

ISSN 2312-2048

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

Периодический научный журнал

№ 2

2023

Вестник молодых ученых

Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна № 2' 2023

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, 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 04.09.2023. Формат 60×84 ¹/₈. Печать трафаретная.

Усл. печ. л. 43,5. Тираж 50 экз. Заказ 192

Естественные и технические науки

УДК 004.032.26:37

М.В. Львов, В.Е. Колтыга, Е. В. Горина

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

НЕЙРОСЕТИ. НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

© М.В. Львов, В.Е. Колтыга, 2023

В данной статье представлены возможности применения нейронных сетей нового поколения для создания учебного материала. В ходе работы были рассмотрены принципы работы нейронных сетей и различные способы взаимодействия с ними для генерации качественных учебных материалов.

Ключевые слова: Нейросети, генерация, материал, методы, оптимизация.

M.V. Lvov, V.E. Kolytga, E.V. Gorina

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

NEURAL NETWORKS. NEW GENERATION OF EDUCATIONAL PROCESS

This article presents the possibilities of using neural networks of a new generation to create educational material. In the course of the work, the principles of neural networks and various ways of interacting with them to generate high-quality educational materials were considered.

Key words: Neural networks, generation, educational material, teaching methods, optimization of the educational process.

В современных школах и вузах обучение на учебных материалах 21 века становится все более популярным. Оно ориентировано на развитие навыков и компетенций, которые потребуются студентам в будущем. Программы обучения строятся на основе принципа активного и практического подхода. Студентам предоставляется возможность работать в команде, решать реальные задачи и применять полученные знания на практике. Одним из важных элементов обучения является использование современных технологий. Вузы и школы оснащены современной техникой и программным обеспечением, которое помогает студентам в изучении новых материалов.

Также важным элементом является интеграция различных дисциплин. Студентам предоставляется возможность изучать не только технические науки, но и гуманитарные предметы, что помогает им получить более широкий кругозор и развить творческие способности. На занятиях студенты используют различные методы обучения, такие как лекции, семинары, дискуссии, проекты и т.д. Это помогает им развивать свои навыки коммуникации, работы в коллективе и аналитические способности. Важно отметить, что обучение на учебных материалах 21 века направлено на обучение не только теоретическим знаниям, но и на развитие практических навыков и компетенций, таких как критическое мышление, решение проблем, сотрудничество, коммуникация, а также навыки работы с современными технологиями. В целом, обучение на учебных материалах 21 века является важным шагом в развитии образования, которое ориентировано на будущее и учитывает потребности современного общества.

Нейронные сети следующего поколения произвели революцию в области искусственного интеллекта и доказали свою полезность в различных приложениях. Одним из таких приложений является создание учебных материалов. Использование нейронных сетей для создания учебных материалов может значительно снизить нагрузку на преподавателей за счет автоматизации процесса создания учебных

материалов. Кроме того, эти сети также могут генерировать персонализированные образовательные материалы на основе уникального стиля обучения учащегося. [1]

Первым шагом в использовании нейронных сетей для создания учебных материалов является обучение сети на большом наборе данных учебных материалов. Этот набор данных должен включать разнообразные материалы, такие как учебники, конспекты лекций и видео. Затем сеть изучает образцы и структуру этих материалов, которые можно использовать для создания новых материалов.

Одним из наиболее значительных преимуществ использования нейронных сетей для создания учебных материалов является то, что они могут создавать персонализированные учебные материалы для каждого учащегося. Сеть может учитывать стиль обучения, предпочтения и интересы учащегося и соответствующим образом генерировать материалы. Это может помочь улучшить вовлеченность и мотивацию учащихся, что приведет к лучшим результатам обучения.

Еще одно преимущество использования нейронных сетей для создания учебных материалов заключается в том, что они могут автоматизировать процесс создания материалов. Преподаватели могут просто предоставить сети тему или предмет, и сеть может генерировать высококачественные материалы в течение нескольких минут. Это может сэкономить преподавателям значительное количество времени и усилий, позволяя им сосредоточиться на других аспектах обучения.

Однако существуют и некоторые ограничения на использование нейронных сетей для создания учебных материалов. Одним из ограничений является то, что созданные материалы не всегда могут быть точными или исчерпывающими. Сеть может пропустить важные детали или концепции, что может привести к путанице или непониманию среди учащихся. Поэтому очень важно иметь человеческий контроль и редактирование, чтобы гарантировать точность и качество сгенерированных материалов.

Еще одно ограничение использования нейронных сетей для создания учебных материалов заключается в том, что они могут не подходить для всех предметов или тем. Некоторые предметы, такие как математика или естествознание, требуют глубокого понимания сложных концепций и теорий, которые может быть сложно понять нейронной сети. В таких случаях может быть более эффективным использовать нейронные сети в качестве инструмента, помогающего преподавателям в создании материалов, а не полагаться исключительно на них при создании материалов.

Сами по себе нейросети — это компьютерные системы, которые используют алгоритмы машинного обучения для анализа данных и обработки информации. Они имитируют работу человеческого мозга, состоящего из множества нейронов, соединенных между собой. Работа нейросетей основана на обучении, в ходе которого они анализируют большие объемы данных, извлекают из них закономерности и используют их для принятия решений. Нейросети находят применение во многих областях, включая медицину, финансы, автомобильную промышленность, рекламу и многие другие. Они успешно используются для распознавания речи, обработки изображений, анализа текстов и многих других задач. Для работы с нейросетями используются различные программные и аппаратные решения, включая графические процессоры, тензорные процессоры и специализированные фреймворки для машинного обучения. [2,3]

Метод обратного распространения ошибки (backpropagation) (Рис.1) — это алгоритм обучения нейронной сети, который позволяет корректировать веса связей между нейронами на основе разницы между фактическим и ожидаемым результатом. [4] Он является одним из самых популярных методов обучения нейронных сетей и был впервые предложен в 1974 году. Основная идея метода обратного распространения ошибки заключается в том, чтобы распространить ошибку, возникшую на выходе сети, обратно через все слои сети, начиная с последнего и заканчивая первым. Каждый слой сети получает ошибку от следующего слоя и корректирует свои веса таким образом, чтобы уменьшить ошибку на следующем шаге. Алгоритм обратного распространения ошибки можно разделить на четыре основных шага:

1. Прямое распространение: на вход сети подаются данные, которые проходят через все слои сети и на выходе получается результат. Каждый нейрон в каждом слое сети вычисляет свой выход на основе входных данных и весов связей.
2. Вычисление ошибки: Разница между фактическим и ожидаемым результатом вычисляется на последнем слое сети. Эта ошибка затем передается обратно к предыдущим слоям.
3. Обратное распространение: Ошибка распространяется обратно через все слои сети, начиная с последнего и заканчивая первым. Каждый слой получает ошибку от следующего слоя и вычисляет свою внутреннюю ошибку на основе ошибки следующего слоя и весов связей.
4. Корректировка весов: Веса связей в каждом слое корректируются таким образом, чтобы минимизировать внутреннюю ошибку. Это делается путем вычисления градиента функции ошибки по весам и обновлением весов с использованием градиентного спуска.

Метод обратного распространения ошибки позволяет эффективно обучать нейронные сети на больших наборах данных, что делает его одним из самых популярных методов машинного обучения. Он

также может быть расширен для обучения различных типов нейронных сетей, включая сверточные и рекуррентные сети.

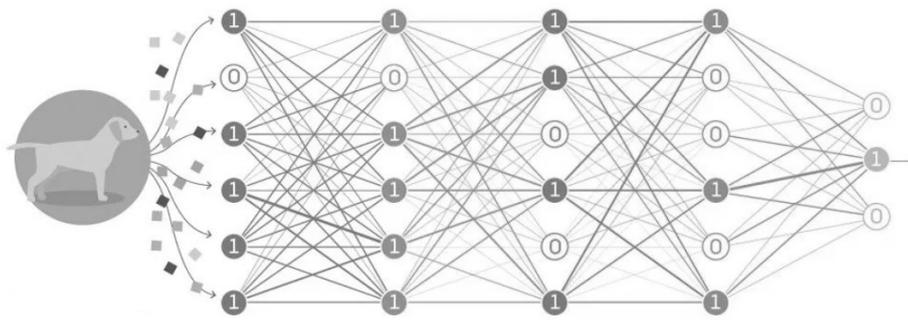


Рис. 1 Метод обратного распространения ошибки

Обучение нейронных сетей — это процесс, который заключается в том, чтобы передать данные в нейронную сеть, чтобы она могла обработать их и извлечь из них паттерны. (Рис.2.) Для этого необходимо иметь набор данных, который будет использоваться для обучения. Однако набор данных необходимо подготовить, чтобы он соответствовал задаче, которую мы планируем решить с помощью нейронной сети. Важно понимать, что процесс обучения нейронной сети может занять много времени и требует вычислительных ресурсов. Для этого обычно используются графические процессоры (GPU), которые позволяют ускорить вычислительные процессы. Чтобы обучить нейронную сеть, необходимо выбрать подходящую архитектуру, которая будет соответствовать задаче, которую мы хотим решить. Кроме того, также необходимо подобрать оптимальные значения параметров, которые будут использоваться в нейронной сети. Для этого можно использовать различные методы оптимизации, такие как градиентный спуск или его модификации. Эти методы позволяют найти оптимальные значения параметров, которые минимизируют функцию ошибки.

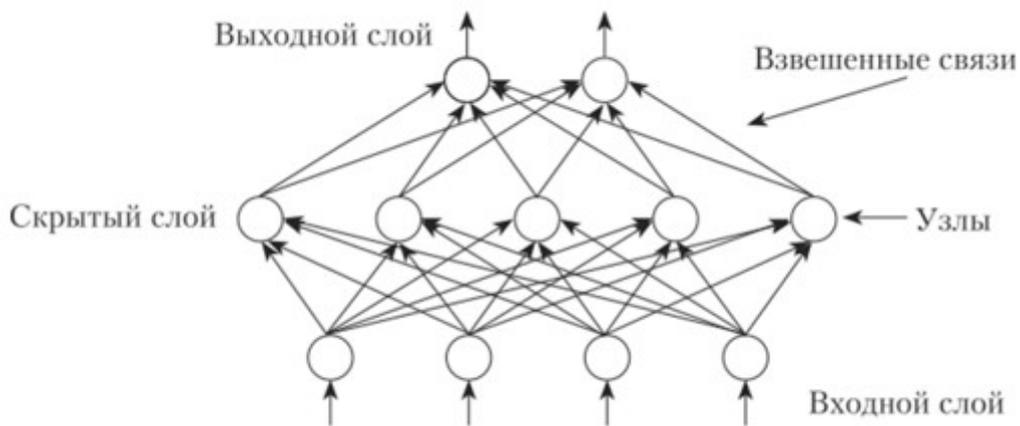


Рис. 2 Обработка и извлечение паттернов

Однако обучение нейронных сетей может быть сложным процессом, особенно если у вас нет опыта работы с ними. Для облегчения этого процесса можно использовать различные библиотеки и фреймворки, такие как TensorFlow, PyTorch или Keras, которые предоставляют простой интерфейс для работы с нейронными сетями.

Кроме того, для успешного обучения нейронных сетей необходимо иметь хорошее понимание математических основ, которые лежат в их основе. Это включает в себя понимание линейной алгебры, теории вероятностей и статистики. Наконец, для получения наилучших результатов необходимо правильно настроить гиперпараметры, такие как скорость обучения или количество слоев в нейронной сети. Это может быть сложной задачей, но с опытом можно научиться выбирать значения, которые наиболее подходят для конкретной задачи. А именно с помощью «потери обучения и валидации» (Рис.3) — это метрики, используемые для оценки производительности модели глубокого обучения в процессе обучения. Потеря обучения представляет собой сумму ошибок модели на обучающих данных, в то время как потеря валидации отражает ошибки на независимых данных во время обучения. Если потеря обучения продолжает уменьшаться, а потеря валидации возрастает, это может означать переобучение

модели. Для предотвращения потери валидации, можно использовать методы регуляризации, изменение гиперпараметров или увеличение размера обучающей выборки.

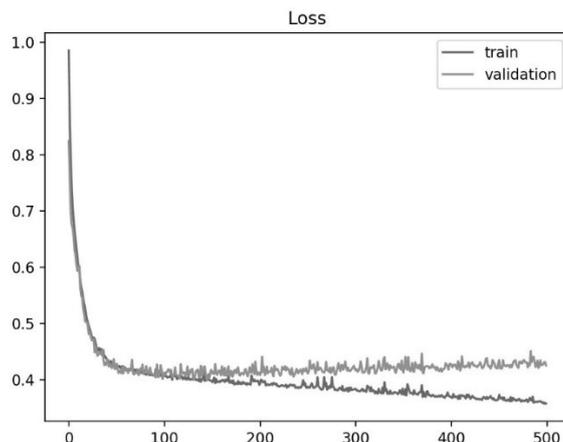


Рис. 3 Потеря обучения и валидации

В целом, обучение нейронных сетей является кропотливым и трудоемким процессом, но его результаты могут быть впечатляющими. Правильное обучение нейронных сетей может привести к созданию новых технологий и инноваций, которые могут изменить мир.

Обучение нейронных сетей — это процесс настройки параметров модели на основе обучающих данных с целью достижения лучшей производительности в решении задач. Для обучения нейронной сети используется алгоритм обратного распространения ошибки, который позволяет оптимизировать функцию потерь и минимизировать разницу между предсказанными и фактическими значениями. Для успешного обучения нейронных сетей необходимо правильно выбрать архитектуру модели, хорошо подготовить данные и подобрать оптимальные гиперпараметры. Также важно избегать переобучения и использовать методы регуляризации.

Несмотря на преимущества, нейросети также имеют свои ограничения и недостатки, такие как необходимость большого количества данных для обучения и сложность интерпретации результатов (Рис.4). Однако, благодаря продолжающемуся развитию технологий и усовершенствованию алгоритмов, нейросети продолжают находить все большее применение в различных областях.

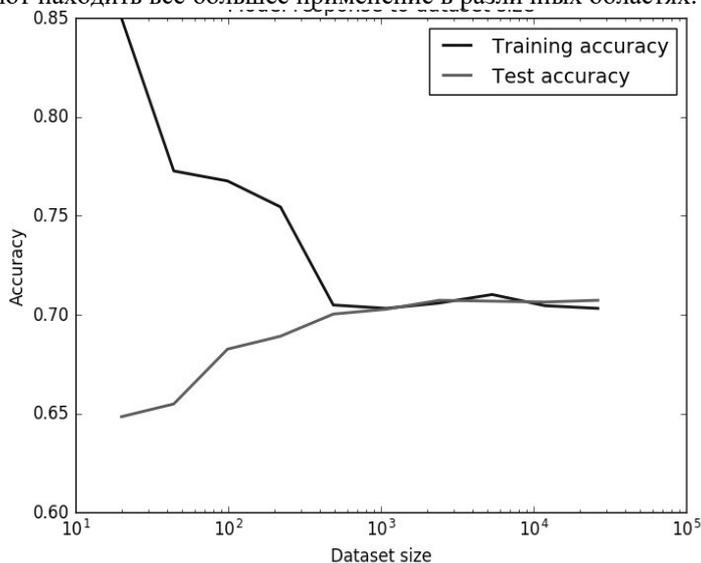


Рис. 4 Реакция модели на размер набора данных

Нейронные сети могут помочь в генерации учебных материалов для школ и вузов, используя свои возможности в обработке естественного языка (Natural Language Processing, NLP). [5]

Существует несколько подходов, которые могут быть использованы для генерации учебных материалов с помощью нейронных сетей. Один из них — это генерация текстов на основе существующих учебных материалов. Другими словами, нейронная сеть может быть обучена на большом корпусе текстов, содержащих учебные материалы, чтобы научиться генерировать новые тексты, которые

будут иметь сходство с этими материалами. Это может охватывать различные типы учебных материалов, включая учебники, статьи и задания.

Второй подход — это генерация неструктурированных текстов, которые содержат информацию, полезную для учебных материалов. Это может быть полезно для создания различных видов учебных материалов, таких как резюме, краткие обзоры или заметки.

Третий подход — это генерация обучающих материалов на основе запросов и заданий. Например, система может принимать запрос от ученика или учителя и генерировать учебный материал, который будет помогать ответить на этот запрос или выполнить задание.

Что касается конкретных примеров применения нейронных сетей для генерации учебных материалов, здесь есть несколько возможностей:

Создание автоматических генераторов тестов, которые могут создавать тесты на основе заданной темы и уровня сложности. Например, система может генерировать множество вопросов и ответов для тестирования знаний учеников.

Генерация учебных материалов для онлайн-курсов. Например, система может создавать видеуроки, где нейронная сеть генерирует голосовой комментарий на основе изображений или текстового описания.

Создание учебных материалов с применением графиков и диаграмм. Система может генерировать графики на основе данных и комментариев, которые будут полезны для лучшего понимания темы.

Автоматическое создание резюме на основе информации о карьере и образовании. Система может генерировать персонализированные резюме на основе входных данных, которые будут соответствовать потребностям работодателей.

Нейронные сети также могут быть использованы для классификации учебных материалов. Например, система может классифицировать учебные материалы на основе темы, уровня сложности и целевой аудитории. Это может помочь ученикам и учителям быстрее находить нужные материалы и использовать их более эффективно. Однако, несмотря на все преимущества, использование нейронных сетей для генерации учебных материалов также имеет свои ограничения. Например, нейронная сеть может генерировать тексты, которые не всегда могут быть легко понятны ученикам. Кроме того, генерируемые материалы не всегда будут на 100% точными и могут содержать ошибки или неточности.

В заключение можно сказать, что нейронные сети следующего поколения могут произвести революцию в создании образовательных материалов. Они могут автоматизировать процесс создания материалов и генерировать персонализированные материалы на основе уникального стиля обучения учащегося. Тем не менее, для обеспечения точности и качества сгенерированных материалов необходим контроль и редактирование со стороны человека. Кроме того, нейронные сети могут подходить не для всех предметов или тем, и преподавателям следует использовать их в качестве вспомогательного инструмента для создания материалов, а не полагаться исключительно на них.

Научный руководитель: зав. кафедрой Информационных и управляющих систем, кандидат экономических наук, Горина Е.В.

Scientific supervisor: head of the Department of Information and Control Systems, PhD in Economics, Gorina E.V.

Список литературы

1. Барский, А. Б. Нейронные сети: распознавание, управление, принятие решений. Москва: Финансы и статистика, 2004. С. 176.
2. Бауэр, Э. Нейронные сети. Москва: Диалектика (Вильямс) 2005. С. 656.
3. Хайкин, С. Нейронные сети: полный курс. Москва: Диалектика (Вильямс), 2006. С. 1104.
4. Аггарвал Ч. Нейронные сети и глубокое обучение. Москва: Диалектика (Вильямс), 2020. С. 752.
5. Усков, А.А. Интеллектуальные технологии управления. Искусственные нейронные сети и нечеткая логика. Москва: Горячая Линия – Телеком, 2004. С. 143.

References

1. Barskij, A.B. *Nejronnye seti: raspoznavanie, upravlenie, prinyatie reshenij*. [Neural networks: recognition, control, decision making]. Moscow: Finance and statistics, 2004. 176 pp. (in Rus.).
2. Bauer, E. *Nejronnye seti* [Neural networks]. Moscow: Dialectics (Williams), 2005. 656 pp. (in Rus.).
3. Khaikin, S. *Nejronnye seti: polnyj kurs* [Neural networks: a complete course]. Moscow: Dialectics (Williams), 2006. 1104 pp. (in Rus.).
4. Aggarwal C. *Nejronnye seti i glubokoe obuchenie* [Neural networks and deep learning]. Moscow: Dialectics (Williams), 2020. 752 pp. (in Rus.).
5. Uskov, A.A. *Intellektual'nye tekhnologii upravleniya. Iskusstvennye nejronnye seti i nechetkaya logika* [Intelligent control technologies. Artificial neural networks and fuzzy logic]. Moscow: Hot Line – Telecom, 2004. 143 pp. (in Rus.).

УДК- 51-74

Е.Р. Исаева, Д.Д. Дмитриева

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

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ «ИНТЕГРАЛЫ»

© Е.Р. Исаева, Д.Д. Дмитриева

Общедоступный интерактивный web-сайт для студентов высших учебных заведений

Ключевые слова: интегралы, сайт, физика, математика, дизайн, разработка

E.R. Isaeva , D.D. Dmitrieva

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

PROFESSIONAL SKILLS' USING IN STUDYING INTEGRALS

Public Interactive Website for Higher Education Students

Keywords: Integral, website, physics, mathematics, design, development

Введение: Различные закономерности объясняют устройство мира, а цифры описывают значения, этих законов для лучшего их восприятия. Так математика выступает в качестве «языка» для множества других точных наук, особенно для такой дисциплины, как физика.

Каждый студент, изучая математику, сталкивается с таким понятием, как интеграл. Однако, большинство студентов считают, что данная тема не пригодится в жизни, и не находят в ней ничего интересного и увлекательного. На деле, интегрирование — это яркий пример того, как знания высшей математики помогают понять смысл задач из реальной жизни, грамотно излагать многие законы природы и находить в них закономерность. Как уже было сказано, математика и физика тесно взаимосвязаны. Для того чтобы наглядно показать эти взаимосвязи и популяризировать теоретические знания об интегралах, возникла необходимость создания сайта с примерами задач

Таким образом, данная работа затрагивает актуальную тему — применение информационных технологий в образовании. Различные программы и методы позволяют графически представить теоретические сведения об интегралах, интерактивные элементы наглядно показывают динамику функций и явлений.

В данном проекте были проанализированы различные учебники и сборники задач, такие как «Курс физики» Н. М. Рогачева [1], «Сборник задач по физике» О. М. Зверева и А. В. Перминова [2]. Также изучены различные интернет-форумы с теорией по математике, например «Математический форум Math Help Planet» [3]. В процессе изучения необходимой теории выяснилось, что при изложении информации не учитывается заинтересованность студентов, а информация не всегда предоставляется в понятном и доступном виде.

Вследствие анализа данной литературы была поставлена задача найти наиболее подходящий метод для понимания, что такое интеграл и где его можно применять, а также найти подход для лучшего визуального восприятия информации. Была собрана вся необходимая информация о понятии интеграла, двойного интеграла, их свойствах, основных методах решения и физическом смысле интеграла. Теоретический материал по физике, необходимый для решения задач включает в себя закон Фарадея и теорему Остроградского-Гаусса для двух случаев: поля равномерно заряженной бесконечно протяженной плоскости и области вне сферы.

Стоит отметить, что неопределенный интеграл важен в физике для понимания сути того или иного закона, зависимости, которую можно описать с помощью дифференцирования и интегрирования. Рассмотрим типовую задачу с применением интеграла, главное преимущество которой — приближение к реальности.

Человек едет на машине. Вдруг начинается гроза и в машину попадает молния с напряженностью 9 теравольт на метр ударяет по машине, мелькнув на пятую часть секунды. Как можно объяснить это явление? Зная напряженность, время и условное расстояние $r = 2$ м, найти силу тока, с которой ударила молния по машине.

Для решения данной задачи будем учитывать, что машина представляет собой закрытую сферу. Охватим заряженный автомобиль-сферу вспомогательной замкнутой сферической поверхностью S с σ^+ и применим теорему Гаусса. В этом случае $\angle \alpha = 0$ т. к. в каждой точке сферической поверхности вектор электрической напряженности E будет перпендикулярен тому участку плоскости, через который он проходит, где Φ — магнитный поток. Подставляем формулу площади поверхности шара

$$\int EdS = \frac{\sigma \cdot 4\pi \cdot R^2}{\epsilon_0} \text{ при } r > R, E \cdot 4\pi \cdot r^2 = \frac{\sigma \cdot 4\pi \cdot R^2}{\epsilon_0}, E = \frac{\sigma \cdot R^2}{\epsilon_0 \cdot r^2}.$$

Если учесть что $\sigma = \frac{q\sigma\phi}{4\pi \cdot R^2}$, то $E = \frac{q\sigma\phi}{\epsilon_0 \cdot 4\pi \cdot r^2}$. Следовательно Сфера при $r > R$ имеет поле,

аналогичное полю, создаваемому точечным зарядом. Тогда из теоремы Остроградского-Гаусса для области вне сферы следует, что заряженное сферическое поле остается снаружи, а напряженность внутри равна нулю, и внутри автомобиля никто не пострадает.

Для ответа на второй вопрос задачи обратимся к формуле Гаусса: $\int EdS = \frac{\sum i \cdot q_i}{\epsilon \cdot \epsilon_0}$, где E —

электрическая напряженность, dS — площадь поверхности шара, q — электрический заряд, ϵ — диэлектрическая проницаемость среды, в которой находится электрическая напряженность, ϵ_0 — электрическая постоянная. Для сферы подставляем в формулу площадь поверхности шара

$$E = \frac{q}{dS \cdot \epsilon \cdot \epsilon_0} \Rightarrow E = \frac{q}{4 \cdot \pi \cdot r^2 \cdot \epsilon \cdot \epsilon_0}, \text{ где } r \text{ — условный радиус машины-сферы. Из формулы}$$

напряженности выражаем электрический заряд $q = E \cdot 4 \cdot \pi \cdot r^2 \cdot \epsilon \cdot E_0 \Rightarrow q = 2000$ Кл. Сила тока равна

$$I = \frac{q}{t} \Rightarrow I = 4 \cdot 2000 \cdot \frac{1}{5} = 400 \text{ А.}$$

Так, в процессе работы был составлен перечень задач с применением интеграла. Впоследствии, имея достаточно большой объем теоретической информации и примеры задач по ней, было принято создать сайт, лонгрид структурированный наиболее привлекательно, удобно и понятно для студента. Для работы над ним была выбрана платформа ReadyMag — дизайн-инструмент, который позволяет создавать сайты и мультимедийные проекты в web. За счет широкого спектра интегрированных программ, анимация производилась непосредственно на сайте, плагины подключались через внутренний софт. Помимо удобного пользования и понятной разработки платформа также предоставляет бесплатный доступ к сайту — не нужно платить за домен и обслуживание. ReadyMag также позволяет создавать адаптивный сайт, обеспечивающий правильное его отображение на различных устройствах,

Во время разработки дизайна сайта были использованы основные правила *UX/UI-дизайна*. Такие как:

— Определение цветов по принципу «60, 30, 10». Это правило помогает создать гармоничную цветовую палитру для пространства. Оно основывается на соотношении трех главных цветов. Доминирующий оттенок преобладает в 60% — он был выбран для цвета фона. Вторичный цвет занимает примерно 30% — используется для текста, контуров графиков и геометрических фигур. Оставшиеся 10% — это цветовой акцент на деталях и паттерн;

— Принцип приближенности: подразумевает группировать связанные элементы для целостного восприятия, тем временем элементы, не связанные друг с другом, не должны располагаться по соседству, это позволяет выразить динамичную взаимосвязь между элементами на странице сайта и контролирует внимание зрителя;

— «Правило третей» — мини-сетка, подразумевающая, что при размещении информации на определенных линиях, разделяющих её на трети, композиция будет более гармоничная для человеческого глаза;

— Для текстовых блоков был использован шрифт Montserrat — гротескный шрифт без засечек. Состоящий из простых форм, что очень важно при написании математических формул, он позволяет работать со сложными и разнообразными знаками из латинского и греческого алфавитов. Montserrat удобочитаемый, как при большом размере, так и при маленьком, поэтому он часто используется в разработке сайтов;

На основе вышеуказанных дизайн-принципов в программе Adobe illustrator были разработаны паттерны и графические элементы для сайта. Физические явления и математические функции представлены в едином стиле, цветовые решения и шрифт также опираются на сложившийся стиль. Векторный формат работ позволяет без потери качества размещать и трансформировать иллюстрации и элементы. Что удобно для web-формата при работе с адаптивными сайтами. Работа с графикой позволила наиболее полно и понятно отразить смысл проектной работы, визуальную информацию стала восприниматься заметно проще, можно отследить взаимосвязь математики и физики.

Основная задача проекта — донести до интересующегося студента, что эти две дисциплины окружают его повсеместно. Таким образом, успешное решение задач зависит от понимания физики и навыков решения математики, в связи с этим сайт выполняет промежуточную роль, помогая студенту понять и направляя его на более подробное изучение данной темы.

Также с помощью использования профессиональных навыков была реализована идея преподать информацию наиболее понятным образом. Благодаря изучению информационных технологий в дизайне был разработан сайт, где теоретическая и практическая информация размещены в удобном для восприятия виде, прослеживается взаимосвязь физики и математики, а интерактивные элементы позволяют глубже изучить раздел интегралов и физических явлений.

Научный руководитель: Старший преподаватель кафедры ИиУС, кандидат педагогических наук

Шекихачева Наталья Ивановна

Scientific supervisor: Senior lecturer of the Information and Control Systems Department, pedagogical sciences candidates

Shekikhacheva Natalya Ivanovna

Список литературы

1. Зверев О.М., Перминов А.В. Сборник задач по физике: учебное пособие. П.: ПГНИУ, 2017. 471 с.
2. Рогачев Н.М. Курс физики: учебное пособие. С.: Самарский университет им. Королева, 2017. 480 с.

3. Математический форум «Math Help Planet». URL: <http://mathhelpplanet.com/static.php> (дата обращения: 05.04.2023)

References

1. Zverev O.M., Perminov A.V. Sbornik zadach po fizike: uchebnoe posobie [Collection of tasks in physics: textbook]. Permian: PGNIU, 2017. 471 pp. (in Rus)
2. Rogachev N.M. Kurs fiziki: uchebnoe posobie [Physics course: textbook]. Samara: Korolev Samara University, 2017. 480 pp. (in Rus)
3. Matematicheskiy forum «Math Help Planet». URL: <http://mathhelpplanet.com/static.php> [Mathematical forum «Math Help Planet»]. (date accessed: 04.05.2023)

УДК 519.1

Д.О. Еремина, Д.И. Доценко

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

КОМБИНАТОРИКА В ДИЗАЙНЕ

© Д.О. Еремина, Д.И. Доценко, 2023

Простой и понятный мастер-класс по созданию паттерна для людей, желающих ознакомиться с профессией дизайнера

Ключевые слова: Математика, комбинаторика, дизайн, паттерн, мастер-класс

D.O. Eremina, D.I. Docenko

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

COMBINATORICS IN DESIGN

A simple and understandable master class on creating a pattern for people who want to get acquainted with the profession of a designer

Keywords: Mathematics, combinatorics, design, pattern, master class

В современном мире математику и графический дизайн можно рассматривать как единое целое для наиболее грамотного донесения необходимой информации до человека. Так как графический дизайн является средством визуальной коммуникации, а правильное создание этого дизайна обеспечивается соблюдением некоторых математических правил.

1. Золотое сечение. Иррациональная математическая константа со значением примерно 1,618. То есть это деление непрерывной величины на две части в таком отношении, при котором меньшая часть так относится к большей, как большая ко всей величине;
2. Последовательность Фибоначчи. Два первых её числа равны 0 и 1, а каждое последующее есть сумма двух предыдущих. На этом строятся золотые спирали. В дизайне используется для определения размеров и содержания основной и боковых частей;
3. Правило третей – важное правило при создании сбалансированной композиции. Для этого необходимо разделить "холст" на девять одинаковых частей, при этом разделительные линии и их пересечения станут основами для акцентов в дизайне.

В данном проекте мы хотим обратить внимание на ещё один пример применения математики в дизайне.

Комбинаторика — раздел математики, который необходим людям разных профессий не только в их профессиональной деятельности, но и в обычной жизни. Сам термин был введён в 1666 году Лейбницем в его труде «Рассуждения о комбинаторном искусстве». Комбинаторика тесно связана со всеми разделами математики – с алгеброй, геометрией, теорией вероятности, теорией чисел, наиболее активно используется в статистике, лингвистике, генетике и информатике.

Многие люди думают, что комбинаторика относится исключительно к точным наукам и никак не может быть связана с искусством. В данном проекте мы сделали упор на применение комбинаторики в дизайне, что доказывает необходимость понимания данного раздела творческими людьми.

Целью данного проекта будет изучение применения комбинаторики в дизайне и создание видео мастер-класс по созданию паттерна в Adobe Photoshop для ознакомления людей с профессией дизайнера.

Задачи проекта:

- Выяснить роль комбинаторики в дизайне;
- Разработать, записать и смонтировать мастер-класс по созданию паттерна.

Этот проект актуален тем, что показывает, насколько тесно связаны точные науки и творчество. Продукт данного проекта поможет любому человеку попробовать создать свой уникальный дизайн паттерна, что познакомит человека с профессией дизайнера. Предметом данного исследования является паттерн.

В дизайне комбинаторика применяется как метод формообразования, то есть возможность различных сочетаний спроектированных модулей. В основе комбинаторного дизайна лежит задача создания такого однотипного модуля для каждого проекта, с помощью которого может быть создано большое количество функционально полезных вещей (в промышленном дизайне), предметов одежды (в дизайне одежды) и графических объектов (паттерны, дизайны упаковок).

Если говорить более научным языком, то комбинаторика – это метод формообразования в дизайне, основанный на поиске, исследовании и применении закономерностей вариантного изменения пространственных, конструктивных, функциональных и графических структур, а также на способах проектирования объектов дизайна из типизированных элементов.

В нашем проекте мы обратим внимание на плоскостную комбинаторику в дизайне, а именно – паттерн.

Паттерн – это повторяющийся узор, часто является частью фирменного стиля компании. В графическом дизайне использование паттерна достаточно распространено, а обычный человек может даже не замечать, что каждый день видит паттерны. Примером использования паттерна могут быть упаковки любой продукции, фирменные пакеты в магазинах, униформа сотрудников известных компаний, сувенирная продукция и многое другое.

Главная особенность паттернов – «бесшовность», то есть у таких узоров нет границ. Это очень удобно для оформления дизайнерской продукции, так как не приходится «подгонять» дизайн под издание, узор может начаться и закончиться в любой, удобной дизайнеру, точке.

В данном проекте мы представим простой способ создания паттерна. С ним может справиться человек, который ни разу не работал ни в одной из профессиональных программ, таких как Adobe Photoshop или Adobe Illustrator. Здесь мы опишем два варианта создания: без использования компьютера и с использованием специальных программ для дизайна.

Первый способ, без использования компьютерных технологий, может быть применён как мастеркласс для детей, так как он прост в исполнении, не требует большого количества материалов и времени. Тем не менее, после создания паттерна таким образом, можно отсканировать результат и сделать его полноценным продуктом.

Необходимые материалы для мастер-класса: квадратный бумажный лист 21*21 см, ножницы, малярный скотч, письменные принадлежности, линейка, ластик.

- 1 шаг: С помощью линейки и карандаша делим листик на 4 равных квадрата с помощью двух линий так, чтобы линии можно было потом стереть.
- 2 шаг: Кладём лист перед собой и начинаем рисовать различные узоры вдоль и на одной из прочерченных линий. Важно: не нужно рисовать близко к концам листка, весь рисунок должен быть сосредоточен ближе к середине.
- 3 шаг: Разрезаем лист по линии, на которой рисовали, то есть разрезаем рисунок пополам. Должны получиться две половинки квадратного листа. Меняем их местами и склеиваем с обратной стороны малярным скотчем.
- 4 шаг: Повторяем те же действия, что и во втором шаге, но уже вместо прочерченной линии у нас выступает место, где склеены две половинки.
- 5 шаг: Далее поворачиваем лист на 90 градусов. Перед нами оказывается вторая прочерченная карандашом линия. Продельваем всё то же самое, что в шагах два и три.

Итог: У нас получается квадратный листок, дважды склеенный с обратной стороны. Главное – наш паттерн готов! Это необходимо проверить. Можно копировать этот лист с помощью МФУ и попробовать соединить вместе, таким образом мы убедимся, что наш узор получился действительно бесконечным.

Второй способ создания паттерна – с использованием профессиональных программ, но в данном проекте мы будем использовать наиболее простой и понятный способ с подробным видео-объяснением, так как наша цель сделать мастер-класс для людей, которые только знакомятся с профессией дизайнера. Принцип создания будет таким же, что и «своими руками».

- 1 шаг: Создаём новый документ с такими настройками: ширина 210 мм, высота 210 мм, разрешение 72 пиксели/дюйм, цветовой режим – цвета RGB, прозрачный фон.
- 2 шаг: Выставляем направляющие на 105 мм по горизонтали и на 105 мм по вертикали.
- 3 шаг: Вдоль и на одной из направляющих начинаем рисовать. В фотошопе рекомендуем «рисовать» фигурами. В случае нашего мастер-класса и его целевой аудитории это значительно сократит время. Тем более, что в фотошопе достаточно большая библиотека различных фигур. Свои же фигуры можно попробовать создать с помощью инструмента «перо», но только в том случае, если кто-то из участников мастер-класса уже имел дело с данной профессиональной программой и умеет обращаться с этим инструментом.

- 4 шаг: Растрируем слой с нашими фигурами.
- 5 шаг: С помощью инструмента «Прямоугольная область» выделяем левую часть (до направляющей) нашего холста и нажимаем сочетание клавиш CTRL + X или CMD + X или «Редактирование > Вырезать». В панели «Слои» создаём новый слой и сочетанием клавиш CTRL + SHIFT + V или CMD + SHIFT + V вставляем часть слоя на то же место.
- 6 шаг: Меняем слои на холсте местами так, чтобы наши фигуры оказались на краях листа. Объединяем слои, выделив их и найдя нужный пункт в контекстном меню после щелчка по ним правой кнопкой мыши.
- 7 шаг: Далее повторяем всё то же самое ещё три раза: один раз с вертикальной направляющей и два раза с горизонтальной. Таким образом у нас получается паттерн, который можно поместить на какую-нибудь продукцию.

Итогом данного проекта является видео инструкция по созданию паттерна.

В современном обществе, где дизайн является неотъемлемой частью жизни людей, стало развиваться массовое производство предметов промышленного дизайна. Вместе с этим большое развитие получила и комбинаторика в этой сфере, так как позволяет использовать повторяющиеся модули при проектировании, что способствует эффективности производства. Поэтому цели дизайнеров в этом направлении немного изменились. Когда раньше каждый дизайнер был нацелен на создание чего-то уникального, запоминающегося и порой сложного в производстве, то сейчас В.Ф.Колейчук, известный российский художник, представитель кинетического направления в современном искусстве, о работе дизайнера сказал: «Целью дизайнера при решении любой комбинаторной задачи является выбор таких элементов и законов их сочетания, которые давали бы наибольшее количество вариантов форм из минимального числа исходных данных».

В ходе подготовки данного проекта был изучен объект исследования – паттерн. Была определена роль комбинаторики в дизайне, для чего, собственно, и необходимо понятие паттерна в этой сфере.

Была достигнута цель по созданию мастер-класса для ознакомления людей с профессией дизайнера через простую инструкцию по изготовлению паттерна в программе Adobe Photoshop.

Этот проект очень актуален в данное время, так как профессия дизайнера становится всё более нужной, а продукт нашего проекта поможет популяризировать данную профессию и заинтересовать в ней людей.

Научный руководитель: Старший преподаватель кафедры ИиУС, кандидат педагогических наук Шекихачева Наталья Ивановна

Scientific supervisor: Senior lecturer of the Information and Control Systems Department, pedagogical sciences candidates Shekikhacheva Natalya Ivanovna

Список литературы

1. Салтыкова Г.М. Комбинаторика как метод формообразования в дизайне // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник РГХПУ им. С.Г. Строганова. 2019. № 1-2. С. 86 - 94.
2. Хабр «Математический подход к созданию сайтов». URL: <https://habr.com/ru/articles/154087/> (дата обращения: 08.04.2023)
3. Media contented «Паттерн». URL: <https://media.contented.ru/glossary/pattern/> (дата обращения: 08.04.2023)

References

1. Saltykova G.M. Kombinatorika kak metod formoobrazovaniya v dizayne [Combinatorics as method obtaining forms in design]. *Dekorativnoe iskusstvo i predmetnoprostranstvennaya sreda. Vestnik RGHPU im. S.G. Stroganov.* [Decorative art and objectspatial environment. Vestnik RGHPU them. S.G. Stroganov.]. 2019. No 1-2. 86 - 94 pp. (in Rus.)
2. *Habr «Matematicheskij podhod k sozdaniyu sajtov».* URL <https://habr.com/ru/articles/154087/> [Mathematical approach to website development]. (date accessed: 08.04.2023)
3. *Media contnted «Pattern».* URL: <https://media.contented.ru/glossary/pattern/> [Pattern]. (date accessed: 08.04.2023)

УДК 519.1

Д.О. Еремина, Д.И. Доценко

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

КОМБИНАТОРИКА В ДИЗАЙНЕ

© Д.О. Еремина, Д.И. Доценко, 2023

Простой и понятный мастер-класс по созданию паттерна для людей, желающих ознакомиться с профессией дизайнера

Ключевые слова: Математика, комбинаторика, дизайн, паттерн, мастер-класс

D.O. Eremina, D.I. Docenko

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

COMBINATORICS IN DESIGN

A simple and understandable master class on creating a pattern for people who want to get acquainted with the profession of a designer

Keywords: Mathematics, combinatorics, design, pattern, master class

В современном мире математику и графический дизайн можно рассматривать как единое целое для наиболее грамотного донесения необходимой информации до человека. Так как графический дизайн является средством визуальной коммуникации, а правильное создание этого дизайна обеспечивается соблюдением некоторых математических правил.

4. Золотое сечение. Иррациональная математическая константа со значением примерно 1,618. То есть это деление непрерывной величины на две части в таком отношении, при котором меньшая часть так относится к большей, как большая ко всей величине;
5. Последовательность Фибоначчи. Два первых её числа равны 0 и 1, а каждое последующее есть сумма двух предыдущих. На этом строятся золотые спирали. В дизайне используется для определения размеров и содержания основной и боковых частей;
6. Правило третей – важное правило при создании сбалансированной композиции. Для этого необходимо разделить "холст" на девять одинаковых частей, при этом разделительные линии и их пересечения станут основами для акцентов в дизайне.

В данном проекте мы хотим обратить внимание на ещё один пример применения математики в дизайне.

Комбинаторика — раздел математики, который необходим людям разных профессий не только в их профессиональной деятельности, но и в обычной жизни. Сам термин был введён в 1666 году Лейбницем в его труде «Рассуждения о комбинаторном искусстве». Комбинаторика тесно связана со всеми разделами математики – с алгеброй, геометрией, теорией вероятности, теорией чисел, наиболее активно используется в статистике, лингвистике, генетике и информатике.

Многие люди думают, что комбинаторика относится исключительно к точным наукам и никак не может быть связана с искусством. В данном проекте мы сделали упор на применение комбинаторики в дизайне, что доказывает необходимость понимания данного раздела творческими людьми.

Целью данного проекта будет изучение применения комбинаторики в дизайне и создание видео мастер-класс по созданию паттерна в Adobe Photoshop для ознакомления людей с профессией дизайнера.

Задачи проекта:

- Выяснить роль комбинаторики в дизайне;
- Разработать, записать и смонтировать мастер-класс по созданию паттерна.

Этот проект актуален тем, что показывает, насколько тесно связаны точные науки и творчество. Продукт данного проекта поможет любому человеку попробовать создать свой уникальный дизайн паттерна, что познакомит человека с профессией дизайнера. Предметом данного исследования является паттерн.

В дизайне комбинаторика применяется как метод формообразования, то есть возможность различных сочетаний спроектированных модулей. В основе комбинаторного дизайна лежит задача создания такого однотипного модуля для каждого проекта, с помощью которого может быть создано большое количество функционально полезных вещей (в промышленном дизайне), предметов одежды (в дизайне одежды) и графических объектов (паттерны, дизайны упаковок).

Если говорить более научным языком, то комбинаторика – это метод формообразования в дизайне, основанный на поиске, исследовании и применении закономерностей вариантного изменения пространственных, конструктивных, функциональных и графических структур, а также на способах проектирования объектов дизайна из типизированных элементов.

В нашем проекте мы обратим внимание на плоскостную комбинаторику в дизайне, а именно – паттерн.

Паттерн – это повторяющийся узор, часто является частью фирменного стиля компании. В графическом дизайне использование паттерна достаточно распространено, а обычный человек может даже не замечать, что каждый день видит паттерны. Примером использования паттерна могут быть упаковки любой продукции, фирменные пакеты в магазинах, униформа сотрудников известных компаний, сувенирная продукция и многое другое.

Главная особенность паттернов – «бесшовность», то есть у таких узоров нет границ. Это очень удобно для оформления дизайнерской продукции, так как не приходится «подгонять» дизайн под издание, узор может начаться и закончиться в любой, удобной дизайнеру, точке.

В данном проекте мы представим простой способ создания паттерна. С ним может справиться человек, который ни разу не работал ни в одной из профессиональных программ, таких как Adobe Photoshop или Adobe Illustrator. Здесь мы опишем два варианта создания: без использования компьютера и с использованием специальных программ для дизайна.

Первый способ, без использования компьютерных технологий, может быть применён как мастеркласс для детей, так как он прост в исполнении, не требует большого количества материалов и времени. Тем не менее, после создания паттерна таким образом, можно отсканировать результат и сделать его полноценным продуктом.

Необходимые материалы для мастер-класса: квадратный бумажный лист 21*21 см, ножницы, малярный скотч, письменные принадлежности, линейка, ластик.

- 6 шаг: С помощью линейки и карандаша делим листик на 4 равных квадрата с помощью двух линий так, чтобы линии можно было потом стереть.
- 7 шаг: Кладём лист перед собой и начинаем рисовать различные узоры вдоль и на одной из прочерченных линий. Важно: не нужно рисовать близко к концам листка, весь рисунок должен быть сосредоточен ближе к середине.
- 8 шаг: Разрезаем лист по линии, на которой рисовали, то есть разрезаем рисунок пополам. Должны получиться две половинки квадратного листа. Меняем их местами и склеиваем с обратной стороны малярным скотчем.
- 9 шаг: Повторяем те же действия, что и во втором шаге, но уже вместо прочерченной линии у нас выступает место, где склеены две половинки.
- 10 шаг: Далее поворачиваем лист на 90 градусов. Перед нами оказывается вторая прочерченная карандашом линия. Продельваем всё то же самое, что в шагах два и три.

Итог: У нас получается квадратный листок, дважды склеенный с обратной стороны. Главное – наш паттерн готов! Это необходимо проверить. Можно копировать этот лист с помощью МФУ и попробовать соединить вместе, таким образом мы убедимся, что наш узор получился действительно бесконечным.

Второй способ создания паттерна – с использованием профессиональных программ, но в данном проекте мы будем использовать наиболее простой и понятный способ с подробным видео-объяснением, так как наша цель сделать мастер-класс для людей, которые только знакомятся с профессией дизайнера. Принцип создания будет таким же, что и «своими руками».

- 8 шаг: Создаём новый документ с такими настройками: ширина 210 мм, высота 210 мм, разрешение 72 пиксели/дюйм, цветовой режим – цвета RGB, прозрачный фон.
- 9 шаг: Выставляем направляющие на 105 мм по горизонтали и на 105 мм по вертикали.
- 10 шаг: Вдоль и на одной из направляющих начинаем рисовать. В фотошопе рекомендуем «рисовать» фигурами. В случае нашего мастер-класса и его целевой аудитории это значительно сократит время. Тем более, что в фотошопе достаточно большая библиотека различных фигур. Свои же фигуры можно попробовать создать с помощью инструмента «перо», но только в том случае, если кто-то из участников мастер-класса уже имел дело с данной профессиональной программой и умеет обращаться с этим инструментом.

- 11 шаг: Растрируем слой с нашими фигурами.
- 12 шаг: С помощью инструмента «Прямоугольная область» выделяем левую часть (до направляющей) нашего холста и нажимаем сочетание клавиш CTRL + X или CMD + X или «Редактирование > Вырезать». В панели «Слой» создаём новый слой и сочетанием клавиш CTRL + SHIFT + V или CMD + SHIFT + V вставляем часть слоя на то же место.
- 13 шаг: Меняем слои на холсте местами так, чтобы наши фигуры оказались на краях листа. Объединяем слои, выделив их и найдя нужный пункт в контекстном меню после щелчка по ним правой кнопкой мыши.
- 14 шаг: Далее повторяем всё то же самое ещё три раза: один раз с вертикальной направляющей и два раза с горизонтальной. Таким образом у нас получается паттерн, который можно поместить на какую-нибудь продукцию.

Итогом данного проекта является видео инструкция по созданию паттерна.

В современном обществе, где дизайн является неотъемлемой частью жизни людей, стало развиваться массовое производство предметов промышленного дизайна. Вместе с этим большое развитие получила и комбинаторика в этой сфере, так как позволяет использовать повторяющиеся модули при проектировании, что способствует эффективности производства. Поэтому цели дизайнеров в этом направлении немного изменились. Когда раньше каждый дизайнер был нацелен на создание чего-то уникального, запоминающегося и порой сложного в производстве, то сейчас В.Ф.Колейчук, известный российский художник, представитель кинетического направления в современном искусстве, о работе дизайнера сказал: «Целью дизайнера при решении любой комбинаторной задачи является выбор таких элементов и законов их сочетания, которые давали бы наибольшее количество вариантов форм из минимального числа исходных данных».

В ходе подготовки данного проекта был изучен объект исследования – паттерн. Была определена роль комбинаторики в дизайне, для чего, собственно, и необходимо понятие паттерна в этой сфере.

Была достигнута цель по созданию мастер-класса для ознакомления людей с профессией дизайнера через простую инструкцию по изготовлению паттерна в программе Adobe Photoshop.

Этот проект очень актуален в данное время, так как профессия дизайнера становится всё более нужной, а продукт нашего проекта поможет популяризировать данную профессию и заинтересовать в ней людей.

Научный руководитель: Старший преподаватель кафедры ИиУС, кандидат педагогических наук Шекихачева Наталья Ивановна

Scientific supervisor: Senior lecturer of the Information and Control Systems Department, pedagogical sciences candidates Shekikhacheva Natalya Ivanovna

Список литературы

1. Салтыкова Г.М. Комбинаторика как метод формообразования в дизайне // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник РГХПУ им. С.Г. Строганова. 2019. № 1-2. С. 86 - 94.
2. Хабр «Математический подход к созданию сайтов». URL: <https://habr.com/ru/articles/154087/> (дата обращения: 08.04.2023)
3. Media contented «Паттерн». URL: <https://media.contented.ru/glossary/pattern/> (дата обращения: 08.04.2023)

References

1. Saltykova G.M. Kombinatorika kak metod formoobrazovaniya v dizayne [Combinatorics as method obtaining forms in design]. *Dekorativnoe iskusstvo i predmetnoprostranstvennaya sreda. Vestnik RGHPU im. S.G. Stroganov.* [Decorative art and objects spatial environment. Vestnik RGHPU them. S.G. Stroganov.]. 2019. No 1-2. 86 - 94 pp. (in Rus.)
2. *Habr «Matematicheskij podhod k sozdaniyu sajtov».* URL <https://habr.com/ru/articles/154087/> [Mathematical approach to website development]. (date accessed: 08.04.2023)
3. *Media contnted «Pattern».* URL: <https://media.contented.ru/glossary/pattern/> [Pattern]. (date accessed: 08.04.2023)

УДК 004.4

И.Ф. Змеул, А.А. Жихарева

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

КОРРЕКЦИЯ КОНТРАСТНОСТИ ИЗОБРАЖЕНИЙ МЕТОДОМ ЭКВАЛИЗАЦИИ ГИСТОГРАММ

© И.Ф. Змеул, А.А. Жихарева, 2023

Эта статья рассматривает математический алгоритм, который улучшает контраст изображения с помощью метода эквализации гистограммы. В статье приведено объяснение работы данного метода и проведен анализ на различных типах изображений.

Ключевые слова: изображение, контраст, гистограмма, эквализация, MATLAB

I.F. Zmeul, A.A. Zikhareva

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

IMPROVING IMAGE CONTRAST BY EQUALIZING HISTOGRAMS

This article examines a mathematical algorithm that improves image contrast using the histogram equalization method. The article explains the operation of this method and analyzes it on various types of images.

Keywords: image, contrast, histogram, equalization, MATLAB

Введение

Под изменением изображения обычно подразумевают определенное преобразование исходного изображения, которое делает его более пригодным для конкретного назначения, чем оригинал. Нет единой «теории» улучшения изображений, любой метод улучшения ориентирован на решение определенной проблемы. Например, метод, эффективный для рентгеновских изображений, может не быть лучшим вариантом для улучшения изображений, полученных со спутника. [1]

Из всех областей обработки изображений, улучшение изображения является одной из самых привлекательных с точки зрения визуального восприятия. Когда изображение обрабатывается с целью визуальной интерпретации, то конечным судьей, решающим, насколько хорошо работает тот или иной метод, является человек.

1. Актуальность

Коррекция яркости изображения является одним из наиболее важных и часто используемых методов обработки цифровых изображений. Эта техника позволяет изменять общую яркость изображения, чтобы получить лучшее качество визуализации объектов, удалить шум или представить изображение с более точными цветовыми оттенками. Коррекция яркости может быть выполнена для любого типа изображения, будь то фотография, медицинский снимок, геологические диаграммы или любой другой тип изображений. По сути, это необходимо для того, чтобы улучшить качество наших изображений и сделать их более понятными и информативными. [2]

Актуальность коррекции яркости изображения обусловлена тем, что в реальной жизни свет часто бывает неоднородным, а различные условия освещения могут сильно влиять на яркость и контрастность изображения. Кроме того, в процессе съемки изображения часто подвергаются различным искажениям, например, из-за движения камеры или некачественного оборудования. Коррекция яркости позволяет исправить эти искажения и улучшить общее качество изображения.

2. Яркостные преобразования

Метод улучшения изображений, основанный на яркостных преобразованиях, является одним из наиболее простых методов. При этом значения пикселей до и после обработки обозначаются соответственно символами r и s . Связь между этими величинами определяется выражением

$$s = T(r),$$

где T - преобразование, которое отображает значение пикселя r на значение пикселя s [3].

Среди яркостных преобразований существует два общих метода: градационные преобразования и видоизменения гистограмм.

Градационные преобразования содержат: линейное, логарифмическое и степенное.

Линейное преобразование, как правило, представляется преобразованием в негатив осуществляется с использованием следующего преобразования:

$$s=L-1-r.$$

Если инвертировать уровни яркости изображения, то получится эффект, аналогичный фото-негативу. Этот метод обработки полезен для подчеркивания белых или серых деталей в темных областях изображения, особенно когда такие темные области занимают большую площадь.

Логарифмическое преобразование определяется формулой

$$s=c \cdot \lg(1+r),$$

где c — константа и предполагается, что $r \geq 0$ [3].

Это преобразование можно использовать для растяжения диапазона значений темных пикселей на изображении и одновременного сжатия диапазона значений ярких пикселей. Однако для больших значений входного сигнала происходит обратное действие: при использовании обратного логарифмического преобразования происходит растяжение диапазона ярких пикселей и сжатие диапазона темных пикселей.

Применение гамма-коррекции — это процедура, которая используется для корректировки характеристик изображения, связанных со степенным законом отображения яркости пикселей. Степенные преобразования или гамма-коррекция имеют вид

$$s=cr^\gamma,$$

где c и γ являются положительными константами [3].

Гамма-коррекция изображения необходима для достижения точности в воспроизведении изображения на экране компьютера. Неправильно скорректированные изображения могут выглядеть либо выбеленными, либо слишком темными. Воспроизведение правильных цветов требует также понимания гамма-коррекции, так как она влияет не только на яркость, но и на соотношения между красным, зеленым и синим на цветном изображении.

Видоизменения гистограмм представляются следующими способами: эквализация, приведение, локальная обработка.

Гистограммой цифрового изображения с уровнями яркости в диапазоне $[0, L-1]$ называется дискретная функция $h(r_k)$, где r_k есть k -й уровень яркости, а n_k — число пикселей на изображении, имеющих яркость r_k . Функция $h(r_k)$ определяется оценкой вероятности появления пикселя со значением яркости r_k .

Эквализация гистограммы представляет собой процедуру выравнивания гистограммы изображения, путем воздействия (т.е. коррекции) яркости отдельных пикселей. Целью данной функции является преобразование, всех уровней яркости к одинаковой частоте, и чтобы сама гистограмма отвечала равномерному закону распределения [2]. Иногда желаемую форму гистограммы для обрабатываемого изображения задают специальным образом. Метод, позволяющий получить обработанное изображение с задаваемой формой гистограммы, называется методом приведения гистограммы или задания гистограммы. Данный метод представляет собой итеративную процедуру, заключающуюся в подборе оптимальной формы гистограммы [4].

Метод гистограммной обработки является глобальным, если функция преобразования создается на основе анализа яркостного содержания всего изображения. В случае, когда необходимо улучшать детали изображения, используя анализ маленьких областей изображения, решение состоит в создании функции преобразования, основанной на распределении яркостей вокруг каждого элемента изображения. Для этого выбирается форма квадратной или прямоугольной окрестности вокруг обрабатываемого элемента, после чего центр этой области двигается от точки к точке. При каждом новом положении окрестности определяется гистограмма, основанная на точках, которые входят в данную область, и затем находится функция преобразования эквализации гистограммы. Затем используется полученная функция для отображения уровня яркости центрального элемента окрестности, а затем центр окрестности смещается на соседний пиксель, и процедура повторяется.

3. Эквализация гистограммы наглядно

Основным рассматриваемым аспектом в данной статье является метод эквализации гистограмм, поэтому следующие ниже примеры демонстрируют именно этот метод. Все примеры состоят из двух пар изображений (до и после преобразования) и их гистограммы.

Для выравнивания гистограммы использовался пакет MATLAB, в состав которого входят встроенные функции `histeq` и `adapthisteq`, выполняющие описанные преобразования. При использовании этой функции `histeq` полутоновое изображение преобразовано таким образом, чтобы гистограмма выходного полутонового изображения имела 64 интервала и была приблизительно равномерной.

В случае применения функции `adapthisteq` алгоритм обработает данные только из небольшой области изображения, а не из всего изображения целиком, и гистограмма выходной области приблизительно соответствует указанной гистограмме. При этом соседние небольшие блоки смешиваются с помощью билинейной интерполяции, чтобы устранить искусственные границы.

Набор из 50 специально подобранных изображений был протестирован обеими функциями, после чего была проведена классификация результатов на основании выявленных общих наблюдаемых признаков:

- Выделение ранее незаметных деталей (рис. 1). Изображения в данной группе не стали выглядеть лучше со стороны красоты, но эквализация показала то, что ранее было малозаметно.
- Ухудшение (рис. 2). Метод эквализации испортил изображения из данной группы.
- Явное улучшение (рис. 3). Изображение здесь стали существенно лучше.
- Без ярких изменений (рис. 4). Изменения слабо выражены, визуально мало заметны.
- Высветление из-за солнца (рис. 18,19,20). На изображениях присутствовало солнце, которое после применения метода «выжгло» все остальное.

Гистограммы в каждой группе растянулись, в некоторых случаях на изображении отсутствовали некоторые оттенки, после эквализации данная проблема пропала. Также стоит отметить, что яркость оттенков исходного изображения после преобразования не изменилась, а лишь добавились новые. И в заключение, кривая значений яркостей графика преобразованного изображения старается быть похожей на преобразованное.

На основании полученных результатов можно сформулировать некоторые выводы, выраженные в следующих почти неоспоримых аспектах:

1. Эквализация лучше осветляет, чем затемняет. Исключения лишь в редких случаях.
2. Эквализация иногда не на всей плоскости изображения выглядит хорошо, однако способна в прямом смысле показать то, чего не было видно. Выделить мелкие детали.
3. Также данный метод хорошо раскрывает текстуру объекта.
4. В некоторых случаях эквализация не нужна, ее применение может испортить изображение по причине, описанной в следующем пункте
5. Эквализация гистограммы изображения — это автоматический процесс, он воздействует грубо и затрагивает все пиксели, поэтому актуальны 2 и 4 пункты.

Если подвести краткий итог, то эквализация хорошо применима для локальных задач и областей. Она хорошо показывает скрытое и раскрывает текстуру, подсвечивая темное и затемняя светлое.

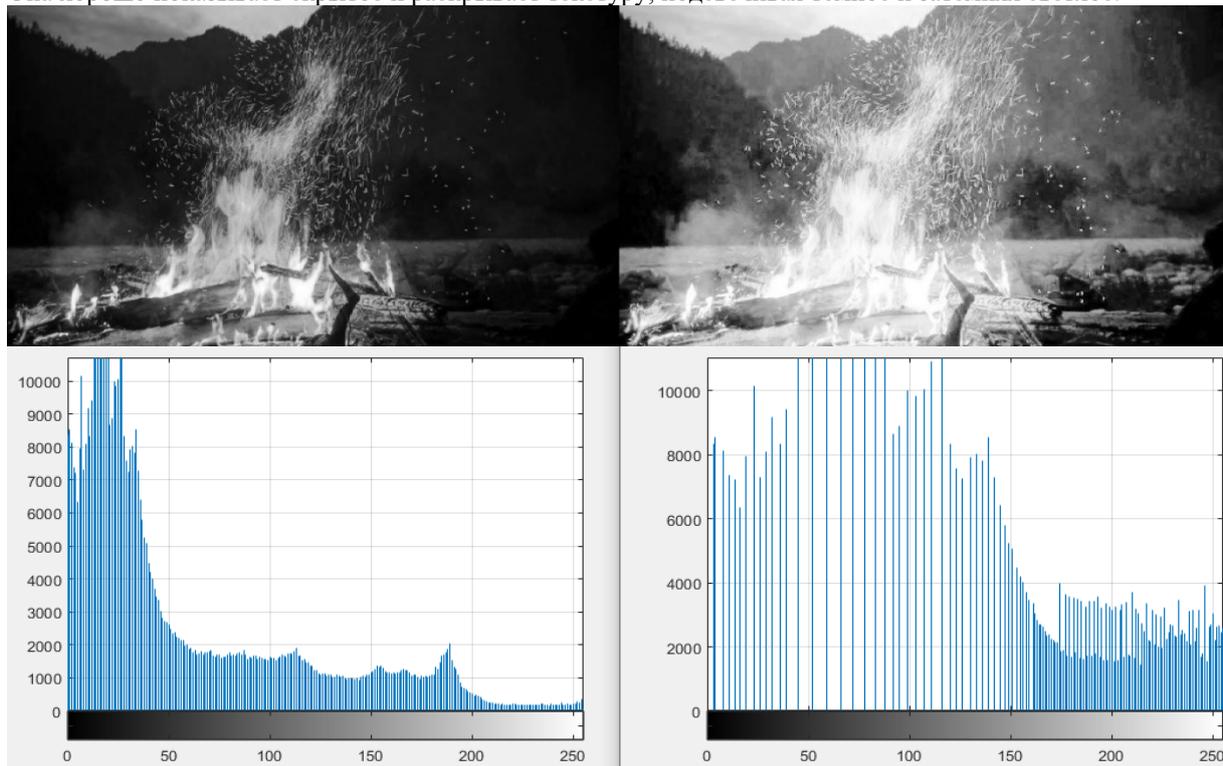


Рис. 1. «Костер» Наблюдается выделение ранее незаметных деталей.

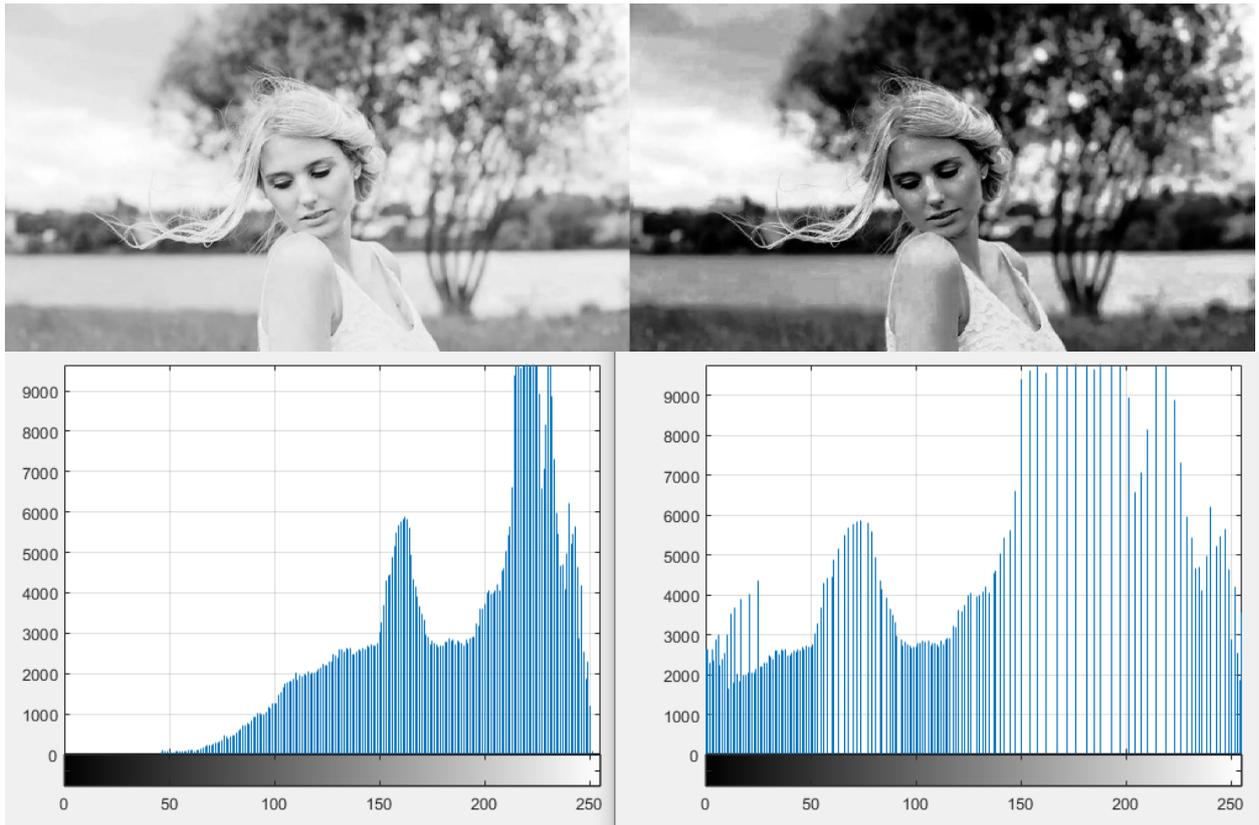


Рис. 2. «Девушка». Наблюдается ухудшение

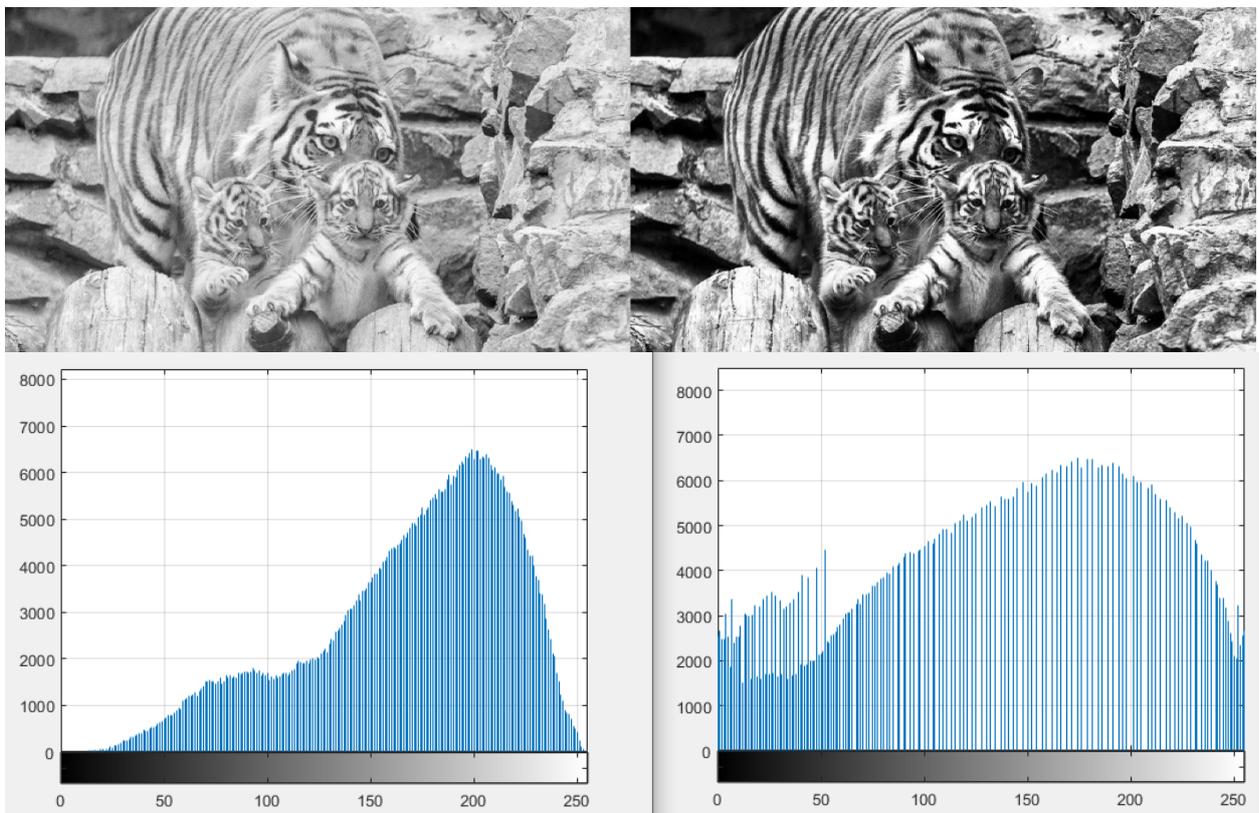


Рис. 3. «Тигры». Наблюдается явное улучшение.

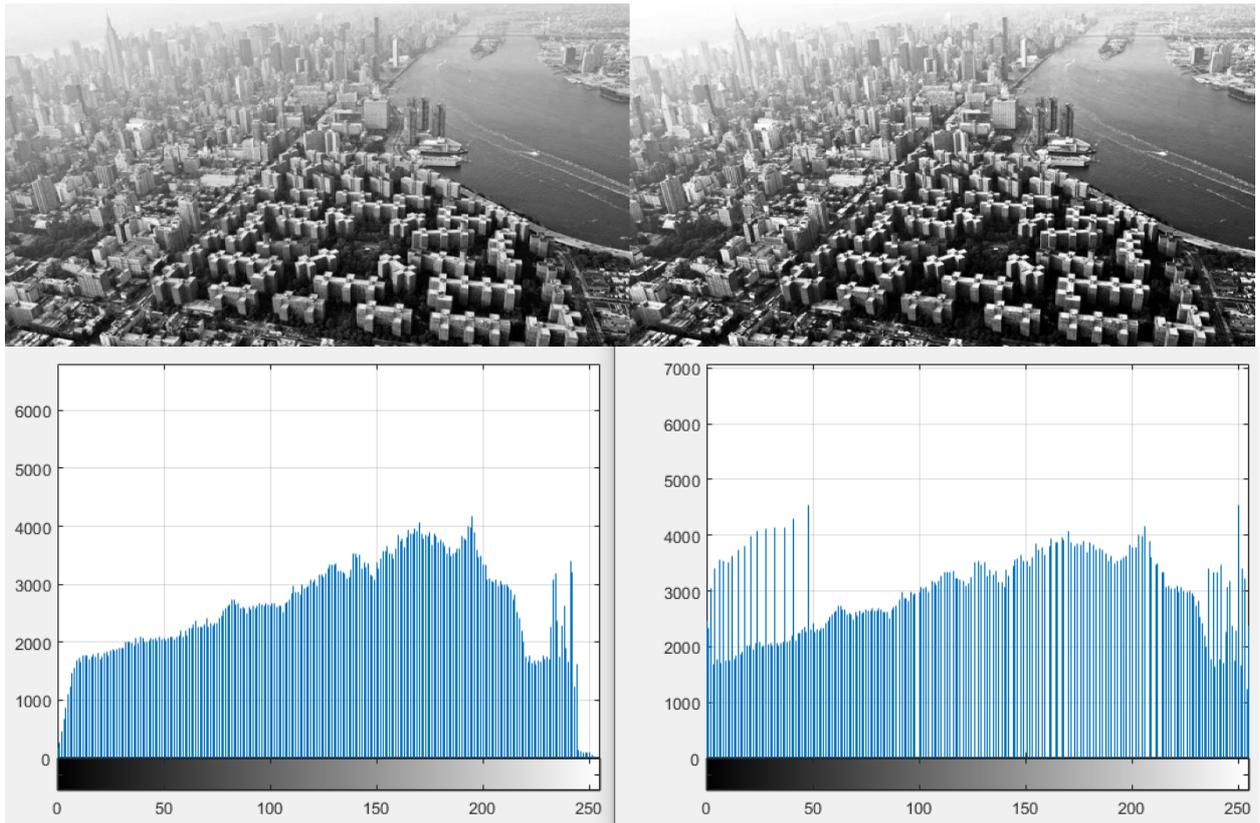


Рис. 4. «Дома» Изменения слабо выражены

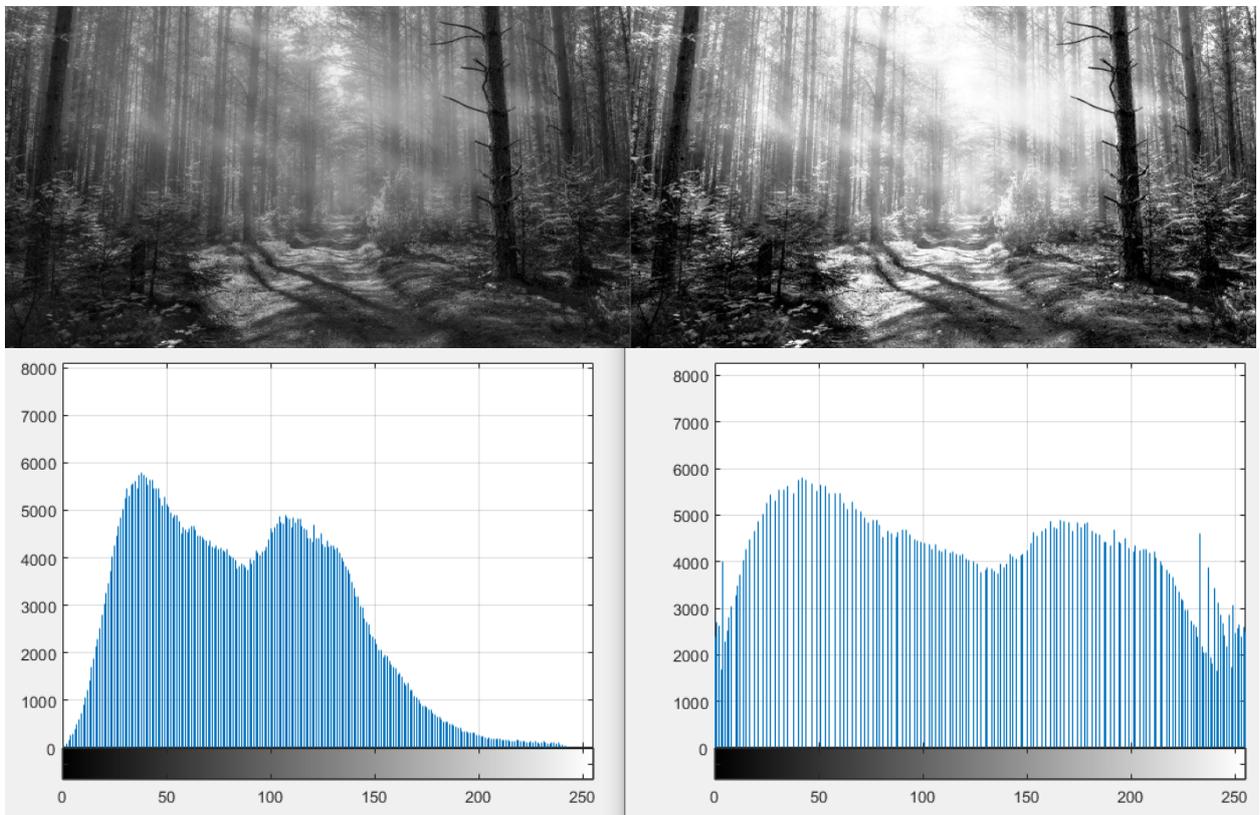


Рис. 5. «Лес». Наблюдается высветление.

Заключение

Таким образом, эквализация гистограмм — это важный метод обработки изображений, который позволяет улучшить качество изображений и сделать их более информативными. Используя профессиональные математические программы, можно достичь оптимальных результатов выравнивания гистограмм, что позволит улучшить различные алгоритмы обработки информации, например, распознавание объектов или анализ изображений. Эквализация гистограмм является важной техникой в области компьютерного зрения и обработки изображений, и ее применение может быть полезным в широком спектре приложений, связанных с обработкой изображений.

Список использованных источников

1. Гонсалес Р., Вудс Р. Цифровая обработка изображений // Мир цифровой обработки. 2012 № 3 С. 160–170.
2. Эквализация гистограмм для повышения качества изображений. URL: <https://habr.com/ru/articles/244507/> (дата обращения: 25.03.2022)
3. Улучшение изображения путем гистограммы эквализации. URL: https://docs.exponenta.ru/R2021a_nmtnew/hdlcoder/ug/image-enhancement-by-histogram-equalization.html (дата обращения: 1.04.2022)
4. Н.В.Соловьев, А.М.Сергеев. Улучшение качества растровых изображений: Учеб. пособие. – СПб.: СПбГУ ИТМО, 2010. – 158 с

References

1. Gonzalez R., Woods R. Digital image processing // The world of digital processing. 2012 No. 3 160-170 pp. (in Rus.).
2. Equalization of histograms to improve image quality. URL: <https://habr.com/ru/articles/244507/> / (accessed: 03/25/2022)
3. Image enhancement by equalization histogram. URL: https://docs.exponenta.ru/R2021a_nmtnew/hdlcoder/ug/image-enhancement-by-histogram-equalization.html (date of reference: 1.04.2022)
4. N.V.Solovyov, A.M.Sergeev. Improving the quality of bitmap images: Textbook. – St. Petersburg: St. Petersburg State University ITMO, 2010. – 158 pp. (in Rus.).

УДК 681.5.017

Н.В. Белый, А.А. Жихарева

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

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗРАБОТКИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

© Н.В.Белый, А.А. Жихарева, 2023

Разработка сложной системы обработки информации и управления решениями является комплексной задачей, требующей особого подхода к ее решению. Помимо разработки непосредственно алгоритмов программной автоматизации, необходимо обеспечить необходимую среду для их работы, отвечающую за хранение информации, ее сбор и взаимодействие с конечным пользователем системы. Таким образом, данную задачу целесообразно рассматривать как набор отдельных, взаимосвязанных проблем, каждая из которых требует отдельного изучения и решения.

Ключевые слова: автоматизация, анализ данных, обработка информации, алгоритмы автоматизации, IC, автоматизированные системы, информационная среда, АСОиУ

N.V. Belyi, A.A. Zhihareva

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

MAIN PROBLEMS OF THE ACS DEVELOPMENT AND THEIR SOLUTIONS

The development of a complex information processing and decision management system is a complex task that requires a special approach to its solution. In addition to developing software automation algorithms directly, it is necessary to provide the full environment for their work, which is responsible for storing information, collecting it and interacting with the end user of the system. Thus, this task should be considered as a set of separate, interrelated problems, each of which requires a separate research and solution.

Keywords: automation, data analysis, information processing, automation algorithms, IC, automated systems, information environment, ACS

Введение

Целесообразность декомпозиционного подхода к разработке сложных информационных систем обусловлена самим ее понятием, определенным как «...комплекс, включающий вычислительное и коммуникационное оборудование, программное обеспечение, лингвистические средства и информационные ресурсы, а также системный персонал и обеспечивающий поддержку динамической информационной модели некоторой части реального мира для удовлетворения информационных потребностей пользователей» [1].

Очевидно, что рассмотрение структуры подобного уровня сложности исключительно целиком, без проработки ее компонентов, не позволит получить полного представления обо всех процессах, в ней протекающих, а, следовательно, и наивысшая эффективность их организации будет недостижима [2].

Данная статья посвящена разработке автоматизированной информационной системы, предназначенной для управления учебным процессом в организациях, предоставляющих образовательные услуги. Стоит отдельно отметить, что используемая для описания указанных процессов математическая модель более универсальна, и, теоретически, может быть применена для решения практически любых задач, заключающихся в циклическом распределении конечного количества ресурсов в пределах ограниченных временных интервалов.

Образовательные организации, как основной рассматриваемый класс объектов автоматизации, были выбраны исходя из соображений актуальности внедрения в них новейших информационных технологий, обусловленной высокой заинтересованностью государства и частных работодателей в наличии достаточного количества высококвалифицированных специалистов на рынке труда [3].

Основным автоматизируемым объектом был выбран процесс составления расписания занятий, так как именно занятия, что очевидно, являются ключевым элементом и главным инструментом учебного процесса, вокруг которого выстраивается вся деятельность образовательной организации. Для

выполнения задачи создания автоматизированной системы обработки информации и управления данным процессом необходимо последовательно изучить и решить ряд проблем, сводящихся к набору подзадач, определяемых спецификой отрасли и поставленной цели.

Проблема формального описания автоматизируемого процесса

Учебный процесс можно охарактеризовать как системный и сложный, т.к. в нем задействовано значительное количество различных сущностей, каждая из которых, зачастую, может обладать уникальным набором атрибутов и специфик поведения. Поэтому, в силу того, что чисто технически невозможно учесть каждый фактор, влияющий на рассматриваемый процесс, возникает задача выделения его ключевых аспектов, оказывающих наибольшее влияние на состояние автоматизируемой системы.

Таким образом, задача сводится к выявлению основных сущностей, которыми оперирует логика системы, и их ключевых атрибутов, отвечающих за параметры, которые необходимы для работы основных алгоритмов программной автоматизации.

Данная проблема решается глубоким исследованием предметной области, изучением уже существующего инструментария, использующегося в образовательных организациях для решения подобных задач. Частичное заимствование уже существующих принципов организации информационного потока позволяет не только упростить задачу формального описания автоматизируемого процесса, но и облегчить его модернизацию, за счет схожести базовых принципов архитектуры старой и новой систем. В то же время, анализ преимуществ и недостатков уже использующегося инструментария позволяет скорректировать требования к разрабатываемому продукту, чтобы улучшить эффективность его работы и обеспечить высокую степень адаптированности под нужды каждой конкретной организации.

Проблема построения математической модели для определения параметров системы

Данная проблема является одной из наиболее значительных и трудоемких в решении и порождена отсутствием достаточного количества примеров в источниках достаточной степени авторитетности.

Одного лишь формального описания автоматизируемых процессов недостаточно, чтобы адаптировать их для обработки ЭВМ. Так как большая часть модели распределения ресурсов требует значительного количества арифметических и логических операций для определения параметров состояния системы, критически важно проработать такие ее характеристики как оптимальность структуры и эффективность сценариев использования.

Модель должна не только наиболее точно отражать суть системы и ее состояние, но и обладать наиболее низким из возможных уровней требовательности к вычислительной мощности ЭВМ, на которой производится ее обработка. Кроме того, необходимо предусмотреть возможность доработки и расширения математической модели, включения в нее новых модулей и связей между описываемыми объектами.

Опишем основные элементы системы и набор условий, которым должно удовлетворять решение поставленной задачи.

Пусть имеется некоторое конечное множество задач $A = (a_1, a_2, a_3, \dots, a_n)$ и биективное по отношению к нему множество решений $S = (s_1, s_2, s_3, \dots, s_n), n \in N$.

Все множество задач A должно быть решено на отрезке времени $T = (t_1, t_2, t_3, \dots, t_l), l \in N$. Каждый элемент $s_i, i = 1 \dots n$, множества решений S , соответственно, принадлежит отрезку времени t_j , где $j = 1 \dots l$.

Каждая задача a_i может быть представлена как набор условий P , обязательных для выполнения:

$$P = (P_1, P_2, P_3, \dots, P_m)$$

Каждый элемент $P_j, j = 1 \dots m$, в свою очередь состоит из конечного набора параметров p_{jk} :

$$P_j = (p_{j_1}, p_{j_2}, \dots, p_{j_k}), j = 1 \dots m.$$

Выполнение множества условий P обеспечивается элементами множества ресурсов R , которое состоит из ресурсов различных типов:

$$R = (R_1, R_2, R_3, \dots, R_p)$$

Каждый элемент $R_j, j = 1 \dots p$, в свою очередь состоит из конечного набора параметров r_{jk} :

$$R_j = (r_{j_1}, r_{j_2}, \dots, r_{j_m}), j = 1 \dots p.$$

Множество ресурсов является сюръективным по отношению к множеству условий, то есть для удовлетворения любого условия из множества P может подходить несколько элементов множества R .

Тогда каждое решение можно представить как упорядоченный набор использованных ресурсов, порядок определяется моментами времени t_j , в которые ресурс занят (используется). Очевидно, что каждый элемент множества ресурсов может быть использован в каждый момент времени t_j только один раз. Другими словами, решение задачи A_i существует только в том случае, когда все единицы ресурсов r_{ik} , необходимые для удовлетворения ее условий, доступны одновременно хотя бы на одном отрезке времени t_j .

Проблема построения множества условий заключается в условном делении всего набора условий на, по крайней мере, два типа: «жесткие» – обязательные к выполнению единственным указанным образом, и «гибкие», при выполнении которых возможна вариативность – несколько различных способов их выполнения. Большинство условий относится ко второму типу, и может быть разбито на подгруппы, что несомненно приведет к усложнению модели.

С другой стороны, данная особенность позволяет задать приоритет всем возможным вариациям реализации для выполнения каждого из «гибких» условий. Это в свою очередь позволяет ввести весовые коэффициенты и тем самым построить целевую функцию для определения оптимальности построенного решения.

Множество попыток авторов сформулировать математическую модель в общем виде выявили набор следующих сложностей:

1. описание процесса в общем виде не обеспечивает достаточную степень адаптивности модели под специфику конкретной задачи, например — составление расписания занятий;
2. избыточная детализация при низком уровне адаптируемости — попытка описать все схожие процессы одной единственной моделью закономерно приводит к недостаточной детализации одних ее аспектов и избыточной других. Несмотря на общую схожесть принципов решения данного класса задач, невозможно учесть и использовать принципы каждой из них для решения остальных.
3. построение модели затруднено без учета среды разработки программного решения — данная модель не является универсальной в вопросе программной реализации.

Таким образом, для решения описанных проблем необходимо:

1. адаптировать модель под специфику конкретной задачи, не ограничиваясь лишь описанием системы в общем виде;
2. строго придерживаться стандартов оформления документов такого рода — это не только позволит соответствовать общепринятым стандартам, но и серьезно упростит задачи программной реализации логики модели.

Проблема выбора архитектуры информационной системы

Архитектуры баз данных, использующихся в информационных системах, принято условно делить на два вида — файл-серверные и клиент-серверные:

1. Не сетевые информационные системы, работающие по технологии файл-сервер. Данные системы работают на отдельно стоящем компьютере, без использования компьютерной сети.
2. Сетевые информационные системы, работающие по технологии клиент-сервер. Данные системы работают на компьютере, подключённом к компьютерной сети. [4].

Оба вида информационных систем имеют специфичные преимущества и недостатки, а основная сложность выбора заключается в том, что оба варианта подходят с определенными условностями. Таким образом, решение данной проблемы возможно путем сравнительного анализа архитектур и сопоставления результатов с требованиями конкретного заказчика.

Простейший сравнительный анализ архитектур ИС приведен в таблице 1.

Таблица 1. Сравнительный анализ архитектур ИС

Тип архитектуры	Файл - сервер	Клиент - сервер
Преимущества	<ul style="list-style-type: none"> • Простота реализации • Автономность • Информационная безопасность • Повышенная отказоустойчивость 	<ul style="list-style-type: none"> • Простота коммуникации • Низкая стоимость клиентов • Гибкость • Возможность полной автоматизации организации
Недостатки	<ul style="list-style-type: none"> • Высокая стоимость клиентов • Отсутствие масштабируемости • Отсутствие гибкости 	<ul style="list-style-type: none"> • Плохая защищенность • Зависимость от интернета • Высокая стоимость сервера

	• Невозможность коллективной работы	• Полная зависимость от сервера
--	-------------------------------------	---------------------------------

Как можно заметить, виды архитектур ИС обладают практически диаметрально противоположными характеристиками. Поэтому, проблема выбора архитектуры не имеет однозначного решения, все зависит от специфики требований, предъявляемых организацией. Автоматизация управления учебным процессом возможна как при использовании файл-серверной архитектуры, так и клиент-серверной.

В рамках работы, которой посвящена данная статья, в силу особенностей выбранной среды разработки, разрабатываемый продукт может функционировать как в файл-серверном, так и клиент-серверном режимах, при этом, для этого не требуется проведение никаких дополнительных доработок самой системы. Поэтому, имеется возможность гибко масштабировать информационную систему в зависимости от нужд потребителя.

Проблема выбора среды разработки

В настоящее время существует широкий спектр доступных разработчику инструментов для реализации тех или иных проектов и решения разного рода задач. Сложность заключается в выборе между универсальностью и утилитарностью инструмента.

С одной стороны, универсальность позволяет реализовать практически любую концепцию проекта, создать нетиповое и уникальное решение. В то же время, использование мощных универсальных средств разработки влечет неизбежное увеличение стоимости проекта, сложности и сроков его реализации.

Выбор более узкоспециализированного инструментария, в свою очередь, некоторым образом сужает возможности разработчика, но в то же время повышает скорость разработки, снижает ее стоимость и позволяет значительно снизить затраты на поддержание стабильной и бесперебойной работы системы.

В соответствии со спецификой предметной области, выбор был сделан в пользу второго варианта, а в качестве среды разработки выбрана платформа 1С: Предприятие 8. Выбор обусловлен тем, что платформа обладает широкими возможностями по внедрению типовых функций, простотой внедрения и поддержки конфигураций, разработанных на ней.

Отдельно стоит отметить, что под использованием «1С: Предприятие 8» подразумевается не настройка типовой конфигурации, а разработка полностью нового продукта исключительно на основе ядра системы. Использование существующих типовых конфигураций нецелесообразно, так как ни одна из них не отвечает полностью требованиям к разрабатываемой системе.

Заключение

Процесс разработки АСОиУ для организации учебного процесса сопряжен с рядом проблем и трудностей, которые, несмотря на свою фундаментальность, могут быть решены или устранены. Метод декомпозиции при разработке подобного рода проектов позволяет найти решение каждой проблемы, в частности, и благодаря этому создать качественный и эффективно функционирующий продукт, отвечающий всем предъявляемым к нему требованиям.

Наиболее сложной является проблема создания математической модели нетипового процесса.

Решая каждую из возникающих проблем методом декомпозиции, однако, необходимо сохранять общую системность проекта, так как все его аспекты чрезвычайно тесно связаны, а значит и изменение любого из них оказывает влияние на все остальные.

Таким образом, подход к подобным проектам должен одновременно системным и декомпозиционным, чтобы обеспечить как работоспособность каждого отдельного модуля, так и системы в целом.

Список литературы

1. Лаврищева Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем. М: Юрайт, 2023. 432 с.
2. Волкова В. Н. Теория информационных процессов и систем. М: Юрайт, 2023. 432 с.
3. Долганова О. И., Виноградова Е. В., Лобанова А.М. Моделирование бизнес-процессов: учебник и практикум для вузов. М: Юрайт, 2023. 289 с.
4. Богатырев В. А. Информационные системы и технологии. Теория надежности: учебное пособие для вузов. М: Юрайт, 2023. 318 с.

References

1. Lavrishcheva, E. M. Programmная inzheneriya i tekhnologii programmirovaniya slozhnyh sistem. M: YUrajt, 2023. 432 p.

2. Volkova, V. N. Teoriya informacionnyh processov i sistem : uchebnik i praktikum dlya vuzov. M: YUrajt, 2023. 432 p.
3. Dolganova O.I., Vinogradova E.V., Lobanova A. M. Modelirovanie biznes-processov: uchebnik i praktikum dlya vuzov. M: YUrajt, 2023. 289 p.
4. Bogatyrev V. A. Informacionnye sistemy i tekhnologii. Teoriya nadezhnosti : uchebnoe posobie dlya vuzov. M: YUrajt, 2023. 318 p.

УДК 004.946

О.В. Дмитриев, Т.И. БелаяСанкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18**АНАЛИЗ МЕТА-МЕХАНИК И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЛЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ РАЗРАБОТЧИКОВ**

© О.В. Дмитриев, Т.И. Белая 2023

При разработке игр, разработчикам важно не только удовлетворить игроков, но и достичь некоторых своих целей. Для игроков в играх предусмотрены разные игровые механики, а для достижения своих целей, например привлечения, удержания, получения прибыли, используются разнообразные мета-механики. В статье рассматривается и описывается понятие «мета-механика», проводится анализ использования предмета исследования в сфере игровой индустрии на примере реально существующих проектов. Результат анализа позволяет определить, насколько данный инструмент способствует достижению целей разработчиков.

Ключевые слова: компьютерная игра, игровая механика, core-механика, мета-механика.

O.V. Dmitriev, T.I. BelayaSaint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint-Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18**ANALYSIS AND USAGE OF META-MECHANICS TO ACHIEVE DEVELOPERS' GOALS**

When developing games, it is important for developers not only to satisfy players, but also to achieve some of their goals. Different game mechanics are provided for players in games, and a variety of meta-mechanics are used to achieve their goals, such as attracting, holding, making a profit. The article discusses and describes the concept of "meta-mechanics," analyzes the use of the subject of research in the field of the gaming industry on the example of real projects. The result of the analysis allows you to determine how much this tool contributes to the achievement of developers' goals.

Keywords: videogame, game mechanics, core-mechanics, meta-mechanics.

Компьютерная игра (видеоигра) — компьютерная программа, организующая игровой процесс, связь между игроками или самостоятельно выступающая партнером в игровом процессе. Обычно существует в рамках одного или слиянии нескольких жанров, которые, в свою очередь устанавливают основные правила прохождения игрового продукта. Напрямую от жанра зависит геймплей — то, как игроки могут взаимодействовать с игровым миром — и разрабатываемые для игры механики.

Игровые механики [1] — это инструменты, которые позволяют игроку взаимодействовать с интерактивным миром. Механики игры конкретизируют возможности игрока, ограничивают его свободу действий или наоборот, способствуют и удовлетворяют любым желаниям игрока, в рамках игрового мира. В основном, говоря об игровых механиках, имеют в виду основные игровые механики, также называемые core-механиками («core» — в переводе с английского «ядро»), которые направлены на развлечение игрока, создание возможности прохождения игры. Основные механики, которые чаще всего встречаются в играх: бег/хождение, стрельба, прыжки, подбор предметов, получение или потеря очков характеристик и другие. Для некоторых жанров есть более специфические механики, например возможность прятаться от врагов. Все это нужно, чтобы игрок мог взаимодействовать с игровым миром, получать какой-то игровой опыт и удовольствие от процесса. Появление игровых механик можно привязать к появлению самых первых игр, тех, что были придуманы еще до появления компьютера или настольных игр.

Существует достаточно популярная серия компьютерных игр в жанре JRPG («Japanese role-playing game», англ. — «японская ролевая игра») — «Final Fantasy» — которая на момент написания данной статьи насчитывает 16 номерных частей и ряд ответвлений [9]. Ключевыми механиками в игре выступают: перемещение по карте мира (рисунок 1), в которую входят поселения, подземелья и окружающий мир и бои с врагами, выполненные в пошаговой форме (рисунок 2), где каждый ход, по очереди — сначала игрок, а затем компьютерный враг — производят какие-либо действия. В бою игроку доступны 4 персонажа, которым, в течение хода, необходимо назначить команды из списка (атака, магия,

предметы, сбежать, защищаться), после чего персонажи последовательно выполняют назначенные действия, вплоть до победы над всеми врагами на экране, успешного побега всех персонажей или их гибели, которая приводит к поражению и окончанию игры.



Рис.1. Перемещение по карте



Рис.2. Бой

В игре также присутствует возможность смены снаряжения у персонажей, покупка и продажа предметов в магазинах, возможность вести диалоги, изучать заклинания. Все эти механики позволяют игроку взаимодействовать с игровым миром, устанавливают определенные правила и условия, которые игрок, хочет он того или нет, принимает и выполняет – все для того, чтобы игра оставалась не только увлекательной, но и понятной и не перегруженной. Но важно также понимать, что разработчики игр осознают тот факт, что их игра должна не только доставлять удовольствие и рассказывать какую-либо историю, но и привлекать игрока, вынуждать его потратить больше времени на игру, вновь и вновь возвращаться, или напротив – сокращать время игровых сессий. Все это – лишь некоторые из потребностей разработчика, и для их удовлетворения в играх используются мета-механики.

Мета-механики [1] – механики, предназначенные для удовлетворения потребностей разработчика. Они отличаются тем, что не так явно определены игрой и не обязательно используются игроком напрямую, как основные механики, однако могут быть сильно связаны с основными. К ним могут относиться такие механики, как искусственное затягивание игровых событий, резкое увеличение уровня сложности, платный контент, ежедневные задания и другие средства, которые, в сочетании с геймплеем и основными механиками, пробуждают в игроке желание возвращаться в игру, дольше изучать её, проходить игру по новой или даже проводить в игре столько времени, сколько нужно разработчику. Обычно они не проявляются при первых часах игровой сессии, однако некоторые продукты могут быть основаны на таких механиках. Их использование во многом зависит от проекта. Понятно, что крупнобюджетные игры, распространяющиеся на платной основе, используют другие методы удержания, нежели бесплатные проекты, однако это не значит, что крупные проекты полностью свободны от них.

Необходимо отметить, что мета-механика – достаточно широкое понятие. К нему относятся не только различные методы получения прибыли от игроков или очевидные способы искусственного увеличения игрового времени. Игры прошли достаточно долгий и разнообразный путь, в результате чего немалое количество продуктов взаимодействуют с игроком не только на уровне интерфейсов, но и с точки зрения психологии человека. Разработчики активно изучают и манипулируют желанием человека

оказаться первым в таблице лидеров, невозможностью бросить игру, из-за чувства незавершенности, рвением исследовать каждый уголок игрового мира и другими желаниями. Так разработчики делают свой продукт более разнообразным, дают игрокам новый игровой опыт и возможности, а также находят все новые способы вовлечения.

Каким же образом мета-механики реализуются в различных проектах? Как авторы игр используют эти механики в бюджетных проектах и каким образом получают прибыль от бесплатных free-to-play проектов? Начнем рассмотрение с крупных проектов и снова вернемся к упомянутой ранее «Final Fantasy». Чем дальше игрок продвигается по сюжету игры, тем более явно он начинает замечать, что битвы уже не даются ему так просто, как вначале, а задания вынуждают возвращаться в локации, где игрок уже был. Здесь можно отметить самую первую мета-механику, которая увеличивает время прохождения игры – гринд. Гринд это процесс получения внутриигровых ресурсов и очков опыта, путем повторяющихся, ранее уже совершавшихся игроком действий, например – в сражениях с более слабыми врагами. Дело в том, что с каждым новым заданием уровень врагов повышается, и сражения могут оказаться слишком сложными. Тогда у игрока есть только один вариант: вернуться в старые локации и сражаться со слабыми врагами, получая деньги, которые можно потратить на более сильное снаряжение и вспомогательные предметы и опыт, чтобы эти предметы использовать и совершенствовать способности. Но относительно «Final Fantasy» работает еще одна механика – случайные сражения («random encounter»). Дело в том, что основная масса врагов в игре никак не отображается на экране, а появляется в случайный момент путешествия по глобальной карте. С одной стороны, такие сражения затягивают игровой процесс, вынуждая игрока тратить время и внутриигровые ресурсы на постоянные, неожиданные бои, но с другой – позволяют персонажам получить больше опыта и стать сильнее, что позволит гораздо проще проходить игру в дальнейшем. Именно по этой причине, враги с течением времени становятся значительно сильнее, так что игрок, вероятнее всего, будет вынужден искать слабых врагов.

Может показаться, что такая механика быстро наскучит игрокам, но разработчиками предусмотрена возможность авто-боя, благодаря чему игроки могут оставить сражение на игровой искусственный интеллект. К тому же авто-бой проходит немного быстрее обычного сражения. Но есть и другой, немного более изящный и определенно более интересный для игрока способ увеличить длительность прохождения – секреты. Для данной игры, это в основном, различные забавные отсылки к другим играм, некоторые неожиданные возможности и спрятанные мини-игры. Так или иначе, желание игрока найти что-то интересное и необычное вероятно заставит его исследовать мир подольше, а это именно то, что требуется разработчику. Увеличение «слоистости» заданий тоже сильно помогает в увеличении игрового времени. Например, чтобы пройти дальше, в какой-то момент игроку понадобится принести определенный предмет определенному персонажу. Этот предмет можно попытаться найти или купить, но в любом случае, игроку придется исследовать мир или искать врагов, чтобы заработать средства на покупку этого предмета.

На этом примере объясняется использование мета-механик в бюджетных проектах, рассчитанных на одного игрока, но немного иначе обстоят дела когда в игру может играть большое количество игроков, или игры с мультиплеером. Большинство современных игр рассчитаны на многопользовательскую игру. В ряде платных проектов (серии «Battlefield», «Call of duty») игрок может сперва пройти одиночную кампанию, в которой потратит какое-то время на сюжет, обретение базовых навыков и, возможно, предметов для сетевой игры. После того, как весь одиночный контент изучен (в приведенных играх он не занимает большого количества времени), игрок волен продолжить игру в сетевом режиме, основу которого составляет такая мета-механика, как соревнование, выраженное через таблицы лидеров, набор очков и т.д. Раскроем эту и некоторые другие мета-механики на примере игры «Battlefield 3». Эта игра не была рассчитана на длинную кампанию (6 часов на прохождение, 10 – прохождение с выполнением дополнительных заданий), однако имеет механику достижений, которая увеличивает время прохождения сюжета. Сетевой режим игры позволяет игрокам сражаться между собой на серверах, вмещающих до 64-х человек и основан на соревновании двух команд (основные режимы). Мета-механика же работает следующим образом: игрок хочет каждый раз возвращаться, вести свою команду к победе, становится лучшим по количеству очков в таблице лидеров. Кроме того, игра поощряет игрока системой уровней, которая дает различные бонусы: новое оружие, улучшения, раскраски (рисунок 3) [10]. Также для поддержания сетевого режима, разработчики добавляли новый контент в виде платных и бесплатных дополнений. Также стоит упомянуть, что сетевой режим представляет собой набор из некоторого количества разных карт, режимов игры, изменяющих правила, так что игрокам предоставляется возможность выбора и определенное разнообразие.

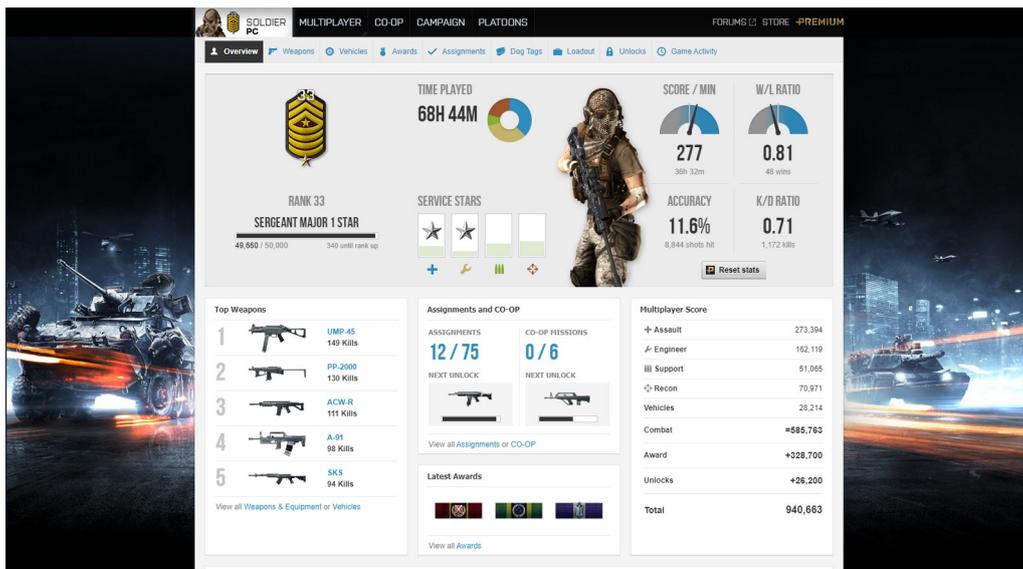


Рис.3. Страница игрока отображает его уровень, количество очков до следующего уровня, время в игре, статистику игрока, соотношения, выполненные задания и достижения

Тех же мета-механик придерживаются бесплатные соревновательные проекты, с тем лишь исключением, что в них добавляются платные предметы, зачастую, не несущие никакой практической пользы, но доставляющие эстетическое удовольствие. Это могут быть раскраски для оружия в «Counter-Strike: Global Offensive», облики персонажей в «Overwatch» или платные «боевые пропуска», дающие возможность получать награды, проводя больше времени в игре, выполняя внутриигровые задания или повышая свой уровень («Overwatch 2», «Fortnite», «Apex Legends»). Так создатели игры могут заработать на бесплатном продукте. Однако здесь для того, чтобы игрок хотел возвращаться в игру используется еще ряд некоторых дополнительных механик, например подбор игр с более сильными реальными игроками [3] (можно отследить связь с вышеупомянутой «Final Fantasy»), ограничение сессионного времени, в результате чего игрок тратит меньше времени на один бой и не так быстро устает, что позволяет увеличивать количество игровых сессий.

Эти подходы позволили перечисленным играм привлечь огромное количество игроков и держать аудиторию. Так, спустя 12 лет с момента выхода, «Battlefield 3», разошедшийся тиражом в 8 млн копий [8], все еще поддерживается, а игроки продолжают играть в него, несмотря на выход пяти новых частей игры (рисунок 5 [8]), «Final Fantasy», вышедшая в 1987 году все еще привлекает игроков (рисунок 6 [7]), а с тех пор было продано более 2 млн копий игры [6].



Рис.5. Пиковый онлайн «Battlefield 3» на 1 апреля 2023 года



Рис.6. График игроков «Final Fantasy 1» с момента выхода в Steam, в 2021 году

И это, не говоря о том, какой популярностью пользуются более современные, бесплатные, проекты, например «Apex Legends» (рисунок 7 [5]).



Рис.7. Количество игроков в «Apex Legends» за 48 часов до 2 апреля 2023 года.

Но что насчет бесплатных проектов, не направленных на постоянное взаимодействие с другими игроками и не имеющих в себе соревновательной механики? Такие проекты удерживаются на слиянии механик из одиночных и сетевых игр. Рассмотрим их подробно на примере игры «Genshin Impact» (2020). Игра распространяется бесплатно, но содержит в себе платный контент, позволяющий игроку получать некоторые внутриигровые предметы быстрее, чем зарабатывая их только внутриигровыми способами. У игры хорошая рекламная кампания, способствующая большому приросту игроков ежемесячно (рисунок 8 [10]), кроме того, в игру стабильно заходит масса игроков [11].

Genshin Impact Live Monthly Player Count [CHART]

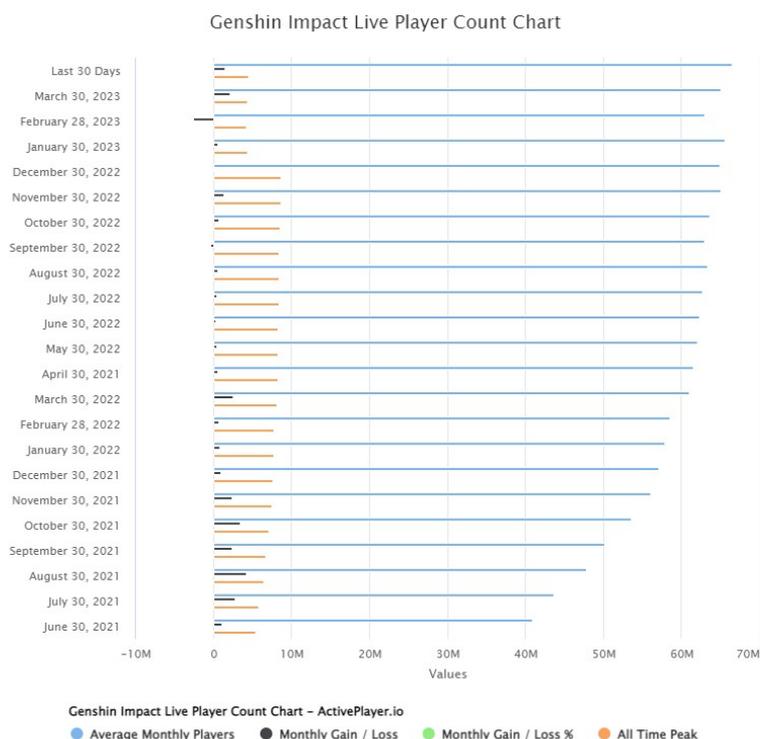


Рис.8. График онлайн игры «Genshin Impact» с 30 июня 2021 по апрель 2023.

Дело в том, что, быстро привыкнув к несложным основным механикам и погрузившись в историю мира, игрока постепенно знакомят с уже упомянутыми ранее мета-механиками одиночных игр. В первую очередь, это увеличение уровня сложности врагов. Чем дольше игрок проводит времени в игре, выполняя задания и сражаясь с врагами, тем сильнее он становится, а вместе с ним сильнее становятся окружающие монстры. Это обусловлено механикой ранга приключений. Чем он выше, тем опаснее становятся все враги. Зависимость разных показателей от ранга приключений можно отследить с помощью таблицы 1 [4].

Таблица 1. Зависимость показателей от ранга приключений

Уровень ранга приключений	Возвышение персонажа	Максимальный уровень персонажа	Уровень врагов	Уровень боссов	Награды за боссов
15	1	40	136	36	Нет
20	Нет	40	9-39	37-39	Нет
25	2	50	20-40	41-42	Нет
30	3	60	31-51	50-51	Артефакты 5* (еженедельные боссы)
35	4	70	42-62	62-63	Нет
40	5	80	53-73	72-73	Артефакты 5* (все)
45	Нет	80	64-84	83-83	Разблокированы артефакты подземелий 90 уровня
50	6	90	72-92	91-92	Два материала 5* для персонажа (еженедельные)
55	нет	90	76-94	93-94	Гарантировано выпадение 5* артефакта

Таким образом, игра усложняется, и чтобы иметь возможность продолжать играть без затруднений, необходимо постоянно совершенствовать персонажей, собирать для них артефакты и оружие, которые также можно улучшать. Дело в том, что улучшение персонажей требует определенных для каждого персонажа ресурсов, улучшение оружия и артефактов требует либо использования большого количества другого, неиспользуемого оружия или артефактов, либо специальной руды, а по достижении определенного уровня – того же самого вида оружия или артефакта, чтобы «возвысить» его и иметь возможность продолжать улучшение (артефакты «возвышать» не нужно). Механика не сложная, но здесь

в дело вступает механика подземелий, которая сильно влияет на улучшение артефактов. Некоторые подземелья открываются только в определенные дни недели, что не позволяет каждый день заходить в одно и то же подземелье. Кроме того, вероятность выпадения нужного игроку предмета не так высока. Усложнения также возникают с заданиями. Некоторые задания становятся доступны только после выполнения других заданий, а часть из них – задания легенд и архонтов – можно получить только за определенную валюту – «ключи», которые зарабатываются в игре.

Также ежедневное возвращение игрока гарантируют не только подземелья, но и дополнительные задания, 4 в день, и награды за вход – простая механика, поощряющая ежедневное возвращение игрока бонусами в виде внутриигровой или премиальной валюты.

И конечно же не стоит забывать про самую явную механику игры – получение персонажей. Чтобы получить персонажа, необходимо обладать специальной валютой – камнями истока – которые можно получить за выполнения миссий, исследование мира, ежедневный вход в игру, выполнение заданий боевого пропуска, предварительно приобретаемого во внутриигровом магазине за реальные деньги. Обладая определенным количеством камней истока (160 за штуку), можно приобрести «судьбоносные встречи» или «переплетающиеся судьбы», которые позволяют совершить «молитву персонажа/оружия», благодаря которым можно получить внутриигровые предметы разного качества и персонажей. Механика завязана на случайности, персонаж выпадет вам с очень небольшим шансом, однако игрой предусмотрено гарантированное получение игроком 5* (легендарного) персонажа или оружие (доступные для получения персонажи и оружие меняются по прошествии месяца) по выполнении игроком 90 «молитв» или получение 4* персонажа/оружия после каждой 10-ой «молитвы». Также предусмотрено повышение шансов при выполнении 74 «молитв» (для оружия все значения снижаются на 10). В результате у игрока есть мотивация тщательно исследовать мир в поисках сундуков разного качества, так как в них всегда есть камни истока (в зависимости от редкости сундука количество камней разнится), проходить основные, дополнительные, ежедневные и открываемые задания и совершенствовать своих персонажей [2].

Важно заметить, что никакая мета-механика не работает, если изначально игра не завлекла рекламой, игровым процессом или любым другим показателем. Мета-механики всегда работают в связке с основными механиками, что очевидно, ведь невозможно построить игру на потребностях одного лишь разработчика.

Список литературы

1. App2top.ru. Что такое мета-игра. URL: https://app2top.ru/game_development/chto-takoe-meta-igra-85695.html#:~:text=Мета-игровые%20механики%20—20это%20все%2C,механиками%2C%20делая%20игру%20более%20интересной (дата обращения: 29.03.2023)
2. Genshinpedia.ru. Как работает система Милосердия (гарант) в Genshin Impact. URL: <https://genshinpedia.ru/put-voploshcheniya-i-sistema-miloserdiya/> (дата обращения: 01.04.2023)
3. vc.ru. Мета игры: как сделать так, чтобы игроки возвращались. URL: <https://vc.ru/pixonix/43648-meta-game> (дата обращения: 01.04.2023)
4. wol.su team. Что открывается на каждом ранге приключения в Genshin Impact. URL: <https://wol.su/guides/6868-chto-otkryvaetsja-na-kazhdom-range-prikljuchenija-v-genshin-impact.html> (дата обращения: 01.04.2023)
5. steamcharts.com. Apex Legends – Steam Charts. URL: <https://steamcharts.com/app/1172470#48h> (дата обращения: 02.04.2023)
6. levvel.com. How many copies did Final Fantasy sell? – 2023 statistics. URL: <https://levvvel.com/final-fantasy-statistics/> (дата обращения: 02.04.2023)
7. SteamDB.info. Final Fantasy. URL: <https://steamdb.info/app/1173770/charts/> (дата обращения: 03.04.2023)
8. gamecharts.org. Battlefield 3. URL: <https://gamecharts.org/steam/battlefield-3™-> (дата обращения: 03.04.2023)
9. thefinalfantasy.net. Final Fantasy (1987) Media. URL: <https://thefinalfantasy.net/ff1/screenshots.html> (дата обращения: 02.04.2023)
10. Battlelog.com Battlefield 3 Battlelog Progression. URL: <https://battlelog.battlefield.com/bf3/soldier/GreenFilth/stats/514031786/pc/> (дата обращения: 01.04.2023)
11. activeplayers.io. Genshin Impact live player count and statistics. URL: <https://activeplayer.io/genshin-impact/> (дата обращения: 02.04.2023)

References

1. App2top.ru. What is meta-game. URL: https://app2top.ru/game_development/chto-takoe-meta-igra-85695.html#:~:text=Мета-игровые%20механики%20—20это%20все%2C,механиками%2C%20делая%20игру%20более%20интересной (date: 29.03.2023)

2. Genshinpedia.ru. How does “Mercy” system work (warranty) in Genshin Impact. URL: <https://genshinpedia.ru/put-voploshcheniya-i-sistema-miloserdiya/> (date: 01.04.2023)
3. vc.ru. Meta-games: how to make players return. URL: <https://vc.ru/pixonix/43648-meta-game> (date: 01.04.2023)
4. wol.su team. What will you achieve with every adventure ranks in Genshin Impact. URL: <https://wol.su/guides/6868-cto-otkryvaetsja-na-kazhdom-range-prikljuchenija-v-genshin-impact.html> (date: 01.04.2023)
5. steamcharts.com. Apex Legends – Steam Charts. URL: <https://steamcharts.com/app/1172470#48h> (date: 02.04.2023)
6. levvel.com. How many copies did Final Fantasy sell? – 2023 statistics. URL: <https://levvel.com/final-fantasy-statistics/> (date: 02.04.2023)
7. SteamDB.info. Final Fantasy. URL: <https://steamdb.info/app/1173770/charts/> (date: 03.04.2023)
8. gamecharts.org. Battlefield 3. URL: <https://gamecharts.org/steam/battlefield-3™-> (date: 03.04.2023)
9. thefinalfantasy.net. Final Fantasy (1987) Media. URL: <https://thefinalfantasy.net/ff1/screenshots.html> (date: 02.04.2023)
10. Battlelog.com Battlefield 3 Battlelog Progression. URL: <https://battlelog.battlefield.com/bf3/soldier/GreenFilth/stats/514031786/pc/> (date: 01.04.2023)
11. activeplayers.io. Genshin Impact live player count and statistics. URL: <https://activeplayer.io/genshin-impact/> (date: 02.04.2023)

УДК 004.932

Н.С. Таюрский

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

ПРЕОБРАЗОВАНИЕ RGB ИЗОБРАЖЕНИЙ В ЦВЕТОВОЕ ПРОСТРАНСТВО HSI

© Н.С. Таюрский, 2022

В статье рассматриваются цветовые модели изображений и наглядно демонстрируется преобразование изображений из цветового пространства RGB в цветовое пространство HSI.

Ключевые слова: изображения, обработка, цветовые пространства, преобразование, MATLAB.

N.S.Tajurskiy

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

CONVERSION IMAGES THE RGB COLOR SPACE TO THE HSI COLOR SPACE

The article are discussed the color models of images and demonstrated the conversion of images from the RGB color space to the HSI color space.

Keywords: images, processing, color spaces, conversion, MATLAB.

Введение

В настоящее время цифровая обработка изображений встречается повсеместно, она представляет собой процесс выполнения определенных алгоритмов. Под обработкой изображений может предполагаться следующее: считывание, анализ выполнение таких операций, как сжатие, поворот, улучшение представления информации изображения, обработка данных для хранения и передачи и пр.

Среди множества операций над изображениями важную роль играют преобразования в другие цветовые пространства, наиболее популярными из которых являются RGB, CMY и CMYK, HSI (или HSL), HSV, NTSC и YCbCr. Благодаря большому количеству цветовых пространств, появляется возможность представлять информацию о цвете теми способами, которые позволяют более удобно производить вычислительные действия в каждом конкретном случае.

Из представленных цветовых пространств стоит отметить HSI, как одну из наиболее профессиональных цветовых моделей, с точки зрения использования. К ней зачастую обращаются специалисты, занимающиеся построением алгоритмов для обработки изображений. Аббревиатура HSI (англ. hue, saturation, intensity (lightness)) имеет следующую расшифровку: H – фазовый угол, S – глубина цвета, I – яркость. Причина использования модели HSI, вместо классической цветовой модели RGB, имеет вполне логическое объяснение: используя цветовое пространство RGB, человек получает доступ к содержанию базовых составляющих цвета, что не дает в полной мере провести описание изображения, так как для этого необходимо знание цветового тона, насыщенности и яркости. Другими словами, модель RGB может адаптироваться к факту цвета, но не может адаптироваться к человеческой интерпретации цвета. Можно сказать, что RGB больше подходит для генерации цвета изображения, а модель HSI — для описания изображения.

Описание полноцветного объекта основывается на следующих параметрах: цветовой тон, насыщенность и яркость. Цветовой тон относится к цветовому атрибуту чистого цвета, насыщенность – к измерению степени, в которой чистый цвет разбавлен белым светом, а яркость — это субъективный фактор, фактически не поддающийся измерению.

Изменения компонентов изображения осуществляются посредством поворота цветового круга относительно исходного цвета пикселя на определённое количество градусов. Наглядные изменения отдельных компонентов HSI на 50 градусов по отношению к исходному изображению показаны на рис. 1–4.



Рис.1. Исходное изображение



а)



б)

Рис. 2. Изменение цветового тона изображения: а) увеличение на 50°; б) уменьшение на 50°.



а)



б)

Рис. 3. Изменение насыщенности изображения: а) увеличение на 50°; б) уменьшение на 50°.



а)



б)

Рис. 4. Изменение яркости изображения: а) увеличение на 50°; б) уменьшение на 50°.

Математическая модель

Актуальность преобразования RGB изображений в цветовые пространства HSI заключается в том, что изображения в измененном формате имеют более высокий коэффициент использования цветовой информации, и, следовательно, больше подходят для целевого анализа и целевой сегментации. [1]

Преобразование цветовой модели RGB в HSI осуществляется из единичного куба на основе прямоугольной декартовой системы координат в двойной конус на основе цилиндрических полярных координат [2]. Главное требование заключается в том, чтобы разделить коэффициенты яркости в RGB, разложить цветность на оттенок и насыщенность и выразить оттенок с помощью вектора угла (рис. 5).

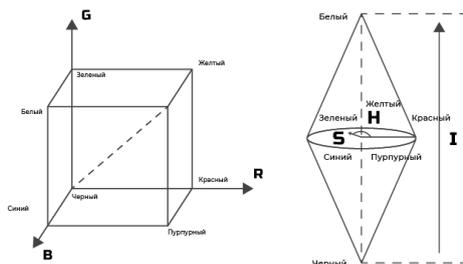


Рисунок 5. Преобразование цветовой модели RGB в HSI

На представленной на рис. 5 схеме видно, что цветовое пространство HSI и цветовое пространство RGB просто являются разными представлениями одной и той же физической величины, следовательно между ними существует взаимосвязь преобразования: оттенок в цветовой модели HSI выражается категорией цвета и насыщенностью. [3]

Преобразование цветовой модели RGB в HSI можно представить с помощью нижепредставленной математической модели. RGB описывается тремя числами, каждое из которых представляет интенсивность красного, зеленого и синего цветов. Диапазон каждого цвета может принимать значения от 0 до 255.

Компонента цветového тона определяется как

$$H = \begin{cases} \arccos \frac{B-G}{\sqrt{(R-G)^2 + (R-B)^2}} & \text{при } B \leq G, \\ 360 - \arccos \frac{B-G}{\sqrt{(R-G)^2 + (R-B)^2}} & \text{при } B > G, \end{cases}$$

где

$$\theta = \cos^{-1} \frac{B-G}{\sqrt{(R-G)^2 + (R-B)^2}}$$

Компонента насыщенности вычисляется по формуле.

$$S = 1 - \frac{3}{(R+G+B)} \min(R, G, B).$$

Наконец, компонента интенсивности получается из уравнения.

$$I = \frac{1}{3}(R+G+B).$$

Программные средства для конвертации моделей

Существует несколько способов преобразования RGB изображений в цветные модели HSI. Такого рода преобразования можно выполнять как с помощью профессиональных пакетов – Adobe Photoshop, MATLAB, так и с помощью онлайн-конвертеров преобразование форматов изображений.

Рассмотрим более подробно вопрос конвертации моделей в пакете MATLAB и программе Adobe Photoshop.

Специалисты, чья профессиональная деятельность носит не технический, а творческий характер (например, дизайнеры) предпочитают для преобразования изображений использовать программу Adobe Photoshop. В данном редакторе коррекция осуществляется вручную, поэтому ее результат обычно получается приблизительным, так как человек, чтобы получить желаемое изображение, использует ползунки регулировки цветového тона, насыщенности и яркости (рис. 6). Данный вариант подходит для преобразований изображений, в которых не требуется математическая точность.

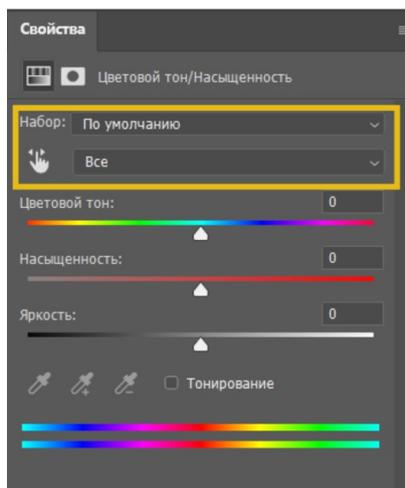


Рисунок 6. Преобразование изображений в Adobe Photoshop

Пакет MATLAB позволяет провести наиболее точное преобразование RGB в HSI, так как он считывает информацию оператора, анализирует ее и предоставляет итоговый результат, соответствующий заданным параметрам. Поэтому для точности преобразования необходимо воспользоваться данным способом.

Цель преобразований изображения RGB в HSI заключается в обработке отдельных компонентов HSI. В результате перевода изображений в другой формат заметно изменение параметров, к которым было выполнено обращение (насыщенность, цветовой фон и яркость). Итоговые изображения могут быть использованы в целях описания изменений цветowych характеристик. На рис. 7 – 8 приведены наглядные примеры преобразования изображений из цветовой схемы RGB в цветовую схему HSI и результаты изменения отдельных компонент HSI-модели.



Рис. 7. HSI-изображения, полученные в результате преобразований.

а) исходное RGB-изображение; б) насыщенность уменьшена на 50°; в) цветовой тон уменьшен на 50°; г) яркость уменьшена на 50°.

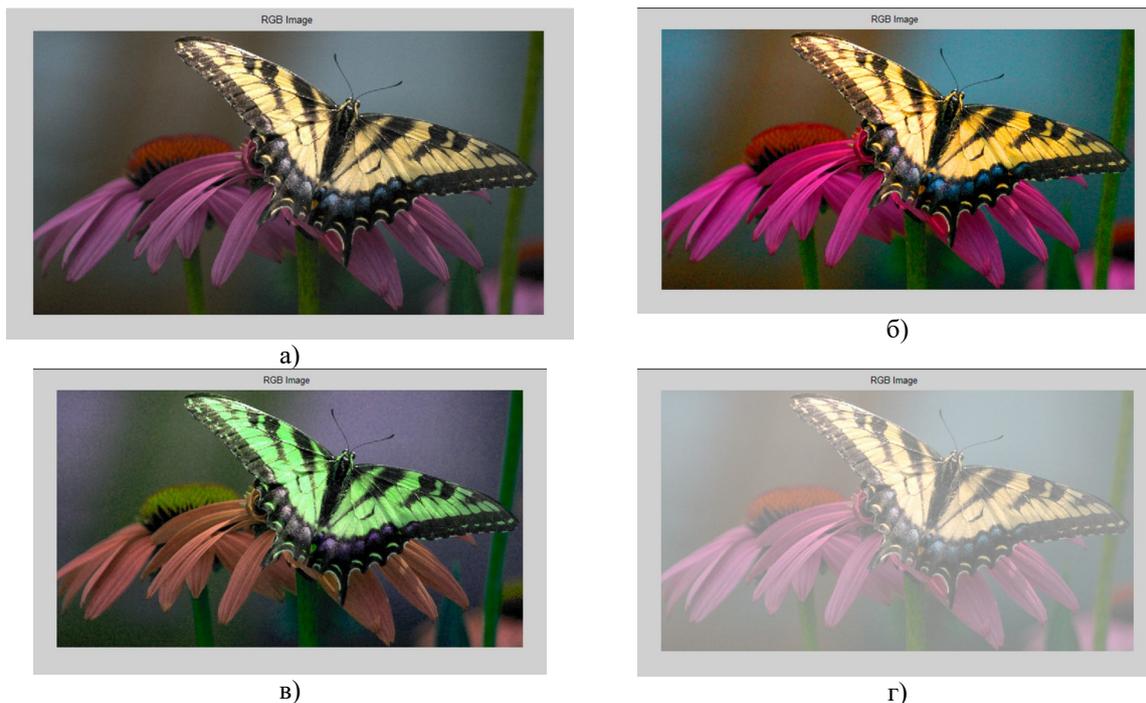


Рис. 8. HSI-изображения, полученные в результате преобразований.
 а) исходное RGB-изображение; б) насыщенность увеличена на 50°; в) цветовой тон увеличен на 50°; г) яркость увеличена на 50°.

В результате преобразований RGB изображений в формат HSI были созданы цветовые модели, представляющие собой идеальное средство для построения алгоритмов обработки изображений. В основе данных моделей лежит естественное и интуитивно близкое разрабатывающему алгоритмы человеку описание цвета.

Заключение

Изображения в формате HSI имеют более высокий коэффициент использования цветовой информации, чем в RGB, и, следовательно, больше подходят для целевого анализа и целевой сегментации. Благодаря пакету MATLAB изображения были преобразованы в цветовые пространства HSI с высокой математической точностью.

Научный руководитель: доцент кафедры Информационных и управляющих систем, доцент, кандидат физико-математических наук, Жихарева А.А.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Information and Control Systems, Associate Professor, Candidate of Physical and Mathematical Sciences (PhD), Zhihareva A.A

Список литературы

1. Гонсалес Р., Вудс Р., Эддинс С. Цифровая обработка изображений в среде MATLAB. М: Книга, 2006. 614 с.
2. Потапов А.А., Новейшие методы обработки изображений. М: Книга, 2008. 496 с.
3. Изображение RGB в изображение HSI. URL: <https://russianblogs.com> (Дата обращения: 27.03.23)
4. Преобразование цветового пространства. URL: <https://russianblogs.com> (Дата обращения: 27.03.23)

Referencies

1. Gonsales R., Vuds R., Eddins S. Cifrovaya obrabotka izobrazhenij v srede MATLAB. M: Kniga, 2006. 614 p. (in Rus.).
2. Potapov A.A., Novejshie metody obrabotki izobrazhenij. M: Kniga, 2008. – 496 p. (in Rus.).
3. Izobrazhenie RGB v izobrazhenie HSI. URL: <https://russianblogs.com> (Data obrashcheniya: 27.03.23) (in Rus.).
4. Preobrazovanie colorovogo prostranstva. URL: <https://russianblogs.com> (Data obrashcheniya: 27.03.23) (in Rus.).

УДК 655.262.3

Д. Ю. Провоторова

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

ОСОБЕННОСТИ ВЕРСТКИ СТИХОТВОРЕНИЙ

© Д. Ю. Провоторова, 2023

Статья посвящена особенностям верстки стихотворных текстов. Рассматриваются специфика стихотворных произведений, основные правила и приемы расположения их элементов. Приводятся примеры различных вариантов композиционного размещения стихов на страницах издания, использующихся в современной издательской практике.

Ключевые слова: верстка стихов, стихотворные произведения, сборник стихотворений, InDesign

D. Y. Provotorova

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

A PAGE MAKEUP FEATURE OF POEMS

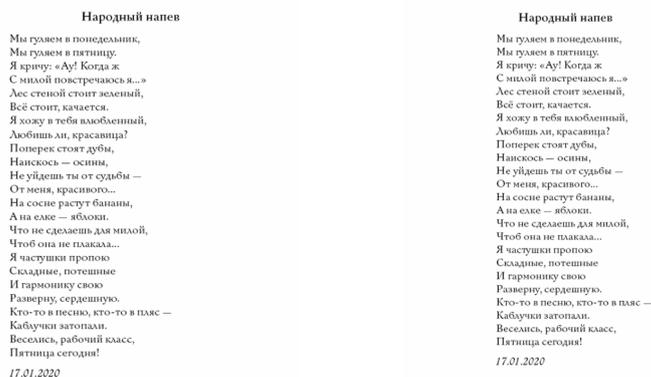
The article is devoted to the features of poetic texts. The specificity of poetic works, the basic rules and methods of arrangement of their elements are considered. Examples of various options for the compositional placement of poems on the pages of the publication, which are used in modern publishing practice, are given.

Keywords: page makeup of poems, poetic texts, book of poetry, InDesign

Стихотворения представляют собой особую форму ритмичной речи. Главное их отличие от прозы заключается в том, что помимо слов и предложений их смысловая структура включает также ритмические единицы — стихотворные строки, каждая из которых набирается отдельно. По объему стихотворные произведения бывают как небольшими, так и довольно крупными (поэма, баллада). В данной работе в качестве примеров рассматриваются стихотворения объемом до двух страниц формата А5.

При верстке стихотворений применяются специальные приемы, облегчающие восприятие читателем их смысла и ритмического рисунка.

Прежде всего, имеет значение расположение текста на книжной полосе. Довольно редко можно встретить стихотворение, в котором все строки имеют одинаковую длину, при этом обычно они бывают короче полной ширины формата полосы. Чтобы визуально упорядочить текст на книжной полосе, при симметричной композиции необходимо разместить стихи так, чтобы визуально обе половины полосы выглядели равномерно заполненными текстом. Для этого применяется отступ от левого края, который рассчитывают не строго арифметически, а таким образом, чтобы получить требуемое зрительное впечатление (рис. 1).



а)

б)

Рис. 1. Способы расположения стихотворения на полосе:

а – без отступа; б – с отступом

При экономном наборе стихотворения могут размещаться вподверстку, когда при наличии свободного места начало нового стиха не выносится на новую полосу, а подверстывается к окончанию предыдущего и отделяется от него увеличенным интервалом, визуально разделяющим строфы и воспринимаемым как пустая строка. В этом случае при значительном расхождении средней длины строк назначается свой отступ для каждого стихотворения, тогда они будут восприниматься обособленно (рис. 2а). Если же разница невелика, во избежание пестроты лучше дать одинаковый отступ для всех помещенных на полосу стихотворений (рис. 2б).



а) б)

Рис. 2. Назначение отступов:

а – свой отступ для каждого стихотворения;

б – одинаковый отступ для всех стихотворений на полосе

Для гармоничного, создающего ощущение цельности композиции расположения стихотворения на странице, либо при необходимости сокращения количества набранных на полосе строк могут использоваться спуски — отступы в верхней части полосы от самого ее верха до первой строки текста. В случае отсутствия единства спусков структура полосы выглядит неорганизованной, случайной.

Если каждое произведение начинается с новой полосы, то, как правило, выдерживается единый спуск для всех стихотворений. Частным случаем такого расположения является отсутствие спусков, что прежде всего уместно в книгах небольшого формата в силу экономии места и возможности избежать переноса некоторых стихотворений на следующую страницу. [1]

Возможно и другое решение — для стихотворений, расположенных на одном развороте, назначается одинаковый спуск (рис. 3). Встречаются и такие издания, где особый спуск устанавливается для каждого стихотворения.

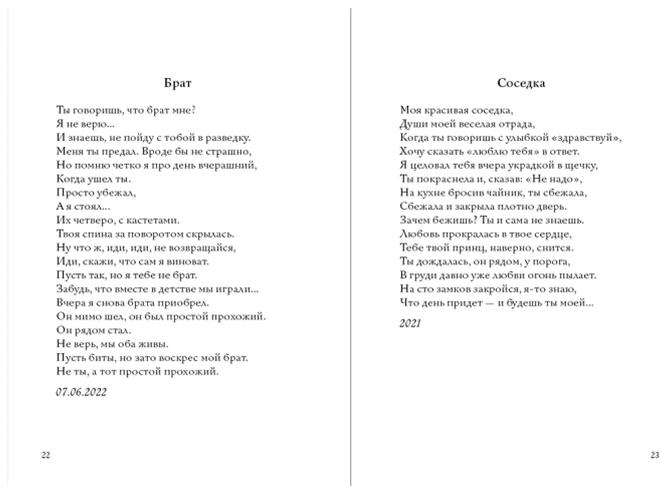


Рис. 3. Одинаковый спуск для стихотворений, расположенных на одном развороте

Стихотворное произведение часто делится на строфы — повторяющиеся с определенной периодичностью группы стихотворных строк, которые связаны общим ритмом и интонацией, а также способом рифмовки. Чаще всего встречаются строфы объемом от двух до пяти стихов, реже от шести до десяти, еще реже — более десяти строк.

Разбивка на строфы обычно устанавливается автором. Существует два основных метода разбивки: первый — строфы разделяют пробелом (рис. 4а); второй — разными отступами для четных и нечетных строк, так, чтобы все строки нечетных строк, включая первую, начинались от одной условной вертикальной линии, а всех нечетных — от другой (рис. 4б). Первый способ подходит для стихотворений любого типа, с его помощью можно добиться более четкого разделения строк и придать странице спокойный и упорядоченный вид. Второй способ особенно актуален при экономичном оформлении. Также строфы могут отделяться цифрами (римскими или арабскими) или звездочками.

Птица	Ассоль
<i>Притча</i>	
Пичужка невзрачная свила гнездо, Оно никому не мешало. Корында птенцов, берегла, как могла, И крыльями их укрывала. Мамышка, не знавший о слове «добро», Свистел и над ней потешался, Считая, что смея он и очень здоров, На дерево с палкой взобрался. Пичуга в испуге: он близко совсем. Себя ей не жаль, как же дети? Но Бог видит всё, и поганец не знал: За каждую мысль мы в ответе. Варуг хрустнула ветка — и конечно всё, Лежит на земле, крича... Задумал гнездо, да вот руку сломаю. Не давайте зло стгоряча... 2018	Ты стоишь на морском берегу И вдыхаешь морскую соль. Как хочу я приехать к тебе И обнять, моя Ассоль... Ты стоишь, и ветер крепчает, И, наверное, будет шторм. Я хочу с тобой выпить чаю И остаться с тобой вдвоем Этим утром, туманным утром, И холодным осенним днем. В праздник я превращу твои будни И согрею любви огнем. Не грусти, что сегодня буря, Не печалься, что дождь в окно. Придечу, чтоб согреть поцелуем. Будет так, всем ветрам назло. 14.12.2019

Рис. 4. Способы разбивки строк:

а — с помощью пробела; б — с помощью различных отступов

Стандартный пробел между строфами равен кеглю основного шрифта, однако в некоторых случаях допускается его уменьшение (не должно превышать 4 пункта) или увеличение. Такие отклонения намеренно используются, если нужно увеличить количество строк концевой полосы или наоборот, сжать стихотворное произведение во избежание короткой или лишней концевой полосы. Иногда нежелательно, чтобы в нижней части полосы после пробела помещался первый стих новой строфы, или чтобы новая полоса начиналась последним стихом строфы. Нужно либо поместить внизу полосы два или более стихов строфы, либо, наоборот, перенести начало строфы на следующую полосу.

При изменении пробелов на одной из полос, занимаемых стихотворным произведением, зачастую необходимо изменить их во всем стихотворении, так как различным пробелам между строфами читателем может быть приписана различная значимость, т. е. чем меньше пробел, тем большая связь между строфами, и наоборот, чем больше пробел, тем более отдаленной кажется связь. Это неверно, так как строфы являются равноценными ритмическими отрезками. В экономном стиховом наборе предпочтение отдается минимальным пробелам.

В зависимости от величины пробелов между строфами находится величина отбивки заголовка стихотворения или его части; пробел между заголовком и следующим стихом должен быть больше пробела между строфами примерно в полтора раза. Заголовки, звездочки и цифры между строфами должны быть отбиты сверху больше, чем снизу. Они выключаются на середину формата полосы по ширине.

Общая отбивка должна обеспечить кратность высоты заголовка с отбивками кеглю текста и должна быть в пределах кегельной величины, если строфы между собой не разбиты, или двух кегельных величин шрифта, если между строфами есть отбивки. [2]

В сборниках число стихотворений обычно варьируется от десятка до сотни, а иногда и больше. Определенные затруднения здесь может вызывать необходимость переноса части стихотворения на следующую полосу, поскольку здесь существуют особые правила.

Перенос на другую страницу желательно делать между строфами. При переходе от полосы к полосе допускается разделение строфы на части, кроме случаев, когда вверху или внизу полосы остается по одной строке от строфы (рис. 5), а также при верстке сонетов — стихотворений в 14 строк, обычно состоящих из двух четверостиший и двух трехстиший. [2]

Дозволяется несколько увеличивать или уменьшать пробелы между строфами, но также нужно помнить о приводности верстки и сохранять их равномерную величину и распределение в пределах

книжного разворота. В идеальном варианте на книжной полосе должно помещаться целое число строф, но добиться этого сложно и не всегда удается.

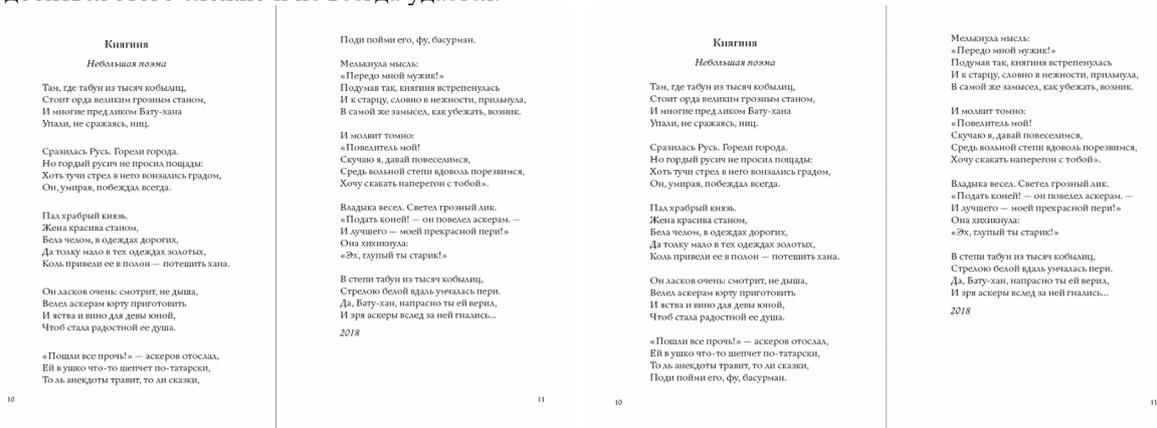


Рис. 5. Перенос части стихотворения на новую страницу:
 а – неправильно (осталась всячая строка); б – правильно (нет всячих строк)

Переносить строки в стихах нежелательно, так как при этом нарушается ритм и плавность чтения. Однако, иногда все же возникает необходимость переноса особенно длинных строк. В этом случае отдельные слова не разделяют, а переносят целиком. Кроме того, переносимую часть строки помещают ближе к правому краю набора, а не начинают ее от левого края. Таким расположением подчеркивается связь переносимой части с основной строкой и ускоряется переход глаз к окончанию стихотворной строки. При этом возможны два способа: первый — переносимые части строк выключают к правому краю формата, так что их окончания находятся на одной вертикали (рис. 6а); второй — переносимые части строк помещают в правой части полосы так, чтобы на одной вертикали находились их начала (рис. 6б). В первом случае связь между основной строкой и ее переносимой частью выражена сильнее. Переносимые строки начинаются со строчной буквы.

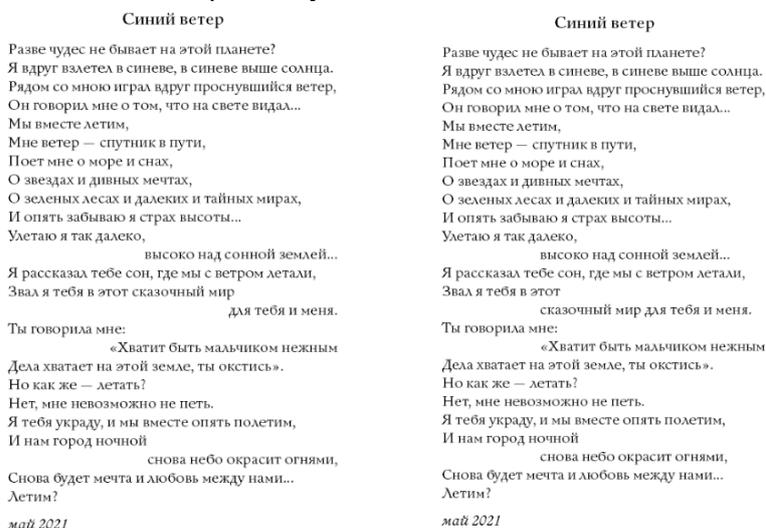


Рис. 6. Расположение переносимых частей строк:
 а – окончания переносимых частей строк находятся на одной вертикали;
 б – начала переносимых частей строк находятся на одной вертикали

Стихотворения могут начинаться от одной или нескольких воображаемых вертикальных линий (рис. 7), расположение строк чаще всего осуществляется на усмотрение автора.

Возможно распределение рифмованной стихотворной строки по двум-трем или более типографским строкам – так называемой «лесенкой», или же методом флагового расположения с началом от общей левой вертикальной линии. Встречается также комбинированное расположение строк в стихах. [3]

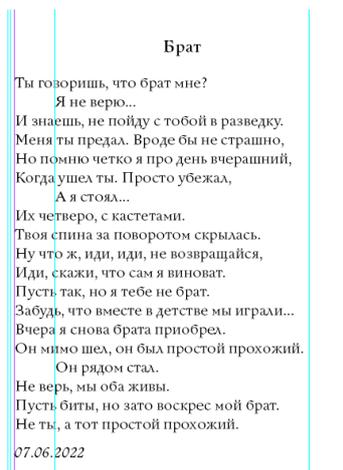


Рис. 7. Стихотворение со строками, начинающимися от нескольких вертикальных линий

Если в середине стихотворения встречается начало прямой речи, его переносят в новую строку, набирая ее от правого края предшествующей (рис. 8).

Если прямая речь, диалог составляет одну стихотворную строку, то вторую часть диалога в середине стихотворной строки либо начинают с новой типографской строки, либо помещают в той же строке, что и первая часть диалога. Определяет расположение автор. В любом случае между частями диалога ставят тире (рис. 9). [3]

Ты говорила мне:
 «Хватит быть мальчиком нежным
 Дела хватает на этой земле, ты окстись».
 Но как же — летать?
 Нет, мне невозможно не петь.

Рис. 8. Перенос начала прямой речи на новую строку

Я спрошу у встреченной девушки:
 «Можно мне пошалить, как ветру?» —
 «Отойди, гражданин, пожалуйста,
 Видишь тех мужиков, чуть поодаль?
 У ребят тех красивая форма.
 Пригласят в машину с мигалкой». —
 «Да не надо, я так, по-хорошему...
 Не хотите, идите, коль жалко...»

Рис. 9. Расстановка тире между частями диалога

Что касается фамилии автора, она помещается внизу произведения под последней строкой с выравниванием по правому краю. Если под стихотворением необходимо поместить фамилии автора и переводчика, то фамилию автора обычно ставят справа, а фамилию переводчика — слева.

Дату и место написания обычно располагают под последней строкой, выравнивают по левому краю. Эта строка предшествует строке с фамилиями автора и переводчика. [3]

Следует сказать несколько слов о месте колонцифры в стиховом наборе. Если полоса стихового набора не имеет колонлинек и колонтитулов, можно поместить колонцифры у середины полосы (сверху или снизу). При наличии колонтитула колонцифра может быть помещена и не посередине. При этом следует учитывать размеры пробелов между строками, с тем, чтобы отбивки колонтитулов и колонцифр от текста превосходили указанные пробелы.

Возможности программы Adobe InDesign позволяют эффективно осуществлять верстку стихотворных произведений. Наиболее применимым инструментом в данном случае станут стили: в InDesign можно создать несколько стилей с разными значениями параметров и применять их в зависимости от длины строк того или иного стихотворения. Установить спуск для стихотворений также можно посредством изменения в стиле абзаца параметра Смещение базовой линии (вкладка Дополнительные атрибуты символов) и параметра Отбивка после (вкладка Отступы и отбивки). Таким образом, использование стилей обеспечивает удобство и быстроту создания стихотворного сборника.

Научный руководитель: доцент кафедры Информационных и управляющих систем, доцент, кандидат физико-математических наук, Жихарева А.А.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Information and Control Systems, Associate Professor, Candidate of Physical and Mathematical Sciences (PhD), Zhihareva A.A

Список литературы

1. Добкин С. Ф. Оформление книги : редактору и автору. М. : Книга, 1985. 208 с.
2. Гиленсон П. Г. Справочник художественного и технического редакторов. М. : Книга, 1988. 528 с.
3. Мильчин А. Э., Чельцова Л. К. Справочник издателя и автора. М. : ОЛМА-Пресс, 2003. 800 с.

References

1. Dobkin S. F. *Oformlenie knigi : redaktoru i avtoru* [Book design : to the editor and the author]. Moscow : Kniga, 1985. 208 pp. (in Rus.).
2. Gilenson P. G. *Spravochnik hudozhestvennogo i tehnicheskogo redaktorov* [Directory of art and technical editors]. Moscow : Kniga, 1988. 528 pp. (in Rus.).
3. Mil'chin A. Je., Chel'cova L. K. *Spravochnik izdatelja i avtora* [Publisher's and author's reference guide]. Moscow : OLMA-Press, 2003. 800 pp. (in Rus.).

УДК 004.915

Е.Р. Макарова

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

ВЕРСТКА КАЛЕНДАРЕЙ В ADOBE INDESIGN С ПОМОЩЬЮ CALENDAR WIZARD

© Е.Р. Макарова

В статье приведена классификация календарей в соответствии с различными признаками. Обозначены нюансы верстки календарей в Adobe InDesign. Рассмотрены основные возможности расширения Calendar Wizard. Приведены примеры стилизового форматирования в Adobe InDesign для оформления календаря.

Ключевые слова: календарь, виды календарей, Adobe InDesign, Calendar Wizard, верстка

E.R. Makarova

CALENDARS LAYOUT IN ADOBE INDESIGN USING CALENDAR WIZARD

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

The article presents the classification of calendars in accordance with various characteristics. It outlines nuances that should be taken into account during the layout of calendars in Adobe InDesign. The key features of the Calendar Wizard extension are considered. There are examples of style formatting in Adobe InDesign to design a calendar.

Keywords: calendar, types of calendars, Adobe InDesign, Calendar Wizard, layout

Календарь — периодическое справочное издание, содержащее перечень месяцев года, недель, дней, а иногда также те или иные дополнительные сведения [1, с. 18].

Напомним, что календари принято классифицировать по некоторым признакам. Так, по признаку временного охвата можно выделить следующие виды календарей: ежегодники, ежеквартальники, ежемесячники, еженедельники, а также численники. По конструкции: табель-календари (в виде листовых изданий), отрывные календари (с отрываемыми сшитыми/склеенными листами), перекидные календари (с перекидываемыми листами, скрепленными с помощью пружины), календари книжного типа (в виде книжных изданий) [1, с. 18]. По типу календарного исчисления календари делятся на лунные и солнечные. По сфере использования — на религиозные и светские. По характеру информации — на универсальные и специальные. По целевому назначению — на учебные, научные, популярные, практические и рекламные [2, с. 267]. По месту размещения календари делятся на карманные, настольные и настенные.

Календари могут быть различных форматов и ориентации. Некоторые форматы считаются стандартными для определенных видов календарей. Однако календарь любого вида может быть и «нестандартного» формата, выбор которого зависит от желания заказчика и возможностей типографии.

Существует немало программ, которыми можно пользоваться для верстки календарей. Среди них, например, такие продукты Adobe, как InDesign, Illustrator и Photoshop. Illustrator и Photoshop больше подходят для верстки календарей, упор в которых делается на изображения (векторные и растровые соответственно), создаваемые с нуля. Для работы с уже готовыми изображениями, текстом, таблицами удобнее использовать InDesign.

Верстать календари в Adobe InDesign можно вручную, например, создавая таблицы (календарные сетки) и заполняя их самостоятельно. Использование Calendar Wizard значительно облегчает процесс верстки календаря. CalendarWizard — это расширение javascript для Adobe InDesign, позволяющее добавлять календари в документ и настраивать их [3].

Перед началом работы необходимо решить, как будет выглядеть календарь (вид и формат календаря; размер и расположение календарной сетки, изображений; наличие дополнительных сведений и декоративных элементов и т. д.). Важно учесть все моменты, связанные с этим. Например, при создании календаря книжного типа необходимо видеть развороты страниц; в верхней части перекидного календаря нужно оставить место для вставки пружины и ригеля, установив верхнее поле; при выборе количества страниц важно помнить о том, что могут потребоваться дополнительные страницы для обложки и т. п.

Далее будут предложены способы создания двух календарей с помощью Calendar Wizard. Первый — настенный перекидной календарь на 12 месяцев без обложки, формат А4, ориентация книжная, в верхнюю часть вставятся пружина и ригель. Второй — настенный календарь-плакат в виде листового издания, формат А3, ориентация книжная, все 12 календарных сеток расположатся на одной странице.

На этапе создания документа следует решить, каким именно способом будет вставляться календарь в дальнейшем. Calendar Wizard предлагает три варианта: вставка в текущий текстовый фрейм, новый документ или текущий документ. Выбрать, куда будет вставляться календарь, можно в Page Settings во вкладке Basic на панели Calendar Wizard.

При вставке календаря в текущий текстовый фрейм область вставки будет ограничиваться полями, установить которые можно на этапе создания документа. В таком случае нет необходимости указывать количество страниц, т. к. сделать это можно будет позднее.

В случае вставки календаря в новый документ следует указать количество страниц и определиться с отношением формата календаря к формату текущего документа. Например, если выбрать формат текущего документа А3, то новый документ, в который вставится календарь в виде сетки можно сделать альбомной ориентации формата А4. В таком случае потребуется вручную переносить календарные сетки с нового документа в текущий.

Если календарь будет вставляться в текущий текстовый фрейм, на этапе создания документа необходимо указать количество страниц. Calendar Wizard будет вставлять календарь в конкретный текстовый фрейм на конкретной странице — не более одного за раз, в то время как в двух других случаях есть возможность создать сразу все необходимые календари. Фреймы можно разместить на страницах как вручную позже, так и на этапе создания документа, а после лишь изменить их размер и расположение.

В левой части интерфейса Calendar Wizard расположены кнопки, позволяющие выбрать вид календаря — сетка, список или линия. При изменении вида календаря будут отображаться параметры, соответствующие этому виду [3].

Вкладка Basic показывает большинство параметров. Вне зависимости от выбранного вида календаря, можно установить первый и последний месяц, язык, стиль заголовков дней недели (полное/сокращенное название дня недели или только первая буква), день, с которого начинается неделя, рабочие дни, добавить лунные фазы, слои, выделить праздники, определить количество календарей на странице и многое другое. Нажатие на «?» в круге вызовет окно справки с описанием параметра. Вкладка Holidays позволяет выбирать список праздников для вставки. Можно выбрать уже подготовленный список или добавить свой. Вкладка Custom Frames позволяет изменять размер страницы, а также определять границы календаря, месяца, изображения и года [3].

Параметры вкладки Basic для первой календарной сетки перекидного календаря приведены на рис. 1. Календарная сетка будет вставляться в текущий текстовый фрейм. Для создания календарной сетки января необходимо установить первый и последний месяц январь, для календарной сетки февраля — февраль и т. д.

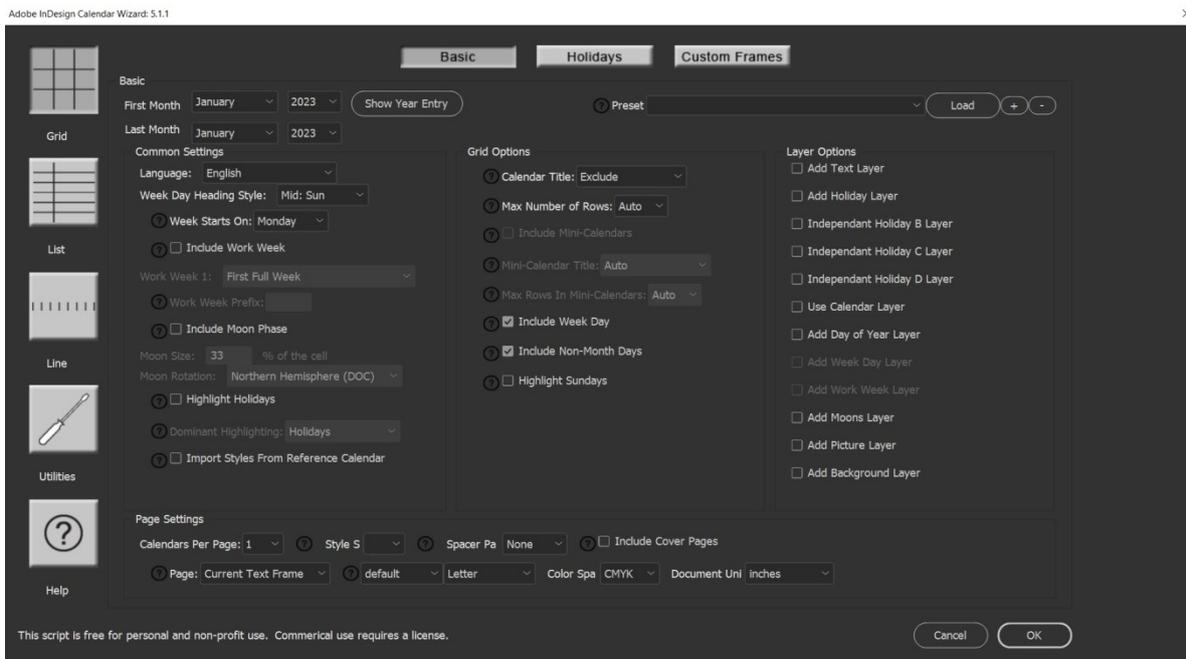


Рис. 1. Параметры вкладки Basic для первой календарной сетки перекидного календаря

Параметры вкладки Basic для календаря-плаката приведены на рис. 2. Календарные сетки будут вставляться в новый документ. В новый документ может вставляться любое количество календарных сеток, поэтому для создания календаря на 12 месяцев можно установить первый месяц январь и последний — декабрь.

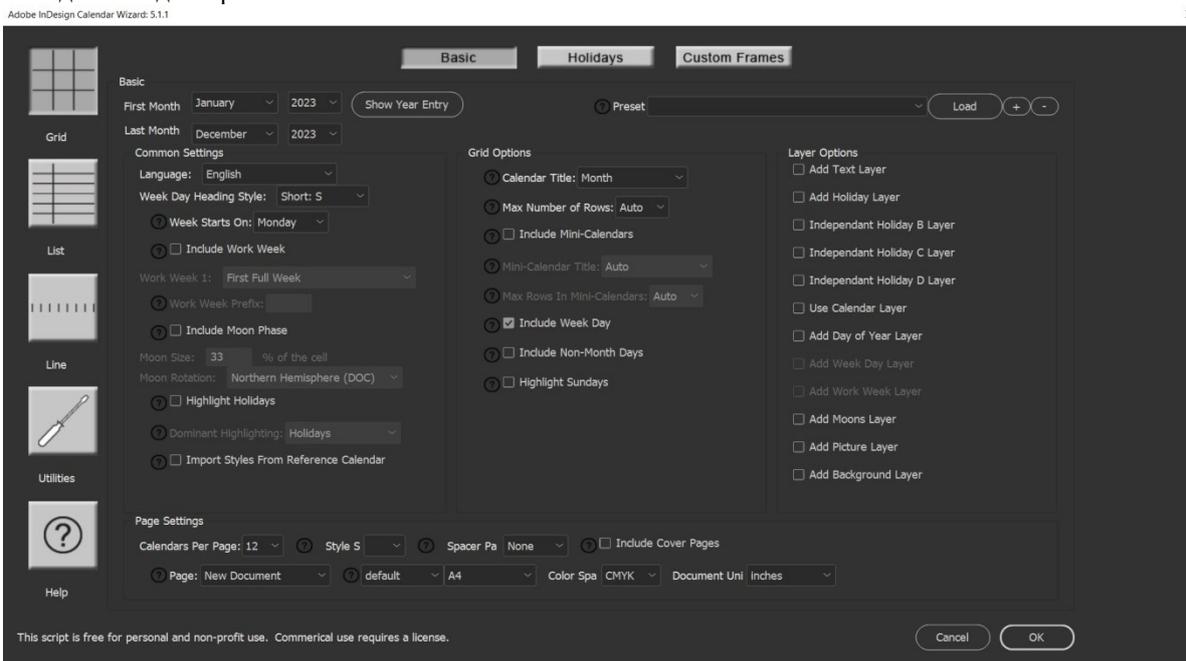


Рис. 2. Параметры вкладки Basic для календаря-плаката

Стили абзаца, таблиц и ячеек — это то, что позволяет Calendar Wizard делегировать оформление календаря InDesign и сосредоточиться на его структуре. Хотя можно просто выбирать элементы календаря и, к примеру, переопределять шрифт или выравнивание текста в ячейках, гораздо лучше делать это через стили. Использование стилей позволяет настраивать каждый календарь в документе одновременно [3].

Например, чтобы изменить гарнитуру и кегль, необходимо выбрать Стили абзацев — cal_base и стандартным образом изменить соответствующие параметры. Чтобы изменить размер ячеек с днями недели, выбрать Стили ячеек — cal_day — Текст — Отступы ячейки. Чтобы изменить выравнивание чисел в ячейке, нужно выбрать Стили абзацев — cal_date — Отступы и отбивки — Выравнивание.

Изменить расположение чисел в ячейках можно через Стили ячеек — cal_date — Текст — Отступы ячейки. Изменить вид строк таблицы: Стили таблиц — cal_date — Основные — Стили ячеек — Основные строки. На рис. 3 показана календарная сетка до описанной работы со стилями, на рис. 4 — после.

Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31	1	2	3	4	5

Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat	Sun
26	27	28	29	30	31	1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31	1	2	3	4	5

Рис. 3. Календарная сетка до работы со стилями Рис. 4. Календарная сетка после работы со стилями

Если возникают сложности с выбором нужного стиля, можно выделить элемент, который хочется изменить, предварительно выбрав инструмент «Текст», и программа сама покажет, какая вкладка соответствует данному элементу.

Кроме того, Adobe InDesign позволяет добавлять в календарь различные дополнительные элементы. Например, на рис. 5 показана страница перекидного календаря с такими дополнительными элементами, как поле для заметок, изображение и надписи. На рис. 6 — календарь-плакат с изображением, слой которого располагается ниже слоя с календарными сетками, и надписью. В качестве поля для заметок может выступать таблица, для которой можно определить количество строк и стиль линий, поменять обводку, добавить текст и т. д. Изображения можно вставлять в заранее подготовленные фреймы с помощью команды «Поместить...». Для добавления надписей следует использовать инструмент «Текст».

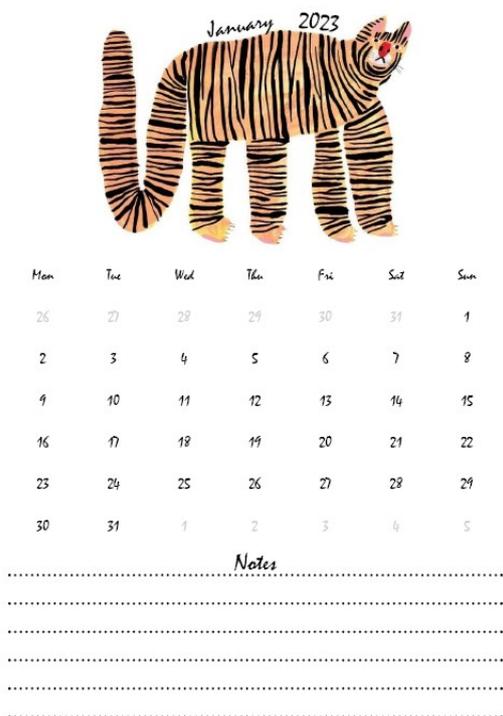


Рис. 5. Страница перекидного календаря с полем для заметок, изображением и надписями

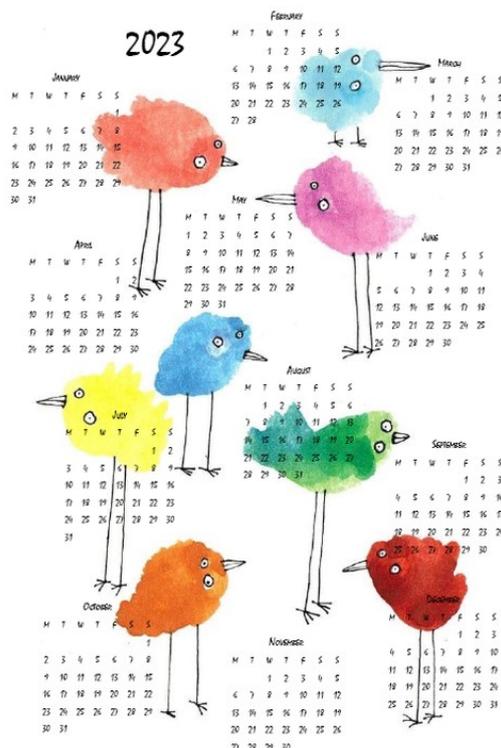


Рис. 6. Календарь-плакат с изображением и надписью

Возможности Adobe InDesign и Calendar Wizard позволяют создавать календари различных видов, настраивая при этом самые разные параметры — от гарнитуры до отображения названий месяцев.

Как видно из примеров, в процессе работы контролируется каждый шаг. Calendar Wizard имеет свои недочеты, но, тем не менее, он облегчает и ускоряет работу по созданию календарей в Adobe InDesign.

Научный руководитель: доцент кафедры Информационных и управляющих систем, доцент, кандидат физико-математических наук, Жихарева А.А.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Information and Control Systems, Associate Professor, Candidate of Physical and Mathematical Sciences (PhD), Zhihareva A.A

Список литературы

1. ГОСТ Р 7.0.60—2020. Издания. Основные виды. Термины и определения. М.: Стандартинформ, 2020. 46 с.
2. Жарков В. М. Книга: Энциклопедия. М.: Большая российская энциклопедия, 1999. 799 с.
3. Adobe InDesign Calendar Wizard. URL: <https://calendarwizard.sourceforge.net/> (дата обращения: 25.12.2022)

References

1. GOST R 7.0.60—2020. *Izdaniya. Osnovnye vidy. Terminy i opredeleniya*. [Editions. Main types. Terms and definitions]. Moscow: Standartinform, 2020. 46 p. (in Rus.)
2. Zharkov V. M. *Kniga: Enciklopedija*. [Book: Encyclopedia]. Moscow: Bol'shaja rossijskaja jenciklopedija, 1999. 799 pp. (in Rus.).
3. *Adobe InDesign Calendar Wizard*. URL: <https://calendarwizard.sourceforge.net/> (date accessed: 25.12.2022)

УДК 004.8

А.А.Жихарева, А.М. Смирнов

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

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОНЛАЙН ПЕРЕВОДЧИКОВ НА ПРИМЕРЕ ПЕРЕВОДА ОФИЦИАЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ SPRING DATA

© А.А.Жихарева, А.М. Смирнов 2023

В статье проводится сравнение перевода текстов технического содержания в популярных онлайн-переводчиках на примере перевода официальной документации Spring Data.

Ключевые слова: нейросети, онлайн переводчики, DeepL, Яндекс.Переводчик, Google Переводчик, Bing Microsoft Translator, PROMT.One.

A.A.Zhikhareva, A.M. Smirnov

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

COMPARATIVE ANALYSIS OF ONLINE TRANSLATORS USING SPRING DATA OFFICIAL DOCUMENTATION AS AN EXAMPLE

This article compares the translation of technical texts in popular online translators, using the official Spring Data documentation as an example.

Keywords: neural networks, online translators, DeepL, Yandex.Translator, Google Translator, Bing Microsoft Translator, PROMT.One.

В наше время, когда экономическая, научная и другие виды деятельности становятся всё более интернациональными, многие люди сталкиваются с необходимостью общаться на разных языках. Онлайн переводчики являются удобным и быстрым способом перевода текста с одного языка на другой.

Они могут быть полезны не только в повседневной жизни, но и в профессиональной сфере, например, для перевода литературы, корреспонденции или документации.

Нейронные сети и искусственный интеллект выводят онлайн перевод на новый уровень. Эти технологии позволяют переводчикам более точно и эффективно переводить тексты, используя глубокие алгоритмы обучения на больших объемах данных.

Однако, несмотря на значительный прогресс, достигнутый в этой области, остаются различные нюансы, что в целом пока не позволяет достигнуть уровня переводов, сделанных человеком. Например, технические тексты могут содержать специализированную терминологию и сложные конструкции, которые могут быть трудны для автоматического перевода. Кроме того, онлайн переводчики могут совершать ошибки в грамматике и пунктуации, что может привести к недопониманию текста. Выбор наиболее точного и грамотного переводчика может значительно сэкономить время и силы, которые нужно потратить на проверку и исправление перевода.

В данной работе проведено сравнение онлайн переводчиков на примере текстов технического содержания. Такого рода тексты отличаются простыми грамматическими конструкциями, но включают в себя набор специальных терминов. Для рассмотрения взяты пять наиболее популярных онлайн переводчиков: DeepL, Яндекс.Переводчик, Google Переводчик, Bing Microsoft Translator и PROMT.One. В качестве исходного текста взята официальная документация Spring Data общего объема 50000 символов.

Фреймворк Spring Data является одним из наиболее популярных фреймворков для работы с базами данных в экосистеме Spring благодаря широкому спектру предоставляемых возможностей для работы с данными, таких как автоматическая генерация запросов, поддержка различных стратегий кэширования, поддержка транзакций и многие другие. [1]

Документация Spring Data (рис. 1) доступна на английском языке. Поэтому перевод этой документации востребован для большого круга разработчиков, не владеющих английским языком на должном уровне.

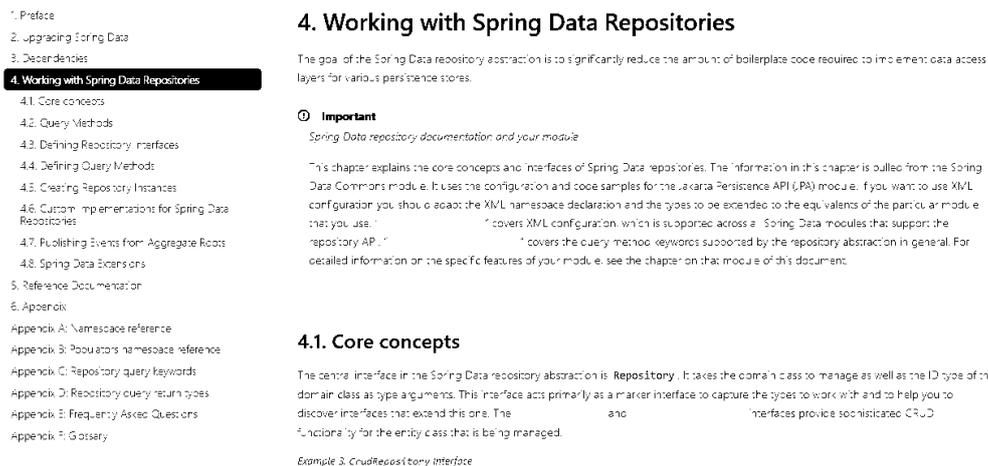


Рис. 1. Документация Spring Data.

Дадим краткое описание типов нейронных сетей, используемых в работе вышеуказанных сервисов.

Рекуррентные нейронные сети (RNN) представляют собой класс искусственных нейронных сетей, которые способны анализировать и обрабатывать последовательности данных, в которых имеется зависимость между элементами последовательности.

Особенностью рекуррентных нейронных сетей является возможность учитывать контекст и предыдущие состояния при обработке каждого элемента последовательности. [2] Рекуррентные нейронные сети обладают свойством обратной связи, то есть выходное значение каждого элемента последовательности становится входным значением для следующего элемента, что позволяет моделировать временные зависимости и связи между элементами последовательности. Для этого в RNN используются рекуррентные связи между нейронами, которые позволяют передавать информацию о предыдущем состоянии сети на следующий шаг.

Обработка естественного языка и текстовых данных является одним из наиболее распространенных применений RNN, так как в таких данных часто присутствует зависимость между словами и контекстом.

Сверточные нейронные сети (CNN) получили свое название из-за использования операции свертки для извлечения признаков из входных данных [3]. Сверточные слои содержат фильтры, которые

скользят по входным данным и выделяют признаки – границы, углы, текстуры и другие характеристики. Затем полученные признаки объединяются в более высокоуровневые с помощью операции пулинга, которая уменьшает размерность данных и улучшает их обобщающую способность.

CNN обладают способностью обучаться на большом количестве данных и автоматически извлекать важные признаки для решения задач классификации, детектирования объектов, сегментации изображений и других задач, связанных с обработкой изображений, звуковых данных, естественного языка и других задач, связанных с многомерными массивами данных.

Отметим, что рекуррентные нейронные сети используются для моделирования последовательностей слов и контекста, тогда как сверточные нейронные сети используются для моделирования локальных зависимостей между словами.

Нейронные сети **LSTM (Long Short-Term Memory)** представляют собой вид рекуррентных нейронных сетей, которые были разработаны для решения проблемы исчезающего градиента в обычных RNN. Они способны моделировать долгосрочные зависимости в последовательностях данных, таких как тексты, речь или временные ряды, и обладают способностью к самообучению [4]. LSTM активно используется для распознавания речи, машинного перевода, анализа текстов.

LSTM состоит из блоков памяти (memory cell), которые имеют возможность запоминать информацию в течение длительного периода времени. Они также содержат три гейта: входной, забывания и выходной, определяющих соответственно какую информацию следует добавить в блок памяти, забыть или использовать для выхода из блока памяти.

Модель **Transformer** — это класс нейронных сетей, разработанных для решения задач обработки естественного языка, таких как машинный перевод, ответ на вопросы и генерация текста. Она была представлена в 2017 году и стала одной из наиболее эффективных моделей для этих задач [5].

Основная идея Transformer заключается в том, что она полностью отказывается от использования рекуррентных нейронных сетей (RNN) в пользу архитектуры, основанной на механизмах внимания (attention). Это позволяет модели эффективно обрабатывать длинные последовательности и улучшить качество перевода или генерации текста.

Модель Transformer состоит из двух основных компонентов: энкодера и декодера. Энкодер принимает на вход последовательность слов и преобразует их в последовательность скрытых представлений. Декодер использует эти представления для генерации последовательности слов в выходном языке. Обе части модели состоят из нескольких блоков, каждый из которых состоит из слоев внимания и полносвязных слоев.

Механизмы внимания позволяют модели фокусироваться на определенных частях входных данных в зависимости от задачи, что в свою очередь позволяет выделять ключевые элементы входных данных и улучшает способность сети обрабатывать длинные последовательности.

Рекуррентные сверточные нейронные сети (RCNN) — это класс нейронных сетей, объединяющих свойства сверточных нейронных сетей (CNN) и рекуррентных нейронных сетей (RNN). Они позволяют эффективно обрабатывать многомерные данные, такие как изображения или видео, и моделировать зависимости между данными во времени [6].

RCNN состоят из двух основных частей: сверточной сети для извлечения признаков из входных данных и рекуррентной сети для моделирования зависимостей между признаками во времени. Сверточная сеть обрабатывает входные данные и извлекает локальные признаки, а рекуррентная сеть обрабатывает последовательности признаков, извлеченных из сверточной сети, и моделирует зависимости между ними.

Обратимся к рассмотрению вышеперечисленных онлайн-сервисов перевода. Все они используют нейронные сети и искусственный интеллект для обеспечения высококачественного перевода. И все они в равной степени являются востребованными широкой аудиторией пользователей.

DeepL был запущен в 2017 году в Германии, и за короткое время стал одним из самых популярных онлайн переводчиков. Он отличается от многих других переводчиков тем, что использует свою собственную нейронную сеть, а не стандартные модели, доступные в открытом доступе. Это позволяет ему обеспечивать более точный и естественный перевод текста. Разработчики этого переводчика утверждают, что разработанные ими нейронные сети способны улавливать нюансы и контекст языка. Что касается машинного перевода, DeepL использует рекуррентные нейронные сети (RNN), сверточные нейронные сети (CNN), а также глубокое обучение и алгоритмы оптимизации, такие как стохастический градиентный спуск и обратное распространение ошибки.

Яндекс.Переводчик – онлайн сервис перевода, разработанный российской компанией Яндекс в 2011 году. В сервисе применяется глубокое обучение, включая нейронные сети разных типов, такие как сверточные нейронные сети (CNN), рекуррентные нейронные сети (RNN) и их модификации, например, LSTM. Помимо этого Яндекс.Переводчик использует собственные технологии машинного обучения, такие как нейросетевые модели на основе RCNN, а также модели Transformer. Эти модели помогают Яндекс.Переводчику автоматически обрабатывать огромные объемы текстовых данных на разных

языках и настраиваться на конкретного пользователя, что позволяет улучшать качество перевода. Кроме того, сервис предоставляет возможность проверки орфографии, переводчика-голосового помощника.

Google Переводчик –онлайн сервис перевода, разработанный компанией Google в 2006 году. Google Переводчик применяет различные виды нейронных сетей, включая сверточные нейронные сети (CNN) и рекуррентные нейронные сети (RNN), а также использует механизм сетей длинной краткосрочной памяти (LSTM) для анализа последовательности слов и учета контекста и модели Transformer, которые позволяют обрабатывать длинные последовательности слов и учитывать контекст в более широком смысле. Google Переводчик также использует глубокое обучение для обработки большого объема данных и улучшения точности и эффективности перевода. Все это позволяет Google Переводчику предоставлять высококачественный перевод на большое количество языков. Сервис имеет возможность перевода документов, фотографий и речи в реальном времени.

Bing Microsoft Translator — онлайн переводчик, разработанный компанией Microsoft в 2007 году, является частью Microsoft Cognitive Services и интегрирован в многочисленные потребительские продукты, продукты для разработчиков и корпоративные продукты. Bing Microsoft Translator использует рекуррентные нейронные сети (RNN), сверточные нейронные сети (CNN), а также глубокое обучение.

PROMT.One — онлайн переводчик, выпущенный российской компанией PROMT в 1998 году. Это один из старейших переводчиков, который до сих пор остается крайне популярным. Версия для бизнеса была выпущена в ещё раньше – в 1991 году. В PROMT.One используются рекуррентные нейронные сети (RNN), сверточные нейронные сети (CNN), модели Transformer, методы глубокого обучения, ансамблирование и техники аугментации данных с целью повышения точности перевода и его адаптивности к различным типам текстов. Также в PROMT.One используются методы статистического машинного перевода (SMT) и гибридных моделей, которые позволяют улучшать качество перевода за счет комбинации различных подходов.

В таблице 1 представлены основные возможности рассмотренных переводчиков.

Таблица 1. Основные возможности переводчиков.

	DeepL	Яндекс. Переводчик	Google Переводчик	Bing Microsoft Translator	PROMT.One
Количество языков	29	98	133	111	45
Форматы файлов	.pdf, .docx, .pptx	.doc, .docx, .pdf, .xls, .xlsx, .ppt, .pptx	.docx, .pdf, .pptx, .xlsx	-	-
Проверка орфографии	+	+	+	-	+
Автоматическое определение языка	+	+	+	+	+
Распознавания рукописного текста	-	-	+	-	-
Автоматическая транскрипция	-	+	+	+	-
Озвучивание текста	+/-	+	+	+	-
Аудио-ввод	-	+	+	+	-
API	+	+	+	+	-
Количество символов	3000	10000	5000	1000	999

Для проведения сравнительного анализа онлайн переводчиков был использован метод последовательного сравнения. Оригинальный текст был переведен с помощью каждого из рассмотренных сервисов, после чего полученные переводы последовательно сравнивались с профессиональным переводом для выявления различий и ошибок перевода.

В целом все рассмотренные переводчики верно передают смысл технической документации, перевод совпадает для ~85% общего объема текста. Однако интерес вызывают встретившиеся неточности и ошибки перевода. После проведения сравнительного анализа они были классифицированы по типам.

1. Неверный перевод узкоспециальных технических терминов, который приводит к искажению смысла предложений.
2. Неправильное определение синтаксических и грамматических правил.

3. Неправильная интерпретация контекста. Онлайн переводчики могут неправильно интерпретировать контекст, в котором используется термин или фраз, и/или переводить слова в неправильном контексте.

Одной из основных ошибок является неверный перевод терминов и специализированной лексики. Многие онлайн переводчики не распознают технические термины и используют перевод данных слов в их общем назначении, что приводит к искажению смысла. Это происходит из-за того, что машинные переводчики не могут понимать контекст, в котором используется термин, и не имеют знаний о специфике области знаний.

Наконец, некоторые онлайн переводчики не учитывают культурные различия между языками и могут переводить некоторые выражения или идиомы буквально, что также может привести к неправильному пониманию текста.

В качестве примера в таблице 2 приведен перевод двух фраз с погрешностями перевода, приводящими к неверному пониманию текста, а иногда и к комичным ситуациям.

Таблица 2. Примеры различий перевода

Оригинал	Defining Repository Interfaces. To define a repository interface, you first need to define a domain class-specific repository interface.	If you are using a reactive store you might choose ReactiveCrudRepository, or RxJava3CrudRepository depending on which reactive framework you are using.
Профессиональный перевод	Определение интерфейсов репозитория. Чтобы определить интерфейс репозитория, сначала необходимо определить интерфейс репозитория для конкретного класса домена.	Если вы используете реактивное хранилище, вы можете выбрать ReactiveCrudRepository или RxJava3CrudRepository в зависимости от того, какой реактивный фреймворк вы используете.
DeepL	Определение интерфейсов <u>хранилища</u> . Чтобы определить интерфейс <u>хранилища</u> , сначала необходимо определить интерфейс хранилища, <u>специфичный</u> для класса домена.	Если вы используете реактивный <u>магазин</u> , вы можете выбрать ReactiveCrudRepository или RxJava3CrudRepository в зависимости от того, какой реактивный фреймворк вы используете.
Google Переводчик	Определение интерфейсов репозитория. Чтобы определить интерфейс репозитория, сначала необходимо определить интерфейс репозитория для класса <u>предметной области</u> .	Если вы используете реактивное хранилище, вы можете выбрать Reactive CrudRepository или RxJava3CrudRepository в зависимости от того, какую реактивную <u>среду</u> вы используете.
Яндекс.Переводчик	Определение интерфейсов репозитория. Чтобы определить интерфейс репозитория, сначала вам необходимо определить <u>специфичный</u> для класса домена интерфейс репозитория.	Если вы используете реактивное хранилище, вы можете выбрать Reactive CrudRepository или RxJava3CrudRepository в зависимости от того, какой реактивный фреймворк вы используете.
Bing Microsoft Translator	Определение интерфейсов репозитория. Чтобы определить интерфейс репозитория, сначала необходимо определить интерфейс репозитория для конкретного класса домена.	Если вы используете реактивное хранилище, вы можете выбрать ReactiveCrudRepository или RxJava3CrudRepository в зависимости от того, какую реактивную <u>инфраструктуру</u> вы используете.
PROMT	Определение интерфейсов репозитория. Для определения интерфейса репозитория сначала необходимо определить интерфейс репозитория, <u>специфичный</u> для класса домена.	Если вы используете реактивный <u>магазин</u> , вы могли бы выбрать ReactiveCrudRepository или RxJava3CrudRepository, в зависимости от которой реактивной <u>структуры</u> вы используете.

В первой фразе «Defining Repository Interfaces. To define a repository interface, you first need to define a domain class-specific repository interface.» встретилось три разных ошибки, все они заключаются в неверном переводе терминов. Для слова «repository» корректным переводом в нашем случае является «репозиторий». Данный термин является основным понятием в Spring Data, подразумевающим

интерфейсы для доступа к данным, тем самым «repository» является специальным термином для обсуждаемой в тексте области.

Слово «specific» переведено как «специфичный», в то время как здесь имеется в виду «конкретный». Верный перевод мы наблюдаем только у Bing Microsoft Translator. И наконец, «domain» здесь требует перевода «домен», но не «предметная область», как нам предлагает Google Переводчик.

Со второй фразой «If you are using a reactive store you might choose ReactiveCrudRepository, or RxJava3CrudRepository depending on which reactive framework you are using.» безошибочно справился Яндекс.Переводчик. В остальных случаях мы видим сложности перевода слов «framework» и «store», оба используются в контексте с определением «reactive». Первое из них – «framework», – имеет следующие вариации перевода: «среда» (Google Переводчик), «инфраструктура» (Bing Microsoft Translator), «структура» (PROMT.One). Правильный вариант перевода – «фреймворк».

Перевод словосочетания «reactive store», предложенный DeepL и PROMT.One, имеет не только неверное, но и вызывающее улыбку значение – «реактивный магазин». Мы можем говорить в этом случае о непонимании контекста.

Таким образом, исходя из проведенного исследования, можно сказать, что несмотря на то, что в целом все рассмотренные переводчики верно передают смысл технической документации в сфере программирования, все они сталкиваются с проблемами перевода технических текстов, которые содержат специфическую терминологию. В нашем случае лучше всего справился с переводом Bing Microsoft Translator, хуже всего показал себя PROMT.One. Лучшим по удобству использования и функционалу оказался Яндекс.Переводчик.

Список литературы

1. Spring Data JPA - Reference Documentation. URL: <https://docs.spring.io/spring-data/jpa/docs/current/reference/html/> (дата обращения: 06.02.2023)
2. Рекуррентные нейронные сети: типы, обучение, примеры и применение. URL: <https://neurohive.io/ru/osnovy-data-science/rekurrentnye-nejronnye-seti/> (дата обращения: 16.02.2023)
3. Наглядно о том, как работает свёрточная нейронная сеть. URL: <https://habr.com/ru/company/skillfactory/blog/565232/> (дата обращения: 16.02.2023)
4. A Gentle Introduction to Long Short-Term Memory Networks by the Experts. URL: <https://machinelearningmastery.com/gentle-introduction-long-short-term-memory-networks-experts/> (дата обращения: 16.02.2023)
5. Transformer в картинках. URL: <https://habr.com/ru/post/486358/> (дата обращения: 14.02.2023)
6. Mask R-CNN: архитектура современной нейронной сети для сегментации объектов на изображениях. URL: <https://habr.com/ru/post/421299/> (дата обращения: 19.02.2023)

References

1. Spring Data JPA - Reference Documentation. URL: <https://docs.spring.io/spring-data/jpa/docs/current/reference/html/> (date accessed: 06.02.2023)
2. *Rekurrentnye nejronnye seti: tipy, obuchenie, primery i primenenie*. URL: <https://neurohive.io/ru/osnovy-data-science/rekurrentnye-nejronnye-seti/> [Recurrent Neural Networks: Types, Training, Examples, and Applications.]. (date accessed: 16.02.2023). (in Rus.).
3. *Naglyadno o tom, kak rabotaet svyortoch'naya nejronnaya set'*. URL: <https://habr.com/ru/company/skillfactory/blog/565232/> [A visual representation of how a convolutional neural network works.]. (date accessed: 16.02.2023). (in Rus.).
4. A Gentle Introduction to Long Short-Term Memory Networks by the Experts. URL: <https://machinelearningmastery.com/gentle-introduction-long-short-term-memory-networks-experts/> (date accessed: 16.02.2023)
5. *Transformer v kartinkah*. URL: <https://habr.com/ru/post/486358/> [Transformer in pictures.]. (date accessed: 14.02.2023)
6. *Mask R-CNN: arhitektura sovremennoj nejronnoj seti dlya segmentacii ob'ektov na izobrazheniyah*. URL: <https://habr.com/ru/post/421299/> [Mask R-CNN: Modern Neural Network Architecture for Object Segmentation in Images]. (date accessed: 19.02.2023)

УДК 004.915

А.А. Цветикова

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

**ОСОБЕННОСТИ ВЕРСТКИ ИЛЛЮСТРАЦИЙ В ДОСУГОВОМ ЖУРНАЛЕ «КОЛЛЕКЦИЯ
КАРАВАН ИСТОРИЙ»**

© А.А.Цветикова, 2022

В статье рассматриваются отличительные особенности верстки досугового издания «Коллекция Караван историй». Рассматриваются основные способы и правила верстки иллюстраций.

Ключевые слова: верстка иллюстраций, досуговые журналы, InDesign.

A.A. Tsvetikova

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

**FEATURES OF THE LAYOUT OF ILLUSTRATIONS IN THE LEISURE MAGAZINES
"COLLECTION OF CARAVAN STORIES"**

The article discusses the distinctive features of the layout of the leisure publication "Collection of Caravan stories". The main methods and rules for layout of illustrations are considered.

Keywords: illustration layout, leisure magazines, InDesign.

Сегодня журнал, как вид печатного издания, остается популярным и востребованными у аудитории. Большая конкуренция на рынке печатных СМИ предъявляют высокие требования к оформлению изданий. Иллюстративный материал должен быть интересен читателю, визуальное оформление полос – отвечать запросам широкого потребителя. Журналы являются средством массовой информации, имеют постоянную рубрику, содержат набор статей по различным вопросам. Досуговый журнал – это вид периодического печатного издания, на страницах которого печатаются материалы посвященные хобби, культурному времяпрепровождению, спорту, моде, домашнему хозяйству. [1] [2, с.13-24] Обычно, в таких журналах содержится большое количество иллюстративного материала, в том числе и в рекламных целях. Досуговые издания издаются большими тиражами и обеспечивают широкий охват аудитории. Поэтому оформление такого журнала должно соответствовать потребностям и ценностям читателя, вызывать у него положительный отклик.

Ярким примером досугового журнала выступает известное российское издание «Коллекция Караван Историй». На страницах этого издания представлены материалы о жизни знаменитостей, воспоминания известных людей в жанре романа и интервью. Среди постоянных рубрик журнала – «Проза звезд», «Имена», «Писатели», «Выбор Коллекции», «Стиль», «Наш архив», «Гороскоп». По читательскому адресу журнал массовый, адресуется в основном женской аудитории [3].



Рис.1. Разворот журнала «Коллекция Караван историй». Иллюстративный материал – основа полосы

Главной особенностью журнала «Коллекция Караван Историй» является большое количество изображений. Иллюстративный материал при верстке досугового журнала стремится стать основой полосы, занимает большую площадь и делает оформление журнала красочным, отвечая его досуговой функции (рис. 1).

Верстка иллюстраций – это размещение иллюстраций на страницах издания [4]. Изображения на журнальной полосе располагаются непосредственно рядом с текстом, к которому данное изображение относится. Изображения на полосе, могут располагаться различными способами: открытым, закрытым, глухим, полосным, на полях, с выходом на поле, под обрез [5].

Отметим, что основными правилами верстки иллюстраций являются [6]:

- единство оформления всего издания (недопустимо в одном и том же издании располагать иллюстрации различными способами, например открытым и закрытым),
- согласованность расположения иллюстраций на полосе (необходимо, чтобы иллюстрации на развороте представляли из себя одно художественное целое),
- размещение иллюстрации ближе к тому участку текста, к которому она относится (быть на одном развороте со ссылкой на нее),
- соблюдение приводности верстки изображений (изображения по высоте должны быть кратны целому числу строк основного текста),
- удобочитаемость при размещении изображений (необходимо располагать рисунки на оптической середине полосы).

Способы верстки иллюстраций выбираются исходя из творческого замысла редакции, читательской аудитории, периодичности выпуска, объема издания, функций издания и определяются на стадии разработки макета издания в соответствии с общей концепцией журнала. В досуговых журналах изображения часто являются основой полосы, поэтому выбор способа их верстки является основной задачей редакционно-издательской группы при создании дизайн-макета издания.

Обратимся к способам верстки иллюстраций в журнале «Коллекция Караван Историй». Разворот журнала «Коллекция Караван Историй» выполнен с использованием шестиконочной модульной системы, с применением прямой верстки (которая помогает при чтении длинных статей). Большинство изображений главных героев в рубриках «Имена», «Проза звезд», «Писатели» чаще всего они верстаются полосным способом (рис. 2) или распашным способом (рис. 3) и занимают на полосе модули равные ширине от 2 до 6 колонок. Каждая из вариаций возможна с полями или под обрез.

КОЛЛЕКЦИЯ

корреспондентом и журналистом. Писать не умею. Это был первый шаг к профессиональному журналисту. Сначала я писал для себя, а потом уже для других. В журнале «Коллекция Караван историй» я пишу о людях, которые живут вдали от нас, но которые так же интересны и важны, как мы.

Дмитрий Паламарчук не сказал, но в два часа ночи позвонил Савинице и попросил написать о нем статью. Савиница была в курсе, что я пишу о людях, которые живут вдали от нас, но которые так же интересны и важны, как мы.

В театральную академию шел с мечтой сыграть Джеймса Бонда. Я обожал сам образ и хотел стать на экране вот таким же рыцарем без страха и упрека.

Вот так и происходит. Ты приходишь в редакцию, пишешь статью, а потом тебе предлагают сыграть Джеймса Бонда. Ты соглашаешься, и вот ты уже в Лондоне, в роли агента 007.

Вот так и происходит. Ты приходишь в редакцию, пишешь статью, а потом тебе предлагают сыграть Джеймса Бонда. Ты соглашаешься, и вот ты уже в Лондоне, в роли агента 007.

Вот так и происходит. Ты приходишь в редакцию, пишешь статью, а потом тебе предлагают сыграть Джеймса Бонда. Ты соглашаешься, и вот ты уже в Лондоне, в роли агента 007.

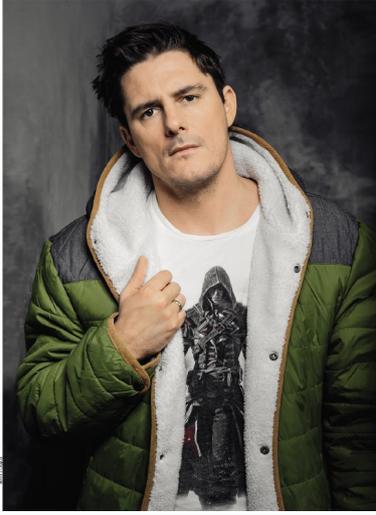


Рис.2. Полосное расположение иллюстрации в журнале

Главный герой статьи (обычно это известный деятель в области эстрады, кино и телевиденья) является смысловым центром разворота, поэтому при создании дизайн-макета издания фотографии заверстываются так, чтобы ничего не отвлекало читателя от главного героя. Подписи и главная мысль статьи ставятся прямо на фотографию, чтоб соединить и настроить читателя на определенный замысел автора статьи (рис. 3).

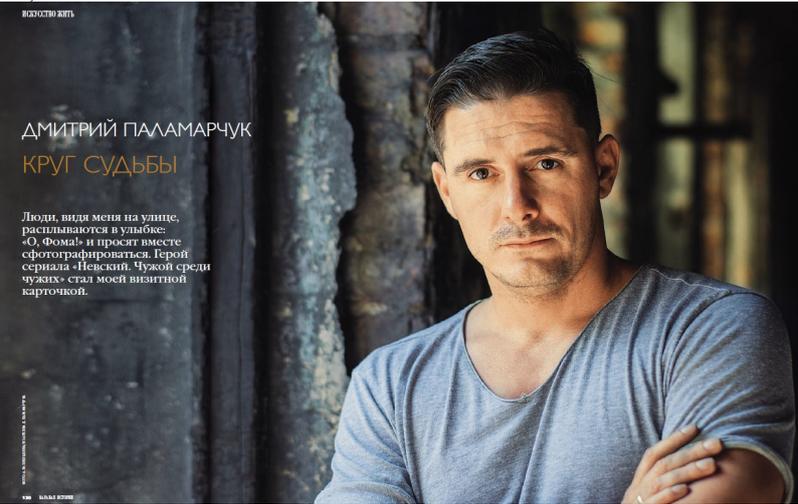


Рис.3. Расположение иллюстрации распашным способом

Досуговые журналы зачастую пролистываются, а не читаются целиком. Вспомогательный иллюстративный материал в статьях журнала «Коллекция Караван историй» чаще всего представлен фотографиями из личного архива знаменитости, кадрами из фильмов, фотосессий и верстается открытым способом или под обрез. Изображения в статье, заверстанные открытым способом, занимают в журнале модули шириной в 2 или 3 колонки и располагаются сверху и внизу полосы (рис. 4).



Рис.4. Разворот журнала с иллюстрациями, расположенными открытым способом

В журнале «Коллекция Караван историй» не встречается глухая верстка, верстка в оборку и закрытая верстка, так как используя их, композиция полосы визуально становится более тяжелой, требует большего усилия при чтении. Журнал, позиционируя себя как проводник в частную жизнь звезды, стремится создать связь между текстом и иллюстрацией, поэтому фотографии из жизни героя в рубриках не такие широкоформатные, как в случае первого знакомства с героем, где фото заверстано без рамок и даже колонтитулы и колонцифры стоят на фотографии. Иллюстрации в статье заверстаны в полосу и четко стоят по сетке, в рамках конкретных эпизодов истории, находясь на местах, где рассказчик хотел бы продемонстрировать их читателю.

В статьях присутствуют подписи к фотографиям с пояснениями. Для них также соблюдается правило единства верстки для всех историй по всему журналу. Надпись об авторстве ставится прямо рядом с фотографией, вплотную, практически сливаясь в один объект с фотографией, при этом не отвлекает внимание, но ясно дает понять свою принадлежность.

Визуального разнообразия, красочности и динамичности в оформлении полос досугового журнала «Коллекция Караван историй» помогает добиться комбинация различных способов верстки иллюстраций. Выбор расположения иллюстрации тем или иным способом, зависит от функции изображения в статье: наиболее важные изображения в статьях заверстаются полосным, распашным или обрезным способом, занимая большую площадь на полосе или развороте, а второстепенные изображения располагаются открытым способом. В журнале мы видим относительно несложную, но в тоже время привлекательную и узнаваемую шаблонную верстку, которая сохраняется на протяжении многих выпусков.

Особенностью грамотной верстки иллюстраций под обрез является выбор правильного способа ее расположения: недопустимо, чтобы значимые части изображения были бы срезаны. Изображение необходимо расположить так, чтобы изображение не было бы слишком близко к вылетам под обрез, особенно когда это касается части фотографии с телом человека (рис. 5).

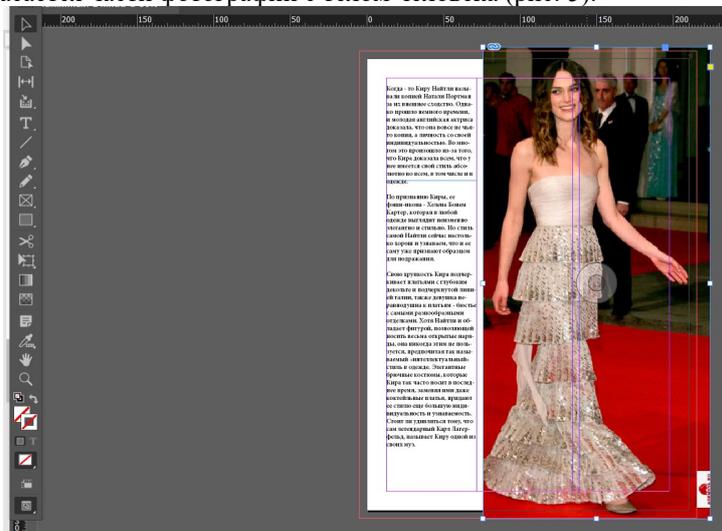


Рис.5. Правильное расположение иллюстрации под обрез, значимые части изображения не будут срезаны

Отметим также нюанс верстки распашных иллюстраций на полосе. Чтобы избежать ситуации, когда часть изображений может быть срезана при склейке (рис. 6), необходимо продублировать участок фотографии на ширину склейки (рис. 7). В результате получим задублированный участок изображения, который будет срезан при склейке (рис. 8). В противном случае, была бы срезана часть руки героя.



Рис.6. Часть изображения может быть срезана при склейке

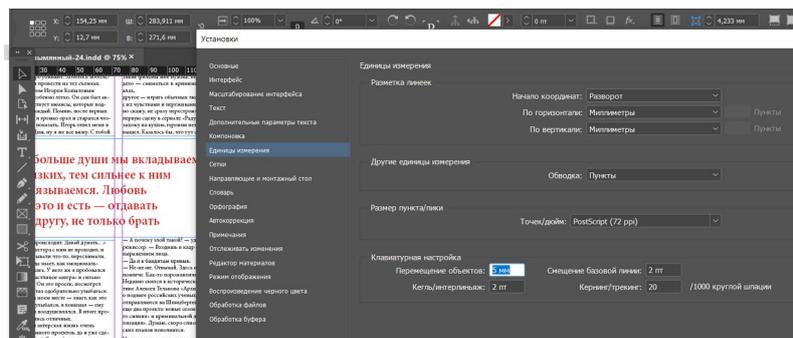


Рис.7. Дублирование участка фотографии средствами InDesign



Рис.8. Часть изображения задублирована для того, чтобы избежать среза значимой части изображения

Верстка периодических журналов является стандартизированным издательским процессом. Разнообразия и динамичности верстки обычно достигают благодаря чередованию нескольких шаблонов верстки, используя различные способы расположения иллюстраций. Отметим, что большинство современных журналов верстается в программе Adobe InDesign. Функционал программы отвечает запросам профессионалов, так как в ней имеются все необходимые инструменты для верстки, а именно: создание модульной сетки, расположение текста в колонках, создание текстового и графического

фреймов, редактирование изображений, помещение изображений с применением различного обтекания текстом и прочие функции.

Научный руководитель: *доцент кафедры Информационных и управляющих систем, доцент, кандидат физико-математических наук, Жихарева А.А.*

Scientific supervisor: *Associate Professor of the Department of Information and Control Systems, Associate Professor, Candidate of Physical and Mathematical Sciences (PhD), Zhihareva A.A*

Список источников

1. Национальная энциклопедическая служба России. URL: <https://didacts.ru/termin/zhurnal.html> (дата обращения: 09.12.2022)
2. Журналистика сферы досуга: учеб. пособие / под общ. ред. Л. Р. Дускаевой, Н. С. Цветовой. СПб. : Высш. Школа журн. и мас. коммуникаций, 2012. 304 с.
3. О журнале «Коллекция Караван историй», страница издательства «Семь дней». URL: https://seven-days.ru/page.php?SECTION_ID=15 (дата обращения 10.12.2022)
4. Издательский словарь АКАДЕМИК. URL: https://publishing_dictionary.academic.ru/1300/Иллюстраций_верстка (дата обращения: 09.12.2022)
5. История книги. Различные типы верстки. URL: <https://maxbooks.ru/artbook/bookart40.htm> (дата обращения 11.12.2022)
6. П.Г. Гиленсон. Справочник художественного и технического редакторов/ П. Г. Гиленсон. М. : Книга, 1988. 526 с.

Referencies

1. *Nacional'naja jenciklopedicheskaja sluzhba Rossii*. URL: <https://didacts.ru/termin/zhurnal.html> [National encyclopedic service of Russia]. (date accessed: 09.12.2022)
2. *Zhurnalistika sfery dosuga*. ucheb. posobie / pod obsh. red. L. R. Duskaevoj, N. S. Cvetovoj. [Leisure journalism: textbook]. SPb.: Vyssh. Shkola zhurn. i mas. kommunikacij, 2012. 304 p. (in Rus.).
3. *O zhurnale «Kollekcija Karavan istorij»*, izdatel'stvo «Sem' dnej». URL: https://seven-days.ru/page.php?SECTION_ID=15 [About the magazine "Collection of Caravan stories", page of the publishing house "Seven days"]. (date accessed: 10.12.2022)
4. *Izdatel'skij slovar' AKADEMIK*. URL: https://publishing_dictionary.academic.ru/1300/Illjustracij_verstka [Publishing Dictionary ACADEMIC]. (date accessed: 09.12.2022)
5. *Istorija knigi. Razlichnye tipy verstki*. URL: <https://maxbooks.ru/artbook/bookart40.htm> [History of the book. Various types of layout]. (date accessed: 11.12.2022)
6. P.G. Gilenson. *Spravochnik hudozhestvennogo i tehničeskogo redaktorov*/ P. G. Gilenson.[Reference book of artistic and technical editors]. Moskva : Kniga, 1988. 526 p. (in Rus.).

УДК 620.22:677.024:677.017

А.Р. Пошморго, В. В. Васильева, И.А. Прохорова

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

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПЕРЕПЛЕТЕНИЯ УГЛЕРОДНЫХ ТКАНЕЙ НА ИХ СТРУКТУРНЫЕ И ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

В статье представлены исследование механических свойств углеродных тканей полотняного и саржевого переплетения и определено влияние структуры углеродных тканей на их механические свойства.

Ключевые слова: углеродные ткани, композиционный материал углеродные нити, армирование, структура, переплетение, механические свойства, полотно, преимущество.

A.R. Poshmorgo, V. V. Vasilieva, I. A. Prokhorova

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

INVESTIGATION OF THE INFLUENCE OF THE INTERWEAVING OF CARBON FABRICS ON THEIR STRUCTURAL AND PHYSICO-MECHANICAL CHARACTERISTICS

The article presents a study of the mechanical properties of carbon yarns and fabrics of plain and twill weave and determines the influence of the structure of carbon fabrics on their mechanical properties.

Keywords: carbon fabrics, composite material carbon yarns, reinforcement, structure, weave, mechanical properties, fabric, advantage.

Введение. В настоящее время все большее значение приобретают волокна, нити и ткани технического назначения для изготовления композиционных материалов. Получают все большее развитие и распространение углепластики, в которых матрица состоит из полимерного связующего, а в качестве армирующего материала используются углеродные волокнистые материалы (УВМ). Армирование композитов УВМ вместо металла позволяет снизить вес конструкций на 20 – 25%. Также стоит отметить, что углеродные материалы гораздо прочнее чем сталь или алюминий.

Композитные материалы (КМ) применяются в таких высокотехнологичных отраслях промышленности, как производство космической и авиационной техники, в атомной промышленности, в автомобилестроении и судостроении, в строительстве. Степень реализации свойств волокнистого армирующего наполнителя в КМ определяется не только видами волокна и связующего, но и в значительной степени технологической структурой армирующего материала. Различные технологии производства тканей позволяют расположить волокна наполнителя в матрице полимерного композиционного материала (ПКМ) таким образом, чтобы получить наиболее полную реализацию преимуществ составляющих его компонентов.

В связи с этим исследование структуры и свойств тканей, используемых для армирования КМ, свойств композитов на основе армирующих УТ и возможностей их дальнейшего применения в различных сферах производств, на сегодняшний день является актуальными.

Целью работы является исследование структуры и свойств углеродных тканей, используемых в качестве армирующих текстильных материалов для композитов технического назначения.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

- определить объекты, предметы и методы исследования, обеспечивающие достоверные результаты;
- провести экспериментальные исследования структурных и физико-механических свойств УТ полотняного и саржевого переплетений;
- определить влияние переплетения УТ на ее свойства.

Объекты, предметы, методы исследования. В качестве **объекта** исследований приняты углеродные ткани полотняного и саржевого переплетения, одинаковой линейной и поверхностной плотности. Технические характеристики УТ, согласно техническим условиям производителя [1], представлены в табл. 1.

Таблица 1. Технические характеристики УТ

Технические характеристики	Переплетение ткани			
	Полотно		Саржа 2/2	
	основа	уток	основа	уток
Тип и линейная плотность нити	*3К (200 текс)	3К (200 текс)	3К (200 текс)	3К (200 текс)
Количество нитей на 10 см	50	50	50	50

Ширина, мм	1000	1000
Поверхностная плотность ткани, г/м ²	200	200

Примечание:

*К – число тысяч элементарных углеродных волокон в нити.

Предметом исследований явились свойства УТ, изучение которых позволит обосновать их применение для технического назначения и, в частности, их применения в качестве армирующих материалов для композитов.

Основными свойствами, которые исследовались в данной работе являются следующие.

1. Геометрические и структурные свойства, определяемые прямыми замерами:

1. ширина В, длина А, толщина $t_{тк}$, мм, и вес образца ткани $G_{тк}$, г;
2. ширина и толщина нитей основы и утка $b_{но}, b_{ну}, t_{но}, t_{ну}$ мм;
3. длина раппорта по основе и по утку A_R^o, B_R^y , мм.

2. Структурные свойства, определяемые косвенными замерами:

- площадь, объем образца ткани $V_{тк}$, мм³;
- поверхностная *плотность* $M_{м^2}$, г/мм² и объемная плотность ткани $M_{м^3}$, г/мм³;
- поверхностная и объемная пористость ткани P_s, P_v , %.

3. Механические свойства, определяемые путем прямых замеров:

- разрывная нагрузка по основе и утку P_o и P_y , Н;
- абсолютное удлинение по основе и утку Δl_o и Δl_y , мм.

4. Механические свойства, определяемые косвенными замерами:

- относительное удлинение при разрыве по основе и утку ϵ_o и ϵ_y , %;
- разрывное напряжение по основе и утку σ_o и σ_y , МПа;
- модуль упругости по основе и утку E_o и E_y , ГПа.

5. Физические свойства, определяемые путем прямых замеров:

- воздухопроницаемость.

Методы экспериментальных исследований свойств УТ. Экспериментальные исследования образцов тканей проводились согласно ГОСТ, разработанных для исследования технических тканей и УТ, и ТУ предприятия-производителя данных тканей [1]–[4].

Структурные свойства тканей – поверхностная и объемная плотность пористость ткани определялись согласно [5].

Механические свойства тканей – относительное удлинение, разрывное напряжение, модуль упругости рассчитывались по известным формулам [3].

Для обеспечения статистической надежности результатов экспериментальных исследований испытаниям подверглись 10 образцов тканей полотняного переплетения и 10 образцов тканей саржевого переплетения.

Выбранные методы экспериментального и теоретического исследования, позволили получить адекватные и достоверные результаты – относительная ошибка экспериментальных замеров не превысила 2%.

Обсуждение результатов исследований. В таблицах, приведенных ниже, представлены конечные результаты исследований свойств тканей, выбранных качестве объектов исследований.

Таблица 2. Результаты определения поверхностной и объемной плотности УТ

Переплетени е	СХ*	Поверхностная плотность, $M_{м^2}$, г/м ²	Объемная плотность, $M_{м^3}$, г/м ³
Полотно	СЗ**	205,38	0,068
	КВ***, %	1,64	3,52
Саржа	СЗ	201,63	0,074
	КВ, %	2,24	3,45

--	--	--	--

Примечание:

СХ* – статистические характеристики;

СЗ** – среднее значение параметра;

КВ*** – коэффициент вариации.

Результаты расчета показывают, что значения поверхностной и объемной плотности образцов полотняного и саржевого переплетения несколько отличаются от значений, приведенных в ТУ [1]. Для данных тканей поверхностная плотность, согласно ТУ, равняется $M_{m^2} = 200 \frac{г}{м^2}$. Отличия между технически заданным значением поверхностной плотности и плотностью, определенной экспериментально, составили незначительную величину: для образца полотняного переплетения – 2,6%; для образца саржевого переплетения – 0,8%, что в итоге не превышает 5% уровень ошибки. Однако, экспериментально определенная объемная плотность образцов полотняного и саржевого переплетений отличается, несмотря на то что линейная плотность нитей и плотность ткани в полотняном и саржевом переплетениях одинаковы. Объемная плотность образца саржевого переплетения больше на 8 % объемной плотности ткани полотняного переплетения. Очевидно, здесь сказывается влияние переплетения ткани, поскольку все остальные факторы, а именно, линейная плотность нитей и плотность ткани, одинаковы.

Таблица 3. Результаты определения структурных параметров УТ

Параметр	Переплетение	
	Полотно	Саржа
Линейное заполнение основными нитями, $\epsilon_{но}, \%$	38	41
Линейное заполнение уточными нитями, $\epsilon_{ну}, \%$	38	41
Поверхностное заполнение нитями, $\epsilon_{мк}, \%$	62	65
Объемное заполнение, $k, \%$	24	21
Поверхностная пористость, $P_s, \%$	38	35
Объемная пористость, $P_v, \%$	79	75

Как показали исследования поверхностное заполнение нитями саржевого переплетения больше, чем полотняного. Но при использовании УТ в качестве армирующих, более важным показателем является объемное наполнение ткани нитями. И здесь мы видим, что у саржи объемное заполнение нитями меньше (на 5%), и соответственно, объёмная пористость больше, чем у ткани полотняного переплетения. Поэтому можно сделать вывод, что переплетение ткани влияет на заполнение ткани углеродными нитями. УТ саржевого переплетения, имеющая меньшее объемное заполнение и соответственно большую объемную пористость, более приемлема для использования в качестве армирующего материала в композитах, чем УТ полотняного переплетения.

Таблица 4. Результаты определения воздухопроницаемости УТ

Переплетение	СХ	Расход воздуха по одной точечной пробе, $V, Дм^3/ч$	Воздухопроницаемость, $Q, Дм^3/м^2*с$
Полотно	СЗ	1560	433,33
	КВ, %	4,18	4,18
Саржа	СЗ	1580	438,89
	КВ, %	1,73	1,73

Результаты определения воздухопроницаемости показали, что воздухопроницаемость УТ саржевого переплетения несколько больше (в пределах 2%) аналогичного показателя УТ полотняного переплетения. Однако, с учетом статистической ошибки можно считать разницу в показаниях не значимой.

Исследование механических свойств УТ проводилось на разрывной машине *INSTRON 1122* со следующими параметрами:

- номинальное усилие растяжения 5 кН;
- стандартная скорость растяжения 100 мм/мин;
- базовая длина для нитей при испытании 300 мм.
- базовая длина для тканей при испытании 200 мм.

Результаты исследований представлены на рис. 1 и рис. 2, а в табл. 5, 6 – результаты статистической обработки экспериментальных данных диаграмм и результаты расчетов механических показателей: относительного удлинения, разрывного напряжения и модуля упругости.

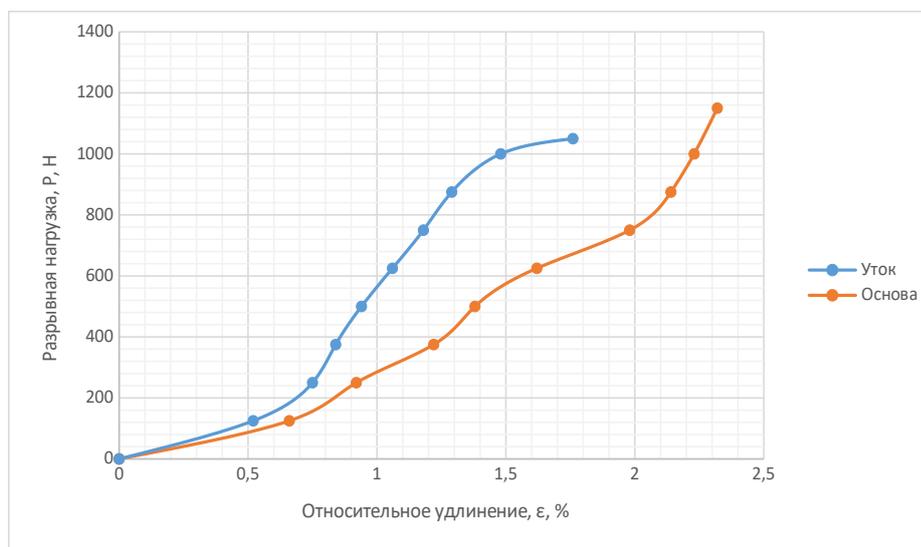


Рис. 1. Усредненная диаграмма растяжения углеродной ткани плотняного переплетения

Таблица 5. Механические свойства УТ плотняного переплетения

Наименование параметра	СХ в направлении нитей			
	основы		утка	
	СЗ	КВ, %	СЗ	КВ, %
Разрывная нагрузка P_0 , Н	1150	3,07	1050	2,38
Базовая длина l , мм	100	–	100	–
Удлинение Δl , мм	2,32	7,71	1,76	9,51
Относительное удлинение ϵ , %	2,32	–	1,76	–
Площадь сечения S сеч, мм	8,25	–	8,25	–
Разрывное напряжение σ_0 , МПа	138,50	2,17	127,3	2,38
Модуль упругости E_0 , ГПа	6,00	7,84	7,12	7,95

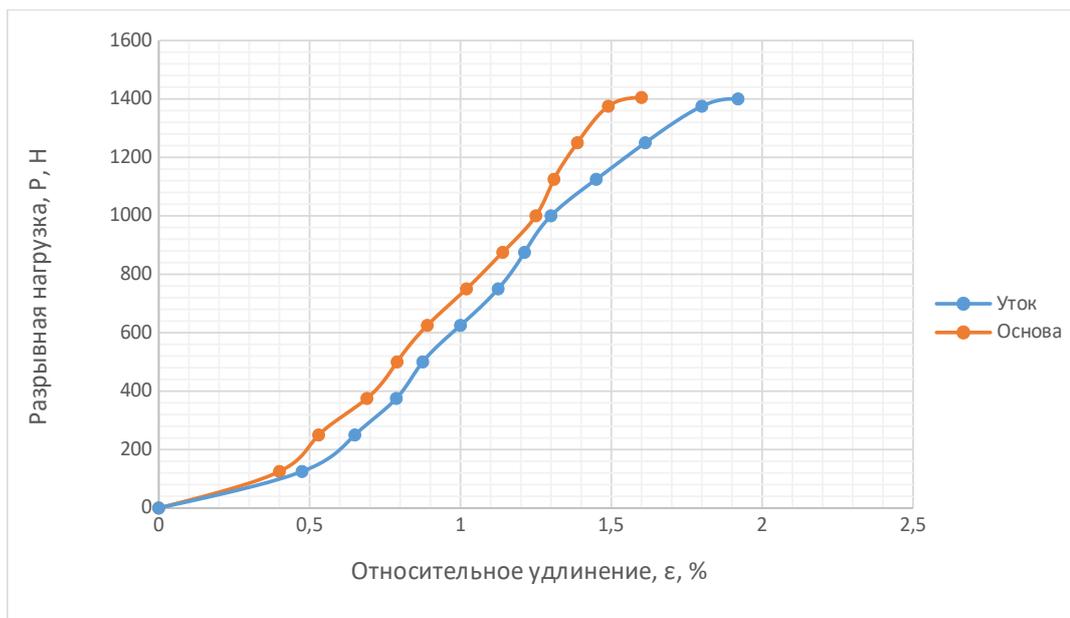


Рис. 2. Усредненная диаграмма растяжения углеродной ткани саржевого переплетения

Таблица 6. Механические свойства УТ саржевого переплетения

Наименование параметра	СХ в направлении нитей			
	основы		утка	
	СЗ	КВ, %	СЗ	КВ, %
Разрывная нагрузка P_0 , Н	1405	0,80	1400	1,26
Базовая длина l , мм	100	–	100	–
Удлинение Δl , мм	1,6	0	1,92	5,71
Относительное удлинение ϵ , %	1,6	–	1,92	–
Площадь сечения S сеч, мм	9,25	–	9,25	–
Разрывное напряжение σ_0 , МПа	151,9	0,80	151,4	1,26
Модуль упругости E_0 , ГПа	9,49	0,80	7,91	5,06

Как мы видим из результатов проведенного эксперимента УТ саржевого переплетения имеет большую по величине разрывную нагрузку (в среднем на 16%) чем ткань полотняного переплетения. Эта закономерность наблюдается как в направлении нитей основы, так и в направлении уточных нитей.

Заключение. Данный эксперимент подтверждает известное положение о том, что в процессе ткачества нити в тканях полотняного переплетения за счет увеличения числа изгибов (числа пересечек в пределах раппорта переплетения) имеют большее напряжение, и как следствие, разрушение элементарных волокон, чем нити саржевого переплетения. Таким образом, двунаправленные ткани саржевого переплетения обладают высокой драпирующей способностью, но менее стабильной тканой структурой, по сравнению с тканями полотняного переплетения. Поэтому, композиты на основе армирующих тканей саржевого переплетения, предпочтительнее использовать при производстве композитных изделий сложной кривизны. Композиты из армирующих УТ полотняного переплетения преимущественно использовать при изготовлении изделий простой формы и с равномерной прочностью.

Научный руководитель: профессор, д.т.н. Прохорова И.А.

Scientific supervisor: Professor, Doctor of Technical Sciences Prokhorova I.A.

Список литературы

1. ТУ 23.99.14-038-38276489-2017 Углеродные двунаправленные ткани. Введ. 2016-01-24. – Москва, 2016. – 10 с.

2. ГОСТ 29104.1-91. Ткани технические. Методы определения линейных размеров, линейной и поверхностной плотностей – Москва: Изд-во стандартов, 2004 – 5 с.

3. ГОСТ 29104.4-91. Ткани технические. Метод определения разрывной нагрузки и удлинения при разрыве. – Москва: Изд-во стандартов, 2004 – 6 с.

4. ГОСТ 12088-77. Материалы текстильные и изделия из них. Метод определения воздухопроницаемости. – Взамен ГОСТ 12088-66; введ. 01.01.1979. – Москва: Изд-во стандартов, 2002 – 9 с.

5. Невских В.В. САПР текстильных материалов: курс лекций для студентов специализации 1-50 01 01 04 / сост.: В. В. Невских, Д. И. Кветковский. – Витебск: УО «ВГТУ», 2013 – 165 с.

References

1. TU 23.99.14-038-38276489-2017 Carbon bi-directional fabrics. Introduction. 2016-01-24. – Moscow, 2016. – 10 p.

2. GOST 29104.1-91. Industrial fabrics. Methods for determination of linear dimensions, linear and surface density– Moscow: Publishing House of Standards, 2004 - 5 p.

3. GOST 29104.4-91. Industrial fabrics. Method for determination of breaking stress and breaking extension. – Moscow: Publishing House of Standards, 2004 - 6 p.

4. GOST 12088-77. Textiles and articles. Method for the determination of air permeability. – Instead of GOST 12088-66; introduction. 01.01.1979. – Moscow: Publishing House of Standards, 2002 – 9 p.

5. Nevskikh V.V. CAD of textile materials: a course of lectures for students of specialization 1-50 01 01 04 / comp.: V. V. Nevskikh, D. I. Kvyatkovsky. – Vitebsk: UO "VSTU", 2013 – 165 p.

УДК 658.8.012.25: 677.024.1

Р.В. Маслов, И.А. Прохорова

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

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ И БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА МЕБЕЛЬНО-ДЕКОРАТИВНЫХ ТКАНЕЙ ДЛЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ САЛОНОВ

© Р.В. Маслов, И.А. Прохорова, 2023

В данной работе решается комплексная задача по разработке проекта ткани для обивки салонов автомобилей бюджетного сегмента и формирования бизнес-плана для реализации производства данной ткани.

Ключевые слова: проектирование ткани, анализ, метод проф. О.С. Кутепова, технологический процесс, бизнес-план, бюджет проекта, окупаемость.

R.V. Maslov, I.A. Prokhorova

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

TECHNOLOGY DESIGN AND BUSINESS PLANNING FOR THE PRODUCTION OF FURNITURE AND DECORATIVE FABRICS FOR CAR SALON

In this work, a complex task is solved to develop a fabric project for upholstery of budget segment cars, to form a business plan for the implementation of the production of this fabric.

Key words: fabric design, analysis, O.S. Kutepov's method, technological process, business plan, project budget, payback.

С наступлением 21 века человечеству стало ясно, что драйвером его существования может быть только постоянное развитие технологий, получение новых способов производства и рационального использования энергии, стремление к достижению таких новшеств и результатов, которые наши предшественники и не могли себе вообразить. Устройство современного рынка подразумевает плотную и жесткую конкуренцию, способом выжить в которой является возможность предложить потребителю уникальный и универсальный продукт, закрывающий максимум потребностей одновременно и при этом дающий отличную маржинальность самому предпринимателю [1].

Мир автомобильного бизнеса тоже участвует в этой гонке за внимание и «голос монетой» своих потребителей. Жесткая борьба за рынки сбыта ведется как в эконо сегментах, так и в сегментах премиум класса. Автомобильная промышленность в настоящее время является одной из самых крупных отраслей отечественного производства, поэтому ей оказано самое пристальное внимание со стороны правительства РФ, экологов и различных регулирующих органов. Со стороны потребителя выдвигаются все новые требования к свойствам и дизайну тканей, которые иногда кажутся невыполнимыми. Говоря о качестве и свойствах продукта автомобилестроения, в контексте данной работы не последняя роль отводится оформлению салонов. В связи с этим создание тканей с оригинальным дизайном и с определенным набором свойств, обеспечивающих требования потребителей является актуальной задачей.

В данной работе решается комплексная задача, связанная с разработкой проекта по производству оригинальных тканей для обивки салонов автомобилей бюджетного сегмента и бизнес-проекта для его реализации.

В связи с вышеизложенным цель проекта заключается:

- в проектировании ткани и технологии ее выработки для салонов автомобилей повышенной материалоемкости и современного художественного оформления.
- в разработке бизнес-проекта для выработки этой ткани в условиях ООО «CARSIMPLE».

За прототип для проектирования новой ткани нами принята выпускаемая в настоящее время предприятием ООО «Узор» (Ленинградская обл., пос. Вырица) мебельно-декоративная ткань «Рогожка».

Исходя из поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- провести экспериментальный анализ образца ткани, принятой за прототип с целью определения структурных характеристик ткани-прототипа;
- на основе фазовой теорией строения ткани проф. Н. Г. Новикова произвести теоретический расчет основных структурных показателей проектируемой ткани;
- используя теоретический метод проектирования ткани по заданной поверхностной плотности, спроектировать ткань повышенной материалоемкости;
- выполнить проектирование технологии выработки данной ткани и произвести ее заправочный расчет для рапирного ткацкого станка марки **G – 6300 – 250 «Sulzer Textil»;**
- разработать бизнес-проект предприятия по производству автомобильных тканей для обивки салонов.

Разработку и внедрение проекта планируется провести на базе частной компании ООО «CARSIMPLE», которая ведет деятельность по выкупу, ремонту и продаже автомобилей. Компания «CARSIMPLE» предполагает производство широкого спектра тканей под заказ для различных автомобильных брендов с их собственным дизайном. За счет подготовки специалистов с необходимыми компетенциями в области технологии ткачества так же возможна разработка дизайна ткани к заказу силами компании. Помимо производства и продажи автотканей, компания планирует привлечение партнеров, для содействия развития фирмы и расширения списка предоставляемых услуг. Первоначальный рынок позиционирования проекта – Российская Федерация.

Предварительное экспериментальное исследование структуры образца ткани-прототипа позволило определить основные показатели, необходимые для проектирования, и после этого уточнить задание на проектирование ткани новой структуры. Предполагается, что увеличение прочности ткани будет достигнуто за счет увеличения линейной плотности нитей основы и утка. Но при этом соотношение линейных плотностей необходимо оставить таким же, как и в ткани, принятой за прототип,

то есть $n' = n = 1$, где $n = \frac{T_y}{T_o}$. Увеличение прочности ткани также можно достигнуть за счет увеличения

числа нитей в основе. Для этого необходимо изменить значения коэффициента неуравновешенности m , а именно, $m' \neq m$; и принять его значение – $m' > 1$, где $m = \frac{P_o}{P_y}$. В ткани, принятой за прототип – $m < 1$.

Здесь n', m' – коэффициенты неуравновешенности в проектируемой ткани, а n и m – соответственно коэффициенты неуравновешенности в ткани, принятой за прототип [2].

Анализируя задание на проектирование новой ткани, можно сказать, что необходимо спроектировать ткань, у которой будут следующие характеристики $P_o = P_y$, а $T_y > T_o$. По заданию поверхностная плотность новой ткани должна быть на 20% больше, чем в ткани, принятой за прототип, т. е. поверхностная плотность новой ткани должна быть равна $M'_{m^2} = 400 \text{ г/м}^2$. Увеличение поверхностной плотности ткани за счет увеличения числа нитей и линейной плотности нити способствует увеличению ее прочности.

Таким образом, конкретное задание на проектирование новой ткани можно сформулировать в виде данных, приведенных в табл.1. Здесь же показаны аналогичные показатели, определенные экспериментально для ткани-прототипа.

Таблица 1. Исходные данные для проектирования

№	Наименование показателя	Значения для	
		ткани-прототипа	проектируемой ткани
1	Поверхностная плотность ткани (M_{m^2} , г/м ²)	334	400
2	Коэффициент неуравновешенности по числу нитей на 10 см (m^*)	0,885	1,2
3	Коэффициент неуравновешенности по линейной плотности нитей (n^*)	1	1
4	Приведенный показатель X^{**}	5	принимаются по

5	Приведенный показатель Y^{**}	4,27	данным прототипа
---	---------------------------------	------	------------------

Примечание:

* – задается проектировщиком;

** – приведенные показатели рассчитываются по данным ткани-прототипа.

Для проектирования новой ткани принят метод проектирования тканей на базе коэффициентов неуравновешенности, изложенный в [3]. Метод разработан проф. О.С. Кутеповым и устанавливает зависимость между поверхностной плотностью ткани ($M_{м^2}$), линейной плотностью нитей (T_o ; T_y) и плотностью ткани (P_o и P_y).

Поверхностная плотность ткани, определяемая по формуле проф. О.С. Кутепова, равна

$$M_{м^2} = \frac{P_o \cdot T_o \cdot (1 + 0,01 \cdot P_{ост})}{10^2 \cdot (1 - 0,01 \cdot a_o)} + \frac{P_y \cdot T_y}{10^2 \cdot (1 - 0,01 \cdot a_y)}, \text{ г/м}^2, \quad (1)$$

где P_o, P_y – соответственно число нитей на 10 см ткани по основе и утку, нитей/10 см;

T_o, T_y – соответственно линейная плотность нитей основы и утка, текс;

$P_{ост}$ – величина остаточного приклея, %;

a_o, a_y – соответственно уработка нитей основы и утка, %.

Суть метода заключается в перераспределении масс нитей основы и утка в ткани в соответствии с заданными значениями коэффициентов неуравновешенности и заданным значением поверхностной плотности ткани. Проектирование ведется на основе правила сохранения математической пропорции масс нитей основы и утка в формуле проф. О.С. Кутепова (1) в соответствии с изменениями коэффициентов неуравновешенности. Для соблюдения этого принципа вначале проектируется ткань квадратного строения, а затем с помощью заданных проектировщику значений коэффициентов неуравновешенности нитей m' и n' для новой ткани, проводится расчет перераспределения масс нитей основы и утка.

В результате проектировочных расчетов, связанных с определением основных структурных показателей ткани и проведенных в *Excel*, спроектирована ткань новой структуры. Результаты проектирования представлены в табл. 2.

Таблица 2. Техническая характеристика ткани-прототипа и вновь спроектированной ткани

№	Показатель	Числовые значения	
		ткань-прототип	вновь спроектированная ткань
1	Торговое название	«Рогожка»	«Зигзаг»
2	Ширина суровой ткани, $B_{сур}$, см	210	210
3	Число нитей на 10 см ткани по основе, P_o по утку, P_y	62 70	60 50
4	Линейная плотность нитей в ткани, текс основа (фон), T_o основа (кромки), $T_{кр}$ уток, T_y	240 240 240	350 240 350
5	Величина уработки, % по основе, a_o по утку, a_y	5 3,6	2,7 3,2
6	Поверхностная плотность ткани, $M_{м^2}$, г/м ²	334	395,4
7	Переплетение нитей в ткани	полотняное	зигзагообразное

8	Раппорт переплетения по основе, R_o по утку, R_y	2	30
		2	5

Продолжение табл. 1

№	Показатель	Числовые значения	
		ткань-прототип	вновь спроектированная ткань
9	Число связей в раппорте нитей основы с нитями утка, t_o нитей утка с нитями основы, t_y	2	30
		2	32
10	Число пересечений в раппорте нитей основы с нитями утка, $t'o$ нитей утка с нитями основы, $t'y$	2	2
		2	12

Также параллельно проведено проектирование переплетения для новой ткани [3].

Для новой ткани принято переплетение зигзагообразной саржи, которое спроектировано на базе усиленной саржа 3/2. Фрагмент заправочного рисунка ткани показан на рис. 1.

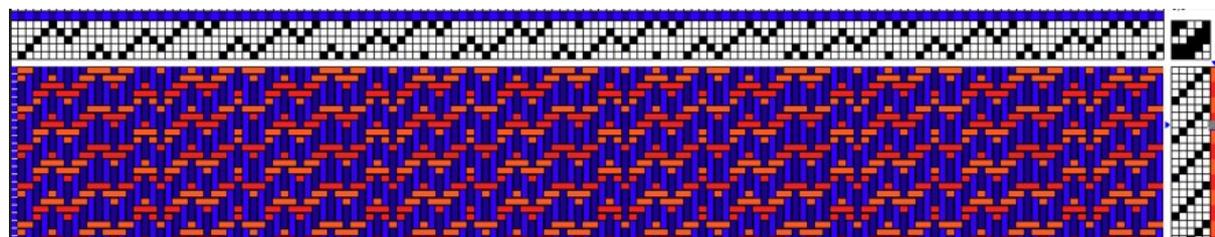


Рис.1. Фрагмент заправочного рисунка ткани «Зигзаг»

Проектирование переплетения велось в автоматическом режиме с помощью авторской программы [4], разработанной для САПР тканей. Программа позволяет визуализировать тканый рисунок и изменять декоративные эффекты за счет варьирования цветов нитей основы и утка в автоматическом режиме.

Вновь спроектированная ткань с переплетением зигзагообразной саржи получила условное торговое название «Зигзаг». Структурные показатели переплетения этой ткани приведены в табл. 2.

Как видно из данных табл. 2, поверхностная плотность вновь спроектированной ткани отличается от заданного значения не более чем на 1%. В связи с этим считаем, что проектирование ткани заданной поверхностной плотности выполнено верно.

Полученные данные позволили перейти к решению задачи по проектированию технологии выработки ткани и расчету расхода сырья для ее выработки на станке [5].

Схема технологического процесса, выбранного для выработки данной ткани с указанием входящих паковок и оборудования приготовительного отдела и ткацкого цеха, представлена на рис. 2.

Расчет расхода сырья для выработки одного погонного метра суровой ткани произведен согласно [5] с учетом особенностей прокладывания уточной нити и формирования кромок ткани на бесчелночном рапирном станке. Расчеты показали, что для выработки одного погонного метра ткани шириной 210 см необходимо 0,830 кг полиэфирных нитей линейной плотности 350 текс. Соответственно расчетная величина поверхностной плотности составила 395,4 г/м².

Целью следующего этапа проекта явилась разработка бизнес-плана для собственного производства автомобильных тканей для обивки салонов и определение коммерческой оценки успеха реализации данного проекта. На данном этапе работы были решены следующие задачи:

- разработан план позиционирования на рынке, определена целевая аудитория покупателей (проведено маркетинговое исследование);
- произведены финансовые расчеты по анализу затрат на запуск производства и реализацию товара;
- рассчитаны теоретические планы продаж;
- определен уровень рентабельности продукта, который производит наше предприятие.

Проектом предусмотрено привлечение заемного капитала в виде заемных средств у банка или инвесторов. В результате разработки бизнес-плана определено, что бюджет проекта составит 16 182 300 рублей. Из них

- собственные средства – 1 000 000 рублей;
- заёмные средства – 15 238 140 рублей;
- стоимость заемного капитала – 1 435 670 рублей.

При этих вложениях ожидается, что плановая выручка за год составит 29 106 000 рублей, а срок окупаемости проекта – 2 года.

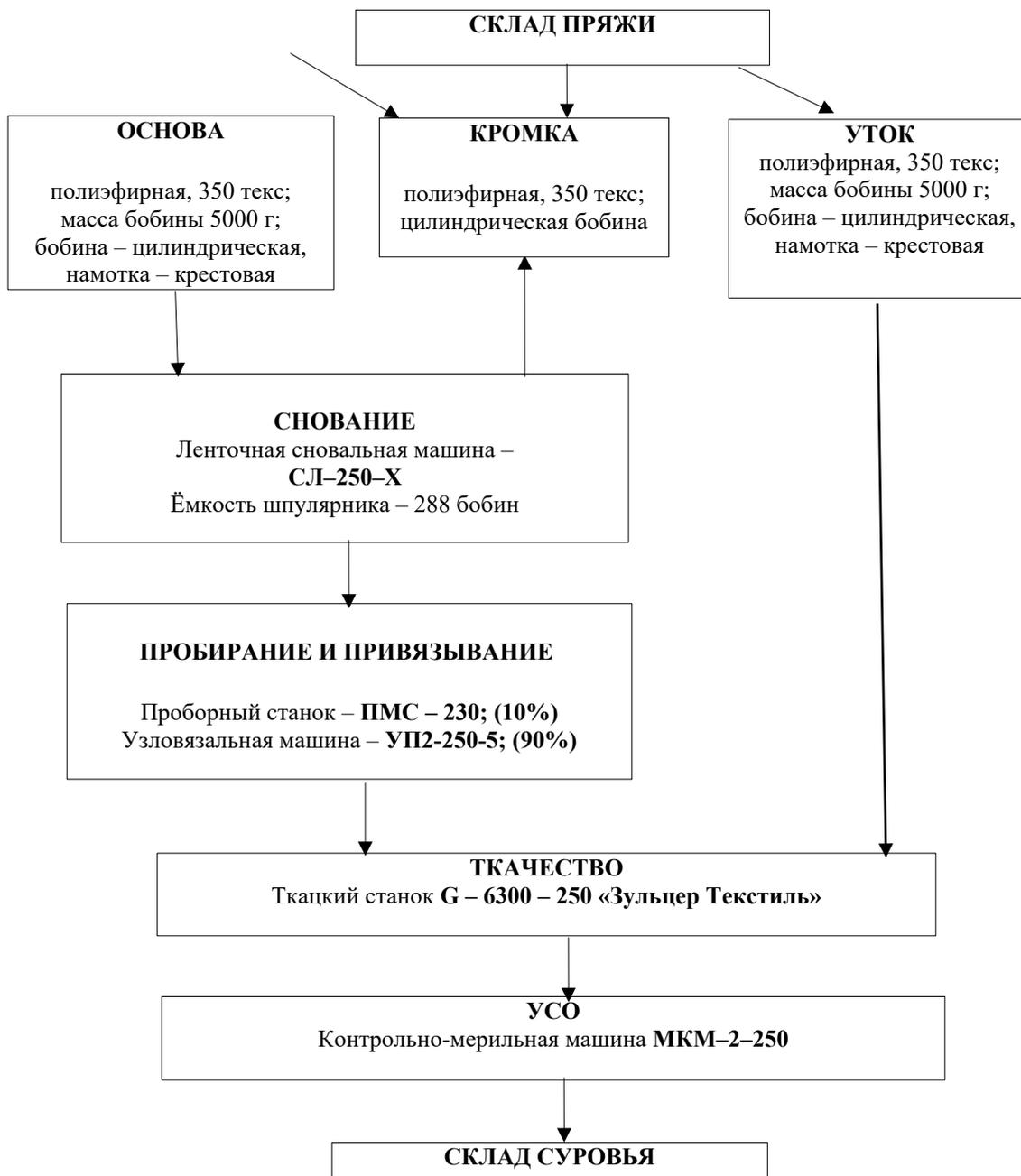


Рис. 2. Схема технологического процесса выработки ткани

Таким образом, решена задача по разработке проекта производства и проекта бизнес-плана мебельно-декоративной ткани для обивки салонов автомобилей.

Научный руководитель: профессор, д.н.т Прохорова И.А.

Scientific supervisor: Professor, Doctor of Science Prokhorova I.A.

Список литературы

1. Глазьев С. Научно-технический прогресс как главный фактор современного экономического роста // Инновации. - 11.11.2019 г.
2. Прохорова И.А. Проектирование тканей. Учебное пособие для студентов высших заведений. –Херсон: – 2012. 341 с. Ил.
3. Прохорова И.А. Технология тканей [Электронный ресурс]: учебное пособие / Прохорова И.А. — СПб.: СПбГУПТД, 2019.— 107 с.— Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019163
4. А.с. 2016615170. Автоматизированное проектирование рисунков переплетений ремизных тканей / Ковалева Н.А. (RU). – заявлено 31.03.16; опубл. 17.05.16.
5. Полякова Л.П. Проектирование ткацких фабрик. Технический расчет тканей: учеб. пособие / Л.П. Полякова. – СПб.: ФГБОУВПО «СПГУТД», 2013. – 185 с.

References

4. Glazyev S. Scientific and technical progress as the main factor of modern economic growth // Innovations. - 11.11.2019
5. Prokhorova I.A. Fabric design. Textbook for students of higher institutions. - Kherson: - 2012. 341 p. Il.
6. Prokhorova I.A. Technology of fabrics [Electronic resource]: textbook / Prokhorova I.A. - St. Petersburg: SPbGUPTD, 2019. - 107 p. - Access mode: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2019163
7. A.s. 2016615170. Computer-aided design of weave patterns of heald fabrics / Kovaleva N.A. (RU). – declared on 03/31/16; publ. 05/17/16.
8. Polyakova L.P. Design of weaving factories. Technical calculation of fabrics: textbook. allowance / L.P. Polyakov. - St. Petersburg: FGBOUVPO "SPGUTD", 2013. - 185 p.

УДК 504.03:629.33

Р.В. Маслов

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

ЭКОЛОГИЯ И ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОГО АВТОМОБИЛЕСТРОЕНИЯ

© Р.В. Маслов, 2023

Рассмотрена современная сфера автомобилестроения в отношении к экологии, автомобильные тренды, призванные снизить нагрузку на окружающую среду, сравнивается эффективность и целесообразность перехода от классических двигателей внутреннего сгорания, к электрическим силовым установкам.

Ключевые слова: двигатель внутреннего сгорания, электрификация, коэффициент полезного действия, экология, электромобиль, гибридный автомобиль, бензин, дизель, батарея

R.V. Maslov

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

ECOLOGY AND PROBLEMS OF MODERN AUTOMOTIVE INDUSTRY

The modern sphere of the automotive industry is considered in relation to the environment, automotive trends designed to reduce the burden on the environment, the efficiency and feasibility of the transition from classic internal combustion engines to electric power plants are compared.

Keywords: internal combustion engine, electrification, efficiency, ecology, electric car, hybrid car, gasoline, diesel, battery

С середины 20-ого столетия в общественную жизнь планеты стали привлекаться разнообразные технические разработки, которые смогли бы сделать жизнь более комфортной. Все более интенсивно потребляя природные ресурсы с помощью усовершенствованных наукоёмких достижений, человечество улучшило условия жизни и развития цивилизации всего человечества как биологического вида [1]. Однако, вмешательство человечества во все сферы природы вызывает резкое ухудшение состояние экологических систем, а иногда даже гибель уникальных природных комплексов, сокращение и исчезновение популяций отдельных видов растений и животных [2]. Не последнюю роль в этом процессе играет и автомобильный транспорт. В настоящее время проблемы, связанные с автомобилестроением и автомобильным транспортом в мировой экологии, является одной из самых актуальных и обсуждаемых тем и одновременно быстро меняющихся выводов и результатов.

Идея сохранения экологии в автомобильной промышленности зародилась еще в 1970-ых годах, но по настоящему актуальной стала в данный момент. За это время человечество в попытках положительно повлиять на экологический баланс природы прибегает к самым разным и часто противоречивым мерам, таким, как например, частичное ограничение развития производств, оптимизация промышленности под безотходное производство, переход на возобновляемые энергетические ресурсы (электричество) вместо не возобновляемых (уголь, нефть и пр.) [1]. Во многом эти меры уже достигли успеха, но не все так однозначно.

В связи с этим автор данной статьи поставил цель проанализировать возможности и последствия повсеместного перехода на использование электромобилей и последствий экологических изменений в результате этого.

Задачей данного исследования является:

- анализ взаимодействия современной сферы автомобилестроения и экологии;
- анализ автомобильных трендов, призванных снизить нагрузку на окружающую среду;
- сравнение эффективности и целесообразности перехода от классических двигателей внутреннего сгорания, к электрическим силовым установкам;
- выбор альтернативного варианта, способного решить проблему экологичного существования автомобилей в современном мире.

В мировой практике существует три стратегии, движение в направлении которых позволит, как считают авторы сможет предотвратить экологическую катастрофу [1]. Кратко охарактеризуем каждую из них.

Первая стратегия – ограничительная. Ограничительная стратегия в качестве главного средства предотвращения экологических катастроф предлагает ограничение развития производства и, соответственно, потребления: ведь всякий рост производства чреват увеличением нагрузки на природную среду. Следовательно, сама по себе тенденция непрерывного экономического роста неизбежно увеличивает экологическую напряженность. Сторонники ограничительной стратегии настаивают на «нулевом росте» производства, требуют немедленного закрытия экологически вредных производств, призывают к добровольному ограничению потребления.

Вторая стратегия – стратегия оптимизации. Сторонники стратегии оптимизации предлагают нахождение оптимального уровня взаимодействия общества и природы. Такой уровень, разумеется, не должен превышать критического порога загрязнения. Он должен быть таким, чтобы был возможен обмен веществ между обществом и природой, не отражающийся отрицательно на состоянии окружающей среды.

Третья стратегия – стратегия замкнутых циклов. Сторонники этой стратегии предлагают создание производств, построенных по циклическому принципу, в результате чего исключается воздействие производства на окружающую среду, от которой оно изолировано. Замкнутые циклы возможны при использовании биотехнологии, позволяющей перерабатывать неорганические отходы производства в органические вещества. Последние вновь могут быть использованы для создания полезных человеку продуктов.

Очевидно, что кроме научных разработок различных стратегий рационального использования энергии в решении экологической проблемы не последнюю роль играют природные источники энергии. В последнее время добыча разных видов энергии сокращается по разным причинам и одна из них – ограниченность природных запасов. В виду исчерпаемости природных ресурсов человечество все больше обращается к поиску новых источников энергии. Вполне очевидно, что нефть, газ, уголь не смогут оставаться основными источниками энергии уже в обозримой перспективе в течение ближайших 50 – 80 лет. Использование энергии ветра и солнца пока не нашло технического решения, применимого в широких масштабах. К примеру, в сентябре – октябре 2021 года на территории Великобритании

наблюдался штиль, из-за которого ветряки попросту не работали. В следствии этого Великобритания понесла очень большие издержки из-за недостатка электричества [3].

Ученые и государственные деятели вынуждены сегодня возлагать основные надежды на ядерную энергию. Но при ее массовом производстве необходимы большие затраты на повышение безопасности работы атомных электростанций, в частности, и на сохранении окружающей среды в общем понимании проблемы экологической безопасности. Превращение ядерной энергии в основной источник потребует перехода от использования урана-235, запасы которого ограничены, к использованию урана-238. По оценкам специалистов, природные запасы урана-238 способны обеспечить получение необходимого количества энергии еще в течение тысячелетия [3].

Таким образом, экологическая проблема и связанная с ней проблема исчерпаемости природных ресурсов имеют самое непосредственное отношение к задаче выживания человечества. Они еще раз убеждают в сложности и противоречивости процесса воздействия научно-технических достижений на безопасное существование общества и человека. Вместе с тем эти проблемы являются лишь частью более общей философской проблемы, которая состоит в том, чтобы ответить на вопрос, какова же конечная цель преобразования природы человеком. При обсуждении же проблем экологии и природных ресурсов как бы молчаливо предполагается, что высшим благом для человека является рост потребления и создание комфортных условий жизни. Нет сомнений, что это крайне важно. Но является ли потребление и комфорт высшей и конечной целью общества? Вполне очевидно, что нет. Во всяком случае они не решают задачи развития личности в творчестве и в свободном общении, задачи роста духовно-нравственного потенциала личности. Нами уже отмечалось, что именно творчество как наиболее адекватный способ существования человека в мире призвано стать основным ориентиром при использовании научно-технических достижений и власти человека над природой.

Как же решается эта проблема в автомобилестроении и какие пути возможны для ее решения?

Современный рынок автомобилей «сходит с ума» по поводу электрификации автомобилей на всей планете. Уже в некоторых странах, таких как Норвегия, объемы продаж электромобилей значительно превышают объемы проданных автомобилей с двигателем внутреннего сгорания (ДВС). Каждый крупный автоконцерн уже анонсировал новые линейки моделей, которые внешне ничем практически не отличаются от современных самых актуальных с позиций потребителя автомобилей, но зато имеющих внутри современную электрифицированную «начинку».

У всех современных производителей архитектура электромобиля примерно одинакова. Основными компонентами являются: электромотор (или несколько моторов), инвертор, преобразователь тока и аккумуляторная батарея. Остановимся подробнее на последней составляющей. Все современные электрокары эксплуатируются на литий-ионных аккумуляторах, которые имеют определенный срок службы. По окончании срока службы аккумуляторы подлежат замене. Казалось бы, все просто: поменять батарею и ездить дальше. Все так, но только для собственника машины. Появляется новая проблема: что делать с отработавшей батареей? Ответ очевидный: «Переработать ее и пустить на производство новой». Но, к сожалению, переработка литий-ионных батарей является крайне токсичным и губительным для природы производством, как, собственно, и их дальнейшее производство. На момент 2023 года ещё не изобретено экологичного способа переработки таких аккумуляторов.

Биозащитники обвиняют автомобили с ДВС в том, что они являются основными загрязнителями окружающей среды, и с каждым годом все сильнее «закручивают» экологические нормы, в рамках которых ДВС скоро не сможет существовать. Но, с другой стороны, с каждым годом ужесточаются экологические нормы для двигателей этих машин. В ближайшее время ожидается, что на смену норм ЕВРО-6, придёт нормы ЕВРО-7. По предварительной оценке требований, предъявляемыми нормами ЕВРО-7, создать ДВС, выполняющий все заявленные в ЕВРО-7 нормативы, на данный момент не представляется реальным. Но пока ЕВРО-7 находится на стадии разработки и итоговые её критерии ещё не приняты, оценим существующие нормативы ЕВРО-6 с позиции защиты окружающей среды от вредных выбросов в атмосферу ДВС.

И так, если простым языком охарактеризовать двигатель современной машины, выполняющий норму ЕВРО-6, то можно привести простой пример из кинематографа. Все мы помним фильмы, в которых видим связанного человека, сидящего в салоне автомобиля, через окно в салон проведён шланг от выхлопной трубы. Все это сделано для того, чтобы герой фильма задохнулся угарными газами. Так вот с двигателем, выполняющим норму ЕВРО-6, этот прием невозможен. Выхлопные газы этих моторов настолько очищены системами катализаторов, что наличие там вредных веществ сведено к минимуму. Использование современных катализаторных системы ДВС, делают выхлоп настолько чистым, что вредность выброса, оцениваемая состоянием вредных частиц от шин и компонентов тормозной системы при торможении автомобиля, имеют показатели токсичности выше, чем у выхлопа современных машин.

Приведем второй факт, в пользу автомобилей с ДВС. Сравним коэффициент полезного действия (КПД) автомобилей с ДВС и электромобилей и выясним, какой в итоге вариант менее вреден для экологии.

С автомобилями на ДВС все просто. Вы используете произведённое топливо и, эксплуатируя автомобиль, тем самым в атмосферу выбрасывается определенное количество вредных частиц. По подсчетам инженеров средней КПД современного автомобиля составляет 40%. В потери можно записать погрешность на качество топлива, тепловые потери при работе ДВС, механические потери при работе коробки переключения передач (КПП) в момент передачи мощности от мотора на колеса, трение колес о поверхность и прочие моменты.

С электромобилями все намного сложнее. Многие сторонники электромобилей любят упоминать, что помимо экологичности электромобилей они имеют больший КПД (порядка 95%), т.к. устройство электромоторов примитивно и потерям там как таковым возникать неоткуда, потому что передача мощности с мотора на колеса прямая. Действительно это так по части разгона, но так ли все прозрачно на самом деле или нам показывают только очевидные плюсы? Для того, чтобы ответить на этот вопрос проанализируем источники получения этой самой электроэнергии и оценим результаты.

В современных реалиях, большая часть электроэнергии добывается посредством сжигания угля и меньшая часть с помощью ГЭС и АЭС. Сжигая уголь на ТЭС, посредством образования пара из воды раскручиваются турбины, которые и вырабатывают электричество. Ясно, что данный процесс не является примером рационального использования получаемой энергии тепла. В среднем, КПД получаемый от сжигания угля на станциях равен примерно 35%. То есть уже на первоначальном этапе мы потеряли 65% потенциальной энергии, а при передаче этой энергии до конечного потребителя через ЛЭП и трансформаторные станции теряется еще порядка 3,5% [4], в процессе зарядки машины теряется еще 2,9% [4], а чтобы привести автомобиль в движение на механических частях моторов мы теряем еще 4,4%. В итоге от первоначальных и без того не впечатляющих 35% у нас остаётся всего 24%. Цифра, совсем не впечатляющая [4].

Решение данной проблемы уже придумано и даже введено в повседневную жизнь – это гибридные автомобили. Гибридный автомобиль – это автомобиль, использующий для привода ведущих колёс более одного источника энергии. Чаще всего встречаются комбинация из ДВС и электрических силовых установок.[5]

По мнению автора данного исследования, преимущества гибридных машин заключаются в следующем:

1. Для зарядки аккумулятора используется часть КПД своего ДВС.
2. Размер аккумулятора у гибридов в разы меньше, чем у электрокара, что требует меньше ресурсов для его производства и утилизации.
3. Износ аккумулятора в гибридном автомобиле ниже, чем в электрокаре, поскольку нагрузки он испытывает меньшие.
4. Использование гибридных установок в автомобилях в два, а иногда и в более раз снижает расход топлива, по сравнению со стандартной моделью.

Дополнительным решением по снижению нагрузки на экологию от вредных выбросов автомобилей можно рассмотреть идею популяризации разработок дизель-гибридных машин.

Современный дизельный мотор практически сравнялся с бензиновым по экологичности благодаря сажевым фильтрам и катализаторам. Всем известно, что дизельный автомобиль благодаря принципу своей работы имеет более высокий КПД, чем бензиновый и при этом более низкий расход горючего. Во многом по этой причине весь коммерческий транспорт, тягачи, фуры и прочая тяжелая техника используют дизельные силовые установки. Выбирая гибридную комбинацию силовых установок «дизель + электромотор», снижается общее потребление топлива автомобилями без потерь КПД. При этом, в таких автомобилях применяются аккумуляторы меньшего размера и объема что так же снизит нагрузку на экологию при их производстве. В ближайшем будущем, когда, несомненно, появятся новые технологии экологичной переработки аккумуляторов, перерабатывать маленькие аккумуляторы будет значительно проще.

Принимая во внимание анализ экологических и энергетических проблем, связанных с научно-техническим прогрессом в сфере автомобилестроения, автор данной статьи приходит к следующим выводам.

1. Научно-технический прогресс современности будет идти таким образом, чтобы максимально равняться на повестку экологичности и ставить это на первый план. Но при этом общество не станет ограничивать использование новых достижений науки и техники в своей жизнедеятельности настолько, чтобы они перестали быть выгодными.
2. Переход к электрокарам это – ближайшее бедующее автомобилестроения. Новые научно-технические достижения в этой сфере дадут хороший экономический потенциал и станут предметом исследования активных маркетинговых компаний.
3. Перспективное и самое экологичное направление развития автомобилестроения – это развитие гибридных автомобилей по схеме «дизель + электромотор».

Таким образом в данном аналитическом обзоре о снижении влияния выбросов автомобилей на окружающую среду решена задача анализа взаимодействия современного автомобилестроения и экологии; выявлен основной тренд дальнейшего развития автомобилестроения и определена его эффективность по снижению экологической нагрузки на окружающую среду; предложен альтернативный вариант производства гибридных автомобилей, призванный снизить нагрузку на экологию и обоснована его эффективность его применения.

Научный руководитель: профессор, д.н.т Прохорова И.А.
Scientific supervisor: Professor, Doctor of Science Prokhorova I.A

Список литературы

1. Израэль Ю.А. Экология и контроль состояния природной среды. –2019г
2. Глазьев С. Научно-технический прогресс как главный фактор современного экономического роста // Инновации. - 11.11.2019 г.
3. Анцев Г.В., Елфимов В.Г., Сарычев В.А. О приближении глобальной экологической катастрофы // Мониторинг – 2020 г.
4. Асафьев С.Г. Влияние экологии на мировую экономику. – 2022 г.
5. Н.М. Твердынин. Общество и научно-техническое развитие. – 2017 г.

References

1. Glazyev S. Scientific and technical progress as the main factor of modern economic growth // Innovations. - 11.11.2019
2. Israel Yu.A. Ecology and control of the state of the natural environment. –2019
3. Antsev G.V., Elfimov V.G., Sarychev V.A. On the approach of a global environmental catastrophe // Monitoring – 2020
4. Asafiev S.G. The impact of ecology on the world economy. – 2022
5. N.M. Tverdnyin. Society and scientific and technical development. – 2017.

УДК 620.22:677.024:677.017

А.С. Игнатова, В.В. Васильева, И.А. Прохорова

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

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ АРАМИДНЫХ ТКАНЕЙ РАЗНЫХ СТРУКТУР

В статье представлены исследования прочностных свойств арамидных тканей различных структур и определено влияние переплетения ткани на изменение ее прочностных свойств.

Ключевые слова: арамидная ткань, композитный материал, полотняное переплетение, саржа, структура, свойства.

A.S. Ignatova, V. V. Vasilieva, I. A. Prokhorova

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

STUDY OF MECHANICAL PROPERTIES OF ARAMID FABRICS OF DIFFERENT STRUCTURES

The article presents studies of the strength properties of aramid fabrics of various structures and determines the influence of the weave of the fabric on the change of its strength properties.

Keywords: aramid fabric, composite material, plain weave, twill, structure, properties.

Сегодня словосочетание «композитный материал» вызывает ассоциации с самыми современными технологиями и решениями, на которых уже строится будущее. Но самой идее композита уже несколько тысяч лет. Но, несмотря на весь прогресс, основной принцип создания композитов сохраняет свою актуальность и по сей день, оставаясь, как и на заре цивилизации, основой нашего видения будущего. В последнее время все большее распространение и развитие получают полимерные композиционные материалы, в которых в качестве армирующего материала выступают текстильные

материалы. Примером этого является широкое использование в композитах текстиля на основе арамидных волокон, что открывает новые возможности применения композитов.

Спрос на арамидные волокна на рынке растет быстро. Особенно это касается производства одежды для защиты и производства композитов в широком спектре промышленных, аэрокосмических, военных и гражданских применений. Потребление арамидного волокна, вероятно, станет свидетелем устойчивого роста с растущим спросом на материалы, готовые к стихийным бедствиям. Технологические достижения, направленные на снижение нагрузки солдат и улучшение личной защиты, вызовут потребность в легких и мягких бронежилетах в ближайшем будущем [1]. Это, в свою очередь, окажет положительное влияние на рынок арамидного волокна к 2027 году.

В 2021 году объем мирового рынка арамидных волокон составил около 3,1 миллиарда долларов США. По прогнозам, к 2027 году объем мирового рынка арамидных волокон достигнет примерно 4,7 миллиарда долларов США (рис.1). Это означает, что совокупный годовой темп роста составит 6,9% в период с 2021 по 2027 год [1].

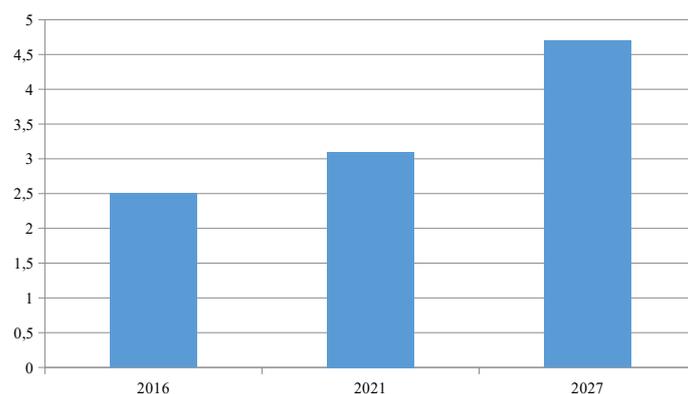


Рис. 1. Объем мирового рынка арамидного волокна (млрд долларов США)

Внимание, которое уделяют вопросу производства и использования арамидных волокон, в частности, и композитов на основе армирующих арамидного текстиля, наиболее развитые страны мира, свидетельствуют о перспективности и актуальности исследования свойств арамидных тканей и различных сфер применения композитов на их основе.

В качестве **объектов** исследований приняты образцы арамидных тканей, выработанные на предприятии ЗАО «Элиот» и предложенные руководством предприятия для исследований. Среди них образцы тканей, вытканые полотняным и саржевым переплетениями. Ткани вырабатывались на ткацких станках типа «СТБ» в условиях ЗАО «Элиот».

Принятые обозначения образцов арамидной ткани и их технологические характеристики приведены в табл. 1.

Таблица 1. Характеристика объектов исследования

Наименование параметра	Переплетение	
	полотно	саржа 2/2
Линейная плотность нитей основы, T_o , текс	44	66
Линейная плотность нитей утка, T_y , текс	20x2	110
Плотность нитей в ткани по основе, P_o , нитей/10 см	169	182
Плотность нитей в ткани по утку, P_y , нитей/10 см	160	126
Толщина ткани, $t_{тк}$, мм	0,228	0,506
Поверхностная плотность, $M_{м^2}$, г/м ²	147,2	267,3

Предметом исследований явились механические свойства арамидных тканей.

Основными свойствами, которые исследовались экспериментально с помощью прямых и косвенных замеров являются:

- разрывная нагрузка по основе P_o , по утку P_y , Н;
- абсолютное удлинение по основе Δl_o , по утку Δl_y , мм.
- относительное удлинение при разрыве по основе ϵ_o , по утку ϵ_y %;
- разрывное напряжение по основе σ_o , по утку σ_y , МПа;
- модуль упругости по основе E_o , по утку E_y , ГПа.

Методы испытания механических свойств тканей определены ГОСТ 29104.4-91. Испытания проведены для 20 образцов арамидных тканей. Из них на разрыв испытаны по 5 образцов тканей полотняного переплетения в направлении нитей основы и утка и по 5 образцов тканей саржевого переплетения также в направлении основных и уточных нитей. Испытания проводились на разрывной машине *INSTRON 1122* со следующими характеристиками:

- номинальное усилие растяжения 5 кН;
- стандартная скорость растяжения 100 мм/мин;
- базовая длина при испытании 100 мм.

По результатам эксперимента определены разрывная нагрузка P_o и P_y , Н и разрывное удлинение Δl_o и Δl_y , мм, при разрыве по основе и утку. Эти данные позволили определить разрывное напряжение в ткани по основе и утку, соответственно – σ_o и σ_y , МПа; относительное разрывное удлинение при разрыве по основе и по утку, соответственно – ε_o и ε_y , % и модуль упругости по основе и по утку, соответственно – E_o и E_y , ГПа. Расчетные характеристики образцов тканей определялись по известным формулам [2].

В результате проведенных испытаний получены диаграммы растяжения для пяти образцов ткани в направлении основы и для пяти образцов в направлении утка, по которым построена усредненная диаграмма растяжения арамидной ткани полотняного переплетения (рис.2.) и саржевого переплетения (рис.3.)

Провести сравнительный анализ полученных результатов достаточно сложно, так как в основе и в утке используются арамидные нити отличающейся между собой линейной плотности (44 текс и 20х2 текс), а главное, отличающихся по числу нитей в ткани в основе и в утке (169 нитей по основе и 160 нитей по утку на 10 см). Сегодня такая ситуация чаще всего встречается на рынке арамидных тканей, и не только арамидных, но и карбоновых и других видов технических тканей. Собственное производство или заказ производителю тканей определенных структур достаточно длительная и дорогая процедура. Поэтому необходимо иметь какой-либо обобщенный показатель, который на первом этапе исследований имеющихся на рынке тканей мог дать информацию о пригодности данной ткани в качестве армирующего материала для композитов того или иного назначения.

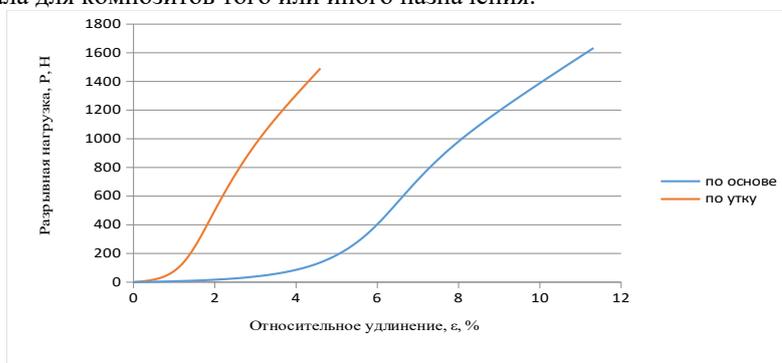


Рис. 2. Усредненная диаграмма растяжения арамидной ткани полотняного переплетения

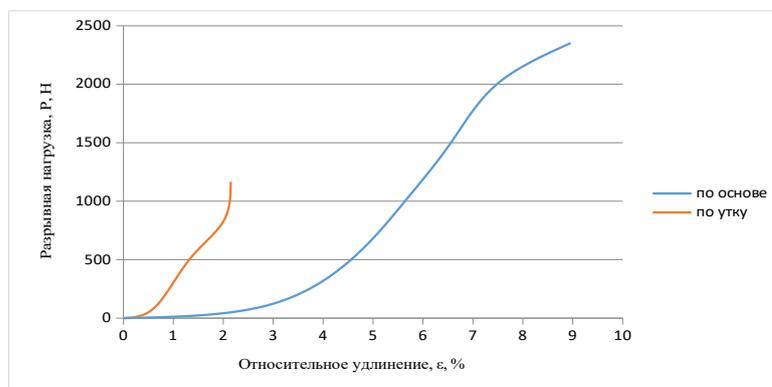


Рис. 3. Усредненная диаграмма растяжения арамидной ткани саржевого переплетения

Для анализа полученных данных введём некоторый приведённый коэффициент – $KG_{o,y}$, учитывающий главные количественные отличительные признаки структуры тканей: линейная плотность нитей и плотность нитей в основе и утке. Данный коэффициент позволит оценивать прочностные свойства испытуемого образца ткани с учетом ее структуры. Главное, что он позволит сравнить между собой совершенно разные по структуре арамидные ткани и определить приоритеты той или иной структуры ткани для армирования композитов разного назначения.

В общем случае величина этого коэффициента может быть определена по формуле

$$KG_{o,y} = \frac{G_{o,y} \cdot 10^6}{T_o T_y P_o P_y},$$

где $G_{o,y}$ – экспериментальное значение разрывного напряжения, МПа;

T_o, T_y – соответственно линейная плотность нитей основы и утка, текс;

P_o, P_y – соответственно плотность нитей основы и утка в ткани, нитей/10 см ткани.

Здесь индексы обозначают соответственно значения разрывного напряжения, текса и плотности по основе (или утку). Двойной индекс обозначает те же значения, но с учетом структуры ткани по основе (или по утку).

Результаты расчета приведенного показателя по разрывному напряжению и по относительному удлинению исследуемых образцов представлены в табл. 2.

Таблица 2. Значение приведенного коэффициента

Наименование параметра	Направление разрыва	Приведенный коэффициент	
		полотно	саржа 2/2
Приведенный коэффициент по относительному удлинению при разрыве	по основе	0,24	0,54
	по утку	0,97	0,13
Приведенный коэффициент по разрывному напряжению	по основе	6,07	1,12
	по утку	5,5	0,5

В результате проведенного нами экспериментального исследования арамидных тканей полотняного и саржевого переплетений можно сделать следующие выводы.

6. Предложена методика оценки влияния переплетения на прочностные показатели тканей различных структур.

7. В результате анализа значений приведенного коэффициента для тканей полотняного и саржевого переплетений установлено следующее:

- разрывное напряжение в ткани полотняного переплетения по основе и утку практически одинаковы;
- разрывное напряжение в ткани саржевого переплетения по основе и утку значительно отличаются. Практически по основе разрывное напряжение в 4 раза больше, чем по утку. Очевидно, это связано с влиянием переплетения ткани. Саржевое переплетение менее связанное и более «подвижное» по сравнению с полотняным переплетением;

8. Установлено, что для исследуемых тканей существенно значимо влияние переплетения на ее прочностные показатели. Так, например, разрывное напряжение по основе в ткани полотняного переплетения в 6 раз выше, чем аналогичный показатель в ткани саржевого переплетения. Соответственно по утку – в 10 раз.

9. Полученные результаты необходимо учитывать при выборе ткани для армирования композитов.

Научный руководитель: профессор, д.н.т Прохорова И.А.

Scientific supervisor: Professor, Doctor of Science Prokhorova I.A.

Список литературы

1. Рынок арамидного волокна – рост, тенденции, влияние COVID-19 и прогнозы (2022-2027 гг.). URL: <https://www.mordorintelligence.com/ru/industry-reports/aramid-fiber-market> (дата обращения: 21.01.2023)

2. Невских В.В. САПР текстильных материалов: курс лекций для студентов специализации 1-50 01 01 04 / сост.: В. В. Невских, Д. И. Кветковский. – Витебск: УО «ВГТУ», 2013 – 165 с.

References

– Rynok aramidnogo volokna – rost, tendencii, vlijanie COVID-19 i prognozy (2022-2027 gg.). URL: <https://www.mordorintelligence.com/ru/industry-reports/aramid-fiber-market> (date accessed:21.03.2023)

– Nevskih V.V. SAPR tekstil'nyh materialov: kurs lekcij dlja studentov specializacii 1-50 01 01 04 / sost.: V. V. Nevskih, D. I. Kvetkovskij. – Vitebsk: UO «VGTU», 2013 – 165 s.

УДК 691.328.43

А.Р. Пошморго, Москалюк О. А

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

ТЕКСТИЛЬ-БЕТОН: СТРУКТУРА, СВОЙСТВА, ПРИМЕНЕНИЕ

В статье рассмотрено строение текстильного бетона, особенности строения, армирование различными волокнами, преимущества и использование в строительстве

Ключевые слова: текстильный бетон, стекловолокно, эпоксидная смола, структура, свойства, применение, преимущество.

A.R. Poshmorgo, O. A. Moskalyuk

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

TEXTILE-CONCRETE: STRUCTURE, PROPERTIES, APPLICATION

The article discusses the structure of textile concrete, structural features, reinforcement with various fibers, advantages and use in construction

Keywords: textile concrete, fiberglass, epoxy resin, structure, properties, application, advantage

Введение. Актуальное развитие строительных материалов характеризуется достижениями, основанными главным образом многопрофильным подходом к исследованиям. Сегодня вопрос модернизации существующих конструкций имеет большое значение из-за их износа, старения, деградации, вызванной окружающей средой, отсутствия технического обслуживания или необходимости соответствовать современным требованиям проектирования. Созданы строительные материалы, которые занимают большую часть рынка и выполняют необходимые требования надежности, прочности и безопасности. Для достижения данных целей необходимы новые строительные материалы, которые обладают более широким спектром свойств и характеристик. Одним из перспективно-развивающихся является материал текстильный бетон.

Текстильный бетон – это новый композит с особыми свойствами. Поскольку текстильный бетон во многих отношениях выходит из существующей области опытов, должны быть рассмотрены его особые свойства, а также общие черты и отличия от железобетонной конструкции. В статье, рассматриваются требования к волокнистым материалам, типичным материалам и технологиям для производства текстильной арматуры и текстильного бетона. Многообразие примеров существующих применений служит демонстрацией особенностей и эффективности этого материала и важных принципов проектирования с использованием текстильного бетона.

Благодаря своей универсальной форме железобетон считается одним из самых важных строительных материалов. Но в дополнение к преимуществам, включая высокую грузоподъемность и сравнительно простую обработку при низких затратах в дополнение к формованию, существует серьезный недостаток: арматура подвержена коррозии. Бетон обладает высокой щелочностью и образует так называемый пассивный слой на стали, защищающий ее от коррозии. Вещества, проникающие в бетон снаружи (карбонизация), могут снизить щелочность со временем (депассивация), таким образом, бетонная арматурная сталь теряет свою защиту, и стальная арматура начинает подвергаться коррозии. Это приводит к отколу бетона, снижению долговечности конструкции в целом и в крайних случаях приводит к разрушению конструкции. Структуры с 1950-х по 70-е годы, в частности, сегодня часто подвергаются риску, поскольку стандарты, действовавшие в то время, требовали слишком малого конкретного охвата с сегодняшней точки зрения. В результате фронт карбонизации достигает поверхности арматурной стали бетона гораздо быстрее. Это проиллюстрировано многочисленными случаями ущерба за последние несколько лет. Действующие сегодня стандарты требуют гораздо большего количества бетонного покрытия, чтобы предотвратить коррозию арматуры. Согласно действующим стандартам, минимальное требование составляет 35 мм для наружных строительных элементов, что приводит к общей толщине примерно 100 мм для фасадных облицовочных панелей в качестве примера [1].

Если стальная арматура для бетона теперь заменена неметаллической арматурой, например, сетчатой арматурой из стекла или углеродного волокна, то толщины всего в несколько миллиметров

достаточно для обеспечения прочности и прочного соединения между бетоном и арматурой. Текстильный бетон, позволяет производить фасадные облицовочные панели толщиной от 20 до 30 мм, что позволяет экономить до 80% бетона. Это оказывает прямое влияние на транспортные расходы, на сборные бетонные компоненты, которые могут быть снижены также на 80%. Для установки также достаточно гораздо меньших монтажных элементов, что приводит к дополнительной экономии средств.

Строения текстиль-бетона. Непрерывные нити, изготовленные из щелочестойкого стекла или углерода (рис. 1, а), образуют основной материал для текстильных усилителей. Они имеют диаметр от 5 до примерно 30 мкм. От тысяч до десятков тысяч этих нитей объединяются в так называемые ровинги. Затем ровные участки обрабатываются в решетчатые нетканые материалы на текстильных машинах (рис. 1, в). Связывание нитей с их малыми диаметрами приводит к образованию микроскопических полых пространств образовываться между волокнами, настолько мелкими, что даже мельчайшие частицы бетона не могут проникнуть сквозь них. Бетон достигнет только внешних нитей (синяя область на рис. 1, б), в то время как бетон не достигнет основных нитей (красная область). Это означает, что только внешние краевые нити будут поглощать нагрузку. С другой стороны, нити сердцевины остаются свободными от деформации, что приводит к очень низкому коэффициенту нагрузки, составляющему всего 30-35% для ровингов. [1]

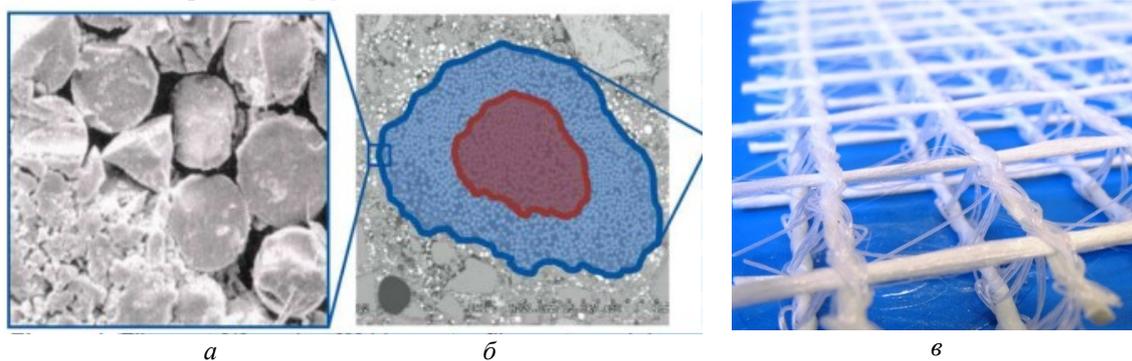


Рис 5. а – нить, б – ровинг (синий - наружные нити, красный - внутренние нити), в – нетканый материал.

Чтобы текстиль в готовом материале выполнял все функции, он должен быть пропитан. Пропитка на молекулярном уровне намного меньше бетона, поэтому может проникнуть внутри нитей и активировать их для рассеивания нагрузки. Пропитки из эпоксидной смолы или бутадиен-стирола особенно эффективны для улучшения требуемых характеристик композитного материала: растягивающее напряжение при разрыве и долговечность. Также пропитка эпоксидной смолой подходит для производства прочной, стабильной арматуры (2а), что является важным фактором для производства сборных компонентов и бетона. Кроме того, формованные арматуры, такие как углы, U-образные профили (2б) и криволинейные поверхности произвольной формы, сегодня могут изготовлены только с пропиткой эпоксидной смолой.

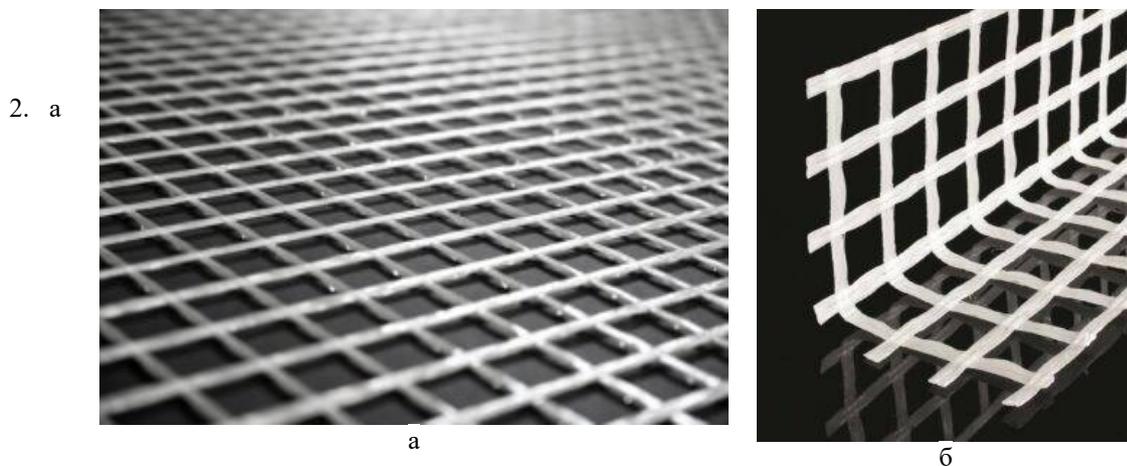


Рис. –

плоский углеродный текстиль, пропитка из эпоксидной смолы, б – формованная арматуры в виде ленты (AR-стекла, пропитка из эпоксидной смолы)

В приведенной ниже таб. 1 представлены характеристики армирования различными волокнами и пропитываемыми материалами. [1]

Основные характеристики армирования различными волокнами и пропитываемым материалом				
Характеристики	ARG/SB	ARG/EP	CAR/SB	CAR/EP
Растягивающее напряжение	0	1	2	3
Свойства сцепления с бетоном	0	3	0	2
Формы арматуры: плоская /формованная	плоская	плоская / формованная	плоская	плоская / формованная
транспортируемость(мобильность)	свернут рулон	в устойчивое положение	свернут рулон	в устойчивое положение
Присущая стабильность при заливке бетона	–	2	–	2
Пригодность для сборных компонентов	0	3	0	3
Пригодность для усиления	3	2	3	2
Стоимость за метр	3	0	2	0
ARG/SB: Стекловолокно AR со стирол-бутадиеновой пропиткой	3 Оптимальная характеристика 2 Очень хорошая характеристика 1 Хорошая характеристика 0 Средняя характеристика - Не подходит			
ARG/EP: Стекловолокно AR с пропиткой эпоксидной смолой				

Таблица 1. Основные характеристики армирования различными волокнами и пропитываемыми материалами [1]

На рис. 3 показаны растягивающие напряжения при разрыве четырех наиболее распространенных текстильных материалов и металлических строительных материалов. Испытания, о которых идет речь, представляют собой испытания на растяжение. Можно видеть, что уровень растягивающего напряжения при разрыве, который достигается, зависит от комбинации волокон и пропитываемого материала и может составлять более 3000 Н/мм².

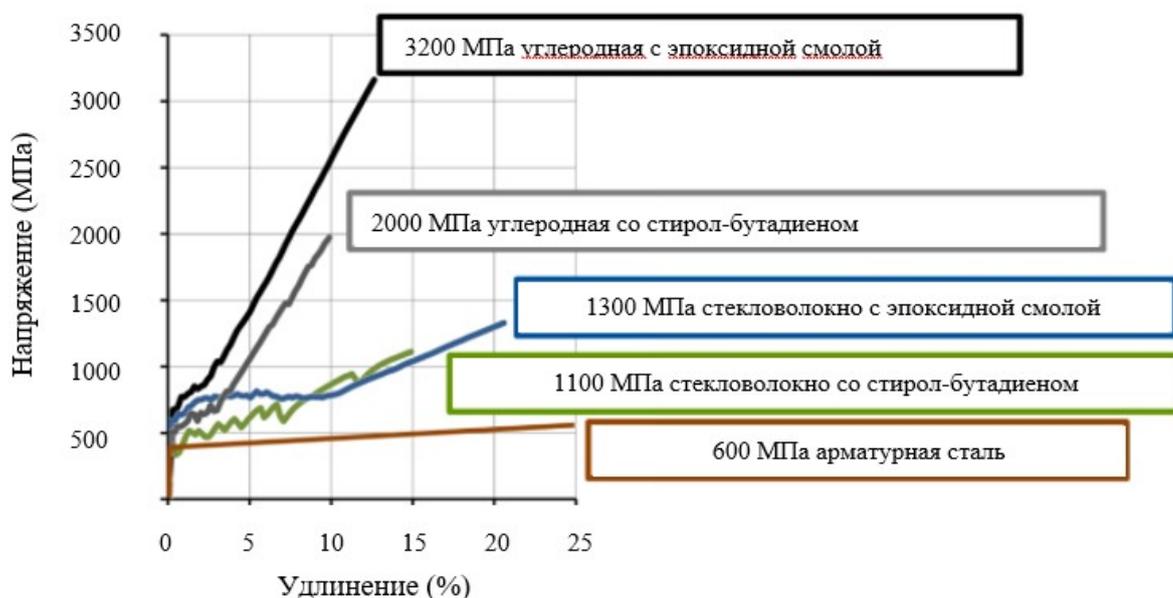


Рис. 3 Диаграммы растяжения армированных материалов [2]

Применение текстиль-бетона. Благодаря своим положительным характеристикам и высокой прочностью текстильные арматуры: стекловолокно и углеродные нити используются во многих

строительных отраслях, например, в качестве арматуры для фасадов, сэндвич-элементов и даже для строительства мостов.

Области применения:

- Системы вентилируемых фасадов;
- Сэндвич-стены;
- Модули (такие как, гаражи, трансформаторные станции);
- Мосты;
- Поверхности свободной формы;
- Несущие оболочечные конструкции;
- Балконные плиты;
- Элементы морского строительства;
- Усиление несущей конструкции.

Впервые текстиль-бетон был применен при реконструкции крыши Университет прикладных наук в городе Швайнфурт в 2006 г. Усиление конструкции текстиль-бетоном было проведено успешно. Было достигнуто сцепление свежееуложенного бетона со старым слоем железобетона, предварительно очищенного. В качестве армирующего слоя использовалась текстильная сетка из углеродного волокна. Полотна сетки укладывались послойно между слоями мелкозернистого бетона толщиной 3 мм, общая толщина текстиль-бетона составила 15 мм. Работа производилась совместно Техническим университетом Дрездена (Германия) и компанией «Torket GmbH» (Эссен, Германия) [3].

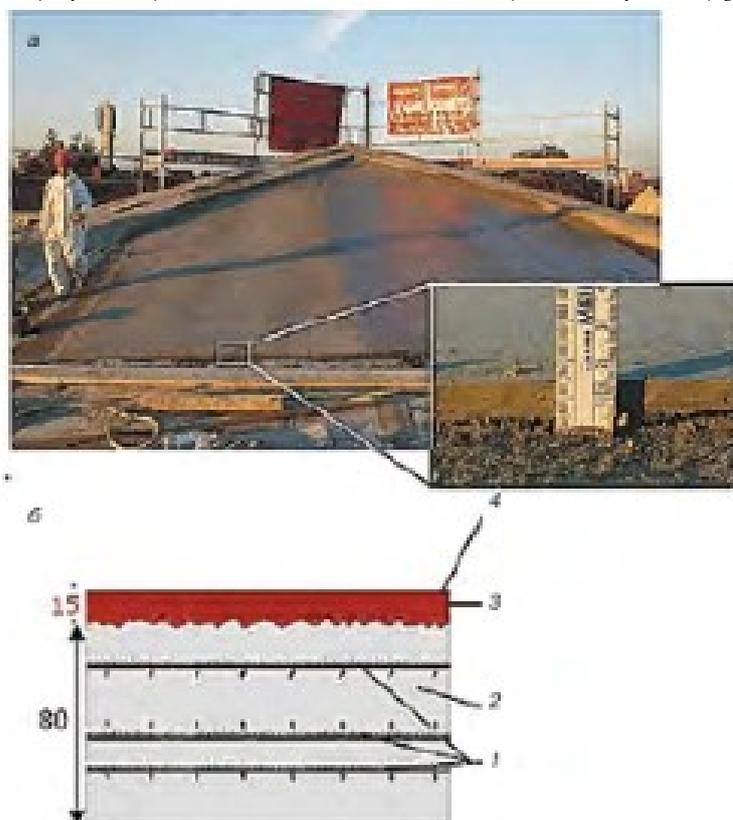


Рис. 4. Уложенный текстиль бетон: а – схема усиления текстильного бетона; б – 1) стальная арматура, 2 – старый бетон, 3 – слой текстильной сетки, 4 – слой мелкозернистого бетона [3]

Сэндвич-панели. Преимуществом сэндвич-элементов является высокая степень заводской сборки, поскольку полные поперечные сечения стен (несущая оболочка, теплоизоляция, облицовка) могут быть изготовлены заранее на заводе по сборке компонентов. Снижение веса может быть достигнуто за счет усиления облицовки сеткой из стекловолокна, поэтому для внешней створки требуется толщина всего 30 мм. Внутренняя створка может быть изготовлена из обычного железобетона, поскольку сведение к минимуму поперечного сечения бетона было бы неэффективным из-за изгиба (рис. 5). С другой стороны, наружный лист, помимо его веса, в значительной степени подвергается только горизонтальным ветровым нагрузкам, что означает, что он в основном подвержен изгибающим нагрузкам.

Внутренняя и внешняя створки соединены неметаллической раздвижной решеткой, которая изготовлена из эпоксидной смолы, пропитанной стекловолокном (рис. 5). Поскольку теплопроводность стекловолокна низкая, тепловые переемычки могут быть сведены к минимуму по сравнению с обычными соединительными элементами из нержавеющей стали, и теплопередача всего строительного элемента уменьшается.

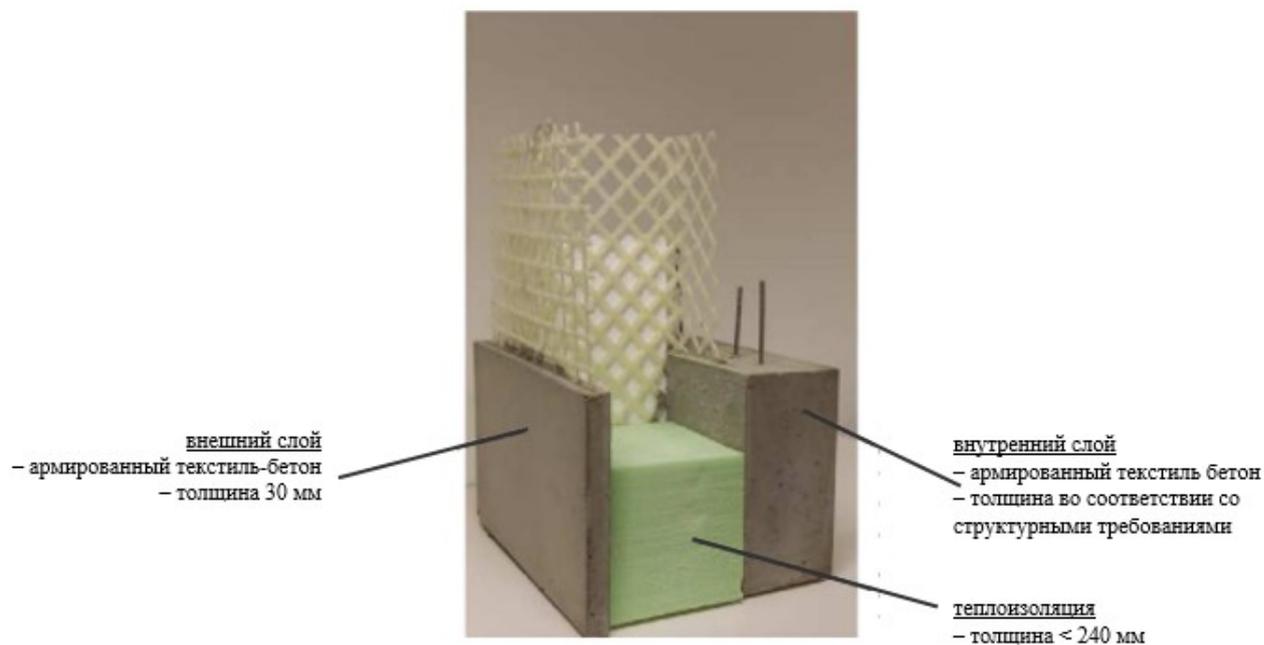


Рис. 5. Сэндвич-стена с тонкой облицовкой [1]

Мосты. Самый длинный пешеходный мост в г. Албштадт-Лауглинген (рис. 6) длина которого составляет 97 м, является примером применения текстиль-бетона в области мостостроения. Мост изготовлен из сборных компонентов и состоит из шести отдельных элементов с максимальной длиной 17,2 м. Пролет составляет 15,0 м. Армирование стекловолокном способствует увеличению поперечной несущей способности мост в продольном направлении, а в поперечном направлении моста нагрузки рассеиваются.

Ключевым преимуществом этой конструкции моста является то, что вес пролетного строения снижается примерно на 40% по сравнению с обычным методом строительства из стали и предварительно напряженного бетона. Конструкция моста также более долговечна, поскольку арматура не подвержена коррозии даже при сильном воздействии противобледенительной соли.



Рис. 6. Пешеходный мост в г. Албшатдт [1]

Перспективы применения. Применение текстиль-бетона в современном строительстве в качестве универсального материала, благодаря которому можно воплотить невообразимые проекты зодчих, создание сложных и выносящих большие нагрузки пространственных форм, позволит решить такие актуальные задачи, как:

- борьба с коррозией стальной арматуры;
- увеличение прочностных и эксплуатационных характеристик изделий;
- снижение энергоемкости и материалоемкости сооружений;
- снижение нагрузки на окружающую среду, за счёт уменьшения потребления исходных материалов;
- расширение области применения бетона;
- уменьшения количества разрушенных зданий и сооружений.

Заключение. В ходе проделанной работы был описан текстильный бетон, как строительный материал, его строение, армирование различными волокнами и пропитывающими материалами, растягивающие напряжения при разрыве используемых текстильных материалов. Было рассмотрено применение текстиль-бетона в строительстве не только домов, но и мостов.

Научный руководитель: доцент, к.т.н. Москалюк О. А.

Scientific supervisor: Associate Professor, PhD, Moskalyuk Olga Andreevna

Список литературы

1. KULAS C. Actual applications and potential of textile-reinforced concrete Solidian GmbH, Germany. 2015. 1-11 pp
2. Kulas. Load-bearing behavior of sandwich constructions made of Textile Reinforced Concrete. PhD-Thesis. Institute of Structural Concrete. RWTH Aachen University, 2013.
3. Лесовик В.С., Попов Д.Ю., Глаголев Е. С. Текстиль-бетон – эффективный армированный композит будущего // Строительные материалы. 2017. № 3. С. 81-84.

References

1. KULAS C. Actual applications and potential of textile-reinforced concrete Solidian GmbH, Germany. 2015. 1-11 pp
2. Kulas. Load-bearing behavior of sandwich constructions made of Textile Reinforced Concrete. PhD-Thesis. Institute of Structural Concrete. RWTH Aachen University, 2013.
3. Lesovik V.S., Popov D.Yu., Glagolev E. S. Textile-concrete – effective reinforced composite of the future // Building materials. 2017. No. 3. pp. 81-84.

УДК 519.21

М. В. Березин

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

АЛГОРИТМ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ПРОГРАММА ВЫЧИСЛЕНИЯ ПРЕДЕЛЬНЫХ ВЕРОЯТНОСТЕЙ ПРОСТОЙ ОДНОРОДНОЙ ЦЕПИ МАРКОВА

В статье использованы такие базовые понятия как: простая однородная цепь Маркова, предельные переходные вероятности, предельные вероятности состояния. Показана связь между ними и практическое приложение данных вероятностей. Приведен алгоритм расчёта предельных переходных вероятностей состояний и описана программа, реализующая этот алгоритм, описаны некоторые предъявляемые к ней требования.

Ключевые слова: цепь Маркова, предельные переходные вероятности, предельные вероятности состояния

M. V. Berezin

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

ALGORITHM AND COMPUTER PROGRAM FOR CALCULATING THE LIMITING PROBABILITIES OF A SIMPLE HOMOGENEOUS MARKOV CHAIN

The article defines such basic concepts as: a simple homogeneous Markov chain, limiting transition probabilities, limiting state probabilities. The relationship between these probabilities and their practical application are shown. In the article you can find an algorithm for calculating the limiting transition states and a describing of the program which implements this algorithm. Additionally, several of the requirements imposed on it are described.

Keywords: Markov chain, limiting transition probabilities, limiting state probabilities

Многие прикладные задачи производства допускают использование теории цепей Маркова. Также достаточно обширной областью приложения марковских процессов является теория систем массового обслуживания. Системы массового обслуживания и производства представляют из себя множество точек по обслуживанию входящих заявок. Заявками могут быть как заготовки для дальнейшей обработки, так и готовая продукция, требующая складирования, то есть это любые объекты, требующие от системы какого-либо обслуживания. В подобных задачах возникает необходимость рассчитать вероятность нахождения системы в том или ином состоянии на определённом шаге работы. Состоянием системы можем называть характеристику её компонентов, например, занят узел или свободен, находится он в рабочем состоянии или сломан, транспортируется ли заготовка или ожидает в накопителе. Известные вероятности нахождения системы в том или ином состоянии позволяют использовать её более эффективно и изменять конфигурацию системы для более эффективной работы. К примеру, если становится известно, что вероятность нахождения системы в простое уменьшается в случае изменения порядка следования заявок от узла к узлу, а от изменения порядка узлов результат не изменяется, можно сменой конфигурации системы увеличить вероятность её нахождения в работе и, соответственно, повысить производительность. Далее покажем, что такое простая однородная цепь Маркова.

Алгебраическая теория цепей Маркова изложена в работе [1], в сжатом виде представлена в работе [2] и также, применительно к прикладным задачам, рассмотрены основные положения в работе [3]. Нас интересуют в основном прикладные моменты использования цепей Маркова. Приведём некоторые теоретические выкладки, оформленные в источнике [3] для понимания сущности процесса. Рассмотрим динамическую систему E , описание которой можно представить группой n возможных состояний E_1, E_2, \dots, E_n . Состояния сменяют друг друга в моменты времени t_0, t_1, t_2, \dots , представляющие собой счётное множество.

Пусть в каждый из моментов t_i система находится в одном и только в одном состоянии, а p_{ij} представляет собой условную вероятность пребывания системы в состоянии E_j в момент времени t_k при условии, что в предшествующий момент t_{k-1} система находилась в состоянии

$E_i(i, j=1,2,\dots,n; k=1,2,\dots)$. Эти вероятности называют переходными. Для однородных цепей они не зависят от номера k текущего момента t_k . Примером однородной цепи Маркова могут служить случайные блуждания. Пусть на прямой Ox в точке с целочисленной координатой $x=n$ находится материальная частица. В определенные моменты времени t_1, t_2, \dots частица скачкообразно меняет свое положение (например, с вероятностью p может сместиться вправо и с вероятностью $1-p$ – влево). Очевидно, координата частицы после скачка зависит от того, где находилась частица после непосредственно предшествующего скачка, и не зависит от того, как она двигалась в предшествующие моменты времени.

Пусть далее $p_{01}, p_{02}, \dots, p_{0n}$ суть вероятности того, что система в момент t_0 находится соответственно в состоянии E_1, E_2, \dots, E_n (начальные вероятности). Если известна квадратная матрица P переходных вероятностей

$$P = \begin{pmatrix} p_{11} & p_{12} & \dots & p_{1n} \\ p_{21} & p_{22} & \dots & p_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ p_{n1} & p_{n2} & \dots & p_{nn} \end{pmatrix}$$

и столбец начальных вероятностей

$$P_0 = \begin{pmatrix} p_{01} \\ p_{02} \\ \dots \\ p_{0n} \end{pmatrix} \tag{1}$$

то говорят, что задана однородная цепь Маркова с конечным числом состояний.

При этом в силу свойств вероятностей, а также вследствие условий несовместности состояний и полноты их группы, по существу предусмотренных при описании системы,

$$p_{ij} \geq 0, \sum_{j=1}^n p_{ij} = 1, (i=0, 1, \dots, n, j=1, \dots, n) \tag{2}$$

Таким образом, P – квадратная матрица с неотрицательными элементами, сумма которых в каждой строке равна 1. Такие матрицы именуются стохастическими.

Вероятности p_{ij} (кроме p_{0j}) называют также переходными вероятностями за один шаг – из состояния E_i в некоторый момент в состояние E_j в следующий момент времени. Наряду с ними вводят вероятности $p_{ij}^{(q)}$ перехода из состояния E_i в момент t_k в состояние E_j в момент t_{k+q} , т. е. за q шагов.

Их также можно объединить в матрицу

$$P^{(q)} = \begin{pmatrix} p_{11}^{(q)} & p_{12}^{(q)} & \dots & p_{1n}^{(q)} \\ p_{21}^{(q)} & p_{22}^{(q)} & \dots & p_{2n}^{(q)} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ p_{n1}^{(q)} & p_{n2}^{(q)} & \dots & p_{nn}^{(q)} \end{pmatrix} \tag{3}$$

Это тоже стохастическая матрица, и в случае однородных цепей её элементы не зависят от k . Очевидно, что $P^{(1)} = P$. Также имеет место важная формула

$$P^{(q)} = P^q,$$

т. е матрица переходных вероятностей за q шагов получается возведением в степень q матрицы P .

Таким образом, предельные вероятности в цепях Маркова показывают, в какое состояние стремится система и где она будет находиться после достаточно большого количества шагов. То есть, имеет смысл говорить об установившихся стационарных режимах системы.

Если существуют пределы для величин $p_{ij}^{(q)}$ при неограниченном увеличении числа шагов q

$$\lim_{q \rightarrow \infty} p_{ij}^{(q)} = p_{ij}^{\infty}, (i, j = 1, 2, \dots, n)$$

или в матричной записи

$$\lim_{q \rightarrow \infty} P^{(q)} = P^{\infty},$$

то значения p_{ij}^{∞} называются предельными переходными вероятностями, а P^{∞} – матрицей предельных переходных вероятностей. Доказаны следующие теоремы [2].

Теорема 1. Для того чтобы существовали все предельные переходные вероятности, необходимо и достаточно, чтобы цепь была правильной.

Теорема 2. Для того чтобы в правильной цепи предельные переходные вероятности не зависели от начального состояния, необходимо и достаточно, чтобы цепь была регулярной.

Помимо переходных вероятностей, внимания заслуживает и другой аспект цепей Маркова – абсолютные вероятности состояний. Абсолютные вероятности состояний $\pi_i^{(k)}$ – это вероятности, достигаемые через k шагов, в момент $t_k (i = 1, 2, \dots, n; k = 1, 2, \dots)$. Абсолютные вероятности не являются условными (не содержат указания на начальное состояние, сопровождающееся дальнейшими переходами), но непосредственно учитывают начальные вероятности (1). Согласно теоремам сложения и умножения вероятностей

$$\pi_i^{(k)} = \sum_{j=1}^n p_{oj} p_{ji}^{(k)}$$

или в матричной записи

$$\Pi^{(k)} = (P^{(k)})^T p_0, \tag{4}$$

где $\Pi^{(k)}$ – столбец абсолютных вероятностей

$$\Pi^{(k)} = \begin{pmatrix} \pi_1^{(k)} \\ \pi_2^{(k)} \\ \dots \\ \pi_n^{(k)} \end{pmatrix}.$$

Сомножители в правой части (4) мы можем получить из выражений (1) и (3) путём замены q на k . Символ «Т» означает математическую операцию транспонирования матрицы.

В предельном переходе при $k \rightarrow \infty$, будем иметь

$$\pi_i^{\infty} = \lim_{k \rightarrow \infty} \pi_i^{(k)}, (i = 1, 2, \dots, n).$$

Таким образом мы получаем предельные абсолютные вероятности π_i^{∞} .

Аналогичный переход к пределу для равенства (4) показывает, что если существует матрица предельных переходных вероятностей, то существуют и предельные абсолютные вероятности. И приведённые выше теоремы 1 и 2 остаются справедливыми для абсолютных вероятностей, если заменить в их формулировках слово «переходные» на «абсолютные».

Получаем, что столбец предельных абсолютных вероятностей Π^{∞}

$$P^\infty = \begin{pmatrix} \pi_1^\infty \\ \pi_2^\infty \\ \dots \\ \pi_n^\infty \end{pmatrix}$$

удовлетворяет системе n линейных однородных алгебраических уравнений или матричному уравнению

$$P^T P^\infty = P^\infty.$$

Из приведённых выше теоретических выкладок следует, что после достаточно большого числа шагов система придёт к стационарному режиму в случае существования у неё предельных абсолютных вероятностей. При этом предельной абсолютной вероятности каждого состояния может быть дано важное с практической точки зрения истолкование как средней доли времени пребывания системы в этом состоянии при неограниченно долгом её функционировании [3].

Для наглядного понимания процессов, происходящих в системе, имеет смысл при решении прикладных задач использовать мощности и удобства ЭВМ. Не стоит также ограничиваться текстовым выводом рассчитанных матриц вероятностей на экран, но следует использовать и возможности графического интерфейса, и возможности записи результата в текстовый файл. Наблюдение изменения матрицы переходных вероятностей в процессе возведения её в степень даёт представление о том, насколько быстро система приходит в установившийся режим и через какие переходы она проходит с более высокой вероятностью. Данное наблюдение может дать пищу для размышлений о качестве узлов системы и их надёжности. Если мы видим, что те или иные состояния системы достаточно сильно нагружают её узлы, то как инженерам нам необходимо проверить, насколько данные узлы способны выдержать существующую нагрузку. Также расширение программы может предусмотреть контроль системы в разрезе существования предельных абсолютных вероятностей каждого состояния как средней доли времени пребывания системы, что согласуется с предыдущей мыслью о наблюдении за уровнем загруженности узлов системы. В нашем случае для расчёта и анализа поведения системы была написана программа возведения матрицы переходных вероятностей в степень, соответствующую номеру шага.

Программа расчёта представляет собой графическую оболочку, позволяющую загрузить матрицу вероятностей из файла, проверить её на начальные условия однородной цепи Маркова (2) либо ввести вручную числа в матрице вероятностей, а также отредактировать их. Результат расчёта отображается на экране во второй половине рабочего окна программы. Имеется возможность сохранить полученные результаты в файл после расчёта. Графическое окно программы представлено на рисунке 1.

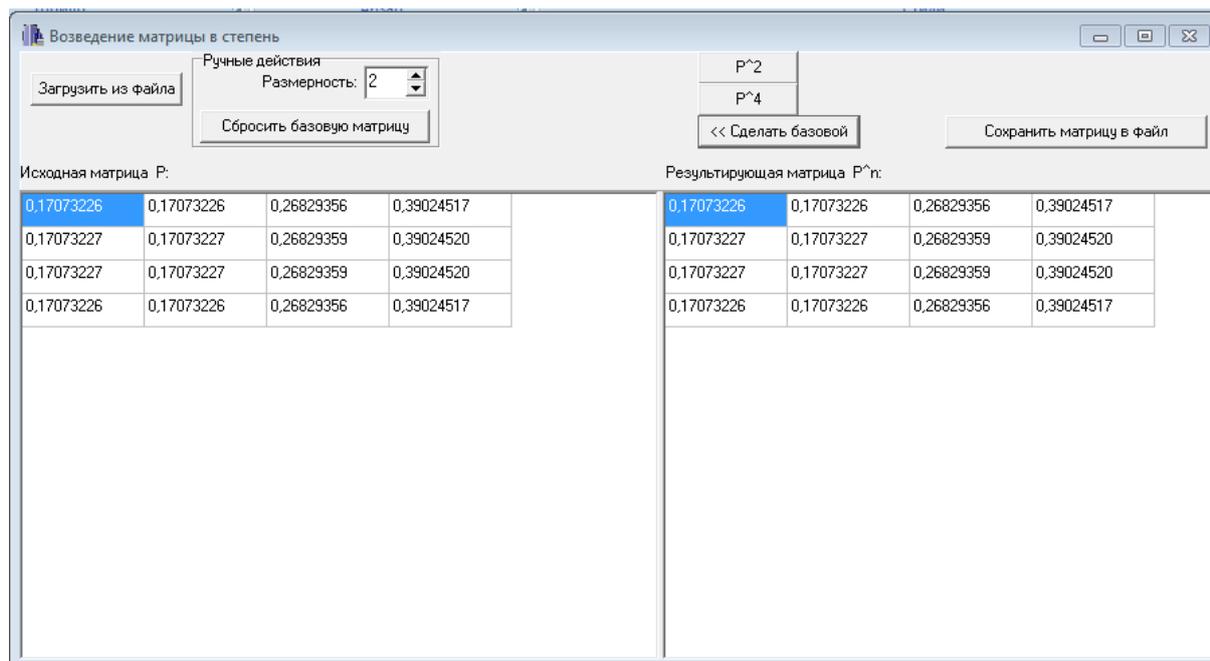


Рис.1. Графическое окно программы

Для удобства проведения расчётов и контроля окно программы разделено на 2 части, внутри каждой из которых возможна прокрутка матрицы к определённому столбцу или строке. На этапе разработки подобный интерфейс позволяет одновременно контролировать исходные и конечные значения матриц переходных вероятностей. Дальнейшее расширение программы подразумевает добавление возможности просмотра поправочных коэффициентов в случае возникновения ошибок разрядности и добавление различных режимов автоматического расчёта по заданным критериям: число шагов системы, значение вероятностей и другие контрольные величины. Им в свою очередь уделяется особое внимание, одним из основных моментов при разработке программы является реализация возможности оперативной проверки результата на стохастичность и контроль основных параметров матрицы (сумма по строке не должна отличаться от единицы в восьмом знаке). Особенностью разработанного продукта является и то что математические процедуры вынесены в отдельный модуль, что позволяет редактировать их, не затрагивая логику интерфейса, и наоборот. Подобные программы позволяют использовать ЭВМ как мощный инструмент анализа работы систем с множественными состояниями. А дальнейшее расширение функционала позволит более качественно анализировать поведение системы либо смоделировать нежелательные отклонения и разработать меры по их предотвращению.

Научный руководитель: профессор кафедры автоматизации производственных процессов, доктор технических наук Смирнов И. Н.

Scientific supervisor: Professor of the Department of Automation of Production Processes, Doctor of Technical Sciences Smirnov I. N.

Список литературы

1. Романовский В. И. Дискретные цепи Маркова. М.-Л.: ГИТЛЛ: 1949. 436 с.
2. Гантмахер Ф. Р. Теория матриц. М.: Наука: 1966. 576 с.
3. Смирнов И. Н. Слабовозмущенные цепи Маркова и их приложения. СПб.: ФГБОУВПО «СПГУТД»: 2015. 125 с

References

1. Romanovskij V. I. Diskretnye cepi Markova. M.-L.: GITLL: 1949. 436 s.
2. Gantmaher F. R. Teorija matric. M.: Nauka: 1966. 576 s.
3. Smirnov I. N. Slabovozmushhennyye cepi Markova i ih prilozhenija. SPb.: FGBOUVPO «SPGUTD»: 2015. 125 s.

УДК 677.02:519.21

Е.А. Кузнецова

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

К МЕТОДИКЕ ОЦЕНКИ СПЕКТРА ЛИНЕЙНОЙ ПЛОТНОСТИ ВОЛОКНИСТОЙ ЛЕНТЫ

Рассмотрена методика оценки спектральной плотности применительно к линейной плотности волокнистой ленты. Рассмотрены вопросы состоятельности оценок на базе периодограмм. Даны рекомендации по технике оценки с применением спектральных окон. Учтены особенности производственных статистических данных.

Ключевые слова: волокнистая лента, линейная плотность, оценка спектральной плотности, периодограмма, спектральные окна

Е.А. Kuznecova

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

ON THE METHODS OF SPECTRUM ESTIMATION OF THE CARD SLIVER LINEAR DENSITY

Methods of spectrum estimation of the card sliver linear density are considered. Affairs of consistent estimate on the periodogram basis are considered. References are offered for estimate technique with spectral windows. Features of the manufacturing statistical information are taken into account.

Keywords: card sliver, linear density, spectral density estimation, periodogram, spectral windows.

Линейная плотность (ЛП), является важной количественной характеристикой продуктов прядения (ленты, пряжи и др.) и в широких масштабах подвергается исследованиям как в производственных, так и в лабораторных условиях. Принято рассматривать линейную плотность продукта $x(t)$ как стационарный эргодический случайный процесс, развернутый по координате t вдоль продукта. В настоящей статье используются экспериментальные данные о характеристиках чесальной ленты, поэтому в дальнейшем под продуктом подразумевается именно она.

Практическим целям контроля линейной плотности непосредственно в технологическом процессе служат ее математическое ожидание (среднее значение), дисперсия и коэффициент вариации. Для долгосрочного оценивания и исследования оборудования и технологических процессов используют дополнительно плотность распределения, градиенты внутренней и внешней неровноты, корреляционную функцию и спектральную плотность. Из этих характеристик часто наиболее предпочтительной оказывается последняя благодаря возможности ее использования совместно с понятиями частот или длин волн. Имеются и другие преимущества ее применения. В частности, использование спектральной плотности обнаружило ее эффективность при решении задач диагностирования текстильного оборудования (ленточных машин) [1].

В информационном плане корреляционная функция $K(x)$ и спектральная плотность $S(\omega)$ эквивалентны, поскольку образуют пару взаимно однозначных прямого и обратного преобразований Фурье

$$S(\omega) = 2 \int_0^{\infty} K(x) \cos \omega x dx, \quad K(x) = \frac{1}{\pi} \int_0^{\infty} S(\omega) \cos \omega x d\omega. \quad (1)$$

Однако принципиальные различия между ними ясно проявляются, когда речь заходит об их статистических оценках.

В литературе существуют не принципиально отличающиеся одна от другой формы зависимостей (1). Здесь использована запись преобразований Фурье в форме, регламентированной стандартом «Случайные процессы и динамические системы. Термины и определения», и учтено свойство четности обеих функций. Кроме того, под $K(x)$ и $S(\omega)$ здесь и далее подразумеваются нормированные корреляционная функция (НКФ) и спектральная плотность (НСП). Та и другая получаются путем деления не нормированных показателей на дисперсию и тоже связаны формулами (1).

При исследовании технологических процессов и оборудования используются оценки НКФ и НСП, которые могут быть получены с помощью различных технических средств и согласно разным алгоритмам обработки результатов измерений. Широко известны, например, приборы фирмы Zellweger Uster, позволяющие находить оценки спектральной плотности. Однако актуальность разработки и использования для такой цели специализированных устройств в последнее время заметно снижается благодаря общему прогрессу в области микропроцессорной техники и компьютеров универсального назначения. В сущности можно обходиться только датчиками линейной плотности и устройствами для записи их показаний с последующей обработкой на персональных компьютерах, допускающей возможность выбора и применения различных алгоритмов. Некоторым аспектам такого выбора и посвящен предлагаемый ниже материал, основанный на компьютерном моделировании процесса $x(t)$ и процедур его обработки. Комментарии к программе моделирования приведены ниже.

Для получения оценки спектральной плотности обычно используют два подхода. Согласно первому предварительно находят оценку корреляционной функции. Затем, опираясь на первое из преобразований (1), формируют оценку $\hat{S}(\omega)$ спектральной плотности. Этот подход был использован в статье [3], где для оценок спектральной плотности предварительно формировалась состоятельная оценка корреляционной функции

Согласно второму подходу оценку строят непосредственно по реализации $x(t)$ с помощью периодограмм, минуя операции с оценкой корреляционной функции. В настоящей статье изложены результаты анализа, сопровождающего выбор существенных параметров при использовании тех же конкретных записей реализаций линейной плотности лент, что и в статье [2]. Излагаемые результаты

относятся к конкретным производственным условиям: к определенному оборудованию и его настройкам, а также к определенному виду сырья. Все экспериментальные данные относятся к чесальным машинам Unigea прядильно-ниточного комбината ОАО «Советская звезда», работавшим на смесях полиэфирных и вискозных волокон. Перенос полученных выводов в иные условия, вообще говоря, требует предварительных сравнительных оценок. В то же время сама использованная методика может применяться в различных обстоятельствах без существенных изменений.

Второй подход при оценке спектральной плотности базируется на представлении о стационарном случайном процессе как совокупности гармонических составляющих со случайными амплитудами и фазами и, вообще говоря, со всеми возможными частотами ω . Спектральная плотность тогда характеризует долю, вносимую гармониками частоты ω в дисперсию процесса. Основой оценки служит выражение, именуемое периодограммой $I(\omega)$ и получаемое по реализации процесса $x(t)$ в виде

$$I(\omega) = \frac{1}{T} \left\{ \left[\int_0^T x(t) \cos \omega t dt \right]^2 + \left[\int_0^T x(t) \sin \omega t dt \right]^2 \right\}, \quad (2)$$

где T – длительность реализации.

Вычисления по формуле (2) нужно проводить для каждого из значений ω , представляющих интерес, что вызывает необходимость хранения используемой реализации, а получение плавной зависимости $I(\omega)$ может потребовать большого объема вычислений. Можно распространить $I(\omega)$ и на область отрицательных частот. При этом она будет четной функцией: $I(\omega) = I(-\omega)$. Максимальное значение ω , разумеется, на практике всегда ограничено.

Известно, что в ходе исследований случайных процессов делались попытки в качестве оценки спектральной плотности взять непосредственно периодограмму

$$\tilde{S}(\omega) = I(\omega). \quad (3)$$

Однако обнаружилось, что получаемые оценки оказываются в общем случае несостоятельными, и в практике исследований применяться не могут.

Можно добиться состоятельности оценки по периодограмме, если применить для каждого значения ω усреднение $I(\omega)$ на симметричном относительно ω промежутке $[\omega - \omega_0, \omega + \omega_0]$. При этом используется функция $A(\omega)$, именуемая спектральным окном ширины ω_0 . Соответствующая формула имеет вид

$$\tilde{S}(\omega) = \frac{1}{2\omega_0} \int_{-\omega_0}^{\omega_0} A(\omega') I(\omega + \omega') d\omega' \quad (4)$$

Спектральное окно – это четная функция ω , равная 1 при $\omega = 0$, обращаясь в 0 при $|\omega| > \omega_0$ и монотонно не возрастающая на промежутке $[0, \omega_0]$. Две возможные формы окна показаны на рис. 1 и 2.

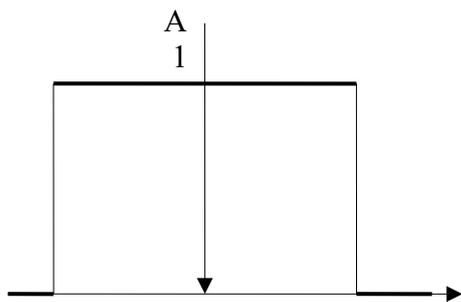


Рис.1. Прямоугольное спектральное окно

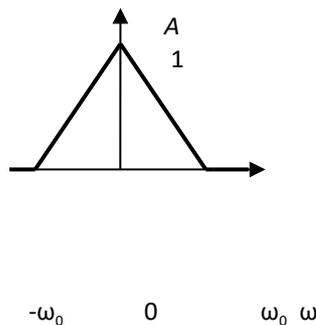


Рис.2. Треугольное спектральное окно

Нетрудно видеть, что прямоугольное окно приводит к простому «арифметическому» усреднению $I(\omega)$ на промежутке $[\omega - \omega_0, \omega + \omega_0]$, а треугольное еще и уменьшает вплоть до нуля «вес» значений, удаленных от середины промежутка. Предложен ряд других окон, которые здесь не комментируются. В дальнейшем рассматривались только эти два окна. Прямоугольное окно обнаружило преимущества перед треугольным, из-за чего последнее применялось существенно реже прямоугольного.

Любое из окон вносит в оценку (2.5) смещение, тем более значительное, чем больше ширина окна. Особенности подлинной $S(\omega)$ при этом все более сглаживаются, теряются, что побуждает внимательно подходить к выбору формы и ширины окна.

Достаточно эффективная тактика подбора ширины окна после выбора его формы состоит в том, чтобы сначала обрабатывать реализации с большим окном, достаточным для того, чтобы спектральные плотности получались плавными, сглаженными, близкими к постоянным. Затем постепенно уменьшать ширину окна, выявляя существенные для используемого материала особенности спектров. Этот процесс следует остановить при появлении признаков того, что особенности начинают обнаруживать случайный характер. Действия по этой схеме полезно повторить для разных форм окна. В результате, хотя и с некоторой долей субъективности, которая отражается на смещенности оценок спектральной плотности, удается получить их состоятельные оценки.

Иллюстрациями к сказанному служат рис. 3 – 8. На них представлены оценки нормированных спектральных плотностей, полученные по синтезированным процессам с символическими обозначениями 1 и 2, для которых известны оцениваемые функции. Все они даны на рисунках в условных единицах

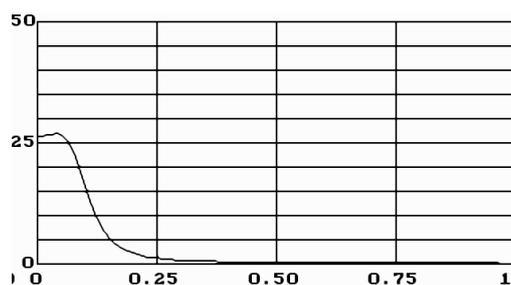


Рис.3. Нормированная спектральная плотность процесса 1

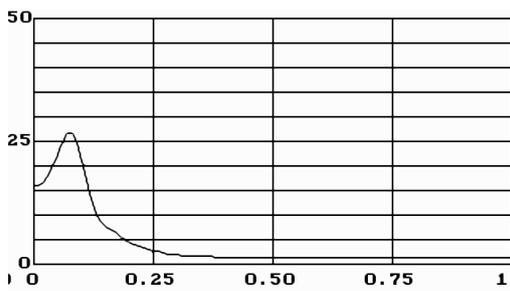


Рис. 4. Оценка НСП процесса 1 при малом спектральном окне

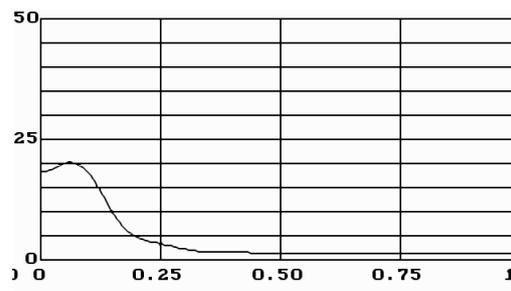


Рис. 5. Оценка НСП процесса 1 при увеличенном спектральном окне

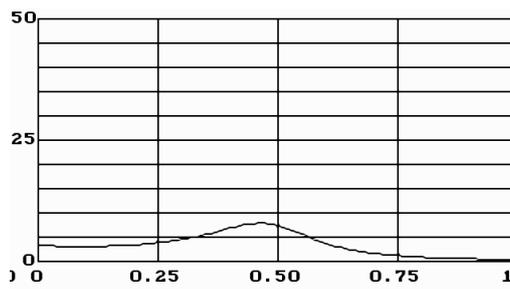


Рис 6. Нормированная спектральная плотность процесса 2

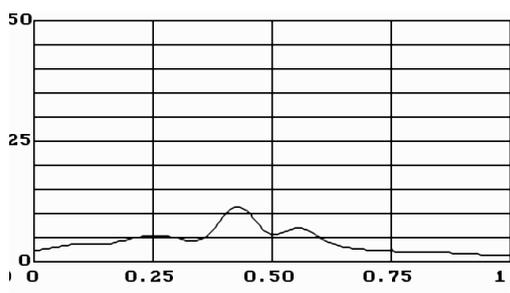


Рис. 4. Оценка НСП процесса 2 при малом спектральном окне

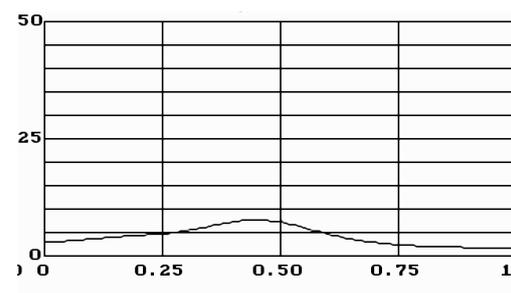


Рис. 5. Оценка НСП процесса 2 при увеличенном спектральном окне

Ранее было отмечено, что большую роль играет конкретный вид использованных статистических материалов. В то же время они существенно ограничены по объему ввиду их производственного происхождения. Выход из положения лежит в использовании компьютерных моделей процессов, построенных по производственным данным. Для этих целей была разработана программа в среде TurboС, позволившая формировать массивы данных любого требуемого объема.

Для каждого массива исходных данных предварительно строилась оценка корреляционной функции и математического ожидания. Затем воспроизводились новые массивы требуемых объемов, обладающие найденными характеристиками, и уже на их основе получались оценки спектральной плотности, обсуждавшиеся выше.

Список литературы

3. Грубов О.Е., Смирнов И. Н. Распознавание дефектов ленточных машин по результатам анализа неровности хлопковой ленты // Текстильная промышленность. 1986. № 2. С. 69 - 70.
4. Зареченец К.В., Маежов Е.Г., Смирнов И.Н. Анализ условий проведения оперативного контроля волокнистой ленты // Известия вузов. Технология легкой промышленности. 2012. № 4. С. 40 - 42.
5. Маежов Е.Г., Смирнов И.Н. К оценке спектра волокнистой ленты // Известия вузов. Технология легкой промышленности. 2019. № 1. С. 5 - 9.

References

1. Grubov O.E., Smirnov I.N. Raspoznavanie defectov lentochnix mashin po rezultatam analiza nerovnoti chlopkovoi lenti [Recognition of ribbon spinning machine defects based on the results of the analysis of the unevenness of the cotton ribbon]. *Tekstilnaja promishlennost* [Textile industry]. 1986. No 2. 69 - 70 pp. (in Rus).
2. Zarechenec K.V., Maezhov E.G., Smirnov I.N. Analiz uslovij provedeniya operativnogo kontrolja voloknistoi lenti [Analysis of the conditions for the operational control of fiber tape]. *Izvestija vuzov. Technologija legkoj promishlennosti* [News of universities. Light industry technology]. 2012. No 4. 40 - 42 pp. (in Rus).
3. Maezhov E.G., Smirnov I.N. K ocenke spectra volocnistoi lenti [To evaluate the spectrum of fiber tape]. *Izvestija vuzov. Technologija legkoj promishlennosti* [News of universities. Light industry technology]. 2019. No 1. 5 - 9 pp. (in Rus).

УДК - 62-523.8

И.А. Букшин, В.Ю. Иванов

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

ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВТОМАТИЧЕСКОГО МАНИПУЛЯТОРА

@ И.А. Букшин, В.Ю. Иванов, 2023

В данной статье рассматривается проектирование автоматического манипулятора для сортировки различных изделий исходя из их цвета. В качестве органа управления используется плата Arduino Uno, цвет определяется с помощью цветового датчика, определяющего цвет в палитре RGB, манипулятор приводится в движение с помощью сервоприводов MG 996R.

Ключевые слова: автоматический манипулятор, Arduino, определение цвета, 3D моделирование

I.A. Bukshin, V.Y. Ivanov

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

DESIGN OF AUTOMATIC MANIPULATOR

This article discusses the design of an automatic manipulator for sorting various products based on their color. The Arduino Uno board is used as a control, the color is determined using a color sensor that determines the color in the RGB palette, the manipulator is set in motion using MG 996R servos.

Keywords: automatic manipulator, Arduino, color detection, 3D modeling

В данной статье рассматривается проектирование системы автоматической сортировки объектов исходя из их цвета. Актуальность данной системы обусловлена необходимостью оптимизации производства с помощью автоматизации труда. С помощью высокоточного датчика возможно исключить человеческий фактор, а, следовательно, повысить качество изготавливаемой продукции.

Принцип работы устройства заключается в следующем – датчик цвета постоянно определяет цвет и отправляет данную информацию на плату Arduino Uno. Если полученная информация соответствует одному из заданных цветов, то в программе запускается одна из заготовленных функций управления манипулятором, являющаяся набором последовательных команд для сервоприводов, приводящих манипулятор в движение. Вся информация о текущем состоянии устройства выводится на LCD дисплей. Вся электроника, отвечающая за управление системой, располагается в компактном пластиковом корпусе выполненным индивидуально для данного проекта по технологии 3D печати.

Составные части устройства: плата Arduino Uno, модуль расширения MultiServo shield v2, манипулятор с 3 сервоприводами MG 996R, LCD дисплей, подключаемый по интерфейсу I2C, датчик цвета, корпус для организации электроники

В основе платы лежит микроконтроллер ATmega328 с тактовой частотой 16 МГц, он обладает 32 КБ памяти и имеет 20 контролируемых контактов для ввода и вывода. Arduino — это открытая платформа, что позволяет собирать всевозможные электронные устройств. Данная платформа состоит из двух частей - аппаратной и программной; каждая из двух частей крайне гибкая и простая в использовании. Для программирования микроконтроллера используется упрощённая версия C++, что также известна как Wiring. Разработку можно вести и с использованием бесплатной среды Arduino IDE, и с помощью графического языка программирования XOD IDE, также доступен вариант программирования с помощью произвольного инструментария C/C++. Поддерживаемые операционные системы - Windows, MacOS X и Linux. Для программирования и связи с компьютером вам понадобится USB-B кабель. Присутствует и возможность автономной работы с помощью отдельного блока питания

Плата расширения Multiservo Shield v2 предназначена упростить работу с сервоприводами и уменьшить размер устройства. Данная плата устанавливается поверх платы Arduino и передает данные по интерфейсу I²C. Данный интерфейс задействует всего 2 пина платы, при этом все остальные пины платы остаются свободными, даже при управлении 18 сервоприводами одновременно. Сами сервоприводы подключаются через 3 контакта – управляющего сигнала, питания и общей земли.

Помимо 18 тройных контактов, которые управляются собственным микроконтроллером, на плате имеется ещё 6 вводов-выводов общего назначения Arduino. Это позволяет управлять уже не 18 сервоприводами, а уже 24 одновременно.

Датчик цвета, LCD дисплей и плата расширения MultiServo Shield подключаются к управляющему устройству по интерфейсу I²C. Данный интерфейс позволяет подключать к одной шине, состоящей из двух проводов SDA (данные) и SCL (такты импульсы) до 127 устройств, не используя при этом никакого дополнительного оборудования. Генерацией сигнала, при таком подключении, занимается ведущее устройство (Master), после сигнал отправляется на ведомое устройство (Slave). Схема работы интерфейса показана на рис.1.

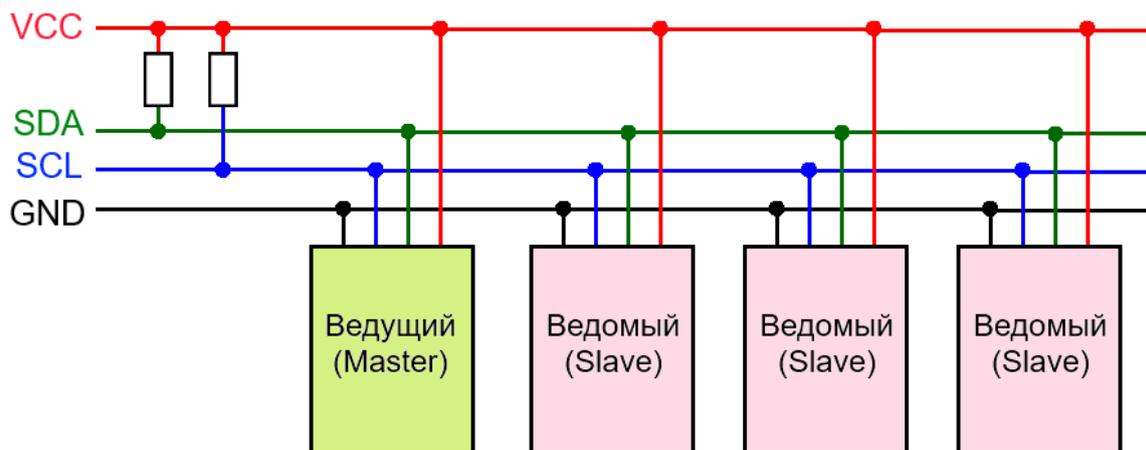


Рис.1 Устройство работы интерфейса I²C: VCC – линия 5V; GND – универсальная земля; SDA – Serial Data, шина последовательных данных; SCL – Serial Clock, шина тактирования; Master – ведущее устройство, с которого происходит управление; Slave – ведомые устройства, устройства которыми управляет Master

В основе датчика цвета микросхема AMS TCS34725. Данная микросхема содержит 12 светочувствительных элементов, используемых для разных задач, такие как определение общего уровня освещенности, а также определение красной, зеленой и синей составляющей цвета. Каждая из групп фотоэлементов подключена к своему АЦП, который выдаёт 16-битный сигнал, что пропорционален интенсивности падающего света. Готовые результаты измерений передаются по интерфейсу I²C.

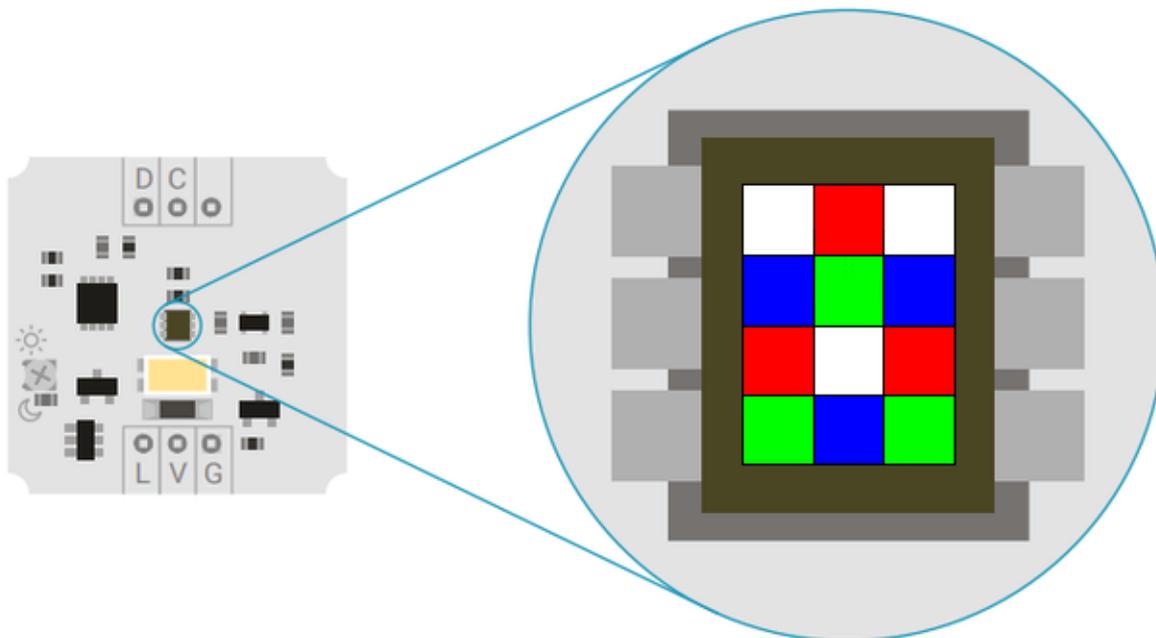


Рис. 2 – Устройство работы датчика цвета

На модуле предусмотрен белый светодиод, который подсвечивает предметы, в случае измерения самоизлучающих источников света его можно отключить. Встроенный ИК-фильтр отсекает лишний невидимый спектр и повышает чувствительность датчика. Это позволяет устанавливать его за защитным тёмным стеклом, не теряя динамического диапазона.

В цветовой палитре RGB цвет состоит из трех основных цветов - красный синий и зелёный. Интенсивность каждого из трех цветов определяется значением от 0 до 255. Соответственно формула для записи цвета будет выглядеть следующим образом - Color = R + G + B. Для записи цвета в цветовой палитре RGB используют формат «#rrggbb», называемый шестнадцатеричным: каждая координата записывается в виде трех шестнадцатеричных чисел («rr», «gg», «bb»), без пробелов. Например, белый цвет кодируется строкой #FFFFFF. Цветовая палитра изображена на рис. 3.

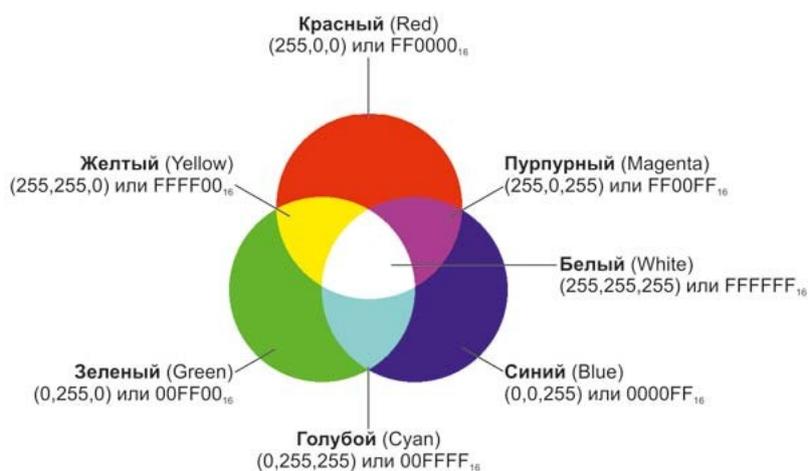


Рис. 3 – Цветовая палитра RGB

Манипулятор представляет собой металлическую конструкцию, в осях подвижности которого закреплены сервоприводы. Первый сервопривод используются для вращения всей конструкции по горизонтали, второй осуществляет подъем и спуск части с захватным устройством, последний же выполняет захват. На рис. 4 изображена кинематическая схема сервопривода.



Рис. 4 – Кинематическая схема манипулятора

В манипуляторе используются сервоприводы MG 996R, конструкция сервопривода изображена на рис. 5. Сервопривод подключается 3 проводами по которым идёт питание, земля и управляющий сигнал. Управляющий сигнал представляет собой постоянно повторяющиеся импульсы, или же череду импульсов. Частота этих импульсов все время остается постоянной, равной 50 Гц. Управление поворотом вала сервопривода выполняется с помощью импульсов продолжительностью от 1 до 2 миллисекунд.

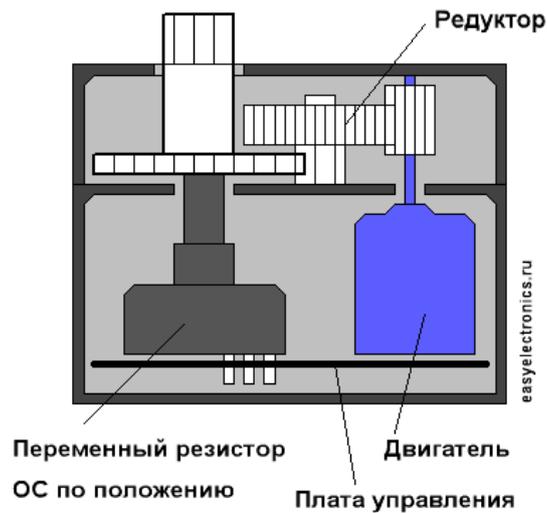


Рис. 5 – Устройство сервопривода MG 996R.

Специально для данного проекта был спроектирован корпус, выполненный по технологии 3Д печати. Модель была сделана в программе КОМПАС-3Д и сохранена в формате .stl, затем с помощью

программы слайсера Ultimaker Cura модель была преобразована в формат .gcode. Данный формат представляет собой набор текстовых команд для 3Д принтера, указывающие принтеру позицию и количество пластика, которые должен выдавить экструдер. Печать происходила по технологии Fused Deposition Modeling – послойное наложение расплавленного пластика. В качестве принтера использовалась модель Flying Bear Ghost 5. В данном корпусе размещается плата Arduino Uno с модулем расширения, датчик цвета в боковой панели перед манипулятором и дисплей выводящий функциональную информацию. Модель корпуса представлена на рис. 6.

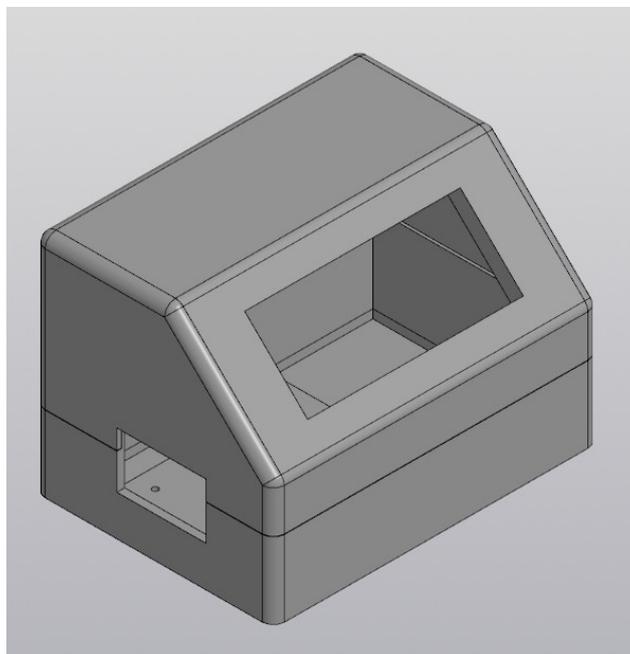


Рис. 6 – Модель корпуса. Сверху располагается паз для крепления LCD дисплея, сбоку располагается отверстие для подключения питания платы и сервоприводов.

Список литературы

1. Иванов В.Ю., Маежов Е.Г. Средства автоматизации и управления // СПбГУПТД. 2018.
2. Иванов В.Ю., Маежов Е.Г., Энтин В.Я. Вычислительные машины, системы и сети // СПбГУПТД. 2017.
3. Иванов В.Ю., Маежов Е.Г., Платонова Т.Л. Распределенные компьютерные информационно-управляющие системы // СПбГУПТД. 2019.
4. Иванов В.Ю., Маежов Е.Г., Логинов В.В. Сопряжение однокристальных микроконтроллеров с датчиками и исполнительными механизмами // СПбГУПТД. 2013.

References

1. Ivanov V.Ju., Maezhov E.G. Sredstva avtomatizacii i upravlenija // SPbGUPTD. 2018.
2. Ivanov V.Ju., Maezhov E.G., Jentin V.Ja. Vychislitel'nye mashiny, sistemy i seti // SPbGUPTD. 2017.
3. Ivanov V.Ju., Maezhov E.G., Platonova T.L. Raspredeleennye komp'juternye informacionno-upravljajushhie sistemy // SPbGUPTD. 2019.
4. Ivanov V.Ju., Maezhov E.G., Loginov V.V. Soprjazhenie odnokristal'nyh mikrokontrollerov s datchikami i ispolnitel'nymi mehanizmami // SPbGUPTD. 2013.

УДК 62-52

Н.А. Вершок, В.Ю. Иванов

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

СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО РАЗЛИВА ЖИДКОСТЕЙ РАЗЛИЧНОЙ КОНСИСТЕНЦИИ

© Н.А. Вершок, В.Ю. Иванов, 2023

Статья "Система автоматического разлива жидкостей различной консистенции" описывает принцип работы и преимущества автоматической системы, предназначенной для разлива жидкостей различной консистенции. Авторы рассматривают особенности устройства собственной разработки и его компонентов, а также возможности автоматизации и улучшения процессов производства. Статья предназначена для специалистов в области промышленного производства, а также для всех, кто интересуется современными технологиями в сфере автоматизации и управления процессами различной сложности.

Ключевые слова: система автоматического разлива жидкостей, технология разлива, точность разлива, контроль качества, эффективность производства, инновации, автоматизация, гибкость, настройка

N.A. Vershok, V.Y. Ivanov

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

AUTOMATIC LIQUID FILLING SYSTEM FOR VARIOUS CONSISTENCY LIQUIDS

The article "Automatic liquid filling system for various consistency liquids" describes the operation principles and advantages of an automated system designed for filling liquids of different consistencies. The authors examine the features of their proprietary design and its components, as well as the possibilities of automation and improvement of production processes. The article is intended for professionals in the industrial production field, as well as for anyone interested in modern technologies in the field of automation and process management of varying complexity.

Keywords: automatic liquid filling system, filling technology, filling accuracy, quality control, production efficiency, innovation, automation, flexibility, customization

Автоматизация процессов является одним из ключевых методов, позволяющих значительно повысить эффективность и качество выпускаемой продукции. Важной частью автоматизации является автоматизация процесса разлива жидкостей.

Ручной разлив жидкостей является трудоемким, медленным и неэффективным процессом, способным вызывать ошибки в результате неравномерного распределения жидкости. Кроме того, ручной разлив часто сопровождается риском контаминации, что может привести к ухудшению качества продукта и дополнительным затратам на очистку оборудования.

Автоматизация процесса разлива жидкостей позволяет решить эти проблемы, улучшить производительность и гарантировать повышенное качество. Она осуществляется с помощью собственноручно разработанной специализированной системы, которая автоматически регулирует выход жидкости в соответствии с предварительно заданными параметрами, осуществляет контроль расхода и может быть представлена как в виде малогабаритной установки для повседневного использования в различных сферах жизни, так и в промышленных масштабах специализированного производства.

В данной статье мы рассмотрим состав и принцип работы разработанной системы автоматического разлива жидкостей, а также перечислим её преимущества и назначение, охарактеризуем применение такой системы в различных отраслях производства и быту.

Назначение системы автоматического разлива. Автоматизация разлива различных жидкостей – это необходимость современного промышленного производства и жизненного обихода, которая обусловлена многими факторами. Например, для промышленности наиболее важным показателем является увеличение производительности и снижение затрат на рабочую силу.

В прошлом разлив жидкостей производился вручную, рабочие наливали жидкость в ёмкости с помощью воронок, что требовало значительных затрат времени и сил, в следствие чего такой способ разлива продемонстрировал себя неэффективным и не мог гарантировать точность и равномерность

распределения жидкости. Но с появлением автоматических систем для разлива жидкостей, аналогичных рассматриваемой в данной статье, процесс стал более продуктивным. Такие системы позволили снизить вероятность ошибок, увеличить точность дозировки, повысить комфорт и в целом обеспечить более высокое качество процесса разлива.

Одним из основных направлений развития автоматизации, которое было взято за основу разработки системы, является сверхточный контроль дозировки. С использованием современных технологий и материалов удается достичь высокой точности разлива (до 0,05% от объема), что особенно важно при строгом соблюдении пропорций и работе с дорогостоящими жидкостями.

Также не стоит забывать о факторе сокращения времени на подготовительные работы. Моя система для разлива жидкостей позволяет сократить время на настройку и калибровку оборудования, а также на чистку и обслуживание, что нельзя полноценно отметить в первых системах автоматического разлива.

Важным преимуществом автоматизации является гибкость. Благодаря использованию разработанной системы автоматического разлива на основе современных компонентов, можно легко изменять параметры разлива, быстро переключаться на другие типы жидкостей и быстро адаптироваться к изменяющимся потребностям рынка, что критически важно для производственных процессов.

Таким образом, автоматизация разлива различных жидкостей имеет множество преимуществ. Она повышает эффективность производства, улучшает качество продукции, сокращает затраты на рабочую силу и обслуживание оборудования, а также позволяет быстро реагировать на изменения рынка как в промышленной сфере, так и в сфере услуг.

Состав системы автоматического разлива. Разработанная система автоматического разлива является комплексным оборудованием, которое состоит из множества компонентов. Эти компоненты необходимы для точного и быстрого распределения различных жидкостей.

Ключевым элементом является *система управления на базе микроконтроллера* (Рис. 1. Элемент 1). Она отвечает за согласованную работу всей системы.

Инфракрасные датчики (Рис. 1. Элемент 2) – это устройства, которые обнаруживают наличие предметов в пространстве. В системе автоматического разлива они используются для определения наличия готовой к разливу тары на специальной платформе.

Пульт управления (Рис. 1. Элемент 3) с *жидкокристаллическим индикатором* (Рис. 1. Элемент 4) обеспечивают взаимодействие оператора с системой. Они позволяют не только выбирать режим работы, но и отслеживать текущее состояние системы, например, количество разливаемой жидкости.

Усилитель (Рис. 1. Элемент 5) – это устройство, которое повышает мощность сигнала для противодействия помехам и искажениям.

Сервопривод (Рис. 1. Элемент 6) обеспечивает перемещение стойки шланга для точной дозировки жидкости. Он управляется микроконтроллером и осуществляет перемещение в пределах 180 градусов.

Реле (Рис. 1. Элемент 7) – это электрическое устройство для замыкания/размыкания (активации/деактивации) участка цепи с водяным насосом.

Водяной насос (Рис. 1. Элемент 8) отвечает за прокачивание и дозирование жидкости через специализированные шланги.

Преобразователь уровня (Рис. 1. Элемент 9) является прибором для непрерывного контроля и измерения уровня жидкости.

Пункт контроля (Рис. 1. Элемент 10) – это специализированный модуль, хранящий в себе зашифрованный реестр с записями о событиях в хронологическом порядке. Выполняет роль защитного элемента системы.

Все эти компоненты совместно обеспечивают работу системы автоматического разлива, реализуя точное, стабильное и безопасное распределение жидкостей. Кроме того, в рассматриваемую систему можно легко интегрировать другие компоненты, такие как датчики давления и фильтры, если того требует необходимый нам технологический процесс.

Принцип действия системы автоматического разлива. Система автоматического разлива жидкости работает по запрограммированному алгоритму (Рис. 2. Схема алгоритма работы системы автоматического разлива).

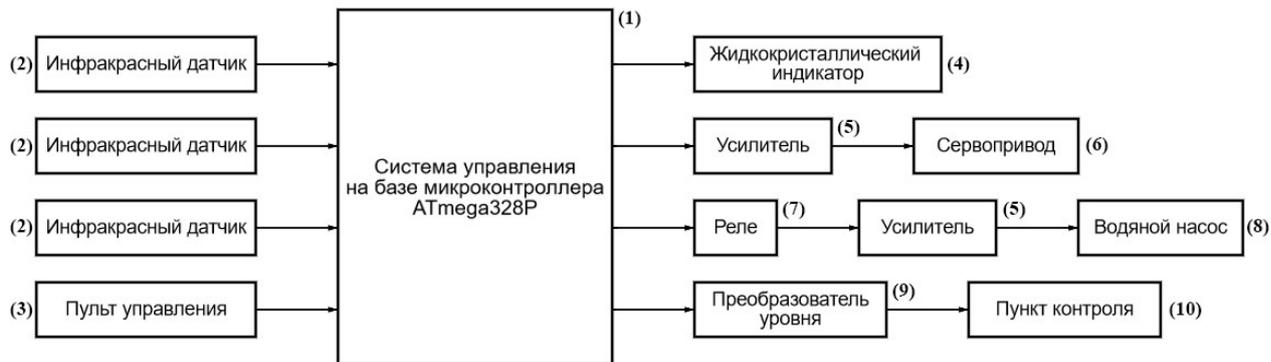


Рис. 1. Структурная схема системы автоматического разлива жидкостей

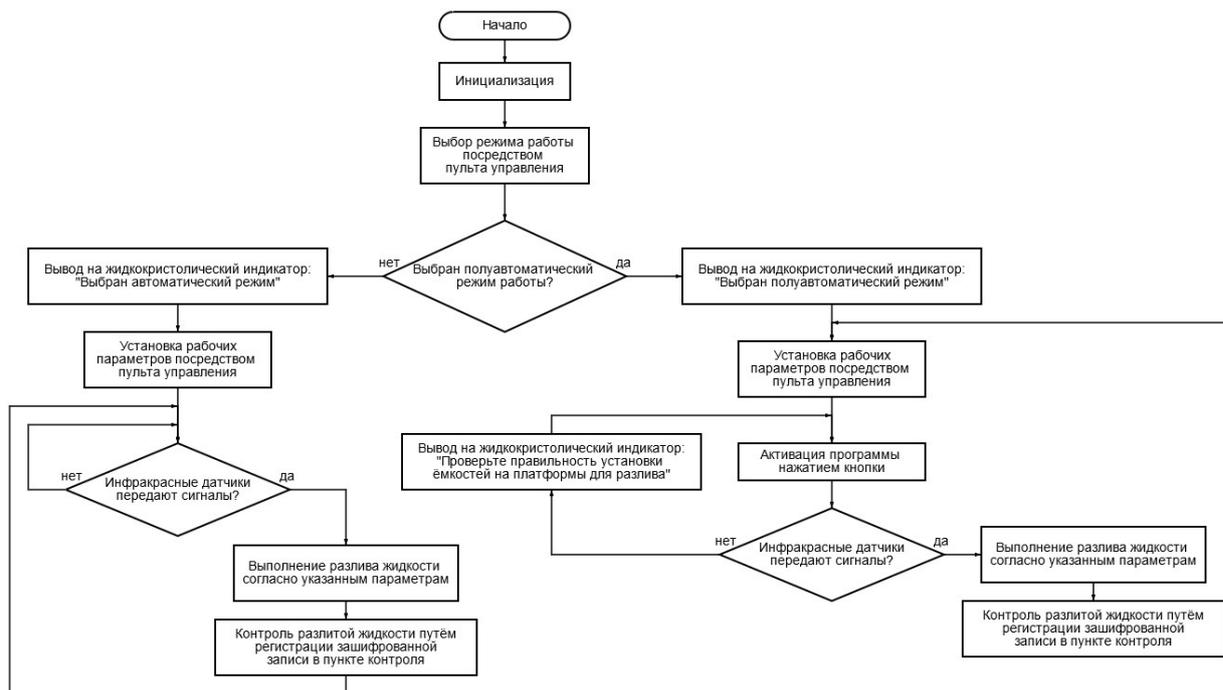


Рис. 2. Схема алгоритма работы системы автоматического разлива

Процесс автоматического разлива жидкости начинается с инициализации – приведения устройства в состояние готовности к использованию – после чего происходит выбор режима работы.

Полуавтоматический режим подразумевает присутствие оператора, который в зависимости от ситуации меняет рабочие параметры и запускает процесс автоматического разлива через пульт управления. При автоматический режиме, присутствие оператора не является обязательным, его задача состоит только в обозначении рабочих параметров, всё остальное система сделает автоматически.

Далее, вне зависимости от выбранного режима, инфракрасные датчики определяют наличие готовой к разливу тары на специальной платформе и передает информацию на микроконтроллер. После чего микроконтроллер запускает серводвигатель, который передвигает стойку со шлангом, по которому будет перекачиваться жидкость с помощью водяного насоса. Как только объем жидкости достигает заданного значения, микроконтроллер отключает помпу и серводвигатель возвращает стойку шланга в исходное положение.

Как можно заметить, разработанная система позволяет проводить разливку жидкостей как с участием человека, что находит широкое применение в сфере услуг (например, разлив напитков), так и без его участия, что незаменимо для химической, пищевой, косметической, фармацевтической и других отраслей промышленности. Надежность и точность системы позволяет использовать её для разлива самых разнообразных жидкостей – от воды до кислот и щелочей.

Подводя итоги, стоит отметить, что внедрение личной разработки, рассматриваемой автоматизированной системы разлива жидкостей, хоть и является относительно простым, но всё же требует не только финансовых затрат, но и определенной подготовки персонала. Поэтому компании

должны внимательно оценить все риски и возможные преимущества перед тем, как принимать решение о интегрировании данного оборудования в своё производство.

В целом, такая система автоматического разлива жидкостей – это надёжное и многофункциональное оборудование, которое может значительно упростить процесс разлива жидкостей в быту и на производстве. Её использование поможет простым гражданам получать удовольствие от быстрого разлива напитков и экономии времени, а компаниям достичь высоких продуктивных показателей и увеличить свою конкурентоспособность на рынке.

Научный руководитель: доцент кафедры автоматизации производственных процессов, кандидат технических наук, Иванов В.Ю.

Список литературы

1. *Иванов В.Ю., Маежов Е.Г.* Средства автоматизации и управления // СПбГУПТД. 2018.
2. *Иванов В.Ю., Маежов Е.Г., Энтин В.Я.* Вычислительные машины, системы и сети // СПбГУПТД. 2017.
3. *Иванов В.Ю., Маежов Е.Г., Платонова Т.Л.* Распределенные компьютерные информационно-управляющие системы // СПбГУПТД. 2019.
4. *Иванов В.Ю., Маежов Е.Г., Логинов В.В.* Сопряжение однокристалльных микроконтроллеров с датчиками и исполнительными механизмами // СПбГУПТД. 2013.

References

1. *Ivanov V.Ju., Maezhov E.G.* Sredstva avtomatizacii i upravlenija // SPbGUPTD. 2018.
2. *Ivanov V.Ju., Maezhov E.G., Jentin V.Ja.* Vychislitel'nye mashiny, sistemy i seti // SPbGUPTD. 2017.
3. *Ivanov V.Ju., Maezhov E.G., Platonova T.L.* Raspredeleennye komp'juternye informacionno-upravljajushhie sistemy // SPbGUPTD. 2019.
4. *Ivanov V.Ju., Maezhov E.G., Loginov V.V.* Soprjazhenie odnokristal'nyh mikrokontrollerov s datchikami i ispolnitel'nymi mehanizmami // SPbGUPTD. 2013.

Дизайн. Искусствоведение. Филологические науки

УДК 7.02

Т. Ю. Дерябина, А. Д. Райкова

Санкт-Петербургский Государственный Университет Промышленных Технологий и Дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АВТОРСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ЯПОНСКОЙ ЖИВОПИСИ И ГРАВЮРЫ

© Т. Ю. Дерябина, А. Д. Райкова, 2023

В исследовании рассматривается возможность проектирования современного предмета декоративно-прикладного искусства на основе анализа японской живописи.

Ключевые слова: Япония, гравюра, живопись, декоративно-прикладное искусство

T. Y. Deryabina, A.D. Raykova

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

AUTHOR'S DESIGN BASED ON THE ANALYSIS OF JAPANESE PAINTING AND ENGRAVING

The study considers the possibility of designing a modern object of arts and crafts based on the analysis of Japanese painting

Keywords: Japan, engraving, painting, arts and crafts

Известно, что японская живопись – один из самых изысканных видов изобразительного искусства в стране восходящего солнца. Эволюция японской живописи способствовала развитию различных направлений и стилей в этом виде искусства. Как и изобразительное искусство Китая и Кореи, японская живопись была неразрывно связана с каллиграфией. Японские художники рисовали с помощью специальных инструментов, которые имели достаточно длинное волокно и тонкий конец – СЕДО. Особенности техники сформировали приемы, до этого не известные в мире. Японский стиль живописи также отличается особенной композиционной структурой и колористикой. В ранних японских пейзажах, в которых отчетливо было видно влияние китайской пейзажной живописи, прежде всего эпохи Тан, возможно увидеть обилие горных пейзажей, вод и растительности. В более поздние периоды времени пейзажи отличаются легкостью и лаконичностью, создаются «философские» пустые пейзажи. Сюжет изображений сокращается до двух-трех деталей, едва намеченных на фоне горы, нескольких листьев или веток, как показано на рисунке 1.



Рис. 1. Рис. 1. Цветение сливы и луна из книги "Гора Фудзи весной" (Хару-но Фудзи), ок.1803г.

Японские художники, в отличие от западноевропейских, полностью не заполняли полотно картины, а оставляли значительные пространства незаполненными, называя этот прием *ма* – «промежуток», «пауза».

Фон в японских работах, как правило, оставался облегченным или вообще не тронутым, что позволяло сконцентрировать внимание на действии или герое. Наряду с этим, в японской графике зачастую изображались исторически значимые события. Изображения прорабатывались до мельчайших подробностей, что позволяло наблюдателю полностью оценить сюжет произведения.

Персонажа таких картин в Китае называли «уединенным человеком, вольным мужем». Считалось, что он наслаждался покоем и созерцательностью одинокой жизни в горах, предавался размышлениям о природе, звездах, стихах, беседовал с друзьями, наслаждался вином и чаем.

Совершенство образ «уединенного человека», художник Утагава Тоёкуни I в своей работе «куртизанка Хинадзуру из чайного дома Тёкоя» (Тёкоя ути Хинадзуру), в конце 1790-х гг., изобразил девушку, погруженную в свой повседневный мир. Работа была выполнена на тонированной бумаге, очень тонко и изящно. Композиция гармонична и уравновешена [1]. Работа представлена на рисунке 2.



Рис. 2. Утагава Тоёкуни I. Куртизанка Хинадзуру из чайного дома Тёкоя” (Тёкоя ути Хинадзуру) конец 1790-х гг., перепечатка кон. XIX в.

Первыми собирателями японской ксилографии в Европе стали люди искусства – Эдуард Мане, Эдгар Дега, Ван Гог, Камилль Писсарро, Поль Гоген, Пьер Боннар, Анри Тулуз-Лотрек, Жюль и Эдмон Гонкуры, Эмиль Золя. Многих западноевропейских художников привлекал в работах японских мастеров не только национальный колорит, но и сложные композиционные построения, неожиданные ракурсы, тонкое чувство линии и цвета. Западноевропейская культура узнала иную художественную систему, в которой были решены задачи, которые ставили перед собой импрессионисты и постимпрессионисты: усиление роли локального пятна и чистого цвета, передача в картине эмоционального образа природы.

Западноевропейские искусствоведы осознали суть искусства японской ксилографии – восприятие Мира, позволяющее одновременно фиксировать единичные, мгновенные проявления жизни и в то же время запечатлевать события, приобретающие универсальный смысл [1].

Известно, что техника печати с деревянной доски, пришедшая из Китая одновременно с распространением буддизма, известна уже с периода Нара (710–794). До наших дней сохранились ранние ксилографические изображения буддийских святых и различные охранительные символы, делавшиеся в основном для паломников. Позднее, с периода Хэйан (794–1185), на гравюрах изображали божества, священных животных (черепаха, журавль, карп). Несомненно, эти ксилографии носили сакральный, магический характер и использовались в качестве оберегов и талисманов [2].

Начало XVII века характеризуется появлением иллюстрированных ксилографических книг, издававшихся массовыми тиражами, расширением сферы их бытования в городской среде. Появляется множество изданий, не связанных с буддизмом, а иллюстрирующих литературные произведения. В таких изданиях текст и иллюстрации печатались черным цветом с одной доски.

В XVII веке формируется особое направление в искусстве, получившее название *укиё-э*. Этот термин достаточно сложен и многозначен. Слово *укиё* в древности обозначало одну из буддийских категорий и могло переводиться как «бренный мир» или «юдоль скорби». Одновременно оно могло пониматься как «быстротекущий мир наслаждений». В конце XVII века понятие *укиё* стало обозначать современный мир, мир земных радостей, единственно реальный мир земной любви и наслаждений.

Ксилография, возникшая в XVII веке в среде горожан, ремесленников, торговцев, отражала их взгляды на искусство. Она была наиболее массовым, популярным и доступным для горожан видом искусства, развивалась в русле демократических тенденций, характерных для культуры того времени и была связана с бытописательной сатирической литературой *укиё-дзоси*, пьесами театра Кабуки, новой поэзией. Ее стиль соответствовал новым тенденциям в живописи Эдо, в тематике которой важное место заняли жанровые сцены [2].

В *укиё-э* существовало многообразие главных героев картин. Это были представители различных сословий, от уличных бродяг до знатных представителей власти. Основной целью таких изображений было запечатление жизненного процесса разных сословий и сохранение их в истории.

Гравюру создавали художник, резчик и печатник. Художник делал набросок тушью на тонкой прозрачной бумаге. Гравер, наклеив рисунок лицевой стороной на доску продольного распила (для этого использовалась древесина вишни, иногда груши или самшита), вырезал первую печатную форму. Оригинал при этом уничтожался, поэтому до настоящего времени дошло малое количество авторских рисунков. Далее выполнялось несколько черно-белых оттисков, на которых художник иероглифами обозначал задуманные цвета. Резчик изготавливал необходимое количество (иногда более тридцати) печатных форм, каждая из которых соответствовала одному цвету или тону. Печатник наносил краску растительного или минерального происхождения и на влажной рисовой бумаге печатал гравюру вручную. До XIX века японцы практически не знали печатного станка. Коллективный метод работы художника, резчика и печатника, узкая специализация мастеров, цеховая организация процесса обусловили своеобразие японской каллиграфии.

Цветная гравюра *нисики-э* получила широкое распространение в Японии с середины XVIII века. В этой сфере работали сотни профессиональных художников. Они изображали актеров, проституток, воинов, простолюдинов, природу. Их производительность была колоссальной. Горожане изучали дешевые гравюры, хранили в альбомах. Вешать на стены эти гравюры было не принято [1]. Гравюра этого периода представлена на рисунке 3.

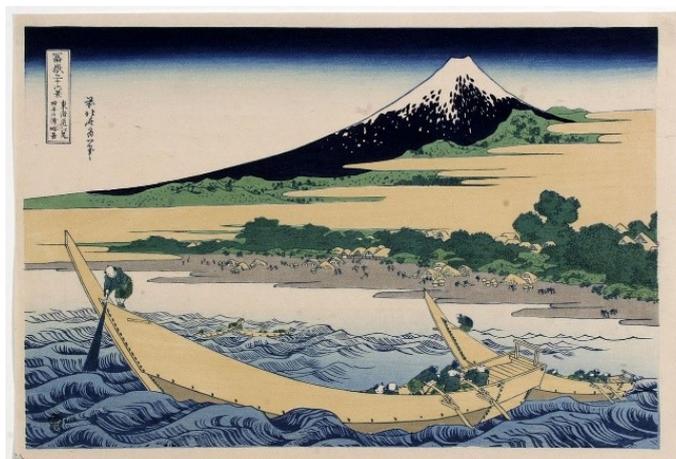


Рис. 3. Кацусика Хokusай (1760–1849 гг.)

Живопись в Японии всегда наглядно отражала основные тенденции культурной и общественной жизни страны. Эпоха Эдо (1603–1868) характеризуется определяющей ролью интенсивно развивающихся городов, ставших центрами расцвета торговли, ремесел и искусств. Именно в эпоху Эдо новой столицей страны стало Токио, началось становление нового направления в изобразительном искусстве – жанровой живописи, получившей название *укиё-э* («картины повседневной жизни»). Направление формирования этого вида живописи во многом определялось вкусами горожан.

Первым и наиболее популярным стал жанр *бидзинга* («картины красавиц»). Интерес к женским персонажам был не случаен. Важную роль в жизни городов играли так называемые «веселые кварталы», бывшие единственным местом, где горожанин мог ощутить себя свободным, независимым человеком, которому доступны все земные радости. Это был особый мир, где не существовало обыденных житейских проблем и социального неравенства. Украшали этот «земной рай» беззаботные красавицы, законодательницы мод, известность некоторых соперничала со славой знаменитых актеров театра Кабуки. Большим спросом у горожан пользовались также изображения гейш, девушек из чайных домиков и модных магазинов. Красавицы, запечатленные в живописи, утрачивали индивидуальные черты, поскольку художникам важно было передать в создаваемом образе идеализированное представление о прекрасной женщине, отстраненное от обыденности реальной жизни. Примеры подобной живописи представлены на рисунках 4, 5.



Рис. 4. Бидзинга: женская красота сквозь века.



Рис. 5. Бидзинга: женская красота сквозь века. Цурута Итиро (1954 г.)

Наиболее известными художниками эпохи Эдо были Кацусика Хокусай, Миягава Тёсюн, Кацукава Сюнсё, Тоёхару Утагава, Эйси Тёбунсай, Утамаро Китагава и др.

Утамаро Китагава принадлежал к наиболее известным в России японским художникам. Его гравюры, в первую очередь с прекрасными женскими образами, неизменно пользовались успехом у широкого круга ценителей живописи.

Один из самых известных в мире художников Японии был Кацусика Хокусай (1760–1849 гг.). Его талант был многогранен. Его прославили работы в технике цветной графики на дереве. Хокусай

оставил богатейшее наследие в живописи, рисунке, иллюстрации книг. Он был многосторонне образованным человеком, глубоко изучившим древнюю культуру Китая и Японии, знакомым с европейской гравюрой, методами европейского искусства.

Хokusай создал около тридцати тысяч рисунков и гравюр, проиллюстрировал более пятисот книг. Выполненные им многометровые традиционные живописные свитки – *эмакимоно*, иллюстрирующие легенды и сказания Японии, небольшие нарядные поздравительные открытки *суримоно*, книжные иллюстрации, рисунки для резчиков миниатюрных фигурок *нэцке*, изготовителей вееров, узоры для ткачей и вышивальщиков. Ценители его творчества говорят об исключительной широте его таланта, изобретательности, зоркости глаза и гибкости ума.

Известно, что главной чертой Хokusая являлась его неудержимая страсть к познанию Мира. Хokusай был художником-философом, и все, что открывалось его пронзительному взору и запечатлевалось на бумаге его кистью, осмыслялось им с точки зрения всеобщих законов Мироздания, вечной и постоянно меняющейся жизни Природы [2].

Особую известность приобрели его картины, относящиеся к эпохе Эдо, объединенные в серии «Японские водопады», «Японские мосты», «36 видов на гору Фудзи» и другие, давно ставшие классическими произведениями японской живописи, как показано на рисунках 6, 7.



Рис. 6. «Вид на Фудзи с горы Готэньяма у реки Синагава».



Рис. 7. «Тридцать шесть видов Фудзи».



Рис. 8. Водопад Амида на тракте Кисокайдо из серия гравюр Хокусая "Путешествие по водопадам Японии"

Но, вероятно, со временем гравюра стала одной из самых значимых сфер деятельности Хокусая. В юности он попробовал все виды графики, однако, наиболее ярко талант молодого Хокусая проявился в работе над особым видом гравюр - *суримоно*, которые были выпущены в виде поздравительных открыток с дружественным содержанием, изображающих жанровые сцены, цветы и растения, животных и птиц, пейзажи, деревья, богов удачи и другое.

В *суримоно* обязательно была введена поэтическая надпись, которая дополняла, а иногда и объясняла художественный образ. Для подобных гравюр обычно использовались дорогие сорта мягкой плотной бумаги, а также использовалась специальная техника гравировки и печати: цветной рельеф, тиснение, узор шелковой нитью, посыпка золотой, серебряной и перламутровой пудрой. В отличие от традиционной гравюры, *суримоно* не продавалось в книжных магазинах, они изготавливались на заказ [3,4].

В отличие от западного искусства, для которого неоднородная цветовая основа является наиболее распространенным явлением, японские художники избегали смешивания трёх или более цветов, часто даже двух. Эта техника позволяла сосредоточиться на сюжете, а не на цвете произведения. Японские гравюры воздушные и легкие, но в то же время обладают четкостью и энергией. Для страны восходящего солнца значения цветов имеют большое значение, они носят религиозный характер.

Японцы особенно почитают фиолетовый цвет. Традиционно, фиолетовые ирисы были единственными цветами, которые разрешалось дарить самураю. Желтый цвет символизирует королевскую власть и могущество. Синий - олицетворял последовательность, верность, справедливость, мир, глубину и совершенство. Зеленый цвет стал эталоном вечности и мира.

Историю Японии можно разделить на определенные цветные этапы - эпохи. Например, XIII - XV века - страна золота "Зипангу". Впервые мы узнали о Японии от знаменитого путешественника Марко Поло. В книгах о его путешествиях говорилось, что "золото было в изобилии повсюду". Золото было найдено на северо-востоке Японии в девятнадцатом веке, что значительно укрепило власть некоторых сословий, которые, чтобы продемонстрировать свое величие, построили особенные архитектурные сооружения, такие как Золотой храм Чусондзи, который до сих пор сияет своим великолепием. Великолепие архитектурных сооружений побудило португальцев посетить Японию, что впоследствии привело к знакомству Японии с европейской культурой [5].

XVI- XVIII века можно назвать эпохой красного бунта. Красный цвет всегда ценился во всем мире, как символ огня. Древние японцы часто окрашивали предметы в красный цвет, чтобы отпугнуть силы зла. С развитием отношений между Китаем и Кореей, в Японию начали прибывать ремесленники, которые привезли с собой крашение и ткачество. Многие старые храмовые здания были окрашены в красный цвет. Самый известный из них - главный зал замка Сюри. Одежды монахов были красного

цвета, и по сей день каменные и бронзовые фигуры божеств, стоящие на территории храмов, покрыты красной тканью в виде одеяний. Во время праздников столы для торжеств в храмовых комплексах накрывались красными полотнищами и коврами.

Традиционно в Японии черный - цвет радости. Белый - это божественный цвет, цвет траурных одежд.

В XX веке использование цвета наблюдалось в Японии с необычной стороны - с точки зрения мира моды. Вклад Японии в мир моды заключалось в использовании черного и белого цвета.

Париж, Всемирный центр моды, был шокирован в начале 80-х годов, когда два дизайнера из Японии представили свои работы. Западная мода отдавала предпочтение силуэтам фигуры, в то время как японские дизайнеры, идущие вразрез с обычаями, открыли для себя нечто совершенно иное. Вдохновляясь моделью кимоно, они избегали ярких цветов, используя вместо них черный, серый и белый. инновационный подход очень быстро получил широкое распространение под названием "Черная атака".

В настоящее время японское искусство оказывает значительное влияние на современный дизайн изделий и проектирование предметов декоративно-прикладное искусство.

Анализ исторических источников способствовал разработке авторского предмета декоративно-прикладного искусства (декоративной подставки), прообразами которого стали объекты ранних образцов японского искусства.

Основой моделирования стала черная пластичная линия, которая надежно закреплена, что сделало изделие прочным и пригодным для использования. Жемчуг Акойя использовался как имитация цветущей вишни, так как он имел пурпурно-розовый оттенок и перламутровый оттенок. Кроме того, в работу были добавлены визуальные эффекты.

Этапы авторского проектирования:

- Анализ письменных источников, посвященных живописи Японии. Создание художественного образа декоративных подставки.

- Эскизный поиск, в котором определено цветовое решение, построенное на контрасте чёрного и белого цвета. Выбор контрастных цветов обусловлен передачей идеи противоположных начал, таких как добро и зло. Проект изделия представлен на рисунке 9.



Рис. 9. Проект декоративной подставки

В результате авторского проектирования был получен объект декоративно-прикладного искусства – подставка, которая сочетает в себе лаконичность и простоту, что позволяет вписать её в жилой интерьер, однако, её необычная форма и роспись делают ее уникальной и интересной для современного дизайна интерьера.

Список литературы

1. Успенский М. Из истории японского искусства.: Санкт-Петербург. Государственный Эрмитаж, 2004. 143 с.

2. Успенский М. Японская гравюра. СПб.: Аврора, 2001. URL: <https://libcats.org/book/595030?ysclid=lfo5xq58za681821464> (дата обращения: 30.03.2023)
3. Николаева Н. Декоративные росписи Японии 16-18 веков. М.: Изобразительное искусство, 1989. 130 с.
4. Иванова А. Все о японской гравюре. Хокусай. 36 видов Фудзи. Вильнюс: Bestiary, 2012. 96 с.
5. Мосин. И. Все о японской гравюре. М.: Кристалл, 2012. 112 с.

Reference

1. Uspensky M. *Iz istorii yaponskogo iskusstva* [From the history of Japanese art]. St. Petersburg. The State Hermitage Museum, 2004. 143pp. (in Rus.).
2. Uspensky M. *Yaponskaya gravyura*. URL: <https://libcats.org/book/595030?ysclid=lfo5xq58za681821464> [Japanese engraving]. St. Petersburg: Avrora, 2001. (date of access: 03/30/2023)
3. Nikolaeva N. *Dekorativny'e rospisi Yaponii 16-18 vekov*. [Decorative paintings of Japan of the 16th-18th centuries]. Moscow: Fine Art, 1989. 130 pp. (in Rus.).
4. *Vse o yaponskoj gravyure. Hokusaj. 36 vidov Fudzi*. [All about Japanese engraving. Hokusai. 36 types of Fujii].: Vilnius: Bestiary, 2012. 96 pp. (in Rus.).
5. Mosin I. *Vse o yaponskoj gravyure* [All about Japanese engraving]. Moscow: Crystal, 2012. 112 pp. (in Rus.).

УДК 7.02

Т.Ю. Дерябина, О.В. Пижова

Санкт-Петербургский Государственный Университет Промышленных Технологий и Дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

АНАЛИЗ СТИЛИСТИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ СТИЛЯ АМПИР. АТРИБУТИРОВАНИЕ ПРЕДМЕТА ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОГО ИСКУССТВА

© Т. Ю. Дерябина, О. В. Пижова, 2023

В данной работе проводится анализ стилистических признаков стиля «Ампир» в различных сферах искусства.

Ключевые слова: ампир, стиль, архитектура, живопись, костюм, ювелирные изделия, люстра, Андрей Воронихин.

T. Y. Deryabina, O.V. Pizhova

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

ANALYSIS OF THE STYLISTIC FEATURES OF THE EMPIRE STYLE. ATTRIBUTION OF AN OBJECT OF DECORATIVE AND APPLIED ART

This paper analyzes the stylistic features of the Empire style in various fields of art.

Keywords: empire style, architecture, painting, costume, jewelry, chandelier, Andrey Voronikhin.

Введение

Ампир — это стиль, для которого характерно подражание античному искусству. Термин «ампир» происходит от французского слова *empire*, что переводится как «империя», поэтому стиль иногда называют «имперским» [1].

«Ампир» зародился во Франции в первой трети XIX века, в период правления императора Наполеона Бонапарта. В значительной степени этот стиль вдохновлялся искусством Древней Греции и Рима. Что способствовало использованию в архитектуре колонн, лепнины, карнизов и пилястр — вертикальных выступов.

Архитектура

В качестве декора часто использовалась военная символика: изображения доспехов, оружия, лавровых венков. Так Наполеон Бонапарт, поклонник этого стиля, стремился увековечить в архитектуре успехи своей армии.

Наиболее часто, для декорирования зданий, архитекторами, использовались изображения птиц [2].

В начале XIX века «Ампир» стал популярен не только во Франции, но и в других европейских странах. Для рассмотрения были выбраны архитектурные сооружения, имеющие особенности стиля «Ампир», они представлены в таблице 1.

Таблица. 2. Архитектура ампира

№	Дата основания	Название архитектурного сооружения.	Архитектор	Памятник архитектуры
1	1836 г.	Триумфальная арка в Париже. В памятнике архитектуры прослеживаются формы и элементы античных сооружений. Прообразом являются триумфальные арки Древнего Рима.	Жан Франсуа Шальгрэн	
2	1818—1858 гг.	Исаакиевский собор. Время проектирования собора соответствует расцвету русского классицизма, для которого были характерны признаки античной архитектуры: монументальность, величие, строгость пропорций.	Огюст де Монферран	

Окончание таблицы. 1. Архитектура ампира

3	1806— 1810 гг.	Вандомская колонна. Прообраз произведения является колонна императора Трояна в Риме. Она отлита из австрийских и русских пушек, взятых в битве под Аустерлицем. Верхняя часть колонны обнесена галереей, посредине которой возвышается статуя Наполеона.	Жан-Батист Лепер и Жак Гондуэн Скульптор: Огюст Дюмон	
4	1817 г.	Фасады Манежа выполнены в стиле ампир. Торцовые фасады здания декорированы элементами ордерной системы.	Осип Иванович Бове, Августин Августинович Бетанкур и Андреев, Павел Юрьевич	

Стиль «Ампир» проявлялся также в оформлении интерьеров, предметов декоративно-прикладного искусства. Для них было характерно: строгая симметрия, обилие позолоты и декоративных элементов. Как и здания, их часто украшали изображениями орла. Так, например, во Франции были популярны кресла с подлокотниками в виде крыльев, диваны с резными ножками, как показано на рисунке 1.



Рис. 6. Мебель в стиле «Ампир»

Живопись

Особенности живописи ампира: присутствие в картинах военной атрибутики, государственной символики и других элементов, подчеркивающих могущество власти; насыщенные цвета с преобладанием красного, синего, белого с золотым; четкость, строгость линий и пропорций; композиционная сдержанность, симметричность.

Живопись ампира представляет собой сюжетную живопись, основной темой которой является изображение императора и построенного им государства. Предметами изображения ампира являются: батальные сцены, портреты правителей в парадной одежде или на коне [2]. Изображение женщины или ребёнка свидетельствовали об их высоком социальном статусе. Пример живописи представлен на рисунке 2.



Рис. 7. Живопись в стиле «Амбир». Фирмин Массо
Императрица Жозефина

Костюм в стиле Амбир

Стиль «Амбир» в искусстве и costume связан с именем одного человека – Наполеона Бонапарта, так как он зародился во времена его правления. И, именно с поражением Наполеона, связан закат стиля «Амбир» в европейском искусстве.

Страной, помимо Франции, в которой в начале XIX века получил распространение стиль «Амбир», была Российская Империя. Развитие этого стиля в России было связано с государственной идеологией. Существовала идея, что Россия является преемницей традиций Византии.

Костюм стиля «Амбир», как и искусство, унаследовал древнеримские черты. Он отличался от костюма «Классицизма», одежда которого подражала древнегреческой [2].

Древнеримское влияние особенно отмечалось в женском платье. Платье рубашечного покроя, как римские туники, собранное в складки было популярно в этот период. Также, особенностью являлась завышенная линия талии, как у римских стол, которые в Риме носили лишь замужние женщины. Изображения одежды ампира представлены на рисунке 3.



Рис. 8. Одежда в стиле «Ампир»

Основной чертой мужского костюма, с начала XIX века было удобство. Костюм изображён на рисунке 4. Моду в XIX веке осваивали не аристократы, а представители буржуазии, то есть деловые люди, люди, работающие и ведущие активный образ жизни. Так, в начале XIX века на смену чулкам и коротким кюлотам пришли длинные брюки – панталоны, длиной до щиколоток. Такие брюки чаще всего носили с подтяжками [2].



Рис. 9. Мужской костюм в стиле «Ампир»

В настоящее время стилистические особенности «Ампир» используются в коллекциях свадебных платьев, пример платьев показан на рисунке 5.



Рис. 10. Свадебные платья в стиле «Ампир»

Ювелирное искусство

Носителями идеалов «Ампира» в ювелирных украшениях был придворный ювелир Бонапарта Этьен Нито, родоначальник существующей и сегодня известной парижской фирмы «Шоме». Парюры, выполненные французским ювелиром для императрицы Марии-Луизы, поражали яркой помпезностью, великолепием камней и совершенством работы.

В эпоху «Ампира» вернулась мода на цветные драгоценные камни. Наряду с рубинами, изумрудами и сапфирами, в украшениях использовали топазы и аметисты в окружении бриллиантов. Популярными были ожерелья из нескольких рядов жемчужных нитей и жемчужные серьги. Жемчуг монтировали вместе с бриллиантами, им украшали оправы эмалевых миниатюр. Примеры украшений показаны на рисунках 6 и 7.

Стилистические особенности «Ампира» проявлялись и в предметах декоративно-прикладного искусства.

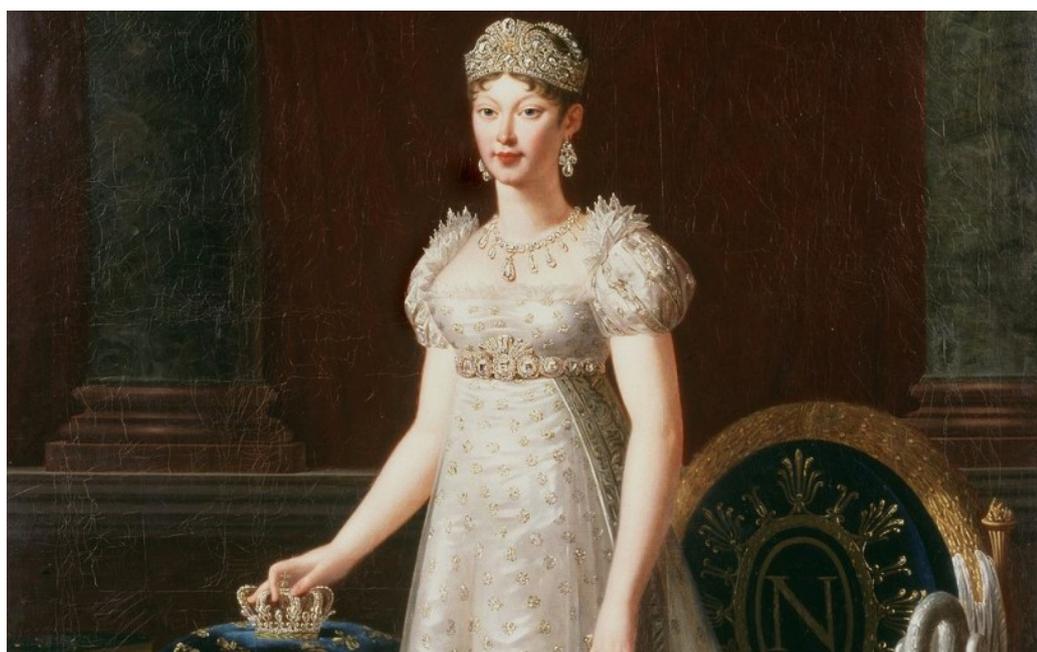


Рис. 11. Изображение украшений в стиле «Ампир»



Рис. 12. Корона в стиле «Ампер»

Атрибутирование люстры в стиле «Ампер»

В настоящем исследовании был проведён краткий анализ стилистических признаков «Ампера» в различных видах искусства.

В ходе работы, для атрибутирования был выбран предмет декоративно-прикладного искусства.

На сайте магазина антиквариата «Версоантик» были представлены данные: антикварная люстра в стиле «Ампер», выполнена из бронзы с золочением.

Объект имеет 10 светоточек, электрифицирована. По данным ресурса, объект изготовлен во Франции, начало XIX века. Размеры: Н-75, D-40 см. Стиль: Ампер. Люстра изображена на рисунке 8 [4].



Рис. 13. Люстра в стиле «Ампер»



Рис. 14. Детали люстры

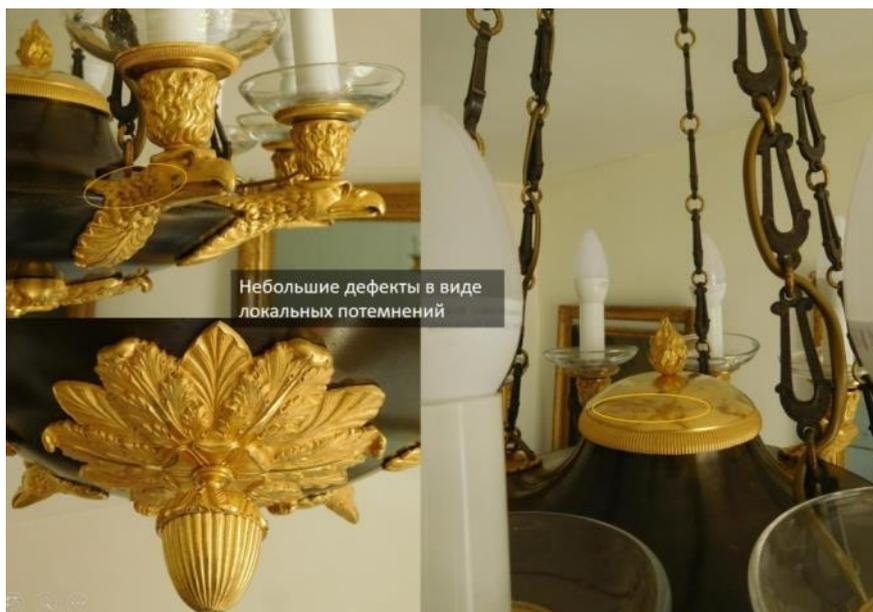


Рис. 15. Дефекты люстры



Рис. 16. Дефекты люстры

Детализация люстры проиллюстрирована на рисунке 9.

В люстре присутствуют характерные для «Ампира» головы орла – символ власти, а также обилие позолоты и большое количество декоративных элементов, что подтверждает определение стиля.

На рисунках 10 и 11 рассмотрены основные дефекты, замеченные на изделии.

Был проведён поиск аналогов в интернет-магазинах антикварных изделий. В салоне антиквариата «Артель» в Санкт-Петербурге был найден экземпляр, схожий с изучаемым объектом по стилистическим признакам.

В описании было обозначено: люстра с имперскими орлами, реконструкция антикварной модели Андрея Воронихина [5].

В описании представлены данные: бронза, патинирование, имитация золочения методом электрохимической полировки, диаметр - 47 см, высота - 77 см (шире и выше оригинала на 7 см и 2 см соответственно), 6 световых точек (оригинал - 10). Цена 65 000 руб. Люстра изображена на рисунке 12.

Известно, что Андрей Воронихин - русский архитектор и художник декоративно-прикладного искусства периода «Александровского классицизма» начала XIX века. Учился в Академии художеств в Санкт-Петербурге, затем во Франции и Швейцарии.

С именем Воронихина связаны многие выдающиеся постройки в Санкт-Петербурге и Павловске. Он работал в стилях классицизм и русский «Ампир».

Важнейшие постройки Андрея Воронихина - Казанский собор и Горный институт[3].



Рис. 17. Рассмотрение аналога люстры Воронихина

Для уточнения предположительного времени создания объекта исследования был проведён анализ дефектов, полученных в процессе эксплуатации изделия. Были выявлены дефекты в виде локальных потемнений позолоты и деформации креплений, что свидетельствует о эксплуатации объекта значительный период времени и позволяет подтвердить данные продавца.

Заключение

Анализ полученных данных позволяет с высокой долей вероятности утверждать, что изучаемый объект искусства относится к временному периоду начала XIX века и представляет стиль «Ампир». Страна производства Франция. Возможный автор – Андрей Воронихин.

В настоящей статье были представлены сведения по изучению стиля «Ампир» в различных видах искусства. Полученные материалы позволили атрибутировать объект декоративно-прикладного искусства - антикварную люстру.

Список литературы

1. Фастовская Д. Информационный сайт РБК. URL: <https://realty.rbc.ru/news/61c4543a9a794765c7e3946d> (дата обращения: 15.03.2023)
2. Лукина В. Информационный сайт Петербург центр. URL: <https://peterburg.center/ln/ampir-v-arhitekture-peterburga.html> (дата обращения: 16.03.2023)
3. Работы архитектора А.Н. Воронихина, vs1 про изобразительное искусство. URL: <https://artlegends.ru/arhitektura/raboty-arhitekatora-a-n-voronihina> (дата обращения: 20.03.2023)
4. Антикварная лавка. URL: https://bersoantik.com/en/catalog/article/52_785 (дата обращения: 20.03.2023)
5. Интерьерный салон «АРТЕЛЬ». Антиквариат. URL: <https://ruskimaster.ru/katalog/lyustry/v-stile-ampir> (дата обращения: 20.03.2023)

Reference

1. Fastovskaya D. *Informacionnyj sayt RBK*. URL: <https://realty.rbc.ru/news/61c4543a9a794765c7e3946d> [Information site RBC]. (date accessed: 15.03.2023)
2. Lukina V. *Informacionnyj sayt Peterburg centr*. URL: <https://peterburg.center/ln/ampir-v-arhitekture-peterburga.html> [Information site Petersburg Center].(date accessed: 16.03.2023)
3. *Raboty arhitekatora A.N. Voronihina, vs1 pro izobrazitel'noe iskusstvo*. URL: <https://artlegends.ru/arhitektura/raboty-arhitekatora-a-n-voronihina/> [The works of the architect A.N. Voronikhin, vs1 about fine arts]. (date accessed: 20.03.2023)

4. *Antikvarnaya lavka*. URL: https://bersoantik.com/en/catalog/article/52_785 [Antique shop]. (date accessed: 20.03/2023)

5. *Inter'ernyj salon «ARTEL'». Antikvariat*. URL: <https://ruskimaster.ru/katalog/lyustry/v-stile-ampir> [Interior salon "ARTEL". Antiques]. (date accessed: 20.03.2023)

УДК 811.133.1 : 81.21 : 796

А. А. ОрешкинаСанкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18**ФРАНЦУЗСКАЯ ТЕРМИНОЛОГИЯ В ОБЛАСТИ СПОРТА И ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЯЗЫКОВАЯ ПОЛИТИКА**

© А. А. Орешкина, 2023

Статья посвящена изучению корпуса официальных франкоязычных терминов в области спорта, рекомендованных к использованию вместо англицизмов в рамках языковой политики Франции. Национально-культурные и межкультурные особенности французской терминологической системы выявляются на основе хронологического, словообразовательного и контрастивного анализа франкоязычных терминов в сопоставлении с их англоязычными прототипами и эквивалентами, употребляемыми в русском языке.

Ключевые слова: терминология в области спорта; языковая политика Франции; англицизмы; хронологический анализ; словообразовательный анализ; контрастивный анализ.

A. A. OreshkinaSaint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18**LES TERMES FRANÇAIS DANS LE DOMAINE DU SPORT ET LA POLITIQUE LINGUISTIQUE D'ETAT**

© A. A. Oreshkina, 2023

L'article est consacré à l'étude du corps des termes français officiels relatifs au sport recommandés, dans le cadre de la politique linguistique d'Etat, pour remplacer les anglicismes. Les caractéristiques culturellement marquées du système terminologique français national sont relevées à l'aide de l'analyse chronologique et morpho-syntaxique des termes. Ses particularités interculturelles sont mises en évidence par recours à l'analyse contrastive des termes français du domaine du sport considérés par rapport à leurs prototypes anglais et leurs équivalents en langue russe.

Mots clés : termes relatifs au sport ; politique linguistique française ; anglicismes ; analyse chronologique ; analyse morpho-syntaxique ; analyse contrastive.

Le sport est aujourd'hui un phénomène non seulement international, mais mondial, d'où le recours à l'anglais, langue de communication internationale, lors des contacts internationaux. Bien que le français reste toujours la langue officielle des Jeux Olympiques, l'anglais gagne du terrain, ce qui entraîne l'emploi de nombreux anglicismes terminologiques dans le domaine du sport dans toutes les langues, le français y compris. En France, la réglementation du nombre des emprunts langagiers est assurée dans le cadre de la politique linguistique d'Etat mise en œuvre conformément à la *Loi du 4 août 1994 relative à l'emploi de la langue française* (Loi Toubon) [8] et visant à leur remplacement par des termes de langue française [3, p. 555-572].

L'expérience française du remplacement des emprunts par des termes nationaux, unique en son genre, mérite d'être prise en considération, d'autant plus que le problème d'emprunts abusifs de l'anglais est bien actuel non seulement pour la France. Par exemple, en Russie il vient d'être adopté la loi concernant les amendements à la *Loi sur la langue nationale de la Fédération de Russie* [6] destinée, entre autres, à réglementer l'emploi des emprunts en langue russe.

Les problèmes liés aux termes du domaine de sport m'intéressent particulièrement parce que je voudrais devenir journaliste sportive et, en plus, pratique moi-même la gymnastique artistique. L'expérience française de la constitution d'un système terminologique national a attiré mon attention parce que la maîtrise de la langue française me permet d'étudier le côté linguistique de ce processus. Dans ce but, j'ai procédé à l'analyse des termes français du domaine de sport à partir des listes terminologiques rédigées par l'association APFA (Actions pour promouvoir le français des affaires) qui regroupent l'ensemble des termes français officiels proposés par les commissions terminologiques dans le cadre de la politique linguistique d'Etat et parus dans le *Journal officiel de la République française* où sont publiés les textes législatifs et réglementaires. Les listes de l'APFA comprennent

tous les termes français officiellement recommandés à être utilisés au lieu d'anglicismes à partir des années 1970 jusqu'à présent [7].

Le répertoire des termes français officiels relatifs au sport rédigé à partir des listes de l'APFA est complet vu le caractère exhaustif de celles-ci, donc, il peut être considéré comme un corps terminologique représentatif. Nous avons présenté ce répertoire sous forme de glossaire français-anglais y ayant ajouté les équivalents russes. Au total, le glossaire comprend 378 termes français relatifs au sport proposés comme substituts officiels aux anglicismes dans le cadre de la politique linguistique d'Etat de 1988 à 2022.

Du point de vue chronologique, on peut distinguer deux périodes dans le processus d'adoption des termes officiels dans le domaine du sport : 1988 - 2009 et 2010 - jusqu'à présent. Cette répartition reflète l'intensité d'apparition de nouveaux termes français qui dépend, à son tour, des dates des Jeux Olympiques (JO). Ainsi, après 2010, les termes officiels français apparaissent le plus souvent une année avant les JO, l'année même où les JO ont lieu et l'année d'après. En règle générale, ce sont les années des JO d'hiver.

En ce qui concerne l'intensité de l'apparition des termes français officiels relatifs au sport, il est à noter que si entre 1988 et 2009 il n'y a que 131 termes officiels français relatifs au sport qui ont fait leur apparition, au cours de la période à partir de 2010 jusqu'à présent, il y en a eu 247, ce qui constitue 65,34% du total du glossaire, tandis qu'avant 1988, il n'y a eu qu'un seul terme français officiel - *dopage* introduit en 1975 pour remplacer l'anglicisme *doping*.

Si on compare le nombre de nouveaux termes officiels dans le domaine du sport apparus par périodes, on peut constater le caractère irrégulier et inégal de ce processus : de 1988 à 2009, pas un seul terme n'est apparu en 2001-2002 et entre 2004 et 2007; après 2010, il n'y en a eu uniquement en 2012, 2017 et 2021. De 1988 à 2009, les années les plus productives en termes officiels relatifs au sport étaient 1988 (64 termes), 1990 (22 termes), 1992 (16 termes) et 2000 (10 termes). Après 2010, le plus de termes officiels dans le domaine du sport ont été introduits en 2010 (48 termes), 2014 (29 termes), 2018 (14 termes), 2022 (13 termes).

Toute une série de 33 termes officiels relatifs au sport ont apparu le 26 novembre 2008. C'est en ce temps-là que les listes de l'APFA se sont enrichies de termes désignant les sports liés à la planche (surf, planche à roulettes etc.).

Les derniers termes de par leur apparition faisant partie de notre glossaire ont été publiés dans le *Journal Officiel* le 15 décembre 2022 (13 termes).

En règle générale, les termes français officiels introduits dans le cadre de la politique linguistique d'Etat comme substituts aux anglicismes sont publiés une fois par an, vers la fin de l'année civile. Par exemple, le 19 décembre 2010 est la date de publication des 48 nouveaux termes. Mais il existe de rares exceptions : en 2011 les nouveaux termes ont été ajoutés aux listes officiels le 21 avril et le 4 décembre.

On peut également constater qu'il existe une certaine dépendance entre l'année d'introduction du nouveau terme et la sphère thématique de son emploi dans le domaine du sport. Par exemple, en 1992 la majorité des termes français officiels nouvellement proposés sont relatifs au golf. En 2009, c'étaient, pour la plupart, les termes ayant trait au tourisme et à la récréation. Cependant, une telle dépendance n'est caractéristique que pour la première période d'introduction des termes français officiels relatifs au sport dans le cadre de la politique linguistique (1988 - 2009) où le corpus terminologique du domaine de sport se trouvait aux débuts de sa formation. A partir de 2010, les listes des termes liés au sport commencent à s'enrichir de dénominations ayant trait à des domaines d'emploi différents.

La transformation du glossaire alphabétique en thésaurus thématique laisse voir que les 378 termes recensés dans le glossaire peuvent être répartis en groupes suivants :

1. Termes d'ordre général — 102 (26,98%);
2. Activités physiques et sportives — 20 (5,29%);
3. Sports nautiques — 53 (14,02%);
4. Sports d'hiver — 34 (8,99%);
5. Sports d'équipe — 36 (9,52%);
6. Sports de rue — 6 (1,59%);
7. Motocyclisme (motos, vélos, scooters, trottinettes) — 22 (5,82%);
8. Médecine du sport — 9 (2,38%);
9. Tourisme — 30 (7,94%);
10. Sports de glisse — 45 (11,9%);
11. Golf — 16 (4,23%);
12. Rugby — 14 (3,7%);
13. Tennis — 5 (1,32%);
14. Equitation — 6 (1,59%);
15. Sports aériens — 23 (6,08%).

Ces chiffres montrent que la plupart des termes du *Glossaire* ont le sens général. Parmi les rubriques liées aux sports concrets, la plus nombreuse est celle qui est consacrée aux sports nautiques. Ce groupe

comprend des mots liés à la voile, au surf et à la plongée. Le nom unique du point de vue thématique dans cette catégorie est *hockey subaquatique* (hockey sous-marin).

Parmi les rubriques thématiques les plus saturées, c'est celle consacrée aux sports d'équipe qui tient le troisième rang, la répartition par sports étant la suivante :

1. Football — 5 ;
2. Basket-ball — 6 ;
3. Volley-ball — 4 ;
4. Handball — 3 ;
5. Termes relatifs à tous les sports d'équipe — 18.

Parmi ces 36 termes, on peut distinguer aussi bien ceux qui désignent des techniques, par exemple, *panier smashé* dans le basket-ball (introduit en 2011 pour remplacer les anglicismes *dunk*, *slam dunk*) que des termes relatifs au règlement des compétitions. En certains cas, au lieu d'un seul anglicisme, on propose d'employer plusieurs termes français aux acceptions plus concrètes et spécialisées. Ainsi, pour remplacer l'anglicisme *play off*, il a été proposé quatre équivalents français : *tour final*, *phase finale*, *poule finale*, *prolongation finale*. Le recours aux définitions terminologiques laisse voir qu'ils ont tous des significations différentes et sont appliqués dans de différentes situations : *tour final* — « prolongation d'une épreuve de golf destinée à départager les ex æquo »; *phase finale* — « phase d'une compétition au cours de laquelle s'affrontent les équipes qualifiées à l'issue de phases de sélection »; *poule finale* — « formule appliquée lors de la phase finale d'une compétition, débouchant sur un classement des compétiteurs établi à la suite de rencontres entre tous les participants qualifiés »; *prolongation décisive* — « prolongation de jeu destinée à départager les concurrents arrivés premiers ex æquo au terme d'une compétition » [7]. Il est à noter qu'en russe tous ces termes français sont traduits par un seul équivalent - *стадия плей-офф* (étape de play off), les trois premiers pouvant être rendus comme *дополнительное время* (temps supplémentaire) ou *финальная стадия* (stade final).

Les termes relatifs au rugby sont portés dans une catégorie à part qui comprend 14 unités signifiant tous des techniques du jeu. Compte tenu que le dictionnaire du rugby [2] contient 100 termes environ (dénominations de toutes les techniques et mots d'argot), il est bien probable que le corps de l'APFA soit encore réapprovisionné en unités terminologiques du domaine (les dernières modifications ont été portées en 2019).

Parmi les rubriques les plus nombreuses on trouve celle des sports d'hiver : ski, snowboard, luge, curling et patinage. La plupart des termes désignent des parties d'équipements (skis, planches à neige et patins) et des types de glisse (*marche arrière* — marche arrière sur la planche ; *pas tournant* — tour sur les skis sans dérapage). Il y a également des termes français qui désignent des disciplines sportives, par exemple, *luge de route*, *piste courte* (nom de discipline dans le patinage de vitesse), *planche à cru*, *planche à neige*.

La rubrique *Sports de glisse* mérite une attention particulière car elle regroupe des termes se rapportant à plusieurs catégories : sports nautiques, sports d'hiver, sports de rue, tourisme et sports aériens. Tous les termes de cette catégorie sont liés au glissement sur n'importe quelle planche, qu'il s'agisse d'une planche de surf, d'une planche à neige ou d'une planche terrestre. C'est dans cette catégorie que sont inscrits les 33 termes adoptés le 26 novembre 2008 mentionnés plus haut.

En conclusion de l'analyse thématique, il faut dire que la plupart des termes du *Glossaire* se réfèrent à des sports qui ne sont pas des plus populaires dans le monde. Autrement dit, les termes utilisés, par exemple, dans le football, le hockey, le basket-ball, dans la plupart des cas, n'ont pas été remplacés par des équivalents français ou ont été introduits comme synonymes aux anglicismes. Cela peut être dû à la mondialisation ayant entraîné la propagation de ces sports à l'échelle mondiale, d'où la tendance à les appeler de la même manière, ce qui n'exclut pas l'existence d'équivalents nationaux.

Le football en constitue l'exemple le plus frappant car il est considéré comme le sport le plus populaire. Quelques exemples de l'équivalences terminologiques entre le français, l'anglais et le russe sont cités dans le tableau 1.

Tableau 1. Exemples d'équivalences terminologiques entre le français, l'anglais et le russe

Français	Anglais	Russe
hors-jeu / hors jeu	offside	вне игры (оффсайд)
tir de réparation	penalty	пенальти
tirs au but	penalty shoutout	серия пенальти
entraîneur	coach	тренер (коуч)
gardien de but / gardienne de but	goal keeper	вратарь (голкипер)

Quant aux anglicismes susmentionnés, ils se trouvent enracinés dans de différentes langues vu que le football est né en Angleterre, et, à l'origine, toutes les dénominations étaient en anglais. Mais actuellement, en Russie, depuis plusieurs années, il existe une règle officieuse selon laquelle, sur les chaînes de télévision

фédérales, lors de la diffusion de matchs de football, un journaliste ne doit pas utiliser d'anglicismes, ayant recours uniquement aux équivalents russes.

Encore un sport considéré comme aussi populaire que le football c'est le MMA ((*mixt martial art* en anglais, c'est-à-dire *combats sans règles*). Dans notre Glossaire, il n'y a qu'un seul terme de ce domaine: *combat libre* (combats sans règles) .

En même temps, il existe des sports moins populaires et pas si largement répandus où les emprunts sont activement utilisés. C'est le cas, par exemple, de la gymnastique artistique. Ce sport est né en Russie, mais beaucoup de ses techniques remontent au ballet français, d'où l'existence d'un grand nombre de termes d'origine française. Bien sûr, pour certains, il existe des équivalents russes, mais ils ne sont presque pas utilisés. Il s'agit, par exemple, des termes tels que : *fouetté, adagio, pirouette, jeté en tournant* (on en emploie également la forme abrégée - *jeté*).

En ce qui concerne la formation de nouveaux termes français, elle est effectuée par recours à trois procédés, à savoir : a) création de néologismes (mots nouveaux) ; b) calques morphologiques et systaxiques de l'anglais ; c) attribution de nouvelles acceptions aux termes déjà existant en langue française [2, p. 555 - 572].

L'analyse des entrées du *Glossaire* montre que, pour la création des termes officiels français destinés à remplacer les anglicismes, on utilisait le plus souvent des calques des dénominations anglaises, les calques syntaxiques étant les plus fréquents. Il est à noter qu'en cas d'anglicismes à doubles radicaux le terme français résultant du calque a parfois la forme de collocation car chaque radical devient un mot à part. Quelques exemples de calques terminologiques syntaxiques sont cités dans le tableau 2.

Tableau 2. Exemples de formation des termes par recours aux calques syntaxiques

Français	Anglais	Russe
aire de jeu	playground	игровая площадка
arrêt de jeu	time-out	тайм-аут
balle équestre	horse-ball, horseball	поло
barre verticale	pole dance	танцы на пилоне
chaussures à roulettes	roller shoes	ролики
compteur de vitesse	speedometer, spidomètre	спидометр
départ groupé	mass start	старт
engin de jeu	games object	спортивный инвентарь

La formation de nouveaux termes français officiels pour remplacer les anglicismes par recours à l'attribution de nouvelles acceptions à des mots déjà existant peut amener, de fait, à l'apparition d'homonymes, à cause de contextes extralinguistiques d'emploi fort différents. De la sorte, les rapports qui apparaissent entre les mots existants et les termes à acceptions spécialisées qui en sont dérivés sont propres plutôt à l'homonymie qu'à la polysémie. Ainsi, le terme *ouvreur* (sportif qui ouvre les compétitions) existe de fait comme homonyme par rapport au mot *ouvreur* (personne chargée d'ouvrir et de garder une loge de théâtre) ; le terme technique *patin* relevant du domaine de ski (partie médiane d'un ski où le skieur fixe son pied) fonctionne comme homonyme de *patin* (dispositif formé d'une lame verticale fixée à la chaussure et destiné à glisser sur la glace) ; la distance sémantique entre les termes *prise* au sens strictement terminologique relevant du golf (position des mains sur la poignée d'une canne de golf) et *prise* utilisé dans le langage courant (connecteur permettant de relier des appareils électriques au réseau électrique) est très longue. Des exemples de formation des termes par attribution aux mots déjà existant en langue de nouvelles acceptions sont cités dans le tableau 3.

Tableau 3. Formation de termes par attribution aux mots déjà existant en langue de nouvelles acceptions

Français	Anglais	Russe
ouvreur	forejumper, forerunner, opener, trial jumper	опытный практик, который открывает соревнования, чтобы убедиться, что условия соблюдены
patin	ski waist	средняя часть лыжи, соответствующая месту, где лыжник фиксирует ногу
prise	grip	способ удержания спортивного инвентаря (гольф)
retour	comeback	возобновление спортивных соревнований после длительного перерыва

Les cas de changement de sens de mots par transposition métaphorique par suite à leur emploi dans les collocations méritent une attention particulière. Ainsi, sous l'influence du terme *glace noire* (calque de l'anglais *black ice*) pour désigner une surface lisse destinée à la pratique des sports de glisse à roulettes, le mot français *glace* commence à désigner n'importe quelle surface plate. La collocation terminologique *haut niveau* (calque de l'anglais *top level*) peut être employé au sens métaphorique *sportif professionnel* ; l'expression *ligne bleue* (calque de l'anglais *blue line*) désigne, dans le domaine du sport, la ligne, virtuelle ou tracée au sol, qui sert à définir la distance officielle de l'épreuve ; l'emploi du terme *panier* dans la collocation *panier smashé* (littéralement *panier battu*) contribue à l'acquisition par le mot *panier* de l'acception *coup*. Il est à noter que dans le dernier exemple la transposition de sens a le caractère plutôt métonymique. Des exemples de collocations terminologiques à sens métaphoriques sont cités dans le tableau 4.

Tableau 4. Collocations terminologiques de caractère métaphorique

Français	Anglais	Russe
glace noire	black ice	1. почти невидимая ледяная пленка, покрывающая скалу 2. поверхность для занятий спортом на роликовых коньках
haut niveau	top niveau	профессиональный спортсмен
ligne bleue	blue line	линия дистанции трассы
panier smashé	dunk, slam dunk	данк, слэм-данк (бросок сверху, вид забивания в баскетболе, когда игрок выпрыгивает вверх и бросает мяч сквозь кольцо сверху вниз)

L'analyse de la partie russe du Glossaire permet de distinguer trois types d'équivalents russes des termes français du point de vue de leur formation : 1) termes d'origine russe ; 2) anglicismes écrits en cyrillique n'ayant pas d'équivalents d'origine russe ; 3) lacunes terminologiques caractérisées par l'absence d'équivalents sous forme de lexèmes ou de collocations qui sont comblées par recours à des périphrases (descriptions ou définitions).

Le premier type de formation est représenté par des termes à sens général qui sont enracinés en russe depuis longtemps ou des termes désignant les sports populaires en Russie. Certains d'entre eux sont cités dans le tableau 5.

Tableau 5. Equivalents d'origine russe des termes officiels français

Français	Anglais	Russe
filet !	let ! net !	давай!
aire de jeu	playground	игровая площадка
avertissement	warning	предупреждение
ballet acrobatique	highlight, highlight routine	синхронное плавание
bois	wood	клюшка (гольф)
cage inviolée	clean sheet	сухой матч, матч на ноль
coup de pied de coin	corner	угловой
égalité numérique	even strength, full strength	равное количество игроков
engin de jeu	games object	спортивный инвентарь
entraîneur	coach, trainer	тренер
équipe	team	команда
flotter	floater	поплавок
instructions par signes	coaching given by signals	тренерские подсказки
luge de route	street luge (pratique), street luge board	санки (санный спорт)
marque	score	оценка
poutre de traction	hangboard	турник
séance de trot	trotting	бег трусцой
rencontre improvisée	scratch game, scratch match	товарищеский матч

Néanmoins, la plupart d'équivalents des termes officiels français utilisés en langue russe sont des anglicismes. C'est le cas de pratiquement tous les termes français relatifs au golf, rugby, surf, planche à neige, basket-ball et de certains termes liés au football qui n'ont pas d'équivalents d'origine russe.

Par exemple, selon le *Dictionnaire de golf* [4], tous les termes relatifs à ce sport employés dans la langue russe sont des anglicismes, sauf le terme *trou* (лунка / дыра). Quelques exemples caractéristiques sont cités dans le tableau 6.

Tableau 6. Anglicismes employés dans la langue russe comme équivalents des termes officiels français (exemples relatifs au golf)

Français	Anglais	Russe
bois	wood	вуд
intendant de terrain	greenkeeper	гринкипер
fer	iron	айрон
jeu de cannes	set of clubs	сэт
tige	shaft	шафт

Mais les anglicismes utilisés en langue russe comme équivalents des termes officiels français peuvent avoir trait aux sports différents et être d'emploi plus général, ce qu'on peut observer à partir des exemples cités dans le tableau 7.

Tableau 7. Exemples d'anglicismes liés à de différents sports employés en langue russe comme équivalents des termes français officiels

Français	Anglais	Russe
coup du chapeau	hat trick, hat-trick	хет-трик
gymnastique d'animation	cheerleading	чирлидинг
gymnastique de forme	fitness training, fitness	фитнесс
phase finale	play-off	плей-офф
planche artistique de neige	freestyle	фристайл
planche de neige	snowboard, snowboarding	сноубординг
planche terrestre	skateboard, skateboarding	скейтбординг
pression	pressing	прессинг
simulateur-ergomètre d'escalier	stepper	степпер
stadaire	steward	стюард

Il est à noter que dans certains cas les mêmes anglicismes ont des différences de sens en français et en russe. Par exemple, le terme *timing*, dont l'équivalent officiel est *enchaînement*, désigne dans le domaine de sport « succession coordonnée de mouvements dans la recherche de la meilleure performance » [7], tandis qu'en russe le terme *тайминг* signifie *gestion de temps* ou, dans le cybersport, *temps nécessaire au joueur pour occuper un point concret sur la carte*.

Si en français l'anglicisme *trek* (*trekking*), qui doit être remplacé par l'équivalent officiel *randonnée d'aventure*, a, dans le domaine du sport, l'acception « randonnée pédestre de plusieurs jours se déroulant dans une zone naturelle peu accessible et nécessitant une logistique et des équipement qui garantissent l'autonomie des participants » [7], en russe le terme *треккинг*, à côté de cette acception, désigne, dans le domaine d'édition, l'espace entre les lettres.

Quant à l'anglicisme *comeback*, en français il a pour équivalent officiel le terme *retour*, les deux signifiant « reprise de la compétition sportive après une longue interruption » [7], alors qu'en russe le terme *камбэк* означает « reprise de l'initiative au cours d'une compétition permettant à un sportif de regagner des points perdus ».

Lors de recherche d'équivalents russes pour les termes français officiels, il s'est avéré qu'il y a des termes n'ayant pas d'équivalents dans le dictionnaire de golf [4]. Donc, pour les rendre en russe, il faut recourir aux périphrases. Quelques exemples de telles correspondances terminologiques sont cités dans le tableau 8.

Tableau 8. Exemples de termes français officiels rendus en russe par des périphrases

Français	Anglais	Russe
départ arrière	back tee	стартовая зона (zone de départ)
droit de jeu	green fee	сумма, которую игрок должен заплатить, чтобы использовать поле в клубе, членом которого он не является (montant que le joueur doit payer pour utiliser le terrain de jeu d'un club dont il n'est pas membre)

position des pieds	stance	положение ног гольфиста при ударе (position des pieds du joueur lors du coup)
trou en un	ace	удар, позволяющий забить мяч в отверстие за один раз (coup qui permet de lancer la balle dans le trou d'un seul coup)
tête	head	часть клюшки, которая касается мяча (partie de la canne de golf qui touche la balle)

Pour conclure, il est à noter que l'analyse des équivalents français officiels dans le domaine du sport proposés comme substituts aux anglicismes dans le cadre de la politique linguistique d'Etat en France laisse apparaître que la tendance majeure concernant la création des termes à forme interne transparente, reflétant des traits essentiels des concepts, se trouve respectée. Tous les procédés de formation des termes décrits ci-dessus y contribuent : l'élargissement de la polysémie des mots déjà existant dans la langue, calques sémantiques et syntaxiques des termes de langue anglaise, création de néologismes.

L'étude contrastive des termes officiels français relatifs au sport et des équivalents russes qui leur correspondent révèle, d'une part, la présence dans le système terminologique russe de nombreux termes à forme interne transparente reflétant des traits des concepts (termes d'origine russe et périphrases servant à combler des lacunes terminologiques) et, d'autre part, l'existence d'un grand nombre d'anglicismes profondément enracinés. En premier lieu, c'est le cas des termes relatifs aux jeux sportifs apparus dans des pays anglophones (football, hockey, golf). Cette situation relève de l'une des caractéristiques typologiques du lexique spécialisé russe par rapport au lexique spécialisé français qui consiste en ce qu'en langue russe il est beaucoup plus séparé du vocabulaire général d'usage courant qu'en français [1, p. 270], grâce aux emprunts y compris.

L'expérience de la politique linguistique d'Etat mise en œuvre en France depuis les années 1970 est unique en son genre et peut être prise en considération lors de la réalisation de la politique linguistique dans n'importe quel pays, tout en prenant en compte les particularités socio-culturelles nationales. Ainsi, le début de l'étape actuelle de la politique linguistique en Russie est marqué par l'adoption de la nouvelle loi relative à la langue russe [6] qui prévoit, entre autres, la création d'ouvrages lexicographiques réglementaires, dont les dictionnaires terminologiques, appelés, en particulier, à limiter l'emploi abusif d'anglicismes. Cependant, comme le remarque à juste titre M. Krongauz [2, p. 44], linguiste russe se spécialisant en sociolinguistique, conflictologie linguistique et pratiques communicatives contemporaines, l'aptitude de la langue russe à sauvegarder son identité, malgré les flux d'emprunts massifs, est due au fait qu'elle dispose de ressources de protection très puissantes consistant plutôt en maîtrise et assimilation des emprunts qu'à leur rejet.

Список литературы

1. Гак В.Г. Сравнительная типология французского и русского языков. Л., 1976. 286 с.
2. Кронгауз М.А. Русский язык на грани нервного срыва. М., 2019. 512 с.
3. Марусенко М. А. Языковая политика Франции. СПб., 2011. 624 с.
4. Словарь гольфа. URL: <http://niv.ru/doc/sport/slovar/slovar-golfa.htm> (дата обращения: 12.02.2023).
5. Словарь регби. URL: <https://rugger.info/rugbyhub/glossary> (дата обращения: 12.02.2023).
6. Федеральный закон от 28.02.2023 № 52—ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон "О государственном языке Российской Федерации"» URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202302280028?index=2&rangeSize=1> (дата обращения: 01.03.2023).
7. Les listes terminologiques proposées par l'APFA. URL: <http://www.apfa.asso.fr/historique/listes/listes.htm> (дата обращения: 12.02.2023).
8. Loi du 4 août 1994 relative à l'emploi de la langue française (Loi Toubon). URL: <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/LEGITEXT000005616341/> (дата обращения: 12.02.2023).

Liste bibliographique

1. Gak V.G. Sravnitel'naya tipologiya frantsuzskogo i russkogo yazykov. [La typologie comparée du français et du russe]. Léningrad, 1976. 286 p. (en russe).
2. Krongauz M.A. Russkii yazyk na grani nervnogo sryva [La langue russe au bord d'une crise de nerfs]. М., 2019. 512 pp. (en russe).
3. Marusenko M. A. Yazykovaya politika Frantsii [Politique Linguistique de la France]. SPb., 2011. 624 pp. (en russe).
4. Slovar golfa [Vocabulaire de golf]. URL: <http://niv.ru/doc/sport/slovar/slovar-golfa.htm> (date d'accès: 12.02.2023) - (en russe).
5. Slovar regbi [Vocabulaire de regby]. URL: <https://rugger.info/rugbyhub/glossary> (date d'accès: 12.02.2023) - (en russe).

6. Federal'nyi zakon ot 28.02.2023 № 52—FZ «O vnesenii izmenenii v Federal'nyi zakon «O gosudarstvennom yazyke Rossiiskoi Federatsii» URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202302280028?index=2&rangeSize=1> [Loi fédérale du 28.02.2023 № 52-FZ « Sur la modification de la loi Fédérale sur la langue d'Etat de la Fédération de Russie »] (date d'accès: 01.03.2023) – (en russe).
7. Les listes terminologiques proposées par l'APFA. URL: <http://www.apfa.asso.fr/historique/listes/listes.htm> (date d'accès: 12.02.2023).
8. Loi du 4 août 1994 relative à l'emploi de la langue française (Loi Toubon). URL: <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/LEGITEXT000005616341/> (date d'accès: 12.02.2023).

Научный руководитель: доц. к. филол. н. Кручинина Анна Александровна

Directeur de recherche : chargé de cours, PhD ès lettres Kruchinina Anna Aleksandrovna

УДК 81.133.1 : 81'374.822 : 621.798

М.К. Новикова

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

ОПЫТ СОЗДАНИЯ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОГО ГЛОССАРИЯ В ОБЛАСТИ УПАКОВОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

© М.К. Новикова, 2023

В работе представлен первый опыт создания двуязычного франко-русского терминологического глоссария в области упаковочного производства как в форме алфавитного списка, так и в виде тематического словника (тезауруса). На основе глоссария были впервые проанализированы лексико-семантические особенности терминологического корпуса сферы упаковочного производства и проведено контрастивное исследование специальной лексики французского и русского языков, используемой в упаковочном производстве.

Ключевые слова: упаковочное производство, упаковка, терминологический двуязычный глоссарий, тезаурус, контрастивное исследование, полиграфия, французская специальная лексика, русская специальная лексика, словник, анализ специальной лексики.

M.K. Novikova

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

PROPOSITION D'UN GLOSSAIRE TERMINOLOGIQUE DANS LE DOMAINE DE LA PRODUCTION D'EMBALLAGES

© M.K. Novikova, 2023

L'article est consacré à la présentation d'un glossaire terminologique franco-russe dans le domaine de la production d'emballages représentant la première expérience de travail lexicographique de ce genre concernant le domaine en question. Le glossaire a été rédigé à partir de textes français authentiques du domaine sous formes d'une liste alphabétique et d'un thésaurus thématique. Le corpus terminologique recensé a servi de base tant pour l'analyse des caractéristiques lexico-sémantiques des termes français du domaine que pour l'analyse contrastive du lexique terminologique relatif à l'emballage en français et en russe.

Mots clés : production d'emballages ; emballage ; conditionnement ; glossaire terminologique bilingue ; thésaurus ; analyse contrastive ; polygraphie ; termes spécialisés français ; termes spécialisés russes ; vocabulaire ; analyse des termes spécialisés.

Aujourd'hui, l'emballage représente un domaine technologique appliqué se développant assez vite dont l'appareil terminologique est toujours en état de formation. C'est une branche technique relativement jeune, ne datant que de la fin du XIXe siècle, d'où le manque de listes terminologiques, glossaires / dictionnaires spécialisés, aussi bien monolingues que bi- ou multilingues, qui se fait sentir. Donc, la création de glossaires terminologiques à la base de textes authentiques est à l'ordre du jour.

Alors, à partir de textes français du domaine [4, 6, 7, 8, 9, 13, 14, 15, 17], nous avons procédé à la rédaction d'un glossaire terminologique bilingue franco-russe sous formes d'une liste alphabétique et d'un thésaurus thématique. En plus, nous avons fait une analyse contrastive du lexique terminologique relatif à l'emballage en français et en russe.

Le glossaire issu de ce travail comprend 301 entrées sous formes de lexèmes et de collocations terminologiques qui reflètent les aspects essentiels d'emballage et de conditionnement.

Le thésaurus rédigé à la base du glossaire alphabétique comprend neuf rubriques parmi lesquelles il y a celles qui regroupent des termes strictement spécialisés et celles à caractère pluridisciplinaire :

1. **Termes d'ordre général.** La rubrique embrasse les unités terminologiques utilisées pas uniquement dans le domaine de l'emballage mais également applicables à d'autres domaines d'activités.
2. **Marketing et aspects économiques.** La rubrique est constituée par les termes reflétant les aspects financiers de la production, d'impression et d'emballage, ainsi que la promotion des produits et des emballages sur le marché.

3. **Matériaux.** La rubrique comprend les termes désignant des matières premières et des matériaux nécessaires à la conception et à la création de l'emballage lors de l'impression, de la dorure, du facing, etc.
4. **Aspects environnementaux.** La rubrique est consacrée aux termes relevant des concepts liés à la protection de la nature, les facteurs écologiques étant particulièrement importants dans l'impression et la production d'emballages.
5. **Emballage et ses éléments structurels.** La rubrique regroupe les termes concernant les types d'emballages, leurs éléments et caractéristiques.
6. **Informations apposées sur l'emballage.** La liste réunit les éléments essentiels qui doivent être indiqués sur l'emballage conformément aux dispositions légales en vigueur.
7. **Processus et aspects technologiques.** La rubrique est de caractère pluridisciplinaire, reflétant des processus et aspects spécifiques dans le domaine de la technologie et de la production de tout produit, l'emballage y compris.
8. **Conception et impression de l'emballage.** Les termes qui constituent cette rubrique reflètent des concepts de nature strictement spécialisée concernant les principaux aspects de la conception et de l'impression de l'emballage.
9. **Propriétés de l'emballage.** Les termes de la liste désignent des propriétés et qualités spécifiques acquises par l'emballage au stade de production et de finition.

Il est à noter que, lors de la rédaction de glossaires alphabétique et thématique, il a été constaté la présence d'équivalents russes stables pour toutes les unités terminologiques de la langue française, ce qui témoigne d'une grande échelle de propagation et d'une vitesse de développement considérable de la branche *Polygraphie et production d'emballages*.

Lors de l'examen du glossaire thématique, il s'est avéré que les groupes les plus nombreux sont constitués par des termes spécialisés (*Conception et impression de l'emballage* - 84 termes, *Emballage et ses éléments structurels* - 47 termes, *Processus et aspects technologiques* - 29 termes). Il est également à noter qu'encore un groupe assez important est celui des termes d'ordre général (29 unités), ce qui découle de la nature pluridisciplinaire de la branche de production d'emballages. Les groupes les moins nombreux sont ceux qui embrassent les termes n'étant qu'indirectement liés à la production d'emballages (*Marketing et aspects économiques* - 19 unités, *Aspects environnementaux* - 14 unités).

L'analyse du thésaurus montre que le vocabulaire terminologique reflète la nature pluridisciplinaire de l'industrie de l'emballage, combinant des aspects technologiques, économiques et environnementaux, ainsi que des concepts liés aux arts appliqués, au design, à l'imprimerie, etc.

À côté des termes à caractère spécialisé, on constate cependant que la plupart des termes renvoient à des concepts généraux en raison de la pluridisciplinarité de l'industrie de l'imprimerie et de l'emballage. Par exemple, l'expression *finition mate* a plusieurs significations utilisées respectivement dans l'industrie automobile, l'électronique (« Samsung modifiera également la conception du chargeur de téléphone en remplaçant l'extérieur brillant par une finition mate. ») [16], le traitement des ongles (« Les premiers vernis avaient une finition mate pas trop belle, semblable au mastic. ») [5] et autres.

Ainsi, les termes du glossaire relèvent non seulement de la branche de production d'emballages, mais sont également caractérisés par une large distribution dans d'autres domaines à caractère appliqué. Beaucoup d'entre eux sont aujourd'hui d'usage courant, et c'est grâce au marketing. Par exemple, c'est le cas du terme *photographie*, tout à fait neutre maintenant, n'étant utilisé à l'origine que pour refléter le résultat du processus de reproduction photographique.

L'étude du glossaire permet de mettre en évidence les caractéristiques suivantes du corpus terminologique français relevant de la production d'emballage :

– Il existe un certain pourcentage d'anglicismes dans le vocabulaire collecté, qui est associé aussi bien à une large diffusion de l'industrie de l'imprimerie et de l'emballage qu'à l'existence d'une coopération internationale intense dans ce domaine.

Cependant, il est à noter que le taux d'anglicismes qui n'ont pas d'équivalents français est faible, ne représentant que 1,3 % du total des termes. Les exemples frappants de tels anglicismes sont les termes *facing* et *packaging*. Dans les textes français authentiques ayant servi de sources pour la rédaction du glossaire, il n'y a eu que 2 occurrences du terme *facing* (« Le facing, c'est le premier contact du consommateur avec le produit. ») [9], tandis que pour le terme *packaging* il y en a eu 145 (« Le plus beau packaging du monde restera tristement sur les étalages s'il n'est pas compris. ») [4]. Les anglicismes de ce type sont, en général, spécialisés, ce qui caractérise la production d'emballages comme un domaine relativement nouveau dont la saturation terminologique est encore en développement.

Il est également à noter que le glossaire contient des équivalents français officiels proposés pour remplacer les anglicismes dans le cadre de la politique linguistique d'Etat conformément à la Loi du 4 août 1994 relative à l'emploi de la langue française (Loi Toubon) [12]. Ce sont les termes : *accumulation (buildup)*, *additif (additive)*, *flux continu (continuous flow)*, *commerce en ligne (online commerce)*, *marque (mark)*, *veille*

concurrentielle (competitive intelligence), biodégradable (biodegradable), déchets (rubbish), code-barre (barcode), dénomination du produit (name of the product), marquage (marking), compression (compress), écrasement (crush), transmission de données informatiques (transmission of computer data), cartouche (cartridge), conception graphique (graphic design), ruban (ribbon), transfert (transfer), durabilité (sustainability), extensibilité (extensibility).

Le recours aux listes terminologiques de l'APFA (Association pour promouvoir le français des affaires) [10, 11] permet de constater que l'équivalent officiel français *encre en poudre* a été proposé pour remplacer l'anglicisme *toner* en 2009, les termes français *conception graphique, stylisme, esthétique industrielle* ont été officiellement recommandés pour être employés au lieu de l'anglicisme *design* en 1992, 1983 et 1987 respectivement. Cependant, dans les sources authentiques ayant servi de base pour la rédaction du glossaire certains termes ne sont employés que très rarement ou ne le sont pas du tout. Par exemple, la collocation *encre en poudre* n'a été rencontrée qu'une seule fois, et en plus, avec mention de son équivalent anglais : « L'impression numérique laser ou graphique, qui repose sur l'utilisation d'encre en poudre (toner) appliquée par électricité statique ». Quant à l'anglicisme *toner*, il est employé 7 fois, par exemple : « Les cartouches durent moins longtemps que le toner des imprimantes laser » [17]. C'est également le cas de l'anglicisme *design* qui est employé dans les sources examinées 18 fois. Par exemple : « Résistant, léger et malléable, l'aluminium est un atout de taille parmi les packaging alimentaires, et permet de belles réalisations en termes de design » [15]. L'équivalent français officiel *conception graphique* est employé 10 fois, par exemple : « Conception graphique abstraite ou concrète ? » [9]. Deux autres équivalents français officiels de l'anglicisme *design - stylisme* et *esthétique industrielle* - n'ont pas été relevés dans les sources françaises authentiques utilisées pour la rédaction du glossaire. Le taux d'anglicismes employés dans les sources de base, malgré l'existence d'équivalents français officiels, peut être évalué à environ 1,7 %.

La préférence de la part des praticiens accordée à certains anglicismes peut être expliquée par le désir d'utiliser un argot professionnel à circulation restreinte contenant des termes strictement spécialisés à significations concrètes et monosémantiques, dans le meilleur des cas.

Lors de l'analyse du glossaire, on a également relevé des termes français adoptés pour remplacer les anglicismes qui sont entrés complètement en usage et se sont substitués aux anglicismes conformément à la loi susmentionnée . La part de tels termes est de 7 % (20 unités sur 301).

Comme exemples on peut citer : *commerce en ligne* introduit en 2000 pour remplacer l'anglicisme *commerce on-line* ; *marquage* adopté en 1987 au lieu de l'anglicisme *highlighting* ; *ruban* proposé en 2018 pour être employé au lieu de l'anglicisme *tape art* ; *transmission de données informatiques* introduit en 1984 pour remplacer l'anglicisme *digital transmission* ; *veille concurrentielle* adopté en 1998 comme équivalent officiel de l'anglicisme *competitive intelligence* ; *extensibilité* introduit en 2003 au lieu de l'anglicisme *scalability*.

L'analyse du glossaire permet de constater que parmi les modes de formation des équivalents français destinés à remplacer les anglicismes, deux sont les plus fréquents, à savoir : (1) attribution de nouvelles significations aux termes français déjà existant ; (2) recours aux calques morphologiques ou syntaxiques à partir des termes anglais. Comme exemples de termes formés à partir de lexèmes français déjà existant, on peut citer : *conception graphique, veille concurrentielle, cartouche*. Dans la collocation terminologique *conception graphique* (terme introduit en 1992 pour remplacer l'anglicisme *design graphique*) le lexème *conception* a acquis le sens terminologique spécialisé. Le lexème *veille* employé dans la collocation *veille concurrentielle* a acquis l'acception *suivi*. Le terme *cartouche* désignant une munition dans le langage militaire a acquis les sens terminologiques *recharge* et *emballage groupant plusieurs paquets*. Comme exemples de termes calqués de l'anglais, on peut citer : *ruban* introduit en 2018 qui peut être considéré comme calque de l'anglais *ribbon* qu'il a pour vocation de remplacer ; *code-barre* introduit en 2018 qui représente un calque de l'anglicisme *barcode* ; *commerce en ligne* créé comme calque de l'anglicisme *online commerce* et recommandé pour l'emploi en 2000. Quant à la création de néologismes destinés à être substitués aux termes d'emprunt, c'est un procédé utilisé bien plus rarement [2, p. 555-572]. Par exemple, c'est le cas du terme *stylisme* proposé pour être employé au lieu de *design*.

Parmi les équivalents russes des termes français faisant partie du glossaire il y a également un certain nombre d'anglicismes. Dans la partie russe du glossaire, on doit constater la présence de 18 termes empruntés de l'anglais et n'ayant pas d'équivalents terminologiques d'origine russe, par exemple : *дизайн* (design), *маркетинг* (marketing), *комикс* (bande dessinée), *принтер* (imprimante), *офсетный* (en offset). Le taux des anglicismes employés dans la partie russe du glossaire constitue 6% du total des équivalents, ce qui dépasse de 4,6 fois le taux des anglicismes dans la partie française qui ne sont pas remplacés par des équivalents francophones (1,3%). C'est un témoignage de la tolérance de la langue russe par rapport aux emprunts. Cependant, selon le linguiste russe M. Krongauz, les mots d'origine étrangère qui pénètrent dans la langue russe ne peuvent pas entraîner la perte de son identité nationale car le russe a " des ressources de protection très puissantes " qui consistent " pas en élimination des emprunts, mais en leur appropriation rapide " [1, p. 44-45]. En outre, dans le cadre de la politique linguistique française, les mesures visant à éliminer les anglicismes de

l'usage en les remplaçant par des équivalents officiels prises au niveau de l'Etat conduisent, sans aucun doute, à réduire le nombre d'emprunts directs.

Lors de l'analyse de la partie russe du glossaire, il a été également constaté la présence, à côté d'anglicismes qui restent, sans aucun doute, les plus nombreux, d'emprunts du français, de l'allemand et de l'italien, par exemple : *полиграфия* — polygraphie (emprunté du français), *штемпель* — tampon (remonte à l'allemand *Stempel*), *трафарет* — patron, cliché, ponsif (provient de l'italien *traforetto*). Il est à noter que le caractère spécialisé des emprunts terminologique peut être considéré comme témoignage de ce que la branche de polygraphie et de production d'emballages est en état de développement intense.

– L'examen des termes recensés dans le glossaire a permis de constater la présence d'un fort taux de collocations (54%) réparties par toutes les rubriques du thésaurus : *Termes d'ordre général* - 3,9% ; *Marketings et aspects économiques* - 4,7% ; *Matériaux* - 4,8% ; *Aspects environnementaux* - 2% ; *Emballage et ses éléments structurels* - 11,3% ; *Informations apposées sur l'emballage* - 6% ; *Processus et aspects technologiques* - 3,3% ; *Conception et impression de l'emballage* - 15% ; *Propriétés de l'emballage* - 3% . L'existence des collocations terminologiques spécialisées témoigne du caractère complexe et développé de la branche de production d'emballages.

L'analyse de la partie russe du glossaire a fait voir que la part de collocations y est également bien élevée (56%), leur pourcentage étant variable dans de différentes rubriques dun thésaurus : *Termes d'ordre général* — 3% ; *Marketing et aspects économiques* — 4 ,2% ; *Matériaux* — 4% ; *Aspects écologiques* — 2 ,3% ; *Emballage et ses éléments structurels* — 12 ,6% ; *Informations apposées sur l'emballage* — 6% ; *Processus et aspects technologiques* — 3 ,3% ; *Conception et impression de l'emballage* — 18 ,6% ; *Propriétés de l'emballage* — 2% . L'analyse des données chiffrées permet de conclure que le taux des collocations terminologiques spécialisées du glossaire est assez élevée, étant plus grand dans la partie russe que dans la parties française. D'une part, cela reflète l'intention d'explicitier les traits de concepts spécialisés, d'autre part, met en évidence le caractère complexe et développé du système terminologique du domaine de polygraphie et production d'emballages.

– Il convient également de noter que dans le glossaire il y a des séries synonymiques. Elles comprennent à la fois des termes généraux et des termes strictement spécialisés. Voici des exemples de différents types de synonymes : synonymie parmi les termes généralistes (*côté face* - *face principale*) ; synonymie parmi les termes spécialisés (*boitage* comme fabrication de boîtes et production de boîtes de conserves - *conditionnement* comme procédé et matière - *emballage* comme procédé et matière) ; synonymie entre les termes généralistes et spécialisés (*photographie* - *illustration imprimée* - *photogravure*). Ces cas de synonymie à l'intérieur du corps terminologique laissent voir tant le caractère pluridisciplinaire de l'industrie de production d'emballages que la spécialisation des acceptions de certains termes.

L'analyse des termes relevant du domaine de la production d'emballages recensés dans le présent glossaire donne lieu aux conclusions suivantes :

1. Le système terminologique dans le domaine de la polygraphie et production d'emballages est actuellement en état de formation et constitue un ensemble bien dynamique. Le caractère international de la branche favorise la pénétration d'emprunts de l'anglais (anglicismes terminologiques) dont le nombre est régleménté au niveau d'Etat dans le cadre de la politique linguistique.
2. Le système terminologique du domaine de conditionnement-emballage est pluridisciplinaire, étant intimement lié aux disciplines ayant trait au processus de production d'emballages et de son côté polygraphique (environnement, marketing et autres). Mais, malgré sa pluridisciplinarité, l'ensemble terminologique a des traits sémantiques bien marqués liés à la branche dont il relève.
3. C'est pour la première fois qu'un corpus terminologique relatif à la fabrication d'emballages a été rédigé et analysé, le glossaire bilingue franco-russe des termes recensés représentant la première expérience de travail lexicographique de ce genre concernant le domaine en question.
4. La valeur du glossaire réside non seulement en recensement systématisé du corpus terminologique, mais également en constitution d'une sorte de " grille conceptuelle " relative au domaine de production d'emballages.
5. Vu son caractère appliqué, le glossaire rédigé peut être utilisé par les spécialistes-praticiens travaillant dans le domaine d'emballage-conditionnement aussi bien que dans l'enseignement / apprentissage par les professeurs et les étudiants de la filière de production d'emballages et autres spécialités avoisinantes compte tenu de sa pluridisciplinarité.
6. L'analyse contrastive du lexique des parties russe et française du glossaire a laissé voir le caractère relativement autonome et spécifique des systèmes terminologiques du domaine dans les deux langues. Les deux possèdent des anglicismes et autres termes d'emprunt dont le taux est, grosso modo, pas trop considérable, étant un peu plus élevé en russe. En français, aussi bien qu'en russe, les termes empruntés ont le caractère spécialisé, ce qui témoigne de la complexité de la branche de polygraphie et production d'emballages qui est relativement jeune. L'analyse comparée de collocations terminologiques a montré

la prépondérance des emprunts parmi les termes spécialisés, aussi bien dans la partie française que dans la partie russe du glossaire.

7. Aujourd'hui, la création de glossaires terminologiques est d'une actualité particulière après l'adoption en Russie de la Loi fédérale sur la langue russe du 28.02.2023 [3 , p . 3] qui accorde une grande importance au travail lexicographique visant à fixer la norme de la langue nationale.

Список литературы

1. Кронгауз М.А. Русский язык на грани нервного срыва. М., 2019. 512 с.
2. Марусенко М. А. Языковая политика Франции. СПб., 2011. 624 с.
3. Федеральный закон от 28.02.2023 № 52—ФЗ « О внесении изменений в Федеральный закон « О государственном языке Российской Федерации » URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202302280028?index=2&rangeSize=1> (дата обращения: 01.03.2023).
4. Art et packaging : jamais l'un sans l'autre ! URL: <https://www.monpackaging.com/blog/art—et—packaging/> (дата обращения: 15.12.2022).
5. Avantages et inconvénients du vernis à ongles mat. URL: <https://www.r43dsocfficiels.com/avantages—et—inconvenients—du—vernis—a—ongles—mat/> (дата обращения: 20.01.2023).
6. Conception structurelle d'emballage , comment ça marche ? URL: <https://www.monpackaging.com/blog/conception—structurelle—emballage—comment—ca—marche/> (дата обращения: 04.12.2022).
7. Création de packaging et choix stratégiques. URL: <https://www.monpackaging.com/blog/creation—packaging—choix—strategiques/> (дата обращения: 19.12.2022).
8. Écoconception des emballages : le guide pratique ! URL: <https://www.monpackaging.com/blog/ecoconception—emballages—guide—pratique/> (дата обращения: 06.01.2023).
9. La conception graphique appliquée à l'emballage. URL: <https://www.monpackaging.com/blog/conception—graphique—appliquee—emballage/> (дата обращения: 21.11.2022).
10. Les listes terminologiques proposées par l'APFA URL: <http://www.apfa.asso.fr/historique/listes/listes.htm> (дата обращения: 12.02.2023).
11. Les mots des affaires , de l'informatique , de l'internet , du développement durable et du sport URL: <https://www.apfa.asso.fr/historique/lexique/lexique.htm> (дата обращения: 12.02.2023).
12. Loi du 4 août 1994 relative à l'emploi de la langue française (Loi Toubon) [Электронный ресурс] // URL: <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/LEGITEXT000005616341/> (дата обращения: 12.02.2023).
13. Méthodes de production et matériaux d'emballage. URL: <https://www.monpackaging.com/blog/methodes—production—matériaux—emballage/> (дата обращения: 12.11.2022).
14. Packaging : Que dit la législation ? URL: <https://www.monpackaging.com/blog/packaging—que—dit—la—legislation/> (дата обращения: 25.12.2022).
15. Quel est le processus de fabrication d'un packaging ? URL: <https://www.monpackaging.com/blog/processus—fabrication—packaging/> (date de la requête: 13.01.2023).
16. Samsung Electronics remplace les emballages en plastique par des matériaux durables. URL: <https://micromagma.ma/smartphones/item/8800—samsung—electronics—remplace—les—emballages—en—plastique—par—des—matériaux—durables> (дата обращения: 20.01.2023).
17. Tout savoir des techniques d'impression de packaging ! URL: <https://www.monpackaging.com/blog/tout—savoir—des—techniques—d'impression—de—packaging/> (дата обращения: 27.01.2023).

Liste bibliographique

1. Krongauz M.A. Russkii yazyk na grani nervnogo sryva [La langue russe au bord d'une crise de nerfs]. М., 2019. 512 pp. (en russe).
2. Marusenko M. A. Yazykovaya politika Frantsii [Politique Linguistique de la France]. SPb., 2011. 624 pp. (en russe).
3. Federal'nyi zakon ot 28.02.2023 № 52—FZ «O vnesenii izmenenii v Federal'nyi zakon «O gosudarstvennom yazyke Rossiiskoi Federatsii» URL: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202302280028?index=2&rangeSize=1> [Loi fédérale du 28.02.2023 № 52-FZ « Sur la modification de la loi Fédérale sur la langue d'Etat de la Fédération de Russie »] (date d'accès: 01.03.2023) – (en russe).
4. Art et packaging : jamais l'un sans l'autre ! URL: <https://www.monpackaging.com/blog/art—et—packaging/> (date d'accès: 15.12.2022).

5. Avantages et inconvénients du vernis à ongles mat. URL: <https://www.r43dsofficiels.com/avantages—et—inconvenients—du—vernis—a—ongles—mat/> (date d'accès: 20.01.2023).
6. Conception structurelle d'emballage , comment ça marche ? URL: <https://www.monpackaging.com/blog/conception—structurelle—emballage—comment—ca—marche/> (date d'accès: 04.12.2022).
7. Création de packaging et choix stratégiques. URL: <https://www.monpackaging.com/blog/creation—packaging—choix—strategiques/> (date d'accès: 19.12.2022).
8. Écoconception des emballages : le guide pratique ! URL: <https://www.monpackaging.com/blog/ecoconception—emballages—guide—pratique/> (date d'accès: 06.01.2023).
9. La conception graphique appliquée à l'emballage. URL: <https://www.monpackaging.com/blog/conception—graphique—appliquee—emballage/> (date d'accès: 21.11.2022).
10. Les listes terminologiques proposées par l'APFA. URL: <http://www.apfa.asso.fr/historique/listes/listes.htm> (date d'accès: 12.02.2023).
11. Les mots des affaires , de l'informatique , de l'internet , du développement durable et du sport URL: <https://www.apfa.asso.fr/historique/lexique/lexique.htm> (date d'accès: 12.02.2023).
12. Loi du 4 août 1994 relative à l'emploi de la langue française (Loi Toubon) // URL: <https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/LEGITEXT000005616341/> (date d'accès: 12.02.2023).
13. Méthodes de production et matériaux d'emballage. URL: <https://www.monpackaging.com/blog/methodes—production—matériaux—emballage/> (date d'accès: 12.11.2022).
14. Packaging : Que dit la législation ? URL: <https://www.monpackaging.com/blog/packaging—que—dit—la—legislation/> (date d'accès: 25.12.2022).
15. Quel est le processus de fabrication d'un packaging ? URL: <https://www.monpackaging.com/blog/processus—fabrication—packaging/> (date de la requête: 13.01.2023).
16. Samsung Electronics remplace les emballages en plastique par des matériaux durables. URL: <https://micromagma.ma/smartphones/item/8800—samsung—electronics—remplace—les—emballages—en—plastique—par—des—matériaux—durables> (date d'accès: 20.01.2023).
17. Tout savoir des techniques d'impression de packaging ! URL: <https://www.monpackaging.com/blog/tout—savoir—des—techniques—d'impression—de—packaging/> (date d'accès: 27.01.2023).

Научный руководитель: доцент, кандидат филологических наук Кручинина А.А.

Directeur de recherche : chargé de cours, PhD ès lettres Kruchinina A. A.

УДК 7.011

Багрова Ирина ВладимировнаСанкт – Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18**ПРОИЗВЕДЕНИЯ ИСКУССТВА КАК ИСТОЧНИК ВДОХНОВЕНИЯ ПРИ СОЗДАНИИ МОДНЫХ КОЛЛЕКЦИЙ**

Данная статья посвящена изучению взаимодействия и взаимовлияния произведений искусства и моды при создании модных коллекций. В ней будут рассмотрены определения и раскрыты основные характеристики таких понятий как: «Высокая мода»; «арт - коллаборации». Актуальность темы состоит в том, что произведения искусства и мода во взаимодействии более точно и остро освещают социальные, экономические, политические и даже исторические моменты нашего мира.

Ключевые слова: Высокая мода, произведения искусства, модельеры, дизайнеры, модная индустрия, взаимодействие, мода, иллюстрация, художники, деятели искусства, арт – коллаборации.

Bagrova Irina VladimirovnaSaint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18**WORKS OF ART AS A SOURCE OF INSPIRATION WHEN CREATING FASHION COLLECTIONS**

This article is devoted to the study of interaction and mutual influence of works of art and fashion in the creation of fashion collections. It will consider the definitions and disclose the main characteristics of such concepts as: "Haute Couture"; "art-collaboration". The relevance of the topic is that works of art and fashion in the interaction more accurately and sharply illuminate the social, economic, political and even historical moments of our world.

Keywords: High fashion, works of art, fashion designers, designers, fashion industry, interaction, fashion, illustration, artists, artists, art collaborations.

Произведения искусства стали неотъемлемой частью мира моды почти с ее зарождения как индустрии, которой правили кутюрье, организовывая модные показы в своих салонах и мастерских, в узком кругу людей. Многие дизайнеры искали свое вдохновение путем созерцания или заимствования элементов и деталей, изображенных на полотнах мировых художников. Одежда – это тоже холст, который зарождается из эскиза, превращаясь в наполненную смыслом, душой, деталями композицию.

Актуальность темы состоит в том, что произведения искусства и мода во взаимодействии более точно и остро освещают социальные, экономические, политические и даже исторические моменты нашего мира. Цель научной статьи: проследить историю взаимодействия и взаимовлияния произведений искусства и моды при создании модных коллекций.

Первые взаимодействия моды и искусства появились задолго до того, как XX век сыграл ключевую роль в формировании моды как мировой и влиятельной индустрии. Мода была частью аристократического образа жизни и «большого стиля эпохи», и с помощью искусства мы можем судить о костюме и моде эпох. Благодаря художникам тех времен, можно проследить то, как менялась мода и какие стили были актуальны в разные времена: барокко, рококо, ампир, романтизм, классицизм и т.д. В период Ренессанса появились и литературные источники, которые рассказывали о моде: о том, как правильно одеваться. Так различные виды искусства начинали переплетаться с модой. Еще в самом начале сотрудничества моды и искусства мы видим портреты дам и кавалеров в модных туалетах, которые позже, с появлением фотографии в XIX веке, заменились на фотоснимки.

На рубеже XIX и XX столетий мода расцветала: появлялись первые столицы моды и именно мода сыграла центральную роль в популяризации искусства. Модельеры, в свою очередь, стали делать коллаборации с различными художниками и любили экспериментировать с такими направлениями в искусстве как кубизм, футуризм, поп -арт. Но ошибочно думать, что искусство в то время ассоциировалось только с модой, художники того времени подарили миру искусства огромное количество произведений в вышеупомянутых направлениях. Многие из них экспериментировали и теперь наносят картины уже на одежду, вдохновлялись стилями и отдельными произведениями в принтах, вышивках, отделках, а также конструктивных формах и транях. К примеру, Соня Делоне, первая женщина, удостоившаяся прижизненной выставки в Лувре, развивала в одежде свой стиль «орфизм», или «симультанизм», характерный яркими композициями путем переплетения геометрических фигур.

Следующим важным событием в мире моды является сотрудничество журналов мод с художниками. «С самого зарождения высокой моды дизайнеры чувствовали необходимость в том, чтобы

визуально передавать свои идеи массам» [1]. Поль Ириб был французским иллюстратором, одним из первых начавшим тесно сотрудничать с дизайнерами и модными изданиями, долгое время сотрудничал с Vogue. Хелен Драйден — американская художница, промышленный дизайнер и художник по костюмам, она долгое время сотрудничала с Vogue. Самые выдающиеся иллюстраторы, которые создали известнейшие обложки журналов: Антонио Лопес, Альфредо Буре, Рене Грюо, Джозеф Кристиан Лейендекер, и другие. Все они значимы как для мира моды, так и для мира искусства. Но все же, хочется отметить гения fashion-иллюстрации Романа Петровича Тыртова, известного под псевдонимом Эрте. Он родился в Санкт-Петербурге в 1892 году. С самого детства понял, что искусство, а именно иллюстрация — дело всей его жизни. Постепенно набираясь опыта на Родине, работая на различные модные журналы, он решает отправиться в Париж, который познакомит его с одним из самых знаменитых кутюрье того времени Полем Пуаре. Эрте стал одним из представителей стиля ар-деко, который зародился во Франции в начале XX века. В 1915 году иллюстратор подписывает контракт с Harper's Bazaar, сотрудничество с этим журналом подлилось двадцать лет. Стиль Эрте отличался ритмичностью, динамикой, детализацией и экзотичностью. Индустрия моды приобрела благодаря этому художнику огромное количество легендарных обложек, без которых, возможно, не существовал бы и сам Harper's Bazaar. Художник работает с Vogue, Cosmopolitan.

Когда фотография становится частью повседневной жизни, модная индустрия также не стоит на месте. Складывается еще один, неотъемлемый по сей день, союз — с художниками-фотографами, возникает и новая профессия — фотограф моды, fashion-фотограф. Фотография, возникнув, вдохновлялась искусством, в результате была поделена на художественную фотографию и репортаж. Репортажная съемка отражает естественность происходящих событий, без вмешательства фотографа, который лишь фиксирует и подмечает то, что происходит, не меняя реальность. Художественная фотография подразумевает создание произведения искусства при помощи фотокамеры и главное — то, что видит и хочет показать сам фотохудожник. Художественная фотография несет в себе более эмоциональный подтекст, поэтому данный вид фотографии стал близок с модной индустрией. Модные дома и ателье все чаще стали обращаться к услугам фотографа, а ведущие модные издания: Vogue и Harper's Bazaar «сражались» между собой за первых fashion-фотографов. Из первых представителей данной профессии можно выделить Адольфа де Мейера, Эдварда Стайхена, Альберта Бормана. Эти фотографы не фиксировали, но создавали реальность, творили ее, влияя на моду и порождая желание моды. Их влияние на развитие и популярность модной индустрии весьма значительно. Сначала съемки проходили в студиях, но потом с появлением портативных фотокамер, главные столицы моды, а затем и весь мир стали одной большой студией для модных съемок.

Не только художники и фотографы «включались» в моду, но и сами творцы моды считали, что они — художники. Многие кутюрье называли себя «деятелями искусства», они вращались в кругах богемы, рисовали, занимались живописью, музыкой, пластическими искусствами и были «своими» среди творческих людей. Среди них были Чарльз Фредерик Ворт, Поль Пуаре, Эльза Скьяпарелли, Мадлен Вионне. Главные авторитеты в мире Высокой моды открыто заявляли, что им, как и любому человеку искусства, нужно вдохновение, которое приходит и уходит, подарив гениальные идеи или же оставив их ни с чем.

Сам термин «Высокая мода» появился в середине XIX века благодаря творчеству талантливого дизайнера, успешного предпринимателя Чарльза Фредерика Ворта. Именно он одевал всю элиту и стал продвигать моду как «искусство Высокого шитья». «Ворт изо всех сил боролся за то, чтобы его изделия называли произведениями, а профессию кутюрье приравнивали к профессии художника» [2]. Идея создать моду как искусство сделала моду «недосягаемой высотой», что было вполне в духе времени Модерна, с его разделением элитарного и массового. Это также было связано с тем, что индустриализация швейной отрасли и появление фабрик одежды, конфекциона, сделала моду, до того существовавшую только как явление высшего класса, продвигавшееся «сверху вниз», от королевского двора к аристократам и дальше к буржуа, популярной и более простой и доступной. Мода рисковала исчезнуть как классовое явление, она должна была найти свое новое место и предназначение. Ворт также ввел понятие «Дом моды», совместив творческую мастерскую со светским салоном, и устраивал там первые в мире модные показы, которые проходили в узком кругу друзей, а главной его музой и манекенщицей была его жена. Чарльз Ворт — первый модельер, который назвал себя деятелем искусства и, действительно, был им, одновременно став одним из самых успешных бизнесменов в мире моды, в то время, когда мода становилось более яркой и демократичной, избавлялась от рамок и исторически сложившихся устоев.

Конкуренция модных домов в Париже была достаточно высока. Многие модельеры создавали революционные вещи в мире моды, диктуя собственные тенденции. Мир моды «эпохи модельеров» открыл талант Поля Пуаре, который избавил женщин от корсета, Жанны Пакен, изобретательнице модного шоппинга, Жака Дусе, возродившего очарование рококо, великой революционерки мира моды Коко Шанель, которая подарила модницам их «маленькое черное платье», джерси, свободный крой и других.

Высокая мода стала частью образа жизни, и она продвигалась самими кутюрье именно как часть элитарной культуры в противовес массовой. Парижская богема теперь пополнилась модельерами и кутюрье, которые дружили с знаменитыми художниками, артистами и музыкантами и писателями. Все они были частью модной публики, которые стремились покорить и «завоевать» Париж и весь мир. В этих условиях сформировались творческие, а не только дружеские союзы между художниками и модельерами, которые делились друг с другом опытом и идеями.

Дружба художников и модельеров подарила моде арт-коллаборации - творческое взаимодействие сфер культуры и искусства для создания общего продукта, с целью продвижения его на рынке.. Пионером моды тут была модельер Мадлен Вионне. При создании коллекций она вдохновлялась архитектурой, живописью, культурой разных стран и самими художниками. Она, безусловно, опередила свое время, выбирая свободный крой и легкость. И предпочитала создавать коллекции совместно с художниками. Она была большой поклонницей творчества художника Эрнесто Таята, с которым они начали сотрудничать с 1919 года. Он не только создавал эскизы для модного дома, но и придумал логотип, а также считается, что именно во время их сотрудничества и был придуман косой крой, который прославил Мадлен Вионне.

Одна из самых плодотворных коллабораций –модный и творческий союз Сальвадора Дали и Эльзы Скьяпарелли. Они познакомились на премьере фильма «Андалузский пёс», и стали сотрудничать, дополняя друг друга сумасшедшими идеями. Вместе они придумали и воплотили в реальность несколько революционных изделий таких как «шляпка-туфля» – аксессуар, вдохновением для создания которого была жена Дали Гала, платье «Лобстер», созданное для герцогини Виндзорской Уоллис Симпсон, платье «Слезы», культовые перчатки с когтями и многое другое. Именно они придумали культовый газетный принт. Позже снова в мир моды его введет модельер Джон Гальяно в коллекции FW 2000 от Dior.

Коко Шанель дружила и сотрудничала с С. П. Дягилевым, И.Ф. Стравинским, П. Пикассо, все они оказали заметное влияние на ее творчество, а Дали она на целый год предоставила студию на своей вилле, и сама была некоторое время его музой. Правда, влияние художников в творчестве Шанель мы можем увидеть лишь преломленным через ее собственное восприятие, и тут мы вряд ли можем говорить об арт-коллаборации в собственном смысле слова.

Не только Шанель, но и многие модельеры черпали вдохновение в искусстве. Одной из самых известных коллекций Ива Сен-Лоран была коллекция по мотивам творчества Пита Мондриана. Сам модельер называл себя «несостоявшимся» художником и обожал искусство, поэтому создание культовых мини-платьев «Mondrian» для коллекции Haute Couture» 1965 – 1966 стало заметным явлением в моде. «Удивительно, что эти платья собирались вручную, как мозаика, но заметить это крайне сложно, только если очень внимательно вглядываться в стыки» [3]. Сен-Лоран черпал вдохновение у таких художников, как Матисс, Ван Гог, Жорж Брак и Пикассо, создавая очень красивые коллекции, придерживаясь своего собственного стиля, тем самым выражая уважение художникам за их творчество и деятельность.

Повествуя о коллаборациях кутюрье и художников, нельзя не упомянуть одну из ключевых фигур того времени – американского художника Энди Уорхола. Его творчество оставило огромный след в модной индустрии на многие поколения вперед. На сегодняшний день, почти каждый влиятельный модный дом представил коллекцию, которая была посвящена самому художнику или его творчеству, неся в себе элементы его самых знаменитых произведений. Все коллекции, посвященные или вдохновленные Уорхолом, непохожи друг на друга: творчество Уорхола по-особенному откликается у модельеров или дизайнеров. «Сам Уорхол, как и многие модельеры, долго добивался признания, но ему это удалось, и став частью модной элиты, он знакомится с главными представителями fashion-индустрии, но наиболее крепкая связь у него образовалась с американским модельером Роем Холстоном. Они были не просто друзьями, а поклонниками творчества друг друга: Холстон покупал работы художника и очень их любил, а Уорхол в свою очередь носил вещи модного дома, документировал примерки и показы» [4]. Постоянно дополняя друг друга своим творчеством и идеями, они создавали совместные проекты, помогали друг другу, творчество Уорхола вдохновляло модельера на создание коллекций. Энди Уорхол любил моду и интересовался ею, создавал модные эскизы еще до того, как нашел свой стиль и превратил свое творчество в коммерческую деятельность. Его деятельность полюбилась многим кутюрье и многие хотели познакомиться с ним, поэтому его всегда окружали представители модной империи. Исходя из того, как художник был связан с модной индустрией и какое влияние он оказывал на нее еще при жизни, можно сказать, что творчество Уорхола для моды было чем-то смелым и новым. Модную индустрию, как сферу искусства, не смог обойти стороной стиль «поп – арт», потому что мода всегда идет в ногу со временем, подмечая любые изменения, превращая их в тенденции.

Арт-коллаборации старой школы подарили миру моды поистине величайшие произведения искусства, которые находятся в «Музее моды и костюма» и в «Музее декоративных искусств», в Париже. Музеи и модная индустрия продолжали сотрудничать на протяжении всего XX века и по сей день. Музеи покупали знаменитые изделия модельеров в свои выставки или экспозиции. Мода стала предметом коллекционирования. Позже, стали открываться мемориальные музеи: Musee Yves Saint Laurent в

Париже, Christian Dior Museum and Garden в Гранвиле, Gucci Garden в Италии и т.д. Великие модельеры, некоторые даже прижизненно, удостоивались персональных выставок в Лувре, Музее Современного искусства в Нью-Йорке, Музее Виктории и Альберта в Лондоне.

Следующее поколение модельеров и дизайнеров, которые совершили революцию в модной индустрии своими взглядами, также любят арт-коллаборации с различными художниками. Это выглядит еще более дерзко и современно. Марк Джейкобс, Жан-Поль Готье, Фабьен Барон, Александр МакКвин, Валентино, а также бренд Moschino - вот представители современной модной индустрии, которые наиболее активно сотрудничали и продолжают сотрудничество с различными художниками. Арт-коллаборации – это не только чисто художественный жест, но и коммерчески и рекламно успешное сотрудничество. Примером может служить модный дом Louis Vuitton, арт директором которого Марк Джейкобс стал в 1997 году. Джейкобс при работе с Louis Vuitton оказал огромное влияние как истинный фанат арт-коллабораций, которые положительно отразились на имидж и продажи модного дома. Он не только создал огромное количество коллекций в сотрудничестве с художниками, но и заставил посмотреть на модный дом с вековой историей под другим углом: целевая аудитория стала более молодой. Сам модельер был и остается большим поклонником искусства и всячески внедрял его в моду. Французский модный дом сотрудничал с такими художниками как Ричард Принс, Йонас Вуд, Джефф Кунс, а с Такаси Мураками сотрудничество длилось целых тринадцать лет. Марку Джейкобсу удалось сделать сотрудничество с искусством залогом возрождения славы исторического французского модного дома Louis Vuitton.

Один из ярких примеров того, как произведения влияют на деятельность в модной индустрии – это пример бельгийского дизайнера Рафа Симонса и его дебютной коллекции Haute Couture для модного дома Dior. Для любителя минимализма стояла сложная задача – не потерять ДНК бренда и создать коллекцию с огромным количеством цветов – то, что очень любил сам Кристиан Диор. При создании коллекции Раф Симонс вдохновился работами современного американского художника Стерлинга Руби, с которым они стали сотрудничать с 2008 года. Коллекцию приняли с восторгом, а это означало, что Раф Симонс с гордостью мог называть себя креативным директором такого авторитетного модного дома с вековой историей.

Одним из наиболее масштабных событий, когда модный дом сотрудничает не с одним, а сразу с несколькими художниками, является проект «Dior Lady Art» от Dior. Проект был основан в 2016 году креативным директором Дома Марией Грацией Кьюри. «Суть проекта заключается в том, что французский модный дом приглашает художников со всего мира переосмыслить один из культовых аксессуаров – сумку «Lady Dior», посвященный принцессе Диане – королеве людских сердец» [5]. Именно она стала ее первой обладательницей. Данная сумка появилась в 1995 году и быстро обрела популярность: она изготавливалась вручную самыми искусными мастерами. Проект связан с тем, что художники в собственных стилях придали сумке новую жизнь, создавая настоящий арт-объект и предмет коллекционирования. В этом проекте приняли участия выдающиеся художники. То, каким аксессуаром видят сами художники – несомненно удивительно, и то, что получается в конечном итоге является наследием и в мире искусства, и в модной индустрии. Сумка в этом проекте – холст. Художнику дана полная свобода действий, каждый работает в зависимости со своим замыслом и творческим видением. Ни одна работа не похожа друг на друга, например, художник Брайан Калвин дополнил сумку бисером и вышивкой, а китайский мультидисциплинарный художник Ван Юйян изобразил на пяти сумках принты с Луной, которая меняет цвет за счет материала -переливающийся кожей. Художница из Катара Бутейна аль-Муфтах создала свою «Lady Dior» с помощью добавления кусочков ткани с газетным принтом, которые напоминают разорванную бумагу.

Современные дизайнеры переплетают свои коллекции с произведениями искусства, исходя из собственного увлечения сферой искусств. Многие из них имеют собственные коллекции картин, а некоторые дизайнеры даже свои арт-галереи, где представлены их коллекции и проходят выставки. Пьер-Паоло Пиччоли вдохновлялся «Садом земных наслаждений», Иеронима Босха в посвященной этому триптиху, коллекции Valentino SS 2017. Бренд Coach на основе переосмысления образов Кита Харинга создал коллекцию SS 2018. «Кувшинки» Клода Моне в 2008 году разместили на платьях коллекции Dolce & Gabbana. Модный дом Dolce & Gabbana также вдохновлен творчеством Рубенса, который писал женщин, изображая их как Богинь, с любовью и нежностью. Эти образы Dolce & Gabbana часто используют в своих рекламных кампаниях.

Если в начале XX века модельеры больше увлекались такими художественными течениями как поп-арт, кубизм, футуризм, и т.п., то вторая половина XX века вновь обратилась к импрессионизму и постимпрессионизму. Впрочем, эти течения всегда оставались в моде. Страсть к цветам всегда питал и Кристиан Диор, для него была вдохновением эстетика Клода Моне. Именно Моне и его картина «Сад художника в Живерни» стала прообразом культового платья «Miss Dior». Импрессионизм и постимпрессионизм открыл словно новый мир своими «живыми» мазками, которые создают ощущение жизни, в то же время не совсем быстрой и активной. Так же эти течения в искусстве отличались особым

умением художника передать свет и цвет, делая картину объемной и как будто живущей своей жизнью. Это выигрышно смотрится на платьях и других вещах.

В наши дни, когда технологии достигли значительных высот и стали неотъемлемой частью модной индустрии, модные дома стали сотрудничать или находить молодых, еще не популярных, но талантливых художников. Большинство из них преуспели в графическом дизайне и умеют работать с 3D – технологиями, которые так полюбили журналы, особенно Vogue. Он активно развивает digital magazine в социальных сетях, куда любой может отправлять свои работы, и путем отбора команда Vogue предоставляет огромное количество возможностей для малоизвестных художников. Дизайнеры открывают для себя новые течения в искусстве, тем самым решая связать с ними свои коллекции, рекламные кампании, оформление витрин и залов своих бутиков. Помимо того, что модельеры открыли миру искусства немало художников, известных в узком кругу, а теперь неустанно подписывающих один контракт за другим, и сама мода получила новый шанс в высокотехнологичном мире. Например, появилась «роботизированная мода». Примером того, как одежда стала одновременно произведением искусства и итогом переплетения новых технологий и искусства, стал легендарный показ британского дизайнера Александра Маккуина Alexander McQueen SS 1999. В финале показа знаменитую топ-модель Шалом Харлоу, пока она медленно кружилась на сцене в белоснежном платье, два робота обрызгивали желтой, черной и зеленой краской. Этот показ раскрыл модную индустрию с другой стороны: показы сами стали произведениями искусства, перформансами, которые несли определённый посыл обществу. В 2022 году на показе бренда Corsetti модель Беллу Хадид прямо на глазах зрителей одели в «жидкое платье», модель вышла на подиум в одних стрингах, ее тут же обрызгали из баллончика белой жидкостью, которая, высыхая, превратилась в простое и элегантное платье. Сама мода в содружестве с технологией тут становится искусством.

В данной статье мы постарались проследить историю взаимодействия и взаимовлияния искусства и моды, прежде всего Высокой моды. Мы увидели, что модельеры на протяжении всего развития модной индустрии вдохновлялись при создании своих коллекций произведениями искусства, многие из них сотрудничали с художниками, создавая новое слово в искусстве, мода начиналась как искусство и осталась им, заняв свое место в музеях, а фэшн-фотография стала отдельным видом фотоискусства. Арт-коллаборации позволили Высокой моде обновиться и выйти на новый уровень в период кризиса, а новые технологии открывают поразительные перспективы вечного содружества моды и искусства. Разумеется, в небольшой статье мы не могли подробно осветить все аспекты этого содружества, мода субкультур влияет на искусство, искусство влияет на массовую моду, технологии открывают новые перспективы – перипетии этих взаимных влияний многогранны и интересны.

Список литературы

1. 10 ФЭШН-ИЛЛЮСТРАТОРОВ, КОТОРЫХ СТОИТ ЗНАТЬ. URL: <https://mcmag.ru/feshn-illyustratory-top-10/> (дата обращения: 10.03.2023)
1. 10 FEHSHN-ILLJSTRATOROV, KOTORYKH STOIT ZNAT". URL: <https://mcmag.ru/feshn-illyustratory-top-10/> [10 FASHION ILLUSTRATORS WORTH KNOWING] (date accessed: 10.03.2023)
2. Айхер Джоанн Б., Блау Г., Речи А., Караминас В. Мода и искусство. Москва: 2015, 15-20 с.
2. Ajxer Dzhoann B., Blau G., Rechi A., Karaminas V. Moda i iskusstvo. [Fashion and Art]. Moscow: 2015. 15-20 pp.
3. Нарисуй мне платье: как мир искусства влияет на моду. URL: <https://www.wday.ru/moda-shopping/gar/narisuy-mne-plate-kak-mir-iskusstva-vliyaet-na-modu/> (дата обращения: 20.03.2023)
3. *Narisuj mne plat'e: kak mir iskusstva vliyaet na modu.* URL: <https://www.wday.ru/moda-shopping/gar/narisuy-mne-plate-kak-mir-iskusstva-vliyaet-na-modu/> [Draw me a dress: how the art world influences fashion.] (date accessed: 20.03.2023)
4. Энди Уорхол и Холстон: как близкие друзья преобразили искусство, моду и студию 54. URL: <https://ru.cril17.org/andy-warhol-halston-friendship-2034> (дата обращения: 05.04.2023)
4. *E'ndi Uorxol i Xolston: kak blizkie druz'ya preobrazili iskusstvo, modu i studiyu 54.* URL: <https://ru.cril17.org/andy-warhol-halston-friendship-2034> (date accessed: 05.04.2023)
5. 11 художников приняли участие в седьмом сезоне проекта Dior Lady Art.. URL: <https://delartemagazine.com/news/> (дата обращения: 05.04.2023)

5. *11 xudozhnikov prinyali uchastie v sed'mom sezone proekta Dior Lady Art.* URL: <https://delartemagazine.com/news/> [11 artists took part in the seventh season of the Dior Lady Art project.] (date accessed: 05.04.2023)

References

1. От Эльзы Скиапарелли до Кэрри Брэдшоу: как газетный принт навсегда вошел в моду. URL: <https://www.thesymbol.ru/> (дата обращения: 08.04.2023)

1. *Ot E'l'zy Schiaparelli do Ke'rri Bre'dshou: kak gazetnyj print navsegda voshel v modu.* URL: <https://www.thesymbol.ru/> [From Elsa Schiaparelli to Carrie Bradshaw: how newspaper print has become fashionable forever.] (date accessed: 08.04.2023)

2. Alexander McQueen SPRING 1999 READY-TO-WEAR. URL: <https://www.vogue.com/fashion-shows/spring-1999-ready-to-wear/alexander-mcqueen> (дата обращения: 07.04.2023)

2. *Alexander McQueen SPRING 1999 READY-TO-WEAR.* URL: <https://www.vogue.com/fashion-shows/spring-1999-ready-to-wear/alexander-mcqueen> (date accessed: 07.04.2023)

3. Кутюр в деталях: Первая коллекция Рафа Симонса для Dior. URL: <http://www.lookatme.ru/mag/archive/fashion-weeks/173265-dior> (дата обращения: 07.04.2023)

3. *Kutyur v detalyax: Pervaya kolleksiya Rafa Simonsa dlya Dior.* URL: <http://www.lookatme.ru/mag/archive/fashion-weeks/173265-dior> [Couture in detail: Raf Simons' first collection for Dior.] (date accessed: 07.04.2023)

Научный руководитель: Профессор кафедры рекламы и связей с общественностью, доктор культурологии Конева А.В.

Scientific supervisor: Professor of the Department of Advertising and Public Relations doctor of Cultural Studies Koneva Anna Vladimirovna

УДК 659

М. Н. Андреева

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

СОЗДАНИЕ И ПРОДВИЖЕНИЕ ПЕРСОНАЛЬНОГО БРЕНДА ФОТОГРАФА

© М. Н. Андреева, 2023

В статье раскрывается понятие и сущность персонального бренда, определяются особенности создания и продвижения персонального бренда в социальных сетях. Проводится анализ целевой аудитории персонального бренда фотографа. определяются имеющиеся у персонального бренда проблемы в продвижении на данный момент, предлагается решение по улучшению развития персонального бренда. Обосновывается выбор каналов продвижения персонального бренда фотографа.

Ключевые слова: бренд, персональный бренд, фотограф, стратегия, социальные сети, продвижение.

M. N. Andreeva

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

CREATION AND PROMOTION OF A PHOTOGRAPHER'S PERSONAL BRAND

The article reveals the concept and essence of a personal brand, defines features of creating and promoting a personal brand in social networks. The analysis the target audience of the photographer's personal brand is carried out. the problems of the personal brand in promotion at the moment are determined, a solution is proposed to improve the development of the personal brand. The choice of channels for promoting the photographer's personal brand is justified.

Keywords: brand, personal brand, photographer, strategy, social networks, promotion.

На рынке можно заметить устойчивый рост интереса к созданию и продвижению персонального бренда. Наиболее хорошо это заметно в сети интернет и социальных сетях, где можно увидеть различные вебинары, мастер-классы, курсы от экспертов в той или иной области. С началом пандемии в 2020 году значительная часть бизнеса перешла в интернет, коммерческий рынок и рынок труда претерпел серьезные изменения. Удаленная работа стала трендом, многие услуги стали продвигаться в интернете, в том числе и в социальных сетях. За построением и продвижением персонального бренда лежит коммерческая выгода для бизнеса или же для специалиста лично, тем самым становясь предпринимателем.

Каждый год публикуются новые исследования в области построения и продвижения персонального бренда. Такой интерес обусловлен тем, чтобы изучить как личность влияет на персональный бренд через экспертность.

Персональная история, мнение эксперта, опыт, публикуемые на аудиторию, привлекают людей, повышается их лояльность. Создание и продвижение персонального бренда с нуля сложная задача, которая должна решаться с учетом современных тенденций.

Прежде чем рассмотрим теоретические аспекты персонального бренда отметим, что сам бренд зародился давно, чтобы сформировать современное представление о бренде потребовалось много времени, на протяжении которого понятие модифицировало свою сущность. Долгое время люди создавали и использовали свои авторские клейма – прототипы современных продуктовых логотипов – тогда началось зарождение брендинга [1]. Брендинг – это «процесс формирования и создания бренда с желаемыми ассоциациями с имиджем, а затем поддержание этого имиджа и репутации» [2].

Развитие брендов привело к тому, что появилась потребность в корректировке уже имеющейся концепции продвижения. Чтобы оставаться актуальными на рынке нужно было предлагать потребителям что-то новое. На современном этапе выделиться среди конкурентов очень сложно, чтобы продвинуть свой бренд на рынок нужно приложить не мало усилий. Несмотря на всю сложность вхождения на рынок нового бренда, появляются новые инструменты, технологии для продвижения.

Персональный брендинг был упомянут впервые в 1937 году в книге Н. Хилла, хотя до этого времени персональный бренд существовал. Среди ярких персональных брендов можно отметить Сократа, Платона, Ломоносова, А. Македонского. Представление о персональном бренде менялось в

течении десятилетий, проследить эволюцию этих представлений можно через призму деловой литературы. Создать и развивать персональный бренд может любой человек, но за персональным брендом должна стоять личность, профессионал в своей сфере, который будет делиться с аудиторией своими знаниями, навыками, опытом с целью монетизации через продукты и услуги.

Персональный бренд выполняет следующие основные функции (по В. Домнину): идентификация товаров и услуг; дифференциация товаров и услуг; влияние на поведение потребителей [3]. Ключевой задачей персонального бренда является оказание помощи потребителям (целевой аудитории) выбрать конкретного эксперта (личность), в результате будет развитие бизнеса, увеличение монетизации и получение конечных материальных выгод. Под каждый личный бренд следует подбирать свои КРІ, инструменты продвижения и по ним уже оценивать эффективность. Для персонального бренда наиболее подходящей моделью по оценке эффективности бренда является модель С. Дэвиса и М. Данна. Это обусловлено тем, что можно выделить точки контакта бренда и потребителя и тем самым провести оценку эффективности управления брендом. Данная модель предполагает наличие метрик эффективности брендинга и использование концепции контактного брендинга. Суть концепции заключается в выделении контроле точек контакта бренда и потребителя, за счет чего можно оценить эффективность управления брендом. Авторами модели выделяются три группы точек контакта потребителя и бренда: опыт до, во время и после совершения покупки [4].

Технологии продвижения брендов за последние двадцать лет сильно изменились. Это связано с развитием каналов передачи коммуникаций, IT-сферы, PR-инструментов. Распространенные технологии продвижения персональных брендов на сегодняшний день связаны с Интернетом (онлайн-среда):

- контекстная реклама;
- баннеры;
- видео-ролики;
- канал на YouTube, RuTube;
- вебинары;
- вирусные картинки и видео;
- статьи в авторитетных источниках;
- социальные сети;
- скрытая реклама;
- нативная реклама;
- работа с отзывами и репутацией;
- личный сайт или блог;
- книга;
- лидеры мнений и блогеры (коллаборации);
- подкасты;
- доминирование в голосовом поиске.

Помимо технологий в Интернете, не стоит забывать о существовании оффлайн-среды. Для продвижения персонального бренда можно использовать печатную рекламу, сувенирную продукцию (мерчи), наружную рекламу, технологии виртуальной реальности, принимать участие в фестивалях, спецпроектах, отраслевых мероприятиях. Наиболее эффективные технологии продвижения персонального бренда: раскрутка через Интернет; рекламные кампании; правильная маркетинговая политика; презентации; спонсорство. Для лучшего эффекта от продвижения персонального бренда следует сочетать технологии оффлайн и онлайн среды. Под определенную задачу под конкретную платформу и бренд могут быть использованы и иные технологии продвижения, которые меньше пользуются спросом, но в комплексе с другими технологиями могут привести к высокой эффективности.

Рассмотрим особенности создания персонального бренда в социальных сетях. Аудитория социальных сетей растет с каждым годом, появляются новые социальные сети как отечественные, так и зарубежные. Люди проводят много времени в Интернете и социальных сетях. Сейчас многие сферы деятельности перенеслись в Интернет: образование, медицина, торговля, общение, т. е. в виртуальной среде создалась огромная площадка для коммуникаций практически во всех сферах жизни человека. Люди часто покупают товары или услуги через Интернет и один из главных критериев для осуществления сделки – это доверие и готовность вести дела с тем, кто понравился или о ком слышали, а следовательно, бренду необходимо работать над своим имиджем, продвигать себя в социальных сетях [5].

Социальные сети стали инновационным маркетинговым инструментом, который дает возможность сосредоточить десятки тысяч потенциальных клиентов вокруг одного онлайн-сообщества или бренда. Возможность использовать таргетинг – это ключевое преимущество социальных сетей.

Построение персонального бренда в социальных сетях состоит из нескольких этапов: позиционирование, исследование рынка, разработка концепции блога, оформление, постоянство, поддержка качества, работа с негативом.

После того, как персональный бренд построен, следует заняться продвижением. Продвижение персонального бренда в социальных сетях состоит из цели, бюджета, стратегия развития, анализа.

Основная цель продвижения персонального бренда в социальных сетях – это увеличение количества продаж через узнаваемость, для этого лучше всего воспользоваться SMM. Комплекс мероприятий по продвижению в социальных сетях – это SMM (Social Media Marketing). Цель SMM – привлекать клиентов, задача – повышение узнаваемости бренда и работа над репутацией [6].

Социальные сети отличаются по своему функционалу, аудиторией, но, как правило, для продвижения бренда в них можно пользоваться «стандартным набором» техник продвижения, которые есть у всех и дополнительные, в зависимости от доступных возможностей сети.

На примере персонального бренда фотографа М. Н. разберем какие способы используются для его продвижения, выявим имеющиеся проблемы и предложим их решение.

Андреева Мария Николаевна имеет опыт работы фотографом более 8 лет, по образованию дизайнер интерьеров (СПО) и преподаватель по дизайну (ВО). Начала заниматься в студенческие годы на втором курсе колледжа, когда фотографию преподавали как обязательную дисциплину, после начала заниматься этим профессионально. На сегодняшний день имеет свидетельство фотографа государственного образца. Андреева Мария оказывает услуги по фотосъемке на фрилансе, проводит около 5 лет различные мастер-классы, лекции, тренинги, с осени 2022 года преподает курсы по фотографии в формате дополнительного образования в СПбГУПТД.

Специализируется на индивидуальной съемке (портрет), лав стори (пары), съемке для семьи с детьми, свадьбах, репортажных фотосъемках (различные мероприятия). Имеет опыт в организации и проведении съемок по всей России (Москва, Санкт-Петербург, Сочи, Дагестан, Екатеринбург и т.д.). Имеет сертификат о прохождении фототура в Абхазии.

Целевой аудиторией являются жители Санкт-Петербурга и Ленинградской области. Девушки и молодые люди от 18-45 лет. Одинокие девушки и молодые люди, пары, молодые семьи с детьми и без детей. Имеющие среднее и высшее образование, любой профессии, уровень достатка средний и выше среднего. Клиенты, ведущие динамичный образ жизни, с активной жизненной позицией, чаще новаторы, которые готовы попробовать на себе различные образы, позитивное отношение к себе и своему телу; приобретают услуги с целью самовыражения; ценностями клиентов выступают красота, творчество, общение. Экстраверты, которые любят быть на виду, любят и не стесняются фотографироваться, активные пользователи социальных сетей, любят сохранять важные моменты их жизни на фотографиях.

Сотрудничество фотографа Андреевой Марии:

- с блогерами: крупный блогер - Ольга Байкина 760 тыс., мелкие блогеры - Евгения Дейстер, Дарья Психолог и др. от 5 до 10 тыс. подписчиков;

- с Международной выставкой Teddy World (проведение вебинара в формате мастер-класса по предметной фотосъемке);

- с Центром медиаискусств СПбГУПТД (преподавание курсов, репортажи).

Для продвижения своего личного бренда фотограф Андреева М. использует группу в ВКонтакте (<https://vk.com/masharoprophoto>) [7], которая не ведется с мая 2022 года, личный сайт (<https://prophoto-media.ru/>) [8], в котором содержится вся актуальная информация, примеры работ.

На сегодняшний день не ведется статистика по продажам, охват аудитории происходит за счет органического продвижения по алгоритмам в группе в ВКонтакте, индексации сайта (текст обновляется с учетом SEO-оптимизации), а также «сарафанного радио». Средний доход в месяц - 50 тыс. руб. Охват в ВКонтакте группа и сайт - 1200 чел.

В качестве стратегии продвижения персонального бренда фотографа Андреевой М. Н. предлагается постепенное использование каналов, в зависимости от увеличения охвата целевой аудитории. Также следует опираться на бюджет рекламной кампании.

В качестве каналов продвижения персонального блога фотографа Андреевой М.Н. предлагается выбрать:

- социальные сети (ВКонтакте, Telegram, ОК, YAPPY, Pinterest). В социальных сетях необходимо начать вести блог, рассказывать о себе, своих профессиональных достижениях, делиться «закулисным» рабочим процессом, использовать методики вовлечения целевой аудитории. Блог поможет показать экспертность фотографа, повысить доверие и узнаваемость персонального бренда.

- писать посты о себе и профессиональных лайфхаках, кейсах и пр. на Яндекс.Дзене. Данную платформу следует рассматривать в перспективе, после основного запуска рекламной кампании;

- проведение бесплатных вебинаров. Следует проводить с целью привлечения заинтересованной аудитории, как правило, после проведения вебинара, сразу есть клиенты, которые обращаются за услугой. Проведение вебинара должно быть заранее освещено на всех платформах, где

ведутся блоги, чтобы целевая аудитория знала о времени проведения, тематике, могла зарегистрироваться по ссылке;

– канал на YouTube, RuTube - где показывать процесс съёмки, обработки фотографий, рассказывать аудитории о себе как об эксперте, о новых достижениях;

– создание коллаборации;

– публикация подкастов;

– реклама в социальных сетях (ВКонтакте, ОК) - следует уделить внимание настройке таргетинга и ретаргетинга;

– создание мерча. Для имиджа бренда следует создать мерч, таким образом у фотографа будет свой собственный фирменный стиль (шоппер, худи, футболка). Создание мерча способствует созданию образа бренда, дает возможность выделиться среди конкурентов;

– печатная реклама. Листовки, буклеты, визитки можно размещать на стендах в холле «Центра медиаискусств», раздавать визитки потенциальным клиентам при обращении за информацией о ценах, видах съемок и т.д.

Все предложенные каналы продвижения направлены на развитие бренда и должны использоваться в зависимости от текущей ситуации. По мере того, как будет набираться аудитория бренда, повышаться узнаваемость персонального бренда, должны использоваться новые каналы. В настоящее время целесообразно развивать то, что уже работает, но не сильно развивается, т. е. инвестиции необходимо направить на развитие сайта и страницы в социальной сети ВКонтакте, а чтобы привлечь аудиторию использовать контекстную рекламу на Яндексе. Нецелесообразно на данном этапе развивать Telegram, Яндекс.Дзен и Ок, поскольку на их развитие понадобится больше времени и вложений, т. к. аудитория еще будет «холодной». После того, как пройдет рекламная кампания на выбранных платформах, увеличится аудитория, повысится ее лояльность, улучшится узнаваемость персонального бренда, в том случае необходимо будет подключать дополнительные платформы: Telegram, Яндекс.Дзен, Ок, Yarru. Привести лояльную аудиторию и сразу собрать подписчиков на каналах в новых платформах тогда будет проще, нежели на данном этапе развития личного бренда.

После того как будет проведена рекламная компания в социальных сетях, будет сформирован анализ динамики продаж, охвата аудитории, анализ посещения блога и сайта. Далее будет разработан план применения следующих каналов для продвижения персонального блога и его последующая реализация.

В заключении стоит отметить, что надо созданием и продвижением персонального блога необходимо постоянно работать, может меняться концепция, стратегия продвижения и т.д. Необходимо постоянно следить за поведением целевой аудитории и своевременно реагировать на ее запросы, мониторить конкурентов, вносить корректировку в услуги, ценовую политику и т. д. Т. е. продвижение персонального блога требует не мало усилий.

Научный руководитель: Профессор кафедры рекламы и связей с общественностью, доктор культурологии Конева А.В.

Scientific supervisor: Professor of the Department of Advertising and Public Relations doctor of Cultural Studies Koneva Anna Vladimirovna

Список литературы

1. Рыбакова Л.В. История возникновения и современные концепции управления брендом // Вестник Амурского государственного университета. Серия: Естественные и экономические науки. № 73. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/istoriya-vozniknoveniya-i-sovremennye-kontseptsii-upravleniya-brendom> (дата обращения: 10.04.2023).
2. Фролова Т.С. Определение брендинга и его актуальность в современном мире // Столыпинский вестник, 2022. № 5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/opredelenie-brandinga-i-ego-aktualnost-v-sovremennom-mire> (дата обращения: 07.04.2023).
3. Хвещкович Н. Показатель рентабельности бренда как один из инструментов оценки эффективности брендинга // Журнал новой экономической ассоциации. 2020. № 1. С. 132-150.
4. Панченко И.М. Социальные сети как новая форма коммуникации: польза или опасность для общества? // Социология науки и технологий. 2018. № 2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnye-seti-kak-novaya-forma-kommunikatsii-polza-ili-opasnost-dlya-obschestva> (дата обращения: 05.04.2023).
5. Гурицкая Б.Т. Продвижение продуктов с помощью smm. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prodvizhenie-produktov-s-pomoschyu-smm> (дата обращения: 09.04.2023).
6. Сообщество в ВКонтакте фотографа Андреевой М.Н. URL: <https://vk.com/mashaprophoto> (дата обращения: 12.04.2023).
7. Сайт фотографа Андреевой М.Н. URL: <https://prophoto-media.ru/> (дата обращения: 11.04.2023).

8. Домнин В.Н. Брендинг: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. М.: Юрайт, 2019. 411 с.

References

1. Rybakova L.V. Istorija vznikovenija i sovremennye koncepcii upravlenija brendom *Estestvennye i jekonomicheskie nauki*. [Bulletin of the Amur State University]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/istoriya-voznikoveniya-i-sovremennye-kontseptsii-upravleniya-brendom> [The history of the origin and modern concepts of brand management]. No 73. (data accessed: 10.04.2023).
2. Frolova T.S. Opredelenie brendinga i ego aktual'nost' v sovremennom mire // Stolypinskij vestnik [Stolypin Bulletin]. 2022. № 5. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/opredelenie-brendinga-i-ego-aktualnost-v-sovremennom-mire> [Definition of branding and its relevance in the modern world] (data accessed: 07.04.2023).
3. Hveckovich N. Pokazatel' rentabel'nosti brenda kak odin iz instrumentov ocenki jeffektivnosti brendinga [Brand profitability indicator as one of the tools for evaluating the effectiveness of branding] // Zhurnal novej jekonomicheskoj asociacii [Journal of the New Economic Association]. 2020.No 1. 132-150 pp. (in Rus.)
4. Panchenko I.M. Social'nye seti kak novaja forma kommunikacii: pol'za ili opasnost' dlja obshhestva? // Sociologija nauki i tehnologij [Sociology of Science and Technology]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnye-seti-kak-novaya-forma-kommunikatsii-polza-ili-opasnost-dlya-obschestva> [Social networks as a new form of communication: benefit or danger for society?] 2018. № 2. (data accessed: 05.04.2023).
5. Gurckaja B.T. Prodvizhenie produktov s pomoshh'ju smm. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prodvizhenie-produktov-s-pomoschyu-smm> [Promotion of products using smm] (data accessed: 09.04.2023).
6. *Soobshhestvo v VKontakte fotografa Andreevoj M.N.* URL: <https://vk.com/mashaprophoto> [The VKontakte community of the photographer Andreeva M.N.]. (data accessed: 12.04.2023).
7. *Sajt fotografa Andreevoj M.N.* URL: <https://prophoto-media.ru/> [The website of the photographer Andreeva M.N.]. (data accessed: 11.04.2023).
8. Domnin V.N. Brending: uchebnik i praktikum dlja bakalavriata i magistratury [Branding: textbook and workshop for Bachelor's and Master's degrees]. Moscow. Jurajt, 2019. 411 pp. (in Rus.)

УДК

Е.А. Беляева

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

ПОЧЕМУ ПОПУЛЯРНАЯ ПСИХОЛОГИЯ ЦВЕТА НЕ РАБОТАЕТ

Аннотация: В данной статье рассматриваются вопросы психологии восприятия цвета в контексте современного маркетинга. Приводятся научные данные о том, какое влияние оказывают те или иные цвета на нервную систему человека. Ставятся под сомнение устойчивые смысловые трактовки базовых цветов и правила их использования в современном брендинге. Сделан вывод о необходимости индивидуального подхода к использованию цвета в продвижении товаров и услуг, при котором учитываются как культурные особенности аудитории, так и тренды нового времени.

Ключевые слова: цвет, психология цвета, коммуникационный дизайн, реклама, брендинг

E. A. Belyaeva

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

WHY POPULAR COLOR PSYCHOLOGY DOESN'T WORK

Annotation: This article discusses the psychology of color perception in the context of modern marketing. The scientific data on the influence of certain colors on the human nervous system are given. The stable semantic interpretations of basic colors and the rules of their use in modern branding are questioned. The conclusion is made about the need for an individual approach to the use of color in the promotion of goods and services, which takes into account both the cultural characteristics of the audience and the trends of the new time.

Keywords: color, color psychology, communication design, advertising, branding.

Психология цвета является одной из самых интересных и одновременно противоречивых сфер в области современного маркетинга. Это условная дисциплина, в рамках которой люди занимаются исследованием того, как различные цвета и оттенки влияют на человеческое восприятие и поведение. Сегодня психологией цвета интересуются все больше предпринимателей, маркетологов, а также специалистов в области рекламы и брендинга.

Научно доказано, что цвета напрямую оказывают влияние на нервную систему человека. Согласно исследованию А.Кроули, цвет способен вызывать у человека две реакции: возбуждение и оценку. Возбуждение — это психологическое состояние, для которого характерно повышение адреналина, кровяного давления и скорости сердцебиения. Возбужденный человек чувствует себя более активным. А.Кроули обнаружил существование U-образного отношения между возбуждением и длиной цветовой волны [6]. Таким образом, он доказал, что тёплые цвета повышают возбуждение.

Когда человек сталкивается с тёплыми цветами (красный, оранжевый), внутри его организма происходит немедленная биологическая реакция. Повышается давление и уровень адреналина. Возбуждение усиливает импульсивность, так как оно подавляет кортикальную деятельность [8]. Человек тратит меньше времени на обдумывание и обсуждение, следовательно, повышается вероятность того, что он будет действовать здесь и сейчас (например, совершать спонтанные покупки в супермаркете).

Если же человек сталкивается с холодными цветами, длина волны которых относительно короткая, уровень его возбуждения становится ниже. Холодные оттенки

действуют на людей расслабляюще. Примечательно, что слабое возбуждение способно ускорить ощущение течения времени. Из-за этого эффекта холодные цвета, например, в восприятии многих людей уменьшают время загрузки сайта [7]. После того как человек при первом контакте с цветом испытал возбуждение (слабое или сильное), за ним неизбежно следует оценочная реакция [6]. Она неразрывно связана с системой ассоциаций, которая формировалась у него вокруг конкретного цвета на протяжении жизни.

Сегодня можно найти большое количество теоретических материалов в области психологии, в которых каждому цвету приписан определенный символический смысл:

Синий – спокойствие, сила разума, духа, а также иногда печаль, меланхолия.

Чёрный – сдержанность, внутренняя сила, элегантность, серьезность.

Желтый – веселье, игривость, легкомыслие.

Красный – агрессия, страсть, активное действие, энергия.

Зеленый – развитие, исцеление, жизнь.

Фиолетовый – таинственность, роскошь, соблазн.

Белый – чистота, юность, легкость.

Причина, по которой люди ассоциируют определенные цвета с теми или иными вещами, заключается в совокупности национальной культуры и личного опыта каждого конкретного человека. Другими словами, цвета связаны с тем, для чего они обычно используются, и они используются для того, с чем они обычно связаны. Это означает, что человеческая интуиция о значении цветов основана на том, что он уже может видеть вокруг себя, и это подтверждается психологической теорией цвета только как определенное правило, которому нужно следовать.

Маркетологи давно поняли, что благодаря грамотному использованию цветов и их сочетаний, можно увеличить продажи, повысить лояльность и доверие к бренду, вызвать необходимые ассоциации в сознании потребителей. Исследование «Влияние цвета на маркетинг» доказало, что около 90% суждений аудитории о бренде основывается исключительно на цвете [9].

Если бегло посмотреть на современный западный рынок, то можно заметить, что за много лет за целыми отраслями закрепились определенные цвета.

Так, например, синий и голубой из-за ассоциации с надежностью и интеллектуальной сферой надолго стал основным цветом для брендов финансового и образовательного сектора. Банки и бизнес выбирают его, чтобы клиент при взаимодействии с продуктом или сервисом мог испытать ощущение доверия и безопасности. Среди брендов, которые выбрали для себя синий цвет можно вспомнить Банк ВТБ, Газпром, PayPal, Ford и многие другие.

Красный (как и оранжевый) стимулируют у человека аппетит, поэтому эти цвета чаще остальных используют в брендинге сетей быстрого питания (KFC, Додо-пицца, MacDonald's) [5]. Они откликаются в сознании эмоциональных потребителей, склонных совершать импульсивные покупки. Это цвета, от которых исходит сильная энергия, поэтому неудивительно, что они закрепились за такими брендами, как Coca-Cola, Fanta, Ferrari и т.д.

Черный преимущественно выбирают бренды, желающие подчеркнуть свою изысканность и элитарность. Этот цвет является самым популярным выбором для продвижения товаров класса «люкс». Это помогает объяснить использование черного в продуктах с высокой добавленной стоимостью. Например, Chanel, Jaguar, Dior.

К желтому цвету чаще всего прибегают бренды, чья деятельность связана с индустрией питания и товарами для детей, поскольку он ассоциируется с весельем и общением. Например, Animal Crossing, ChupaChups и т.д. Примечательно, что желтый в

маркетинге также используют для продвижения товаров и услуг низкого ценового сегмента.

Фиолетовый и розовый чаще всего встречаются у компаний, продающих косметические продукты, интимные товары, средства гигиены и т.д. Оба цвета маркетологи рекомендуют использовать преимущественно в продвижении товаров для женщин. Например, Victoria's secret, Cosmopolitan, Milka и т.д.

Зеленый цвет закрепился за фармацевтической отраслью. Также его принято задействовать в продвижении брендов, связанных с экологичным производством, свежестью и безопасностью. Например, «Чистая линия», «ВкуссВилл», «Ariel» и т.д. [11].

Эти правила используются, потому что они работают, и они работают, потому что они используются. Но все правила меняются со временем.

Прекрасным примером этому является то, как голубой раньше был цветом для девочек, а розовый - для мальчиков [5]. Со временем эта тенденция изменилась, и сегодня уже невозможно представить, чтобы, например, отделе для мальчиков продавали игрушки в розовых тонах. Как бы то ни было, на данный момент не существует убедительных научных доказательств тому, что есть какая-либо зависимость между принадлежностью человека к определенному гендеру и его цветовыми предпочтениями. Культура постоянно развивается и трансформируется, поэтому вполне возможно, что в будущем вопрос «розового или голубого» не будет стоять перед потребителями вовсе. Уже сейчас многие родители стараются не навязывать своим детям какие-либо гендерные стереотипы, позволяя им развивать свою личность и самовыражаться с минимальным давлением и без осуждения.

Другой пример, более конкретный: банковская сфера в РФ. В настоящее время цветовая палитра большинства современных российских банков относится к холодному спектру. И это не удивительно, ведь синий на ассоциативном уровне вызывает ощущение доверия у многих людей. Однако за последние несколько лет некоторые игроки банковского сектора решились пойти вразрез с общепринятыми «правилами». Так, например, «Альфа-банк» заявил о себе, выбрав себе в качестве фирменного цвета насыщенный красный. Все знают, что этот цвет ассоциируется с энергией, доминированием. И тот факт, что его выбрал банк, называющий себя «первым и главным», является вполне закономерным решением. Это позволило ему не только продемонстрировать свои ценности целевой аудитории, но и также выгодно выделиться на фоне банков-конкурентов.

Цвета похожи на язык, но это не универсальный язык. Так же, как одно и то же слово может означать разные вещи на разных языках, один и тот же цвет может интерпретироваться по-разному в разных культурах. Если придерживаться только одной официальной интерпретации, можно обратиться к одной культуре, но, при этом, оттолкнуть другие.

Например, желтый цвет радости и тепла на Западе, но в Латинской Америке он часто ассоциируется со смертью и трауром. В Китае красный – это очень позитивный цвет, но на Ближнем Востоке и в некоторых африканских странах люди видят в нем символ опасности и даже зла. В США, России и Европе белый цвет традиционно ассоциируется со свадьбами, но во многих азиатских странах он является символом смерти – к нему относятся так, как западные люди традиционно относятся к черному [5].

Единой правильной интерпретации цветов не существует, и не стоит предполагать, что существует универсальное решение в этом вопросе.

Подводя итог, следует отметить, что хотя психология цвета является очень полезным инструментом для начинающих, в большинстве случаев она скорее

ограничивающая. К ней следует относиться как к отправной точке, но, если вы, как дизайнер или маркетолог, хотите проявить в своей работе творческий подход, вам следует научиться «нарушать правила». Всегда изучайте целевую аудиторию, прежде чем выбрать цветовую схему для того или иного бренда. Необходимо внимательно относиться к ее культурному составу, обращать внимание на тренды нового времени, а также дизайн-решения, которые принимают компании-конкуренты.

Научный руководитель Анна Владимировна Конева, доктор культурологии, профессор кафедры РИСО Санкт-Петербургского университета технологии и дизайна.

Список литературы

1. Зеленый. История цвета/Мишель Пастуро; пер. с франц. Н. Кулиш. – М.: Новое литературное обозрение, 2018. – 168 с.
2. Черный. История цвета/Мишель Пастуро; пер. с франц. Н. Кулиш. – М.: Новое литературное обозрение, 2018. – 168 с.
3. Синий. История цвета/Мишель Пастуро; пер. с франц. Н. Кулиш. – М.: Новое литературное обозрение, 2018. – 168 с.
4. Красный. История цвета/Мишель Пастуро; пер. с франц. Н. Кулиш. – М.: Новое литературное обозрение, 2018. – 168 с.
5. История цвета/Гэвин Эванс. – Москва: Эксмо, 2019. – 224 с.
6. Crowley, A.E. (1993). The Two Dimensional Impact of Color on Shopping. *Marketing Letters*, 4, 59-69 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://doi.org/10.1007/BF00994188> (дата обращения: 21.02.2022)
7. Gorn, G.J., Amitava, C., Jaideep, S., and Shashank, T. (2004). Waiting for the web: how screen color affects time perception. *J.Mark. Res.* 41, 215-225. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://doi.org/10.1509/jmkr.41.2.215.28668> (дата обращения: 21.02.2022)
8. Walley, R.E., & Weiden, T.D. (1973). Lateral inhibition and cognitive masking: a neuropsychological theory of attention. *Psychological review*, 80(4), 284.
9. Singh, S. (2006), "Impact of color on marketing", *Management Decision*, Vol. 44 No. 6, pp. 783-789. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://doi.org/10.1108/00251740610673332> (дата обращения: 21.02.2022)
10. Berlin B., Kay P. *Basic Color Terms. Their University and Evolution.* Berkeley, 1969.
11. Bagchi, R., & Cheema, A. (2013). The effect of red background color on willingness-to-pay: the moderating role of selling mechanism. *Journal of Consumer Research*, 39(5), 947-960.
12. Victoria Finlay, *The Brilliant History of Color in Art*, Getty Publications, Los Angeles, 2014
13. Anne Varichon, *Colours: What They Mean and How to Make Them*, Abrams, New York, 2006
14. Kassia St Clair, *The Secret Lives of Colour*, John Murray, London, 2016
15. Люшер М. *Цветовой тест Люшера.* М.: АСТ, 2005. 192 с.

УДК 687.01

О. Н. Вокина

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

ОПЫТ СОЗДАНИЯ ЛЕНИНГРАДСКОГО ДОМА МОД

© О. Н. Вокина, 2023

В статье анализируется исторический опыт создания Ленинградского Дома мод. В статье обоснована необходимость учреждения подобной структуры в Ленинграде в конце 1960-х гг., рассмотрены особенности ее устройства и организации деятельности. Приведенное исследование представляется важным для восстановления исторической последовательности развития Ленинградского Дома мод и может быть использовано при определении необходимых на данный момент новых путей развития современной российской модной индустрии.

Ключевые слова: Ленинградский Дом мод, Дом мод на Петроградской, легкая промышленность, советский дизайн, индустрия моды

O. N. Vokina

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

THE EXPERIENCE OF THE CREATION OF THE LENINGRAD FASHION HOUSE

This article analyses the historical experience of the creation of the Leningrad Fashion House. The article reasons the necessity of establishment of such an organisation in Leningrad in the end of 1960s and also reviews its special aspects and the structure of its activities. This study could be important for restoring the historical sequence of the Leningrad Fashion House' development and can be used to determine new ways in the progress of the modern Russian fashion industry.

Keywords: Leningrad Fashion House, Petrogradskaya Fashion House, light industry, Soviet design, fashion industry

Актуальность исследования создания Ленинградского Дома мод обуславливается, прежде всего, современной историографической ситуацией, характеризующейся необходимостью научного переосмысления советского исторического прошлого. Кроме того, она также определяется возникшим на данный момент разрывом между возрастающим интересом к отечественной моде, в том числе советскому периоду, и возможностями опубликованных на сегодняшний день монографий, не способных в полной мере удовлетворить этот интерес.

Современная российская модная индустрия, базирующаяся на опыте западных стран, в последнее время претерпевает значительные изменения и вынуждена искать свой собственный, новый путь развития в предлагаемых обстоятельствах. В советской истории есть опыт создания и успешного функционирования уникальных организаций в сфере моды (таких как рассматриваемый в этой статье Дом мод), который стоит учитывать при поиске путей развития современной российской модной индустрии.

Таким образом, возникает потребность изучения и анализа исторического опыта создания Дома мод, который может быть полезен при определении новых путей развития отечественной модной индустрии.

«Опоясанный стеклянными витринами окон, сияет на площади Льва Толстого первый в нашем городе Дом мод. На его гранитном фасаде, обращенном на Кировский проспект, появилась фирменная эмблема. Основное назначение этого дома – изящно и модно одевать ленинградцев», – сообщает небольшая заметка в газете «Ленинградская правда» [1].

Дом мод на Петроградской был открыт 19 марта 1968 г. Появление подобной институции, безусловно, было важным событием в жизни Ленинграда, а потому широко и подробно освещалось не только в «Ленинградской правде», «Вечернем Ленинграде» и других новостных газетах, но и в специализированных периодических изданиях, таких как «Строительство и архитектура Ленинграда».

Ленинградский Дом мод не был первой организацией, основной деятельностью которой было создание модной современной одежды, однако по своей структуре, разнообразию направлений

деятельности и доступности для населения он в значительной мере отличался от предприятий, активно функционировавших в тот период: Ленинградского Дома моделей одежды Ленинградского Главного управления швейной промышленности («Ленглавшвейпром») и ателье города, являвшихся подведомственными учреждениями Управления индивидуального пошива и ремонта одежды Министерства бытового обслуживания населения РСФСР «Ленинградодежда».

В той же «Ленинградской правде» читаем: «В отличие от уже существующего Дома моделей, где определяются основные направления моды на каждый сезон, здесь самые современные изделия, разработанные модельерами экспериментального цеха, будут тут же изготавливаться. Каждый ленинградец сможет стать заказчиком этого салона красивой одежды» [1].

К концу 1960-х гг. первостепенную роль в сфере производства модной одежды выполнял Ленинградский Дом моделей одежды Ленинградского Главного управления швейной промышленности («Ленглавшвейпром»), который был открыт еще в 1944 г., а в 1947 г. переехал с улицы Майорова в дом Мертенса на Невском проспекте, где и находился вплоть до перестроечных времен. Дом моделей являлся подведомственным учреждением Министерства легкой промышленности РСФСР, приоритетным направлением его деятельности было внедрение новых образцов одежды на производство. Создаваемые художниками-модельерами ЛДМО модели проходили несколько стадий утверждений: от одобрения Отдела технического контроля за качеством через согласование с художественным руководителем Дома к большому художественному совету, в котором принимали участие представители крупнейших ленинградских фабрик и торговых предприятий. Процесс этот был крайне непростым, но самое главное – очень длительным. Получая от ЛДМО утвержденные образцы вкупе с сопроводительным пакетом документации, швейные фабрики часто «переосмысливали» их, ориентируясь на собственные технические возможности: использовали более простой в работе материал, сокращали его метраж, отказывались от декоративных элементов, большого числа пуговиц и так далее. Все это приводило к тому, что производимая фабриками одежда в итоге разительно отличалась от первоначального замысла художника, часто имея с ним мало общего. Особо стоит отметить длительность этого процесса. Нередки были случаи, когда от создания эскиза до выпуска готовой партии одежды проходило, по меньшей мере, два года. Индивидуальных заказов, за исключением единичных случаев сотрудничества с партийной элитой, ЛДМО не выполнял. Демонстрируемые на показах и в витринах Дома Мертенса модели в продажу не поступали [2].

Существовавшие на тот момент ленинградские ателье, которых по разным данным насчитывалось от 20 до 30, являлись подведомственными учреждениями Управления индивидуального пошива и ремонта одежды Министерства бытового обслуживания населения РСФСР «Ленинградодежда». Они работали с частными лицами и выполняли заказы по индивидуальному пошиву, ориентируясь на вкусы конкретных клиентов. Однако городские ателье не решали проблему отсутствия достаточного количества модной одежды.

Перечисленные организации не могли в полной мере удовлетворить спрос населения, поэтому в конце 1960-х гг. в Ленинграде назрела необходимость создания особой организации, способной в разумные сроки производить и предлагать населению модную и качественную одежду и выполнять индивидуальные заказы. Эту лаку и был призван заполнить Дом мод.

Необходимость открытия Ленинградского Дома мод совпала с государственной программой, ставящей своей целью улучшение быта и удовлетворение потребностей населения: «Программа КПСС поставила в качестве одной из важнейших задач коммунистического строительства обеспечение коренного улучшения благоустройства быта советских людей с тем, чтобы в ближайшие годы полностью удовлетворить нужды населения в бытовом обслуживании. <...> Хорошо устроенный быт, высокая культура обслуживания, полное удовлетворение бытовых запросов трудящихся способствуют дальнейшему повышению производительности труда, более рациональному использованию материальных и трудовых ресурсов страны, созданию обилия материальных и культурных благ для трудящихся и благоприятных условий для коммунистического воспитания людей» (из Постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 10 августа 1962 г. N 847 «О дальнейшем улучшении бытового обслуживания населения»).

Важнейшую роль в своевременном открытии Дома мод сыграла Зинаида Петровна Дубровина (ил. 1), сумевшая благодаря своим профессиональным и личным качествам реализовать этот проект. Участница Великой Отечественной войны, имеющая опыт руководства строчевышивальным промысловым союзом в Крестцах и крупнейшей в Ленинграде организацией промысловой кооперации «Ленгалпромысоюз», в 1950 г. она возглавила трест «Ленинградодежда». В 1956 г. Дубровина в составе промышленной делегации СССР, инициированной Первым заместителем Председателя Совета Министров СССР, бывшим Министром торговли СССР Анастасом Микояном, побывала на швейном производстве у Кристиана Диора в Париже. Изучив его устройство и принцип работы и переосмыслив их с точки зрения советских реалий, по возвращении в Ленинград она задалась целью создания подобной организации. Таким образом, благодаря ее инициативе в 1968 г. в Ленинграде и был открыт Дом мод [3].



Ил. 1. З. П. Дубровина (слева) в составе делегации в Париже, Франция, 1956 г.



Ил. 2. Дом мод, 1968 г.

Уникальность его состояла уже в том, что это было первое в СССР специально спроектированное здание такого типа (ил. 2). «Это будет одно из крупнейших в нашей стране учреждений такого рода и пока первый Дом мод, – если иметь ввиду здания, специально сооружаемые для такой цели», – пишет архитектор Л. С. Катонин в журнале «Строительство и архитектура Ленинграда» в 1965 г. [4]. До 1968 года подобных построек в Советском Союзе не существовало. В Европе модные дома, как правило, располагались в старинных особняках, реконструированных с учетом потребностей новых владельцев, поэтому опыт западных стран мог быть учтен лишь частично. Определенные сложности, с которыми еще на этапе проектирования столкнулись отечественные архитекторы, накладывало не только специфическое назначение объекта, но и необходимость встроить в многоэтажное здание уже открытую к тому моменту станцию метро Петроградская и не нарушить при этом композицию площади Льва Толстого. Таким образом, инженерами, архитекторами и принимавшими участие в работе технологами треста «Ленинградодежда» впервые не только в СССР, но и в Европе была разработана особая технологическая схема и связанный с этой схемой тип здания.

Первым директором Дома мод стала Нина Николаевна Соколова. В интервью газете «Вечерний Ленинград», опубликованном 19 марта 1968 г. по случаю его открытия, она рассказывала: «Для всех ателье “Ленинградодежды” Дом мод станет теперь художественным руководителем. В экспериментальном цехе лучшие модельеры города будут разрабатывать самые современные изделия. Для демонстрации их оборудован зал более чем на 300 мест. В центре его – эстрада для манекенщиц, вокруг которой ярусами расположились кресла для зрителей (ил. 3). На первом этаже размещены кафе-столовая и бюро информации, а на втором, третьем и четвертом – салоны детской, мужской и женской одежды (ил. 4). Здесь у посетителей будут принимать заказы на пошив понравившегося образца. Опытные мастера помогут выбрать лучший фасон платья. К открытию Дома мод художники и закройщики подготовили большую коллекцию разнообразной одежды. Есть из чего выбирать! Каждый ленинградец может стать заказчиком Дома мод» [5].



Ил. 3. Демонстрационный зал Дома мод, 1968 г.



Ил. 4. Интерьер Дома мод, 1968 г.

Дом мод стал подведомственным учреждением Управления индивидуального пошива и ремонта одежды Министерства бытового обслуживания населения РСФСР «Ленинградодежда». В отличие от Министерства легкой промышленности, курировавшего Ленинградский Дом моделей одежды, занимавшегося вопросами массового производства и опиравшегося в своей деятельности на пятилетние планы, система бытового обслуживания была намного более гибка и мобильна, что позволяло Дому мод вполне успешно решать стоявшие перед ним задачи.

Основной задачей Дома мод было создание и продвижение среди населения модной, актуальной и доступной одежды. Решалась она благодаря реализации следующих основных направлений деятельности:

- создание коллекций,
- прием и изготовление индивидуальных заказов,
- пошив моделей на продажу,
- функционирование в качестве крупного торгового центра по продаже одежды,
- обучение и повышение квалификации мастеров других ателье города,
- пошив театральных костюмов и одежды для персонала различных учреждений.

Рассмотрим эти направления подробнее.

Созданием эскизов коллекций занимались штатные художники-модельеры, работавшие в Доме мод. В отличие от сформировавшейся в западных странах специфики, где разработкой коллекций единолично занимался, как правило, основатель модного Дома, либо его приемник, над созданием коллекций Дома мод работал коллектив авторов. По утвержденным эскизам создавались лекала, а затем сотрудниками экспериментального цеха отшивались и сами модели. Презентация коллекций проходила в специально оборудованном демонстрационном зале, где собирались специалисты Министерства бытового обслуживания и представители других ателье города. Лекала утвержденных на таком художестве моделей распространялись среди ателье в качестве рекомендованных для пошива готовой одежды на продажу.

Следующее не менее важное направление деятельности Дома мод – функционирование в качестве ателье высшего разряда по приему и изготовлению индивидуальных заказов. В 1970–1980-е гг. мастера Дома мод создавали высокохудожественные и безупречные в своем исполнении наряды для представителей партийной администрации, деятелей науки и искусства, среди которых чаще остальных в различных источниках упоминаются Эдита Пьеха, Аркадий Райкин, Мария Пахоменко и другие. Однако крайне важно отметить, что услугами ателье Дома мод мог воспользоваться любой человек.

Дом мод также выполнял функцию крупного торгового центра, в котором можно было купить готовую одежду, как отшитую в его собственных производственных цехах, так и поставляемую из других ателье города.

В Доме мод отшивалась и специализированная одежда для персонала различных учреждений Ленинграда, а также изготавливались театральные костюмы.

Управление индивидуального пошива и ремонта одежды «Ленинградодежда» выпускало периодическое рекламное издание – журнал «Наши новые модели», в котором, в основном, демонстрировались изделия, созданные мастерами Дома мод.

Кроме того, в Доме мод осуществлялось обучение, а также проводились семинары по повышению квалификации для представителей прочих ленинградских ателье.

Таким образом, при создании Дома мод был учтен зарубежный опыт, который был переосмыслен с учетом отечественной специфики. Это отразилось и в устройстве самого здания, впервые не только в СССР, но и в Европе спроектированного с учетом его особого назначения, и в организации его деятельности. Так, например, в отличие от европейских модных домов, функционировавших в этот же временной период, во главе которых традиционно стоял лидер, чаще всего основатель Дома, определявший направление развития и стилистические особенности, производимой одежды и аксессуаров, в Ленинградском Доме мод созданием коллекций занималась команда модельеров.

Дом мод стал первой в Советском Союзе организацией в сфере производства модной одежды, деятельность которой была не только направлена на удовлетворение спроса населения на модную и, в то же время, доступную одежду, но и учитывала индивидуальные потребности граждан и стремилась удовлетворить их в кратчайшие сроки.

В отличие от уже существующего Ленинградского Дома моделей одежды, занимавшегося разработкой и внедрением новых моделей на производство и опиравшегося в своей деятельности на пятилетние планы, Дом мод был призван удовлетворять потребности населения здесь и сейчас. Его деятельность, в первую очередь, была направлена на конкретного потребителя, обращена к человеку, а изготавливаемая одежда доступна населению.

Распространяя свои готовые изделия через другие ателье города, разрабатывая лекала, используемые в дальнейшем всеми ателье «Ленинградодежды», проводя обучение мастеров из других

ателье города, Дом мод выполнял важнейшую кураторскую работу по внедрению модных тенденций среди ателье города.

Сочетая создание одежды по индивидуальным заказам для частных клиентов, осуществляемом на высшем уровне портновского мастерства с применением ручного труда, систематическое создание коллекций и проведение модных показов с массовым пошивом изделий на продажу и функционированием в качестве крупного торгового центра по реализации одежды, поставляемой из других ателье города, Дом мод занял свою уникальную позицию между кутюром и массмаркетом (в современном значении этих терминов).

Сформировавшаяся к настоящему времени система функционирования сегмента массмаркета использует схему производства и продажи одежды, которая в той или иной степени уже была опробована в СССР, в частности, в Доме мод: непосредственное тесное сотрудничество дизайнеров и конструкторов, высокая скорость исполнения, максимально сокращенный по времени путь от модного показа до конечного потребителя и т.д.

Опыт создания Дома мод может быть в полной мере учтен и использован при определении остро необходимых на данный момент новых путей развития современной российской модной индустрии.

Список литературы

1. *Локишина В.* Шесть этажей над «Петроградской» // Ленинградская правда, 07.08.1968.
2. *Азархи С. В.* Модные люди: К истории художественных жестов нашего времени. СПб.: Изд-во Ивана Лимбаха, 2012. С. 13–23.
3. Про политрука Зинаиду Дубровину / [сост. Н. Г. Багрова]. СПб.: Красный матрос, 2017. С. 95–111.
4. *Катонин Л. С.* Ленинградский Дом мод // Строительство и архитектура Ленинграда. 1965. № 8. С. 26–27.
5. [Б/а]. Дом мод // Вечерний Ленинград, 19.03.1968.

References

1. Lokshina V. *Shest' jetazhej nad «Petrogradskoj»* [Six floors above Petrogradskaya]. *Leningradskaja Pravda* [Leningrad truth], 07.08.1968. (in Rus.).
2. Azarhi S.V. *Modnye ljudi: K istorii hudozhestvennyh zhestov nashego vremeni* [Fashionable people: On the history of artistic gestures of our time]. SPb.: Izd-vo Ivana Limbaha, 2012. 13-23 pp. (in Rus.).
3. *Pro politruka Zinaidu Dubrovinu* [About political instructor Zinaida Dubrovina] / [sost. N. G. Bagrova]. SPb.: Krasnyj matros, 2017. 95-111 pp. (in Rus.).
4. Katonin L.S. *Leningradskij Dom mod* [Leningrad Fashion House]. *Stroitel'stvo i arhitektura Leningrada* [Construction and architecture of Leningrad]. 1965. № 8. 26-27 pp. (in Rus.).
5. [W/a]. *Dom mod* [Fashion House]. *Vechernij Leningrad* [Evening Leningrad], 19.03.1968. (in Rus.).

Научный руководитель: заведующий кафедрой истории и теории искусства, кандидат искусствоведения, доцент Ванькович С. М.

Scientific supervisor: Head of the Department of History and Theory of Art, Ph.D. of Art Criticism, Associate Professor Vankovich S. M.

УДК 687.12

Д. А. ЛебедеваСанкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18**НОВЫЕ ВРЕМЕНА – НОВЫЕ УСТАНОВКИ: ФАКТОРЫ, ПОВЛИЯВШИЕ НА РАЗВИТИЕ
МОДЫ В ЕВРОПЕЙСКИХ СТРАНАХ В 1960-Х ГОДАХ**

© Д. А. Лебедева, 2023

*Шестидесятые годы прошлого столетия стали декадой молодежных субкультур, эксцентричной "пластиковой" моды и минимализма. Рост благосостояния граждан, развитие культуры потребления, научно-технический прогресс, борьба за гендерное и расовое равноправие – все эти факторы оказали огромное влияние на сознание общества, что, в конечном счёте, привело и к изменению его облика.***Ключевые слова:** европейская мода, мода 1960-х гг., актуальные стили одежды, тенденции моды, исследование моды**D. A. Lebedeva**Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18**NEW TIMES – NEW ATTITUDES: FACTORS THAT INFLUENCED THE DEVELOPMENT
OF FASHION IN EUROPEAN COUNTRIES IN THE 1960-S***The sixties of the last century became a decade of youth subcultures, eccentric "plastic" fashion and minimalism. The growth of the welfare of citizens, the development of a culture of consumption, scientific and technological progress, the struggle for gender and racial equality - all these events had a huge impact on the consciousness of society, which ultimately led to a change in its appearance.***Keywords:** european fashion, 1960s fashion, current clothing styles, fashion trends, fashion research

Отмеченные радикальными социальными изменениями, 60-е годы прошлого столетия имеют особое значение в становлении европейской моды: растущие политические волнения, оживление борьбы за равноправие полов, развитие научно-технического прогресса, генезис многих субкультур и засилье культуры потребления сыграли огромную роль в формировании общественного сознания. Мода развивалась под их влиянием, тогда как предметы одежды невольно становились временными метками, которые мы можем сегодня изучать, как свидетельства прошедшей эпохи. Данная статья направлена на исследование основных явлений различных сфер общественной жизни, которые способствовали изменению внешнего облика женщин в Европе, а также определение их роли в формировании ведущих тенденций женской моды 1960-х гг. Теоретическая значимость данной работы заключается в перспективах проведения последующего более детального исследования вопроса, так как в настоящее время данная тематика актуальна в связи с очередной эпохой смены поколений – потребителей моды.

Период с 1960 по 1969 г. был полон существенных перемен, которые сделали женскую моду многоликой: многие феномены социальной, экономической, политической и духовной сфер жизни общества привнесли в женский образ ряд изменений. Они касались не только силуэтов и материалов, из которых были сделаны изделия, но и образности, созданной новым внешним обликом женщин.

В 1950-х гг. на модные тенденции сильное влияние оказывали представители богатой зрелой элиты. Коллекции одежды от кутюр создавали в Париже такие художники, как Кристоаль Баленсиага и Юбер де Живанши (создатель культового черного платья Одри Хепберн в фильме «Завтрак у Тиффани», 1961). Но вскоре времена изменились. 1960-е гг. ознаменовали положительный виток в развитии экономики. Этому способствовало создание и укрепление различных экономических сообществ (ЕЭС и ЕАСТ), главной целью которых было создание благоприятных условий для рынка и торговли. Возросшая экономическая мощь подпитывала новое чувство идентичности и потребность в его выражении. Индустрия моды быстро отреагировала созданием моделей для молодежи, которые больше не копировали «взрослый» стиль. Представители субкультур битньюков и модов были особенно влиятельны в начале десятилетия. В результате экономического подъема, который наблюдался в Англии в

послевоенное время, у молодых людей появились деньги, которые нужно было на что-то тратить, и тратили они их на себя – одежду, музыку, книги. На улицах всё чаще можно было встретить молодых людей, одетых «с иголки»: аккуратные причёски, нормированная ширина брюк, узкие воротнички рубашек, галстуки-шнурки. Являясь поклонниками стильной, качественной и дорогой одежды, моды сформировали новые вкусы молодежи во всем мире и вдохновили многие британские рок-группы, в том числе *The Who*, *The Small Faces* и *The Beatles* (рис. 1).



Рис. 1. Британская рок-группа *The Beatles* в костюмах П. Кардена

Чтобы раскрыть потенциал молодежного стиля, потребовался и новый тип магазина. В это время получают распространение бутики – небольшие магазины самообслуживания, созданные лондонскими дизайнерами, которые хотели предложить доступную моду обычным молодым людям, дать совершенно иной опыт, нежели довольно формальные универмаги старого стиля. Это позволяло владельцам хорошо узнать своего клиента и быстро удовлетворить его потребности. Открыв свои первые магазины еще в середине 1950-х гг., Дизайнеры Мэри Куант и Джон Стивен были пионерами новой формы розничной торговли. В 1955 г. Мэри Куант открыла магазин под названием *Bazaar*, где продавала одежду, в которой молодые люди могли двигаться, чувствовать себя современными и раскрепощёнными. Британские дизайнеры разрабатывали одежду для преуспевающих светских дам, в то время как М. Куант решила сделать свои вещи молодежными и современными (рис. 2). Одним из наиболее известных нововведений Куант стала мини-юбка, которую могли носить только девушки и молодые женщины изящной комплекции. Именно в этом заключалась гениальность Куант – с помощью свежего образа она создала физическую границу между двумя поколениями, давая юным девушкам возможность демонстрировать своё безупречное тело [3]. Мини-юбка, популяризированная Мэри Куант, быстро завоевала свое место в качестве самой культовой вещи десятилетия, поскольку молодые женщины наслаждались возможностью «отважиться на обнажение».

Другими влиятельными дизайнерами этого времени были Барбара Хуляники, Марион Фоул и Салли Таффин, известные своей причудливой повседневной одеждой и брючными костюмами для женщин.

Всего за несколько лет популярность бутиков достигла невиданных масштабов. Молодые люди покупали одежду в новых магазинах, расположенных на лондонских улицах Кингс-роуд и Карнаби-стрит. Ставшие культовыми, эти магазины продавали вещи, доступные по цене и подходящие для делового образа жизни, позволявшие своим покупателям творчески комбинировать товары. Яркие облегающие наряды, созданные лондонскими дизайнерами, пользовались огромным успехом не только в Великобритании, но и в других странах Европы, что ещё больше способствовало созданию того знаменитого образа «свингующего» Лондона, который, как магнит, притягивал жаждущую перемен молодёжь. Готовая одежда стала более престижной, чем от кутюр.



Рис. 2. Мэри Куант с манекенщицами, 1967 г.

Вторая волна феминизма, начавшаяся в 1960-х гг., позволила женщинам не только продемонстрировать свою женственность и сексуальность с помощью мини-юбки и коротких платьев А-силуэта, но и привнесла в женский гардероб некоторые атрибуты мужской моды. Желая избавиться от прежних консервативных представлений о женском образе, женщины внесли заметные корректировки в свой повседневный стиль: теперь всё чаще можно было встретить девушек, одетых в брючные костюмы, джинсы, блузки, водолазки и свитера крупной вязки, рабочие ботинки или береты.

Кульминацией волнений в обществе стали демонстрации против войны во Вьетнаме (рис. 3), которые поддержало и студенчество европейских стран. В Германии и Франции сформировалась особенно сильная студенческая оппозиция, которая постепенно становилась все радикальнее. Неприятие политической системы вылилось в кровавые студенческие бунты 1968 г. Подобного рода общественные события естественным образом способствовали разрушению закостенелых взглядов и обновлению общественного сознания, что, безусловно, выражалось и во внешнем облике людей. Мода стала более демократичной, но в то же время позволяла каждому человеку выражать свою индивидуальность, не навязывая ему определенные образы. Символом протеста против буржуазной униформы стали джинсы, которые пришлось по душе студентам и сторонникам идеологии хиппи [2].



Рис. 3. Лондонская демонстрация против войны во Вьетнаме, 1965 г.

Появление движения хиппи, расцвет которого пришёлся на конец 1960-х – начало 1970-х гг., было закономерной ответной реакцией на происходящее. Хиппи выступали против социальных и классовых различий, нетерпимости, расизма и войны. По мере распространения движения, появлялись новые тенденции в женском костюме: большую популярность получили землистые цвета и цветочные узоры. Изначально цветовая палитра вещей в стиле хиппи была довольно мягкой, а наряды – простыми. Рабочие рубашки, брюки-трубы, мохеровые свитеры, футболки и парусиновые туфли составляли большую часть гардероба раннего хиппи как для мужчин, так и для женщин. Первоначально несший в себе идею антимоды, этот «более чистый» образ хиппи со временем трансформировался. К концу десятилетия брюки стали расклешенными и мешковатыми, цвета – яркими и насыщенными, а цветочные и психоделические узоры, такие как пейсли и мандалы, чрезмерно пестрыми. Британский модельер Осси Кларк, который являлся важной фигурой на сцене «свингующих» шестидесятых в Лондоне, часто

прибегал к использованию цветочных мотивов в своих работах (рис.4). Сторонники движения хиппи в последующем стали источником вдохновения для модельеров. Их мятежность и необычная для европейцев восточная стилистика проложили путь десятилетию яркой индивидуальности в повседневной одежде 1970-х гг.



Рис. 4. Осси Кларк. Шёлковое платье «Acapulco Gold», 1969 г.

Пока в студенческой среде проходили протесты и митинги, в лабораториях реализовывались мечты по освоению космического пространства, что обещало безграничные перспективы вслед за стремительным прогрессом. В 1961 г. советский космонавт Юрий Гагарин впервые совершил полёт в космическое пространство, что имело важнейшее значение для развития науки. С этого момента началась новая эпоха, изменившая почти всё, в том числе и одежду. Развитие технологий способствовало не только изменению кроя изготавливаемых изделий, но и появлению инновационных материалов, которые молодые дизайнеры стремились использовать для уже устоявшихся форм. Они пытались использовать потенциал современных пластиковых и синтетических волокон – плексигласа, нейлона, акрила, ПВХ, полиэстера, вискозы, спандекса для создания привлекающей внимание и не требующей сложного ухода одежды. Подобные идеи воплотились в «бумажном платье». Изготовленная из полиэстера, целлюлозы или вискозы, эта одноразовая одежда была впервые создана в 1966 г. в качестве маркетинговой стратегии для американской компании, выпускающей бумажные гигиенические изделия. Предприимчивые производители США и Великобритании быстро превратили эти платья со смелыми принтами в новый тренд, который оставался популярным до 1968 г. [2].

В разгоревшейся конкурентной борьбе с молодежной лондонской модой авторитет Парижа был вновь укреплен благодаря молодому кутюрье Андре Куррежу, который в 1964 г. создал стиль «космической эры», ознаменовавший разрыв со всеми существующими на тот момент традициями. Французский модельер впервые показал миру моду будущего, отразив в своих коллекциях эпоху освоения космоса и развития новейших технологий. Кроме того, он первым применил синтетические материалы в пошиве одежды. В его космической коллекции, наряду с привычными на тот момент шерстью и хлопком, были также задействованы пластик, металл и винил. Короткие платья с прозрачными вставками или даже целиком скроенные из пластика стали настоящим прорывом в мире моды. В первых коллекциях Андре Куррежа помимо пластика и мини можно было наблюдать еще один новаторский элемент – лакированные сапоги на плоской подошве высотой до середины лодыжки, до середины голени или выше (рис. 5). Эта обувь проложила путь сапогам-чулкам или ботфортам, которые через несколько лет предложил его коллега, Пьер Карден. Еще одна экстравагантная идея А. Куррежа – шляпка-каска, которая должна была стать постоянной спутницей каждой «инопланетянки». Ив Сен-Лоран и Пако Рабанн тоже смогли уловить витающие в воздухе футуристические настроения, по-своему интерпретируя их в своих коллекциях [1].



Рис. 5. Андре Курреж. Сапоги из лакированной кожи, 1964 г.

Немаловажную роль в женской моде изучаемого периода сыграло искусство, которое являлось для дизайнеров одним из главных источников вдохновения. В начале XX в. европейские живописцы создали первые абстрактные произведения. В 1960-х гг. заметным течением в абстракционизме стал оп-арт. В 1965 г. в Нью-Йорке прошла выставка «*The Responsive Eye*», на которой были представлены работы английской художницы Бриджит Райли и французского графика Виктора Вазарели. Рисунки в стиле оп-арт начали появляться везде: на мебельной ткани, канцелярских принадлежностях, и, конечно, на предметах одежды. У Б. Райли и В. Вазарели были совершенно противоположные взгляды на коммерциализацию своего творчества. В то время как В. Вазарели считал, что искусство должно быть доступно каждому, и даже сотрудничал с текстильными фирмами, Б. Райли была озадачена и встревожена, увидев, что ее оригинальные работы были использованы коммерсантами без ее разрешения. Тем не менее, работы художницы оказали сильное влияние на женскую моду. В период с 1964 по 1966 гг. модельеры активно заимствовали идеи оп-арта, перенося подобные рисунки на одежду и аксессуары. Эффект принтов оп-арт строился на оптических иллюзиях, контрасте черного и белого цветов. Доминантой ярких и броских моделей оп-арта были искаженные геометрические фигуры. Простоту кроя изделий компенсировали черно-белые спирали, кривые полосы, стилизованные круги или прямоугольники. Как было сказано выше, в 1966 г. абсолютным хитом стали бумажные платья: их простая форма идеально подходила для смелых графических принтов оп-арт.

В 1965 г. французский модельер Ив Сен-Лоран воздал должное лидеру неопластицизма Питу Мондриану, создав платья, напоминающие его абстрактные полотна (рис. 6). Шесть моделей из этой коллекции были вдохновлены творчеством нидерландского художника-абстракциониста и были декорированы характерными цветными блоками, представляющими своеобразные «цитаты» из картин П. Мондриана. Работы Ива Сен-Лорана имели грандиозный успех и стали одним из самых ярких символов моды 1960-х гг. Платье «Мондриан» было представлено на обложке французского журнала *Vogue* в сентябре 1965 г., после чего на массовом рынке появилось множество более дешёвых копий [1].



Рис. 6. Ив Сен-Лоран. Платье «Мондриан», 1965 г.

Подводя итог, можно отметить, что женская европейская мода 1960-х гг. не может быть охарактеризована одним словом или определена единым образом. Она впитала в себя множество различных тенденций и стала смешением различных форм, текстур и узоров. Каждый год модные течения видоизменялись под влиянием многочисленных социальных, экономических и политических процессов. Менялось всё, начиная от общественной психологии и заканчивая изобретением новых силуэтов и материалов. Вдохновлённая «космическими гонками» времен холодной войны, популярными научно-фантастическими сериалами и второй волной феминизма, мода 1960-х гг. была посвящена индивидуализации и творчеству. Кроме того, она выражала настроение молодых и была полна оптимизма, смешанного с идеалистической тоской по новому эгалитарному обществу. Для женщин мода этого десятилетия стала настоящей революцией в представлении о собственном внешнем виде, что проявлялось в радикальном отступлении от общепринятых гендерных установок, бунтарских настроениях и смелости в самовыражении.

Список литературы

1. Ермилова Д.Ю. История домов моды: учеб. пособие. М.: Издательский центр «Академия», 2003. 288 с.
2. Зелинг Ш.. Мода. Век модельеров (1900-1999). М.: Конеманн. 2000. 655 с.
3. Шинкарук М., Евсеева Т. Лесняк О. Мода и модельеры. М.: Мир энциклопедий Аванта+, Астрель, 2011. 183 с.
4. Собрание музея Метрополитен. URL: <https://www.metmuseum.org/art/the-collection> (дата обращения: 29.03.2023)

References

1. Ermilova D.J. *Istoriya domov mody: uchebnoe posobie* [History of fashion houses: textbook]. Moscow: Publishing Center "Academy", 2003. 288 pp. (in Rus.).
2. Zeling Ch. *Moda. Vek model'yerov (1900-1999)* [Fashion. Age of fashion designers (1900-1999)]. Moscow: Konemann. 2000. 655 pp. (in Rus.).
3. Shinkaruk M., Evseeva T. Lesnyak O. *Moda i model'yery* [Fashion and fashion designers]. Moscow: World of Encyclopedias Avanta +, Astrel, 2011. 183 pp. (in Rus.).
4. *Sobraniye muzeya Metropolitena*. URL: <https://www.metmuseum.org/art/the-collection> [Collection of the Metropolitan Museum of Art]. (date accessed: 03.29.2023)

Научный руководитель: доцент кафедры истории и теории искусства, кандидат искусствоведения, доцент Кузнецова М. М.

Scientific supervisor: Associate professor in the Department of History and Theory of Art, PhD in Art History, Associate professor Kuznetsova M. M.

УДК 658.512

А. В. Литвинова, М. М. Кузнецова

Высшая школа технологии и энергетики Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 191186, Россия, Санкт-Петербург, улица Ивана Черных, 4
 Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна. 191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

МЕТОДИКИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ПРЕПРОЕКТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ХУДОЖНИКОВ-КОНСТРУКТОРОВ ЛЕНИНГРАДСКОГО ФИЛИАЛА ВНИИТЭ

© А. В. Литвинова, М. М. Кузнецова 2023

В данной статье на примере нескольких различных разработок отдела товаров народного потребления ЛФ ВНИИТЭ продемонстрировано значение методически грамотного исследования аналогов и прототипа и правильной постановки проектной задачи.

Ключевые слова: ЛФ ВНИИТЭ, художественное конструирование, методика исследования, проектная задача, результаты проектирования

A. V. Litvinova, M. M. Kuznetsova

Higher School of Technology and Energy St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design, 191186, Russia, St. Petersburg, Ivana Chernykh street, 4
 Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design, 191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

TECHNIQUES OF DESIGN AND PRE-DESIGN STUDIES OF ARTISTS-DESIGNERS OF THE LENINGRAD BRANCH OF VNIITE

In this article, using the example of two different developments of the Department of Consumer Goods of the LF VNIITE, the importance of methodically competent research of analogues and prototypes and the correct formulation of the design problem is demonstrated.

Keywords: LF VNIITE, artistic design, research methodology, design task, design results

Промышленный дизайн – это художественное проектирование, которое определяет облик, эстетику новых продуктов, учитывая потребительские свойства, эргономику и технологические возможности. Объект промышленного дизайна – изделия, изготавливаемые промышленным путем. Результаты работы промышленного дизайнера окружают нас повсюду: товары народного потребления, оборудование промышленных предприятий и т. д. [1]. Поэтому очень важна качественная подготовка специалистов по направлению «Промышленный дизайн». Необходимо изучение наиболее ценных научных и практических методов работы советских художников-конструкторов с целью их применения для более качественного обучения студентов-дизайнеров в современных условиях. Это особенно важно для улучшения качества отечественной продукции в период выполнения программы импортозамещения.

К сожалению, в настоящее время промышленные дизайнеры проводят недостаточно глубокий патентный поиск, мало внимания уделяют предпроектной деятельности и проектируют, основываясь на беглом поиске в сети Интернет. Поэтому возникают серьезные ошибки на итоговом этапе, или выясняется, что похожее изделие уже существует, и отсутствует новизна решения. Автору представляется целесообразным использовать положительный опыт дизайн-проектирования в СССР в процессе обучения современных студентов-дизайнеров.

Цель данной статьи – изучение методик предпроектных исследований и проектирования в работе художников-конструкторов Ленинградского филиала ВНИИТЭ с возможностью дальнейшего практического применения в учебном процессе.

«Методология» в переводе с греческого языка означает «учение о способах». Методология – это наука о систематическом подходе к исследованию, о стратегиях и методах исследования или работы. Основным методом дизайна – художественно-образное моделирование объекта дизайн-проектирования посредством композиционного формирования [2].

В 1960-х гг. в советском дизайне сложилось два направления: теоретическое – техническая эстетика и практическое – художественное конструирование. Технической эстетикой занимались сотрудники научно-исследовательских отделов (теоретики). А художественным конструированием, опирающимся на науку и инженерию, – практикующие дизайнеры-проектировщики. Эта тенденция особенно ярко выражалась в организованном в 1962-м г. в соответствии с постановлением Совета Министров СССР в Москве Всесоюзном научно-исследовательском институте технической эстетики – ВНИИТЭ, а за ним и в его филиалах. Темы проектной и исследовательской деятельности были

распределены между филиалами ВНИИТЭ по географическим и производственным признакам с учетом удобства заказчиков, которыми являлись крупные предприятия СССР.

Организованное в 1962 году Ленинградское СХКБ (Специальное художественно-конструкторское бюро) Ленсовнархоза было преобразовано в Ленинградский филиал (ЛФ) ВНИИТЭ в 1967 году. Место расположения СХКБ и ЛФ ВНИИТЭ – Михайловский (Инженерный замок) [3].

История института тесно связана с историей советского дизайна. ЛФ ВНИИТЭ включал в себя научно-исследовательскую и проектную работу специалистов различных профессий, связанных с технической эстетикой (теоретической) и художественным конструированием (практической) – двумя составляющими общей дизайнерской деятельности. Структура филиала состояла из нескольких отделов: отдел комплексных исследований, отдел дизайна машин и приборов, отдел дизайна товаров культурно-бытового назначения, экспертный отдел, инженерно-конструкторскую группу, лаборатория эргономики и инженерной психологии, лаборатория защитно-декоративных покрытий, лаборатория информационного обеспечения с библиотекой (которая обслуживала весь Ленинград), макетно-опытное производство, планово-экономический отдел, архив с прекрасно оборудованной фотомастерской и с множительной техникой [4].

Специалисты ЛФ ВНИИТЭ изучали ряд специфических проблем: предметную среду для детей, рекреационную среду на производстве, среду оператора и городскую среду.

Первое направление, *проблематика детской среды*, разрабатывалась различными отделами ЛФ ВНИИТЭ. В частности, одним из первых был проект оборудования детской площадки 1964 г. (авторы: Е. Н. Лазарев и Б. Л. Рабинович) [5]. Комплект из 21 предмета строился на принципе комбинаторики конструктивных элементов. Авторы исходили из учета конструктивных, технологических, медицинских, педагогических и эстетических требований. Далее детская проблематика изучалась более углубленно. В 1976 г. были разработаны методические рекомендации по проектированию оборудования для детских садов-яслей, задачами которых были классификация, выявление факторов, определяющих требования технической эстетики к этому оборудованию.

Второе направление исследований филиала – *рекреационная среда на предприятиях*. Уже в самых первых проектах заводских интерьеров отражается забота об удобстве работников, их психологической разгрузке, оптимальном цветовом климате и т. п. В этой работе реализовывалась главным образом эргономическая составляющая: человек рассматривался как функционирующий организм в природной среде. Новое понимание дизайнерской задачи отразилось в исследовании «Разработка программируемой среды для кратковременного отдыха операторов» (В. А. Брайловский, 1982 г.). Работа состояла из двух частей: аналитической и методической, в которой был определен оптимальный состав рекреационного помещения (РП) на производстве. РП включал в себя ряд различных зон для отдыха, подвижных игр, танцев, прослушивания музыки.

Третья тема – *среда оператора*: пульта управления и диспетчерские пункты (отдел приборостроения). В 1964 г. по заказу ЛИТМО были разработаны эскизный проект оборудования и планировки диспетчерского пункта для Министерства, а в 1965 г. – диспетчерский пункт для Ленинградского ДСК-2 с комплектом оборудования. В 1960-е гг. были разработаны пульты для судов, в том числе для ледокола «Ленин», диспетчерский пункт Трипольской ГРЭС и др. [5]. Работа над средой диспетчера в 1960–70-е гг. позволяла обеспечить комфортные условия для оператора, при этом соблюдались и эстетические требования.

Также на протяжении многих лет прорабатывалась тематика *разработок, связанных с городской средой*, её развитие протекало от единичных изделий к разработке концепции городского масштаба. Это были: городской трамвай, милицейская будка, светофоры, торговые киоски, детские зоны, системы визуальной информации и т. д.

Наиболее показательной и интересной для рассмотрения представляется методика предпроектных исследований и процесса проектирования на примере работы отдела проектирования товаров народного потребления.

Перечень разрабатываемых тем был обширным благодаря широкому ассортименту выпускаемых в стране товаров народного потребления. Это были различные виды ручного, механического и электроинструмента, посуда, детские игрушки, светильники, фотоаппараты и диапроекторы, фотоувеличители и реле времени, пылесосы, магнитофоны, часы, электробритвы, туристическое оборудование и разнообразные бытовые приборы. Один из примеров постановки проектной задачи – работа над проектом бытового ручномойника по заказу Ленинградского металлического завода. Авторы: Б. Л. Берлин, А. Н. Стрепетов (1981 г.) [5].

Выпускаемый ранее образец бытового ручного ручномойника изготавливался методом литья из алюминиевого сплава и состоял из трех отдельных частей (рис. 1). Объем воды, помещающейся в ручномойник, был довольно малым (порядка 1 л). Снимающуюся крышку необходимо было куда-то класть, не было определено место для мыла. При проектировании были учтены все недостатки прототипа. При сохранении прежней высоты был увеличен объем ручномойника путем увеличения

диаметра. Крышка рукомойника крепилась на поворотной оси и в неё была встроена мыльница. Для наполнения рукомойника водой крышку достаточно было сдвинуть, а не снимать. Также для удобства пользования запорный кран был вынесен в переднюю часть рукомойника. Цилиндрическая форма корпуса обусловлена технологическими требованиями, т. к. изделие изготавливалось методом центробежного литья, что позволяло избежать ненужных «раковин» и других дефектов корпуса (рис. 2). На примере данной разработки можно сделать вывод о важности анализа прототипа и правильной постановки проектной задачи.



Рис. 1. Старый рукомойник, прототип для новой разработки



Рис. 2. Б. Л. Берлин, А. Н. Стрепетов
Промышленный образец рукомойника, изготовленного с использованием новых технологий центробежного алюминиевого литья, 1981 г. ЛФ ВНИИТЭ.
Фото из авторского свидетельства А. Н. Стрепетова

Характерным примером правильной постановки проектной задачи является работа над проектом детского педального автомобиля для АЗЛК им. Ленинского комсомола в 1978 г. (автор Стрепетов А. Н.). При работе над концепцией дизайн-проекта были учтены все недостатки прототипа, детского педального автомобиля «Москвич» (рис. 3).



Рис. 3. Детский педальный автомобиль «Москвич», прототип для разработки нового проекта

Излишний вес и металлоемкость, ограниченные возможности для посадки ребенка (узкий кузов и неудобное сиденье) были отнесены к выявленным недостаткам. При проектировании новой модели детского педального автомобиля была предложена принципиально новая концепция формообразования. За основу конструкции был взят образ спортивного автомобиля *Go-kart*. Облегченная открытая конструкция позволяла комфортно располагаться на сидении ребенку любых габаритов. Сменные имиджевые насадки в передней и задней частях автомобиля позволяли создавать различные образы (спортивные, пожарные, медицинские и т. д.). Данные насадки могли приобретаться покупателями дополнительно. Технология изготовления корпуса также была значительно упрощена по сравнению с прототипом (рис. 4).



Рис. 4. А. Н. Стрепетов Промышленный образец детского педального автомобиля «Старт» со сменными имиджевыми насадками, 1978 г. ЛФ ВНИИТЭ. Фото из авторского свидетельства А. Н Стрепетова

Более сложные в техническом отношении объекты проектирования нуждались в дополнительных этапах исследования проблемы, аналогов и прототипов. Это касается, например, разработок фото- и радиоаппаратуры. *Исследование проблемы* включало изучение групп потребителей, потребительских качеств данной аппаратуры, специфики эксплуатации. Далее проводился *анализ* материалов и технологий изготовления, эстетических качеств предмета. Аналогами являлись предыдущие модели, выпускаемые предприятием-заказчиком. В качестве *прототипов* для проектирования совместно с инженерно-техническими работниками выбирались предыдущие модели радиоаппаратуры – аналоги. Суть методики ЛФ ВНИИТЭ заключалось в тщательном изучении технических и эксплуатационных характеристик аналогов и прототипов. С помощью данной методики достигались оптимальные результаты при *постановке проектных задач*. Это способствовало методически правильной организации самого процесса проектирования.

Приведенные ниже примеры иллюстрируют решение проектной задачи по созданию нового имиджа существующих серийно выпускаемых изделий радиоаппаратуры. Разработки выполнялись специалистами отдела товаров народного потребления в 1985–87 гг. по заказу Симферопольского завода «Фиолент». Авторы: Г. К. Максимов, А. Н. Стрепетов, А. А. Печкин, А. С. Колобов (рис. 5–8).



Рис. 5. Г. К. Максимов, А. Н. Стрепетов, А. А. Печкин, А. С. Колобов Промышленный образец. Стереофоническая магнитола «Бирюза», 1985 г. ЛФ ВНИИТЭ. Фото из авторского свидетельства А. Н Стрепетова



Рис. 6. Г. К. Максимов, А. Н. Стрепетов, А. А. Печкин, А. С. Колобов Промышленный образец. Стерефоническая магнитола «Ореанда» со съёмным плеером, 1986 г. ЛФ ВНИИТЭ. Фото из авторского свидетельства А. Н Стрепетова



Рис. 7. Г. К. Максимов, А. Н. Стрепетов, А. А. Печкин, А. С. Колобов Съёмный плеер от стереофоническая магнитола «Ореанда», 1986 г. ЛФ ВНИИТЭ. Фото из авторского свидетельства А. Н Стрепетова



Рис. 8. Максимов Г.К., Стрепетов А.Н., Печкин А.А., Колобов Двухкассетная стереофоническая магнитола «Ореанда». Серийный образец. 1987 г. ЛФ ВНИИТЭ. Фото из авторского свидетельства А. Н Стрепетова

Представленные модели выполнены с учетом разнообразных запросов и с различными эксплуатационными характеристиками и направлены на наиболее полное удовлетворение эстетических потребностей населения. Требования формировавшегося в те годы свободного рынка предполагали наличие максимального количества вариантов эстетического решения изделий, обеспечивающее свободу выбора.

На основе проведенного исследования и информации, собранной авторами в беседах с сотрудниками ЛФ ВНИИТЭ можно сформулировать следующую методику, которую использовали художники-конструкторы ленинградского филиала:

Изучение аналогов и выбор прототипа для проектирования. Важно не только просмотреть большое количество аналогов, но и сделать их подробный анализ (технологический, эргономический, художественный и конструкторский), выявить и систематизировать достоинства и недостатки каждого объекта.

Постановка проектной задачи. Для этого необходимо выявить потребности заказчика, грамотно составить техническое задание (определить назначение изделия, целевую аудиторию, особенности эксплуатации).

Проектный подход. Поэтапный поиск формы объекта: предварительное эскизирование, поисковое макетирование. Тщательная проработка формы проектируемого изделия. Обязательное сотрудничество с инженерами-технологами, поездки на производство с целью изучения технологий и материалов изготовления проектируемого предмета.

Специфика процесса проектирования завесила от личности автора, его творческих наклонностей и приоритетов. Материалами для изучения зарубежных аналогов являлись периодические специальные издания: журналы «Design», «Project», «Domus», «Neue Werbung», «Art», «Art et Decoration», а также

журнал «Техническая эстетика», в котором публиковались примеры дизайнерских решений различных объектов проектирования. Кроме того, дизайнеры имели возможность пользоваться услугами различных библиотек. Работа с этими источниками информации значительно отличалась от работы с современными электронными источниками информации в сети Интернет.

При выработке основной проектной идеи (концепции) особое внимание уделялось предварительному эскизированию (*sketching*) и поисковому макетированию. Эти процессы были также достаточно индивидуализированы т. к. различные авторы использовали различные подходы.

При выполнении графической части эскизного проекта подробно прорисовывали различные проекции и создавали эскиз изделия в объеме, что позволяло автору максимально представить себе образ создаваемого объекта. Этой цели также служило множество технических приемов графического изображения проектируемых изделий (отмывка, аэрография, коллаж, чертежи и разрезы). На следующих стадиях проектирования (технический проект) основное внимание разработчиков уделялось техническим характеристикам изделий и технологиям их изготовления с помощью создания подробных чертежей и имитационных макетов.

Соблюдение эргономических требований к разработкам обеспечивалось подробными исследованиями на натуральных макетных образцах. Например, сиденье водителя автомобиля проектировалось в масштабе 1:1 и тестировалось с использованием манекенов.

Также необходимо отметить, что для достижения оптимальных результатов проектирования работы на всех этапах велись в плотном сотрудничестве с инженерно-техническими работниками предприятия-заказчика.

Актуальность опыта ЛФ ВНИИТЭ заключается в научном подходе ко всем этапам проектирования.

Список литературы

1. *Стрепетов А.Н.* Основы производственного мастерства: текст лекций. СПб: ВШТЭ СПбГУПТД, 2022. 69с. URL: <http://www.nizrp.narod.ru/metod/kpromdes/1651028374.pdf> (дата обращения: 15.03.2023)
2. *Медведев В.Ю.* Сущность дизайна: учеб. пособие. СПб.: СПГУТД, 2007. – 91 с.
3. *Мирзоян С.В., Хельмянов С. П.* Санкт-Петербургская школа дизайна "Муха". СПб: ООО «Юниконт Дизайн», 2011. – 400 с.
4. *Хельмянов С.П.* Лица русского дизайна. Юрий Борисович Соловьев URL: https://www.designspb.ru/news/history_of_design/solovjev/ (дата обращения: 15. 03. 2023)
5. *Печкин А. А., Дужников С. Ю.* Ленинградский дизайн. Как это было. СПб: ПОЛИТЕХ-ПРЕСС, 2022. 128 с.

References

1. Strepetov A.N. *Osnovy proizvodstvennogo masterstva: tekst lekcij* [Fundamentals of production skills: Text of lectures]. St. Petersburg: HSE SPbGUPTD, 2022. 69 pp. URL: <http://www.nizrp.narod.ru/metod/kpromdes/1651028374.pdf> (date accessed: 15.03.2023) (in Rus.)
2. Medvedev V. Yu. *Sushchnost' dizajna: ucheb. posobie* [The essence of design: textbook. manual.] St. Petersburg: SPGUTD, 2007. – 91 pp. (in Rus.)
3. Mirzoyan S.V., Helmyanov S. P. *Sankt-Peterburgskaya shkola dizajna "Mukha"* [St.Petersburg School of design "Mukha"] St. Petersburg: LLC "Unicont Design", 2011. – 400 pp. (in Rus.).
4. Helmyanov S.P. *Lica russkogo dizajna. YUrij Borisovich Solov'ev* URL: https://www.designspb.ru/news/history_of_design/solovjev/ [Faces of Russian design. Yuri Borisovich Solovyov]. (date accessed: 15.03.2023) (in Rus.)
5. Pechkin A. A., Duzhnikov S. Yu. *Leningradskij dizajn. Kak eto bylo* [Leningrad design. How it was.] St. Petersburg: POLYTECH-PRESS, 2022. 128 pp. (in Rus.)

УДК 94(410).05 Elizabeth I Tudor

М. А. Птицына

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

ДУАЛИЗМ ТЕЛЕСНОЙ ЭСТЕТИКИ В АНГЛИИ КОНЦА XVI ВЕКА

© М. А. Птицына, 2023

Статья посвящена феномену женской красоты в Англии периода позднего Ренессанса. Автором рассмотрены основные критерии идеальной внешности, а также особенности ее формирования. Основным противоречием для новой эстетики стало сосуществование средневековой христианской морали и объективизации женского тела. Наиболее явно это проявилось в образе Елизаветы I Тюдор (1558–1603 гг.).

Ключевые слова: английский костюм, «елизаветинская эпоха», эстетика, история моды.

M. A. Ptitsyna

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

DUALISM OF BODILY AESTHETICS IN ENGLAND AT THE END OF THE XVI CENTURY

The article is devoted to the phenomenon of female beauty in late Renaissance England. The author considered the main criteria of an ideal appearance, as well as the features of its formation. The main contradiction for the new aesthetics was the coexistence of medieval Christian morality and objectification of the female body. This was most clearly manifested in the image of Elizabeth I Tudor (1558–1603).

Keywords: English costume, "Elizabethan era", aesthetics, fashion history.

XVI в. является временем перехода от средневековой теологической картины мира к новой гуманистической. В это время была переосмыслена роль женщины, чей статус в обществе повысился благодаря новому качеству, присущему только ей – «красоте», предписывавшей определенный стандарт женской внешности и наделявшей тело неприемлемым ранее эротизмом. При этом ренессансная эстетика продолжала граничить со средневековыми представлениями о добродетели и нравственном поведении, которые также выражались внешностью человека. Из этого вытекает проблема сосуществования двух противоречащих друг другу эстетических парадигм, что наиболее явно отразилось в дамском облике в Англии конца XVI в.

В течение царствования Елизаветы I Тюдор (1558–1603 гг.) костюм несколько раз претерпевал изменения. Когда королева только взошла на престол, в моде господствовало испанское черное платье с узким закрытым лифом, объемными фижмами и рукавами-буфами. Популярность испанского стиля в кругах английской аристократии не была удивительной, ведь до Елизаветы страной правила ее старшая сестра Мария Тюдор, дочь Екатерины Арагонской – испанки по происхождению. Кроме того, Мария, крайне симпатизировавшая Испании, пригласила Филиппа из династии Габсбургов, тогда еще принца, ко двору в качестве супруга. Испанский костюм стал не столько символом политической власти Марии Тюдор, сколько эмблемой контрреформации – в годы ее правления (1553–1558 гг.) при покровительстве, воспитанном в англиканской вере, началось насильственное насаждение католицизма. Несмотря на крайнюю непопулярность Марии и слабость ее политики, а в случае с религией – и жестокость, испанский костюм, модный по всей Европе, надолго прижился в Англии.

Так, ранние портреты Елизаветы демонстрируют женщину в закрытых черных одеждах, обязательно с религиозной атрибутикой. Это были плоскостные изображения, довольно условные, призванные передать не внешний облик, а канонический образ королевы – благородной, праведной, нравственной (рис. 1). Приток в Англию художников «нового поколения» обеспечил развитие национальной британской живописи, поэтому в годы правления Елизаветы I изменился не только характер изображений, но и их идея. Придворный портрет стал светским – художники (Маркус Герартс-младший, Николас Хиллиард, Исаак Оливер и др.) создавали трехмерные изображения, выписывая индивидуальные черты внешности королевы. Важным в контексте исследования моды является то, что в

портретах большое внимание уделялось изображению костюма и деталей, дополнявших его. Кроме этого, художники-современники обращались к аллегорическим образам и символике, например, к образу древнеримской богини Дианы или символам Девы Марии и Иисуса Христа (пеликан, роза и птица феникс) [1]. Также поздние портреты подчеркивали величие и несокрушимость королевы Англии перед врагами. Например, на портрете Маркуса Герартса-младшего (рис. 2) Елизавета I стоит на карте мира, а ее фигура разделяет день и ночь, как будто сама она является божеством.



Рис. 1. Неизвестный художник. «Клоптонский портрет». 1560 г.



Рис. 2. Маркус Герартс-младший. «Портрет Дитчли». 1592 г.

Королева была образцом для подражания в среде аристократии и мелкого дворянства. Остальных подданных должны были сдерживать законы, направленные как на фиксацию классового разделения с помощью одежды, так и на борьбу с обнищанием населения.

Чем больше росло влияние Елизаветы Тюдор на мировой арене как независимой королевы, тем сильнее модифицировались придворный костюм и внешний вид в целом. Елизавета постоянно интегрировала модные новинки в жизнь своего двора. Часть ее богатого туалета составляли многочисленные подарки от титулованных женихов, что также формировало у королевы определенное представление о моде на континенте. Повсеместная роскошь при дворе была связана, в первую очередь, с ее протекционистской политикой и деятельностью каперов, осуществлявших экспедиции к берегам Южной Америки в целях приращения национального богатства. Таким образом, в 1570-е гг. в Англию начали поступать драгоценные ткани, камни и пигменты, украсившие не только женские платья, но и важные для новой эстетики части тела.

Во второй половине XVI в. в моду, особенно во Франции, вошло открытое декольте, призывавшее смотреть на «возвышенную» часть женщины, а «греховный низ» в это время скрывался за юбками и фижмами, как будто создававшими подиум для верхней части туловища. Акцент в силуэте платья делался на плечи и грудь. Верх обильно украшался драгоценностями, с одной стороны привлекая внимание противоположного пола, с другой – подчеркивая «божественные» части тела. Стройный торс, уплощенный твердой пластиной, как бы проводил грань между «важным» и «второстепенным». Полнота была приемлемой только в области груди – она сообщала о наличии либо отсутствии «жизненных соков». Объемы в других местах свидетельствовали о низком происхождении женщины [2].

В последнее десятилетие века английский двор четко следовал данным канонам красоты, о чем свидетельствуют многочисленные портреты, в том числе изображение Маргарет Джерард кисти Маркуса Герартса-младшего (рис. 3).



Рис. 3. Маркус Герардс-младший. Портрет Маргарет Джерард, леди Лег. 1600 г.

Несмотря на то, что ренессансная эстетика подразумевала сексуализацию женщины, что подтверждается огромным количеством метафор для описания тех или иных частей тела («молоко с кровью» для груди, «соблазнительная округлость» для рук [2]), в отличие от античности она скрывалась за религиозными принципами. Таким образом, привлекательность обожествлялась. Неслучайно верхняя часть тела стала предметом открытого обожания – она была наиболее близкой к небу, значит, по определению, не могла быть объектом «низменной похоти». Божественную благодать также символизировали прически, напоминавшие облака.

Кроме вышеназванных признаков, современники судили о красоте женщины по рукам и глазам. В 1557 г. итальянский посол Джованни Микеле оставил заметку о тогда еще принцессе Елизавете: «Миледи... – дама весьма утонченная и наружностью, и умом. У нее красивые глаза и превыше всего – прекрасные руки, которые она любит демонстрировать» [1, С. 52]. Руки, как и грудь, должны были быть мягкими, белыми и полными. Глаза же обладали чуть ли не мистическими свойствами излучать свет подобно маяку. И особенно красивым в ту пору считался взгляд блестящих черных глаз, коим обладала английская королева [2].

Тем не менее, Елизавета также страдала от предрассудков своего времени: можно было обладать идеальными чертами лица и пропорциями и при этом быть уродливой из-за рыжих, как у Иуды, волос. Еще будучи принцессой, она писала своему брату: «Моя внешность, быть может, и заставит меня покраснеть, что же касается ума – его я не побоюсь явить» [1, С. 40]. В 1562 г. королева переболела оспой, в результате чего ее лицо покрылось рубцами, которые еще долгое время заживали. В 1570-е гг. постоянные переживания по поводу дел страны и собственного положения на престоле лишили Елизавету волос. Английский дипломат Томас Смит как-то заметил: «Чем больше у нее волос спереди, тем меньше на затылке» [1, С. 165]. Парик был главным аксессуаром не только королевы Англии – по всей Европе прибегали к помощи искусственных прядей. Уильям Шекспир отметил данную тенденцию в реплике Бассанио в пьесе «Венецианский купец» (1600 г.):

Так, эти золотые кудри-змейки,
 Что шаловливо с ветерком играют
 Над мнимою красавицей, нередко
 Принадлежат совсем другой головке,
 И череп, что их вырастил, – в могиле [3, С. 66].

Несмотря на то, что в моде была естественность, дамы постоянно стремились создать ее побочными средствами. В XVI в. был сформулирован новый канон женской красоты, воспевавший белое, но румяное лицо, напоминающее «о розах и лилиях» [2]. Однако не всех женщин того времени природа наградила нужными внешними качествами: типичный макияж европейской аристократки представлял собой выбеленное свинцовыми белилами лицо и контрастирующий с ним красный карминовый пигмент, покрывающий губы и щеки. Таким опасным для жизни способом достигался эффект девичьей и даже в какой-то мере кукольной внешности [4].

Старость ассоциировалась с физическими недугами и слабоумием, подтверждением которых становился желтый цвет лица – дьявольская метка [5]. Худая морщинистая старуха с мутными глазами и растрепанными волосами – так изображалась ведьма в трактате «Открытие колдовства» (1584 г.)

Реджинальда Скота [6]. У Шекспира старики выступали в качестве комических персонажей, объектов насмешки [7]. Юность стала не только показателем внешней «красоты», она противопоставлялась «дьявольской старости».

В 1580-е гг. Елизавета, которой к тому моменту уже исполнилось пятьдесят лет, решила увековечить свою молодость – на посту главного портретиста Джорджа Гауэра сменил Николас Хиллиард, до этого занимавшийся при дворе миниатюрой. Хиллиард создал новый эталон королевского портрета, лишённого сюжетной линии: Елизавета была изображена в парадном туалете, при этом с помощью маленьких символических деталей художник указывал на ее превосходство. Так, он мог изобразить королеву с розой в руке, либо с подвеской в виде пеликана, либо с ангелами, надевающими на Елизавету триумфальный венок (рис.4). Иногда портреты сопровождали подписи, где перечислялись достоинства королевы. Наряду с победами и мудростью, необходимо было подчеркивать «девственность» Елизаветы, ставшую основой и силой ее правления. Вероятно, из-за этого ее лицо лишилось возраста: перед автором стояла задача нарисовать не достоверный портрет, за что позже поплатился Исаак Оливер, а создать идеалистичный образ. Чем он отличался от условного изображения принцессы Елизаветы с портрета 1555 г.? Николас Хиллиард наделил королеву не абстрактными чертами, которыми согласно христианской морали должны были обладать все благородные дамы, – на его портрете предстал конкретный образ Елизаветы Тюдор, королевы-девушки.



Рис. 4. Николас Хиллиард. Портрет Елизаветы I. 1590 г.

«Девственность» Елизаветы являлась практически библейским символом в те времена, когда эстетика эпохи Возрождения не рассматривала женщину отдельно от мужчины [2]. Образ героической девы был популярен в эпоху средневековья благодаря Жанне д'Арк. Елизавета хоть и была монархом нового типа и исповедовала новое религиозное учение, однако, ее безбрачие продолжало трактоваться как символ героического самоотречения во имя народа и государства. Несмотря на все ренессансные новшества, будь то костюм, театр или поэзия, основой общества по-прежнему оставалась вера.

Весь образ Елизаветы Тюдор отвечал дуализму современной ей эпохи: по портретам королевы и ее приближенных можно выделить характерные особенности костюма и внешности знатных дам в Англии конца XVI в. Художники рисовали светские портреты, отражавшие индивидуальные черты изображенных на них людей. Тем не менее, аллегорические образы, обращенные к высшим христианским идеалам, все еще имели огромное значение для сознания англичан. Для Елизаветы I манипуляция с религиозными метафорами стала определяющей при построении сильной власти. Будучи современницей своего времени, она объединяла в своем облике две ипостаси – старую религиозную и новую светскую.

Список литературы

1. Дмитриева О. Елизавета Тюдор. М.: Молодая гвардия, 2012. 320 с.
2. Вигарелло Ж. Искусство привлекательности: История телесной красоты от Ренессанса до наших дней. М.: Новое Литературное Обозрение, 2013. 432 с.

3. *Шекспир У.* Венецианский купец. М.: Издательский дом Мещерякова, 2017. 70 с.
4. *Cassin-Scott J.* Costume and fashion in colour, 1550–1760. Poole: Blandford Press, 1975. 324 с.
5. *Пастуро М.* Желтый. История цвета. М.: Новое Литературное Обозрение, 2022. 160 с.
6. *Picard L.* Witchcraft, magic and religion. The British Library, 2016.
URL: <https://www.bl.uk/shakespeare/articles/witchcraft-magic-and-religion/> (дата обращения: 1.04.2023).
7. *Чернова А.* Все краски мира, кроме желтой. М.: «Искусство», 1987. 220 с.

References

1. Dmitrieva O. *Elizaveta Tjudor* [Elizabeth I Tudor]. Moscow. Molodaja gvardija, 2012. 320 pp.
8. *Vigarelo G.* *Iskusstvo privlekatel'nosti: Istorija telesnoj krasoty ot Renessansa do nashih dnei* [The Art of Attractiveness: A History of Bodily Beauty from the Renaissance to the Present Day]. Moscow. Novoe Literaturnoe Obozrenie, 2013. 432 pp.
2. Shakespeare W. *Venecijskij kupec* [The Merchant of Venice]. Moscow. Izdatel'skij dom Meshherjakova, 2017. 70 pp.
3. *Cassin-Scott J.* *Costume and fashion in colour, 1550–1760*. Poole: Blandford Press, 1975. 234 pp.
4. *Pastoureau M.* Zheltyj [Yellow]. *Istorija cveta*. Moscow. Novoe Literaturnoe Obozrenie, 2022. 160 pp.
5. *Picard L.* *Witchcraft, magic and religion*. The British Library, 2016. URL: <https://www.bl.uk/shakespeare/articles/witchcraft-magic-and-religion/> (date accessed: 1.04.2023).
6. *Chernova A.* *Vse kraski mira, krome zheltoj* [All colors of the world except yellow]. Moscow. «Iskusstvo», 1987. 220 pp.

Научный руководитель: доцент кафедры истории и теории искусства, кандидат искусствоведения, доцент Кузнецова М. М.
Scientific supervisor: Associate professor in the Department of History and Theory of Art, PhD in Art History, Associate professor Kuznetsova M. M.

УДК 7.035...7

И. Шен, М. М. Кузнецова,

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

ТРАНСФОРМАЦИЯ КЛАССИЧЕСКИХ МОТИВОВ ЗАПАДНОЕВРОПЕЙСКОГО ИСКУССТВА В ТВОРЧЕСТВЕ ХУДОЖНИКОВ-СИМВОЛИСТОВ

© И. Шен, М. М. Кузнецова, 2023

*В статье рассматривается трансформация мотивов *memento mori* и мифа в контексте искусства западноевропейского символизма. Детально анализируя исторический контекст и произведения изобразительного искусства, авторы выявляют причины изменений в трактовке образов, отмечая при этом актуальность рассматриваемых мотивов в период 1880–1910-х гг. и связь с ведущими идеями в искусстве символизма.*

Ключевые слова: западноевропейское искусство, символизм в искусстве, миф в искусстве, *memento mori*, ванитас, Шарль Бодлер, Жан Морэас

Y. Sheng, M. M. Kuznetsova

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

TRANSFORMATION OF CLASSICAL MOTIFS OF WESTERN EUROPEAN ART IN THE WORKS OF ARTISTS-SYMBOLISTS

*In this article consider transformation of motives *memento mori* and myth in context of art of Western European of symbolism's. After detail analysis of historical context and works of fine art was did, authors pinpoint causes of changes interpretation of shape at the same time noting the relevance of the considered motifs in the period of the 1880s–1910s and the connection with the leading ideas in the art of symbolism.*

Keywords: Western European art, symbolism in art, myth in art, *memento mori*, vanitas, Charles Baudelaire, Jean Moréas

Символизм – течение в искусстве, ставшее реакцией на возникновение новых течений в философии, на изменение в различных сферах деятельности во второй половине XIX в. и охватившее многие страны. Последователи этого направления создали причудливый мир образов, в котором реальность тесно переплетена с мифами и фантастическими мотивами. Обращение к древним сюжетам, уход от реальности в мир грез и таинства в период бурного технического и экономического развития кажется, на первый взгляд, неожиданным и неоправданным, но очевидно, что это должно иметь основания. Авторы ставят перед собой задачу выявить причины популярности мотивов мифа и *memento mori* в период 1880–1910-х гг. и показать, каким образом трансформировались классические для западноевропейского искусства мотивы в работах художников-символистов.

Во многих странах Европы в XIX в. происходили внутренне и внешние политические и культурные волнения и значительные преобразования: революции и неоднократная смена политического строя во Франции, промышленный переворот и развитие капитализма в Великобритании и других странах. Французская революция 1848 г. привела к установлению Второй республики, переворот 1851 г. вернул страну ко Второй империи в 1852 г. [1]. И затем, в 1870 г., Франция вновь стала республикой. Такие важные политические перемены вели к неустойчивости положений социальных классов, смене культурной и идеологической парадигмы, подъемам и спадам общественного настроения. В Великобритании в это время – эпоха королевы Виктории (годы жизни 1819–1901, годы правления 1837–1901). В период ее царствования страна увеличила и закрепила за собой колонии, капитализм укреплялся на фоне высокого уровня технического и промышленного развития, установилась позиция Англии в качестве «мастерской мира». В сфере культуры также происходило много событий: первая Всемирная Промышленная выставка в Лондоне и первый Международный шахматный турнир в 1851 г., третья Всемирная выставка (1862 г.), в Англии активно развивался кинематограф и с 1896 г. начались постоянные кинопоказы.

В художественной жизни Англии важное место заняли представители нового направления в изобразительном искусстве, объединившиеся в «Братство прерафаэлитов» на рубеже 1840-50-х гг.

Идеология «Братства» заключалась в отказе от традиций академической школы, а также в борьбе с условностями викторианской эпохи. В качестве вдохновителей нового направления были выбраны художники до рафаэлевского периода: Перуджино, Фра Анжелико, Джованни Беллини. Схожим по идеологии было движение «Искусства и ремёсла» (1880 г.), наиболее известными представителями которого являются У. Моррис, Д. Рёскин. Они выступали против обезличивания продуктов промышленного производства и утверждали значимость художественного решения в изделиях ручного изготовления.

Важно отметить, что время правления Виктории можно разделить на два этапа: первый – семейный, второй – траурный (он начался после смерти ее мужа, принца Альберта, в 1861 г.). Настроение королевы, ее «вечная» печаль, а также строгая регламентация повседневной жизни аристократии и подражающей ей буржуазии сочетались с вопиющей бедностью и угнетенностью рабочего класса и высокой смертностью. Во второй половине Викторианской эпохи, внешне более чопорной и сдержанной, преобладал строгий консерватизм, однако, именно в этот период большую популярность приобрели практика спиритизма, интерес к мистицизму [2].

Внутри Италии, Норвегии и Германии шли непростые процессы национального самоопределения и объединения в единое государство, закончившиеся ближе к XX в. Основываясь на перечисленных событиях, можно выстроить целостное видение картины мира и понимание причин популярности и переосмысления рассматриваемых в статье мотивов искусства.

Начало символизма было положено во французской поэзии, в которой сложилась новая структура образа. И. Е. Светлов отмечает, что теоретическим обоснованием символистского направления принято считать работу Жана Мореаса (*Jean Moréas*, 1856–1910) «Манифест символизма» 1886 г. [3, с. 10.], однако важно понимать, что художественная концепция символизма сформировалась гораздо раньше, и можно найти его истоки в «Цветах Зла» (1857 г.) Шарля Бодлера (*Charles Pierre Baudelaire*, 1821–1867). Работа создавалась под сильным впечатлением от революции 1848 г.: в своем произведении поэт отразил ожесточенную борьбу людей, их заключение в тюрьме, преследования и казни [4], разочарование в прогрессивных идеях и бессилие, а также – разложение официальных устоев общества. Ш. Бодлер в своем творчестве, обращаясь к женскому образу, часто пользовался эпитетами «красота ужаса», «урна горести», «дочь черной полночи», «изысканный скелет» [5, с. 54–56, с. 226]. Он сформировал темный демонизированный образ женщины и часто использовал данный прием при обращении к мотиву *memento mori*, более того, он воплотил свое видение этого сюжета в стихотворении «Пляска смерти» (фр. «*Danse macabre*») из сборника «Цветы зла» [5, с. 224].

К периоду 1880–1890 гг. символизм широко распространился по Европе и приобрел популярность. Согласно мнению Д. Д. Обломиевского, символизм имел интернациональный характер, однако, он переосмысливался в каждой стране по-своему. Деятели этого направления стремились изобразить пространственную и временную протяженность мира, отразить в своем творчестве бесконечность, масштабность и необъятность физического пространства, его нераздельность с ментальным окружением, выстраиваемым воображением человека [6, с. 92]. В символизме наблюдалось частое обращение к образам тьмы, бездны (всего, что по определению необъятно), получило распространение использование гиперболы и гротеска. В этот период сформировалось новое прочтение традиционного для западноевропейского искусства мотива *memento mori*, также тесно связанное с идеей двоимирия. Суть двоимирия заключается в сосуществовании двух противоположностей, двух миров: добра и зла, мира реального (доказуемого наукой и логикой) и мира фантастического (необъяснимого, но ощущаемого). Знаменитый и самобытный британский писатель Л. Кэрролл (*Lewis Carroll*, 1832–1898) выстраивал пространства своих произведений, основываясь на идеях двоимирия. «Алиса в стране чудес» (1865), «Алиса в Зазеркалье» (1871), «Охота на Снарка» (1876) представляют собой параллельные реальности в гармоничном сосуществовании.

В этом направлении мы можем наблюдать особый интерес к мифологическим мотивам, которые становятся инструментом романтизации и идеализации истории прошлого, образов реально существовавших людей. Помимо этого, мифологизация выступает как инструмент творческих переработок реальности при художественном видении мира. Миф в трактовке символистов – это не только отражение двоимирия, где сосуществуют реальные люди и нереальные существа, но и способ побега из мира настоящего, в котором в тот период не было ясности и уверенности в будущем на фоне кардинальных перемен в жизни, связанных с непрерывным техническим развитием и политическими конфликтами, как внешними, так и внутренними. Прежде всего, это попытка побега в мир идеальный и безопасный, уже изученный.

Говоря о мифе, стоит отметить, что он рождался на основе реальности, иначе говоря, миф – рассказ о жизни, о наиболее значимых событиях. Со временем история обрастала вымыслом и приобретала фантастический характер. В культуре мифология представляет собой форму верования, бытовавшего в период, когда еще не выстроилась религиозная парадигма. Миф выступает в качестве иносказательной формы истории человечества, хранит и передает опыт и мудрость предков, но со временем исторический

аспект вытесняется, и на первый план выступают художественная форма и образ. Таким образом, миф преобразует реальность в сказку, фантазию, заключая в себе мораль, традиции и мудрость.

Второй важный для символизма мотив – *memento mori* (от лат. «помни о смерти»). Как было сказано выше, Ш. Бодлер посвятил ему стихотворение, обозначив место данного классического мотива в современной философии. Истоки *memento mori* можно проследить в античности, наиболее широкое распространение мотив получил в период Средних веков. Случилось это по причине нестабильности жизни, связанной с частыми войнами и масштабными эпидемиями. Жизнь человека средневековья была значительно короче и менее безопасна, чем современная, а потому всюду были напоминания о ее скоротечности.

В средневековый период мысль о смерти выражалась как предостережение – в форме нравоучительных и немного страшноватых жанровых сцен (например, танец девушки со смертью). С середины XVI в. до середины XVII в. мотив *memento mori* стал основой **ванитас** (от лат. *vanitas* – «суета, тщеславие») – популярного в тот период поджанра натюрморта с аллегорическим выражением идей хрупкости жизни, тщетности земных удовольствий, неизбежности конца жизни.

Для композиции ванитас наиболее характерно наличие следующих предметов-знаков:

- череп – неизбежность смерти;
- гнилые плоды – увядание жизни, старение;
- увядающие цветы – скоротечность жизни;
- мыльный пузырь – уязвимость жизни;
- погасшая свеча – покинувшая этот мир человеческая душа;
- разбитая и пустая посуда – отсутствие жизненной энергии;
- песочные часы – скоротечность времени;
- музыкальные инструменты – эфемерность веселой жизни;
- глобус, корона или скипетр – земная власть;
- книги – тщетность знаний;
- медицинские инструменты – напоминание о человеческих болезнях.

Многие из названных символов ванитас позаимствованы у искусства античных и средневековых времен, с течением времени к ним добавлялись другие значения или менялась их трактовка [7].

Можно наблюдать наследственный характер мотива *memento mori* в приведенных ниже изображениях разных исторических эпох. В них четко выражается идея смерти как конечного итога жизни, ее изображение дано как предостережение живущим (рис. 1, 2, 3).



Рис. 1. Фреска в Помпеях. 79 г. до н. э.



Рис. 2. Микаэль Вольгемут. Гравюра «Пляска смерти», 1493 г.

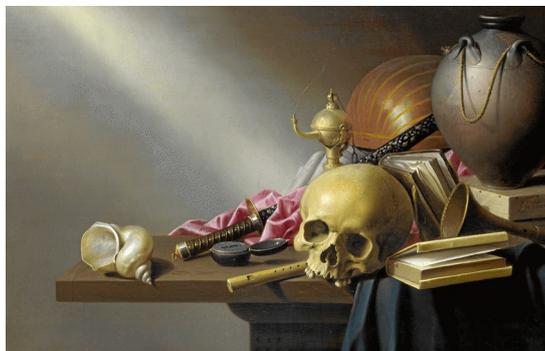


Рис. 3 Хармен Стенвейк. Тщеславие, 1645 г.

В период символизма мотив *memento mori* несколько видоизменился. Выше было сказано, что символизм часто обращался к образам темным и допускающим различные прочтения (тьма, ночь, мрак и т. д.), что прежде всего служило инструментом для выражения необъятности и неограниченности пространства. Так и смерть не имеет ограничений и преград, ее природа неизменна и необъятна. При этом идея двоимирия, характерная для символизма, допускает параллельное сосуществование двух начал: жизни и смерти. Поэтому смерть перестает быть пугающим персонажем-образом, а приобретает иную эстетику. В трактовке смерти появляется красота: странная, неизведанная и безобразная одновременно, но такая же неотъемлемая, как и красота прекрасная – красота жизни.

Стоит отметить, что такое видение формируется наиболее явно именно в период символизма, для которого характерны сосуществование и параллель между миром живым, «здешним», и мертвым, «тем» миром. Часто наблюдается сплетение идеи расцвета жизни и ее конца в одной композиции, что хорошо выражено в работе Томаса Купера Готча (*Thomas Cooper Gotch*, 1854–1931 гг.) «Смерть-невеста / Невеста в черном» (*Death the Bride*, 1894–1895) (рис. 4). На полотне изображена молодая девушка, и можно предположить по названию, что на ней венчальный наряд. Свадьба всегда считалась новой

ступенью в жизни человека, невесте готовили соответствующий наряд (благодаря королеве Виктории в моду вошел белый), однако, у Т. Готча девушка одета в черное платье, что в европейской традиции предназначалось для траура. Девушка в траурно-венчальном платье улыбается и окружена маками, что тоже трактуется неоднозначно: согласно античной мифологии, бог сна воткнул в землю свой жезл, который пустил корни и превратился в красный цветок, навевающий сон. Другой миф об этом же цветке указывает на Венеру, узнавшую о смерти Адониса и безутешно лившую слезы на землю: каждая слезинка расцветала маком, потому лепестки мака легко опадают подобно слезам. Гомер ассоциировал маки с павшими воинами. В противоположность сказанному, в восточной традиции мак – символ красоты, юности, очарования, радости и вечной любви. В отдельных преданиях он также выступает как болеутоляющее и снотворное средство [8, с. 81; 9, с. 67-68]. Таким образом, в изображении мака в контексте символической традиции наблюдается связь с двумя мотивами: миф в данном случае выступает как способ расширения трактовки сюжета картины, создает глубину и многозначность. Мотив мифа также является связанным с мотивом *memento mori*, тем самым создается ореол красоты и неоднозначности смерти. Примечательно то, что художник расширил возможности понимания своей работы, не дав ей четкого названия. Оригинальное название *Death the Bride* можно переводить дословно как «Смерть-Невеста / Невеста смерти / Смерть невесты», такой прием позволяет смотрящему самому определить для себя ее образ, решить, кто она и почему она пришла к нам. В европейском искусстве образ смерти часто возникает в сюжете «пляска смерти», утверждая торжество неизбежного над живым. Немецкий гравер Август Бромс (*August Brömse*, 1873–1925), как и Т. Готч, переосмыслил этот сюжет в работе 1902 г. «Танец» из серии «Девушка и смерть» (рис. 5). Девушка танцует под музыку смерти в темном лесу, и ее танец похож на ритуальный, а наряд подобен савану, взгляд устремлен на зрителя и страшен своей пустотой. Если в период средневековья пляску смерти изображали как необузданное празднество неразумных или брэнное веселье власть предержащих, которые не понимают, что творят, то в искусстве символистов человек оказывается не только жертвой смерти, но и ее соучастником, готовым на сотворчество. Отныне жизнь и смерть идут рука об руку, поэтому в работе А. Бромса молодая девушка в расцвете сил (образ жизни) пускается в неудержимый пляс под аккомпанемент смерти в таинственном лесу рядом с рекой (символизирующей как течение времени, так и переход в иной мир). Человек более не страшится смерти, теперь он смотрит ей в глаза и пляшет вместе с ней, а скелет, зачастую выступающий как образ смерти, аккомпанирует – сопровождает. Жизнь и смерть сосуществуют в творчестве символистов, меняясь местами и ролями.



Рис. 4. Томас Купер Готч.
Смерть-невеста / Невеста в черном,
1894–95 г.



Рис. 5. Август Бромс. «Танец» из серии «Девушка и смерть»,
1902 г.

Стоит еще немного порассуждать о том, что если сюжет наследует иконографию прошлых веков, то облик и образ девушки меняются. Она сама становится олицетворением манящей смерти или неизбежности. Героиня композиции уверена в своих движениях, но ее взгляд выражает завораживающее безумие. Девушка и смерть выступают дуэтом, т. е. она проживает жизнь в пляске под музыку смерти, а эфемерность веселой жизни – это переосмысленный символ ванитас. Танцующая, вероятно, осознает самообман попыток забыть о неизбежном конце, тем не менее, ей чужд страх перед аккомпаниатором, оттого она так манит и завораживает зрителя.

Новое прочтение мифических образов довольно характерно для символистов. Таким образом художники добивались своего рода «расширения глубины изображения», стремились избежать «сухого» изображения фактов и реальных сюжетов, но позволить известному обрести таинственное значение,

стать более интригующим, но уже знакомым, тем самым, стать убежищем от страшной реальности и неопределенности будущего.

Как уже было сказано, миф первоначально был изображением фактической истории, а затем приобрел фантастический характер. Такая тенденция хорошо просматривается на примере средневекового бестиария. Попытки зафиксировать животных, включая редких или неизвестных, со временем превратились в сборники с изображением бесов и чудищ, поскольку изображаемые животные могли быть непонятными или вовсе неизвестными художнику, что часто возникало, когда зарисовывали на основе устных описаний и пересказов (рис. 6, 7). На самом деле, подобная трансформация образа случилась со сфинксом. В античной и египетской мифологии сфинкс имеет конкретный внешний облик: по греческому канону у него лицо и торс женщины, тело льва и крылья птицы; по египетскому у него голова человека, тело льва и крылья орла/сокола, а в некоторых трактовках допускается голова барана или шакала [10, с. 479; 11, с. 95]. Образ данного мифического существа имел определенные значения – страж, хранитель знаний, символ посвященности в таинство и избранности, образ человеческой жизни, цикличности [10, с. 479–480; 12, с. 468].



Рис. 6. Леопард из Рочестерского бестиария, XIII в.



Рис. 7. Амфисбена из Абердинского бестиария, XII в.

Символисты обращаются к сфинксу как к готовому знаку, известной аллегории и используют его в своих интерпретациях. Элиху (Илайхью) Веддер (*Elihu Vedder*, 1836–1923) представляет сфинкса как древнего хранителя знаний на своем полотне 1863 г. «Вопрошающий у сфинкса» (рис. 8). Старец на картине надеется услышать ответ на свой вопрос, и зритель не знает, что привело его в пустыню к древнему источнику мудрости, от которого остались лишь руины. Обращение к древним истокам говорит о желании наследовать мудрость поколений, о внимании к силе природы. Каменный сфинкс, который остался в пустыне, где дворцы и люди давно обратились в песок, олицетворяет необъятное время. В этой работе присутствуют характерные для символизма романтизация и идеализация истории, намек на то, что она непостижима в полной мере. «Сфинкс» (1887–1907) Георга Иоганна Отто фон Розена (*Johan Georg Otto von Rosen*, 1843–1923) представлен с головой женщины и телом львицы, он стоит на скалистой поверхности, впери в зрителя мрачный, устрашающий взгляд (рис. 9). Образ сфинкса, грозный и губительный, основан на известном мифологическом сюжете, по которому необходимо верно ответить на заданный вопрос, чтобы остаться в живых. Изображение запекшейся крови наводит на мысль, что некто не сумел дать верный ответ, этим художник предостерегает нас. Основываясь на сюжетах мифов и названии полотна, зритель понимает, что сфинкс стоит на страже и не причинит вреда, пока пути зрителя и магического создания не пересекутся. Но в интерпретации Г. И. О. фон Розена сфинкс имеет ярко выраженные черты зверя, его поза напоминает о защитных инстинктах дикого животного, тем самым приземляет высокий инносказательный мифический образ. Данная интерпретация образа сфинкса выступает олицетворением непостижимости начала мира, той неосязаемой части, которому человеку недоступна. К ней не стоит приближаться, поскольку есть знания непосильные человеческому разуму.



Рис. 8. Илайхью Веддер.
Вопрошающий у сфинкса, 1863 г.



Рис. 9. Георг Иоганн Отто фон Розен.
Сфинкс,
1887–1907 г.

Символизм в западноевропейском искусстве, бесспорно, наследует мотивы мифа и *memento mori*, созданные в более ранние эпохи, выводя на передний план новую эстетику и философию. В попытках отразить необъятность и неизмеримость физического и ментального времени и пространства, непостижимость мира художники придали мотивам *memento mori* и мифа новые качества:

- история свободно трактуется и мифологизируется с целью создания таинственного художественного образа;
- формируется образ несуществующего и непостижимого, но желанного и завораживающего идеала;
- возникает привлекательная, чарующая эстетика смерти и безобразного в противовес эстетике жизни и прекрасного; противоположности сосуществуют в пространстве искусства.

Этот пример трансформации показывает, что художественные образы в символизме значительно отличаются от образов предшествующих направлений западноевропейского искусства. Они глубоки и наполнены символами и значениями, имеют своеобразный характер, а само произведение допускает различные трактовки и понимания, что отражает идею двоимирия, одну из основных для символизма наравне с идеей необъятности. Ведущие мотивы западноевропейского искусства были переосмыслены в период символизма ввиду внешних событий, повлиявших на жизнь и мировосприятие современников. Вследствие этого художники пытались найти выход из неизвестности, расширить уже изученное, понять и изучить нечто неизмеримое, что отражено в идеях и произведениях символизма.

Список литературы

1. *Лекманов, Ф.* История французских революций. Основные события, случившиеся во Франции с 1789 по 1875 год: революции, реставрации, перевороты, восстания, войны и прочие потрясения. Arzamas. URL: <https://arzamas.academy> (дата обращения 18.02.2023).
2. Europe 1789 to 1914: encyclopedia of the age of industry and empire. Detroit, Mich.: Charles Scribner's Sons, 2006. 2803 с.
3. *Светлов, И. Е.* Европейский символизм. СПб: Алетейя, 2006. 468 с., ил.
4. *Балашов, Н. И.* Легенда и правда о Бодлере // Ш. Бодлер Цветы Зла: Пер. с фр. М.: Наука, 1970. 460 с.
5. *Бодлер, Ш.* Цветы Зла: Пер. с фр. В. Шершеневича. М.: Водолей, 2017. 344 с
6. *Обломиевский, Д.* Французский символизм. М.: Наука, 1973. 300 с.
7. *Тарасов, Ю. А.* «Vanitas» и «memento mori» в голландской живописи XVII века // Голландский натюрморт XVII века. СПб: Издательство С.-Петербургского университета, 2004. 66–78 с.
8. *Дэвис, Дж., Сондерс, Дж.* Тайный язык цветов / Дж. Дэвис, Дж. Сондерс: Пер. с англ. О. Лисенковой. М.: КоЛибри, Азбука-Аттикус, 2021. 128 с., ил.
9. *Мартьянова, Л. М.* Легенды и мифы о растениях. Легенды Древнего Востока, языческие мифы, античные предания, библейские истории. М.: Центрполиграф, 2014. 112 с.
10. Мифы народов мира. Энциклопедия. В двух томах. Том 2. / под ред. С.А. Токарев. М.: Российская энциклопедия, 1994. 728 с.
11. *Матъе, М. Э.* Искусство Древнего Египта. М.: Искусство, 1961. 591 с.
12. *Шарбонно-Лассе, Л.* Бестиарий Христа. Энциклопедия мистических существ и животных в христианстве. Том 2. М.: Российская энциклопедия, 1994. 576 с.

Referenses

1. Lekmanov, F. *Istorija francuzskih revolucij. Osnovnye sobytija, sluchivshiesja vo Francii s 1789 po 1875 god: revolucii, restavracii, perevoroty, vosstanija, vojny i prochie potrijasenija*. Arzamas. URL: <https://arzamas.academy> [History of the French Revolutions. The main events that happened in France from 1789 to 1875: revolutions, restorations, coups, uprisings, wars and other upheavals. Arzamas.] (date accessed: 10.11.2022)
2. Europe 1789 to 1914: encyclopedia of the age of industry and empire. Detroit, Mich.: Charles Scribner's Sons, 2006. 2803 pp. (in Eng)
3. Svetlov, I.E. *Evropejskij simvolizm* [European symbolism]. SPb: Aletejja, 2006. 468 pp., il. (in Rus.)
4. Balashov, N.I. *Legenda i pravda o Bodlere // Bodler Sh. Cvety Zla*: Per. s fr. [The Legend and the Truth about Baudelaire]. M.: Nauka, 1970. 460 pp. (in Rus.)
5. Bodler, Sh. *Cvety Zla* [Les Fleurs du mal] / Perevod Vadima SHershenevicha. M.: Vodolej, 2017. 344 pp. (in Rus.)
6. Oblomievskij, D. *Francuzskij simvolizm* [French symbolism]. M.: Nauka, 1973. 300 pp. (in Rus.)
7. Tarasov, Ju.A. «Vanitas» i «memento mori» v gollandskoj zhivopisi XVII veka // *Gollandskij natjurmort XVII veka* ["Vanitas" and "memento mori" in 17th century Dutch painting]. SPb.: Izdatel'stvo S.-Peterburgskogo universiteta, 2004. 66-78 pp. (in Rus.)
8. Djevis, Dzh., Sonders, Dzh. *Tajnyj jazyk cvetov / Dzh. Djevis, Dzh. Sonders*; [per. s angl. O. Lisenkovo] [The secret language of flowers]. M.: KoLibri, Azbuka-Attikus, 2021. 128 pp., il. (in Rus.)
9. Mart'janova, L.M. *Legendy i mify o rastenijah. Legendy Drevnego Vostoka, jazycheskie mify, antichnye predanija, biblejskie istorii* [Legends and myths about plants. Legends of the Ancient East, pagan myths, ancient legends, biblical stories]. M.: Centrpoligraf, 2014. 112 pp. (in Rus.)
10. *Mify narodov mira. Jenciklopedija. V dvuh tomah. Tom 2.* / pod red. S.A. Tokarev [Myths of the peoples of the world. Encyclopedia.]. M.: Rossijskaja jenciklopedija, 1994. 728 pp. (in Rus.)
11. Mat'e, M.Je. *Iskusstvo Drevnego Egipta* [The Art of Ancient Egypt]. M.: Iskusstvo, 1961. 591 pp. (in Rus.)
12. Sharbonno-Lasse, L. *Bestiarij Hrista. Jenciklopedija misticheskikh sushhestv i zhivotnyh v hristianstve. Tom 2.* [The Bestiary of Christ. Encyclopedia of Mystical Creatures and Animals in Christianity. Volume 2.] M.: Rossijskaja jenciklopedija, 1994. 576 pp. (in Rus.)

УДК 7.021

Хвалина Ю. С.

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

ТЕХНИКИ И ТЕХНОЛОГИИ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ СОЗДАНИИ ЮВЕЛИРНЫХ УКРАШЕНИЙ АР ДЕКО

В статье рассматриваются техники и технологии, характерные при создании ювелирных украшений ар деко, сформировавшегося в 20-е годы XX века за счёт новых идей и технической революции.

Ключевые слова: ар деко, стримлайн, выставка, технологии, ювелирные украшения,

Khvalina I. S.

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

TECHNIQUES AND TECHNOLOGIES USED IN THE CREATION OF ART DECO JEWELLERY

The article discusses the techniques and technologies that are characteristic of the creation of jewellery of art deco, formed in the 20s of the XX century due to new ideas and a technical revolution.

Keywords: art deco, streamline, exhibition, technologies, jewellery

Стиль ар деко зародился в начале XX века, и получил своё название благодаря Международной выставке декоративного и промышленного искусства, которая проходила в Париже в 1925 году (рис. 1) [1]. Ар деко – это художественное направление, возникшее после окончания Первой мировой войны и занявшее промежуточное положение между последовательно традиционалистскими и модернистскими, а позднее авангардными течениями [2]. На формообразование стиля ар деко повлияло направление

стримлайн модерн (Streamline Moderne). Название (streamline – линия обтекания) происходит из области аэродинамики. Обтекаемость геометрической формы создаёт концепцию движения и скорости, которая воплощается в промышленном дизайне и архитектуре (рис. 2). Конструктивность, декоративность и изобразительность – основные принципы стиля [6]. Впоследствии это даст толчок в развитии технического прогресса, который позволит воплотить новые идеи в промышленном дизайне, строить новые архитектурные сооружения, создавать современные предметы декоративно-прикладного искусства, а также повлияет на развитие технологий в создании костюма и ювелирных украшений. Стиль ар деко был «роскошным и аскетичным, архаичным и современным, буржуазным и массовым, реакционным и радикальным», так характеризовал его Бивис Хилльер, первый исследователь памятников эпохи ар деко [5]. На Международной выставке декоративного и промышленного искусства были представлены многие течения двух первых десятилетий XX века: ар деко павильона «Дом коллекционера» П. Пату и «Ворота Славы» А. Вантр, Э. Брандт, советский конструктивизм постройки К. С. Мельникова, французский конструктивизм «Эспри Нуво» Ле Корбюзье (рис. 3-6) [3].



Рис. 1. Робер Бонфис
Плакат выставки International des Arts Décoratifs et Industriels Modernes, 1925 г.



Рис. 2. Автомобиль Chrysler Airflow и Стримлайнер, 1934 г.



Рис. 3. Архитектор П. Пату
Павильон «Дом Коллекционера», 1925 г.



Рис. 4. Архитекторы А. Вантр, Э. Брандт
Ворота Славы, 1925 г.



Рис. 5. Архитектор К. С. Мельников
Павильон СССР, 1925 г.



Рис. 6. Архитектор Ш. Ле Корбюзье
Павильон «Эспри Нуво», 1925 г.

Женщины отказываются от утягивающих корсетов, которые сковывают движения, укорачивают длину юбок и платьев, меняют стиль своих стрижек. Прямоугольный крой платьев, например, модного дома Jean Magnin, олицетворял свободу нового поколения женщин, а саму конструкцию можно сравнить с формой небоскрёба Крайслер-билдинг, Уильяма Ван Алена, в Нью-Йорке (рис. 7-8). Испано-итальянский модельер Мариано Фортунни создаёт плиссированное платье-тунику «дельфос», чёткие вертикальные линии которого напоминают ступенчатый декор небоскрёба Маджестик-апартаментс, архитектор Ирвин С. Чейнин (рис. 9-10). Простой по конструкции костюм женщин 20-х годов XX века дополняла декоративная отделка. Вышитые бисером геометрические орнаменты на платьях в виде зигзагов, квадратов, ромбов и кругов перекликаются с купольным завершением небоскрёба Крайслер-билдинг. Благодаря увлечению новой музыкой и танцами – джаз и чарльстон, фокстрот и блэк-боттом – на платьях появляется бахрома, которая перекликалась с декоративными элементами архитектуры и интерьера. Демонстрация открытых частей тела позволила ювелирам создавать новые украшения – широкие браслеты, длинные сотуары, эполеты, подчёркивающих красоту и роскошь женщины «ревуших двадцатых».



Рис. 7. Платье-туника Jean Magnin, 1924 г.



Рис. 8. Архитектор Уильям Ван Алэн
Небоскрёб Крайслер-билдинг, 1931 г.



Рис. 9. Платье "Дельфос" Мариано Фортуни, 1920-е гг.



Рис. 10. Архитектор Ирвин С. Чейнин
Небоскрёб Маджестик-апартаментс, 1931 г.

Ювелиры начинают использовать новые материалы при создании ювелирных украшений. В 1909 году бельгийский химик Лео Бакеланд изобрёл нерастворимый негорючий сверхлёгкий пластик – бакелит. Позднее он запатентовал своё изобретение и начал выпускать его под названием «Bakelite Corporation». Первоначально из него изготавливали телефонные аппараты, патроны и лампы накаливания. В 1927 г. срок патента Лео Бакеланда на бакелит истёк, а компании по всему миру стали производить бакелит. Ювелиры использовали его при создании недорогих украшений и аксессуаров: браслеты, кольцо, броши и пряжки для ремней. Изделия из бакелита были лёгкими в носке: не оттягивали мочку уха и не давили на шею (рис. 11).



Рис. 11. Браслет из бакелита, 1920-е г.

Культированный жемчуг, успешно реализован в больших масштабах в 1920-х годах быстро стал очень модным. Жемчуг использовался по-разному: в колье или длинных нитях, в качестве контраста с цветными драгоценными камнями, в дополнение к бриллиантам и в популярном украшении сотуаре (рис. 12) [1].



Рис. 12. Жемчужное кольцо-сотуар, 1920-е гг.

Огранщики драгоценных камней научились добиваться игры драгоценных камней новыми и инновационными способами, что привело к новым огранкам и формам, которые можно было укладывать в мозаичные узоры. За счёт ступенчатого типа огранки, перекликающегося с архитектурными формами, популярность приобретает огранка «багет». Огранка в плоскости рундиста имеет форму прямоугольника или трапеции. В классическом исполнении камень имеет 33 грани, состоит из площадки в окружении 3-х ярусов трапециевидных граней короны и 4-х ярусов трапециевидных граней павильона (рис. 13-14).

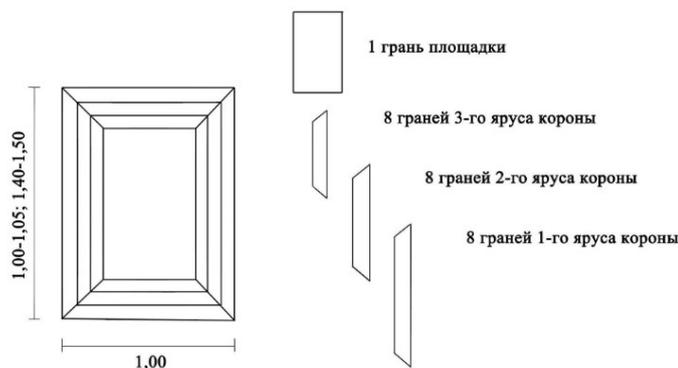


Рис. 13. Основные элементы ступенчатой огранки в форме «Багет»



Рис 14. Брошь Cartier, 1930 г.

В 1920-е годы популярность приобретает сочетание белой платины и бриллиантов с чёрной эмалью и чёрным ониксом. Это десятилетие называли периодом «белого ар деко». Такое сочетание материалов использовал ювелирный дом Cartier, что создавало эффект шкуры пантеры. В 1914 году иллюстратор Жорж Барбье разработал плакат для выставки наручных часов Луи Картье. Барбье изобразил на афише юную Жанну Туссен с ниткой жемчуга на шее, а в ногах у нее – грациозную хищную кошку – пантеру (рис. 15). С этого момента началось сотрудничество ювелира Луи Картье и Жанны Туссен, а также появилась коллекция «Panthère de Cartier». Украшения этой коллекции – часы, коле, кольца и браслеты – популярны уже более ста лет (рис. 16-17).



Рис. 15. Плакат выставки Cartier, Жорж Барбье



Рис. 16. Часы Panthère de Cartier, 1914 г.



Рис. 17. Браслет Cartier, 1930 г.

Международная выставка в 1925 году отделила «bijoutiers-joailleries»¹ и «bijoutiers-artistes»². Прежде всего ювелиров-традиционалистов связывают с Луи Картье, возглавлявшим в Париже одноимённый ювелирный дом [1]. В произведениях этой компании стиль ар деко воплотился в классическом и сдержанном варианте. Мастера вдохновлялись геометрическими формами, а украшения этой фирмы отличались изысканностью. Большое внимание ювелиры-традиционалисты уделяли так называемой игре драгоценных камней – брио. Ювелиры-авангардисты освободились от традиций прошлых эпох и обрели смелость в поиске идей, форм, трактовке украшений и использовании новых материалов (рис. 18-19) [1].



Рис. 18. Браслет Cartier, 1930 г.



Рис. 19. Браслет- манжета и кольцо, Жерар Сандоз, 1926-1928 гг.

На стиль ар деко повлияло увлечение Египтом и Востоком. Влияние последнего прослеживалось не только в декоре, но и в применении новых материалов. Одним из таких материалов стал японский лак уруси. В 1912 году французский ювелир-авангардист Жан Дюнан познакомился с лакировщиком Сейдзо Сугавара. Вскоре Дюнан стал одним из первых западных художников, освоивших уруси. Сырьём служит

¹ Ювелиры-традиционалисты (франц.)

² Ювелиры-авангардисты (франц.)

сок лакового дерева. Изначально лак получается мутным, но после затвердения становится ясным, в цветовой гамме от очень светлого до тёмно-янтарного. Лак уруси – токсичный, но после завершения всех этапов работ лак абсолютно безвреден. Материал универсален, им можно покрывать все виды металла, дерева, ткани, и декорировать комоды, столики и ширмы, шкатулки, вазы, футляры для губной помады, портсигары, зажигалки (рис. 20) [5].



Рис. 20. Колье и браслеты Giraffe, Жан Дюнан, 1925 г.

В 1920-х годах одним из самых знаменитых изобретений стали дресс-клипы и фур-клипы. В начале 1930-х г. XX в. появляется новое изобретение – конструкция «clip-pins» или «clipmates», позволяющая объединять два дресс или фур-клипа в одну брошь [1]. Самыми знаменитыми стали пары дресс-клипы от Cartier. Украшения быстро завоевали популярность. Женщины носили его как цельную брошь, так и по отдельности, украшая бретели и декольте своих платьев, а также шляпки или лацканы жакетов (рис. 21-22).



Рис. 21. Дресс-клипы Cartier, 1930-е гг.



Рис. 22. Актриса Кэрол Ломбард, 1930-е гг.

Брошь-дугт состоит из трёх основных деталей: парных клип и из конструкции, соединяющей их в брошь. Конструктивная часть состоит из рамки, которая повторяет весь контур изделия и не выходит за его границы. С одной стороны, к этой раме крепится корпус замка броши, а другой стороны, по горизонтальной оси – игла. Две вертикальные перегородки в центре рамки на одинаковом расстоянии от центра являются обязательными в этой конструкции. За эти перегородки цепляются клипы при сборке, тем самым обеспечивается дополнительная фиксация клип относительно друг друга и броши-дугта в целом. Особенность конструкции в том, что зажим клипы касается соединительной конструкции-рамки. В месте касания у зажима клипы имеется штырёк, а в рамке присутствует паз. Это необходимо для дополнительной фиксации клип на рамке. При сборке украшения в брошь клипы поочерёдно цепляют за перегородки на рамке и «защёлкивают»: в это время штырьки на зажимах клип входят в пазы рамки, и таким образом собирается многофункциональное украшение «Дугт».

В 1933 году Van Cleef & Arpels, французская ювелирная компания класса люкс, доведя технологии своего ювелирного дома до совершенства, получили французский патент на запатентованный метод крепления драгоценных камней, который называется «Невидимая оправа» (Serti Mysterieux) или «Mystery setting» [1]. Используя эту технику, драгоценные камни устанавливаются таким образом, что металл остается скрытым от глаз наблюдателя. Ювелиры подбирают камни по цвету, специальным образом гранятся, чтобы рундисты («пояски») соседних камней вплотную прилегли друг к другу, а все они вместе составляли цельную цветную мозаику. Под выступающими рундистами делают еще два узких паза. Для этой непростой работы раньше использовали вращающийся чугунный диск, к

которому подносили камень на деревянном стержне с наконечником из нагретого воска. Сегодня мастера работают на посыпанном алмазным порошком фрезерном круге с гидроприводом, а стержень оснащен устройством регулировки наклона. Пока огранщики добиваются идеальной формы камней (на каждый уходит по 1,5–2 часа), специалисты по работе с металлом изготавливают каркас будущего украшения из золота или платины в виде решетки, которая будет видна только с внутренней стороны украшения. Готовые камни последовательно вставляют в конструкцию. При помощи пазов в нижней боковой части они один за другим скользят по металлическим «рельсам» толщиной 0,2 мм и встают каждый на отведенное ему место. В результате образуется идеально ровное драгоценное полотно из плотно уложенных «квадратиков». Еще один секрет — так называемая дверца, съемная часть, через которую происходит установка камней. Впоследствии её «закрывают» и накрепко припаивают. Изначально в технике невидимой оправы декорировали исключительно плоские предметы, в первую очередь крышки минодьеров для хранения помады, пудры, мундштука и т.д. Первые объемные драгоценности в технике невидимой оправы появились уже в 1937 году: великолепная брошь в виде пиона из золота и платины с рубинами и бриллиантами и брошь-хризантема с изогнутыми рубиновыми лепестками, а в мае 1938 года ювелирный дом получил еще один патент на применение Mystery Setting на любых изогнутых поверхностях и объемных формах (рис. 23-25).



Рис. 23. Кольцо Van Cleef & Arpels, 1930-е гг.



Рис. 24. Брошь «Пион» Van Cleef & Arpels, 1937 г.



Рис. 25. Эдуард Виндзор и Уоллис Симпсон, герцог и герцогиня Виндзорские, 1937 г.

Новые идеи в искусстве сформировали иной образ жизни людей эпохи, дали толчок в развитии технологий и научных открытий, сформировали иной стиль в искусстве, который иногда называют «последним большим стилем», оказали влияние на развитие архитектуры, костюма и ювелирных украшений. Характерные черты стиля ар деко: геометрические линии, закругленные углы, чёткие вертикальные и горизонтальные линии, геометрические формы зигзагов, квадратов, ромбов и кругов, воплощаются в архитектуре, и перекликаются между собой в костюме и ювелирных украшениях. Оригинальные материалы позволили ювелирам создавать новые украшения, характерные для ар деко.

Различные решения, применяемые в создании произведений ювелирного искусства, окончательно сформировали и отделили друг от друга два самостоятельных направления в ювелирном искусстве «joailleries» и «bijoutiers». Технологии, разработанные в 30-е годы XX века, всё ещё активно применяются ювелирными домами, такие как Van Cleef & Arpels, для создания фирменных украшений.

Научный руководитель: доцент кафедры истории и теории искусства, кандидат искусствоведения, доцент Белова Ю. Н.

Scientific supervisor: Associate professor in the Department of History and Theory of Art, PhD in Art History, Associate professor Yu. N. Belova

Список литературы:

1. *Краснокутская М.* Ювелирные украшения ар деко во Франции: контекст, специфика, мастера. М.: Буки Веди, 2013. 118 с.
2. *Малинина Т. Г.* Формула стиля. Ар деко: истоки, задействованные варианты, особенности. М.: Пинакотекa, 2005. - 303 с.
3. *Петухов А. В.* Ар деко и искусство Франции первой четверти XX века. М.: Букс Март, 2020. 311 с.
4. *Hillier B.*, *Art Deco of the 20s and 30s / Bevis Hillier.* - London : Studio Vista, cop. 1968. 168 с.
5. *Hillier B.*, *Escritt S.* *Art deco style / Bevis Hillier, Stephen Escritt.* - [Repr.]. - London : Phaidon, 2000. 240 с.
6. *Александров Н. Н.* «Генезис и состав стиля арт-деко». URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/genezis-i-sostav-stilya-art-deko> (дата обращения: 18.03.2023)
7. *Манукян Д. В.* «Новые тенденции выставочного проектирования в контексте Международной выставки в Париже 1925 года». URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/novye-tendentsii-vystavochnogo-proektirovaniya-v-kontekste-mezhdunarodnoy-vystavki-v-parizhe-1925-goda> (дата обращения: 20.03.2023)
8. *Корнев П. К.* «Идеи ар деко в США 1920-1940-х годов». URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/idei-ar-deko-v-ssha-1920-1940-h-godov> (дата обращения: 20.03.2023)

References:

1. *Krasnokutskaya M.* *Yuvelirnye ukrasheniya ar deko vo Francii : kontekst, specifika, mastera.* М.: Buki Vedi, 2013. 118pp.
2. *Malinina T. G.* *Formula stilya : Ardeko: istoki, zdejstvovannye varianty, osobennosti.* М.: Pinakoteka, 2005. 303 pp.
3. *Petuhov A. V.* *Ar deko i iskusstvo Francii pervoj chetverti XX veka.* М.: Buks Mart, 2020. 311 pp.
4. *Hillier B.*, *Art Deco of the 20s and 30s.* L.: Studio Vista, cop. 1968. 168 pp.
5. *Hillier B.*, *Escritt S.* *Art deco style.* L.: Phaidon, 2000. 240 pp.
6. *Aleksandrov N. N.* «*Genezis i sostav stilya art-deko*». URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/genezis-i-sostav-stilya-art-deko> (data obrashcheniya: 18.03.2023)
7. *Manukyan D. V.* «*Novye tendencii vystavochnogo projektirovaniya v kontekste Mezhdunarodnoj vystavki v Parizhe 1925 goda*». URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/novye-tendentsii-vystavochnogo-proektirovaniya-v-kontekste-mezhdunarodnoy-vystavki-v-parizhe-1925-goda> (data obrashcheniya: 20.03.2023)
8. *Kornev P. K.* «*Idei ar deko v SSHA 1920-1940-h godov*». URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/idei-ar-deko-v-ssha-1920-1940-h-godov> (data obrashcheniya: 20.03.2023)

УДК 792.023, 792.024

А.С. Куфельд

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

БИЛИБИН КАК ХУДОЖНИК ИСТОРИЧЕСКОГО СПЕКТАКЛЯ: «СУВОРОВ» В ЛЕНИНГРАДСКОЙ ГОСДРАМЕ

© А.С. Куфельд, 2023

В статье рассматривается процесс работы И.Я. Билибина над спектаклем «Суворов» для Ленинградского театра Госдрамы имени А.С. Пушкина (Александринского) в 1939 году. Одна из двух постановок, выполненных художником по возвращении в СССР в 1936 году после длительной эмиграции. Проводится анализ костюмов и декораций, созданных Билибиным, исследуется исторический контекст создания произведения.

Ключевые слова: театр, театральное-декорационное искусство, И.Я. Билибин, костюм, театр Госдрамы имени А.С. Пушкина.

A.S Kufeld

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

BILIBIN AS AN ARTIST FOR HISTORICAL PLAY: "SUWOROV" IN THE LENINGRAD STATE DRAMA THEATER

The analysis of I.Ya. Bilibin's work on the play "Suvorov" for the Leningrad State Drama Theater named after A.S. Pushkin (Aleksandrinsky) in 1939 year. This is one of two productions performed by the artist after his return to the USSR in 1936 after a long emigration. The analysis of the costumes and stage design created by Bilibin, the historical context of the creation of the work are explored.

Keywords: theater, stage design, I.Ya. Bilibin, costume, Leningrad State Drama Theater named after A.S. Pushkin.

Имя Ивана Яковлевича Билибина хорошо знакомо каждому еще с детства. Его утонченные, исполненные с особенной четкостью и обвитые тонкой линией рисунки стали неотъемлемой частью оформления изданий русских народных былин и сказок. Уже меньшему числу зрителей известно, что Билибин был художником широкого спектра. Кроме книжной иллюстрации он занимался созданием декораций и костюмов для театра, журнальной графикой, карикатурой, фотографией, монументальной росписью многим другим. Жизнь Билибина разворачивалась на фоне глобальных перемен в России начала XX века, на его долю выпали несколько революций, Гражданская, Первая и Вторая мировые войны. В 1920 году художник был вынужден эмигрировать из России. На родину он вернулся только спустя шестнадцать лет – в 1936. Начиная как один из членов объединения «Мир искусства» в 1900, а первые работы Билибина относятся еще к 1887-90 годам, он возвращается зрелым мастером, сложившимся художником со своим стилем и творческим методом. Знаменитый «билибинский» стиль, сформировавшийся на протяжении многих лет и сотканый из японской гравюры XVII-XIX века, метода нанесения краски чистым цветом, без смешения из мастерской Ашбе, тонкой, но четкой и уверенной линии, обрамляющей контур рисунка, английской книжной иллюстрации Уильяма Морриса и увлечения Билибина историей России к тому времени дополнился богатым жизненным опытом. За годы путешествий по Египту, Сирии, Палестине, Франции расширился культурный багаж художника и его жанровый диапазон. Билибин создавал большое количество акварельных пейзажей и портретов. Метод художника при этом остался прежним: понимание национального начала, точное знание истории, переходящие в художественный образ [1].

По прибытии в СССР Билибин получил должность профессора графики в Академии художеств и возможность работать с крупнейшими театрами того времени, бывшими императорскими:

Ленинградским театром Госдрамы (Александринским), которому в 1937 году было присвоено имя А.С. Пушкина, и театром оперы и балета им. С.М. Кирова (Мариинским). В СССР Билибин, чей фирменный стиль уже полностью сформировался к тому времени, попадает в набравшее силу официальное направление – соцреализм. Цель нового метода в искусстве определил Максим Горький, сформулировав ее как: «непрерывное развитие ценнейших индивидуальных способностей человека ради победы его над силами природы» [2]. Такая расплывчатая формулировка не предполагает конкретных указаний по тому, какими именно выразительными средствами необходимо пользоваться для создания произведений соцреализма, что дает художникам, с одной стороны, творческую свободу, но с другой – неопределенность, мешающую точно понять, соответствует ли их работа требованиям метода соцреализма. Само название, состоящее из двух слов: социалистический и реализм, формулировали две основных магистрали развития. Реализм – как противопоставление абстрактному искусству начала XX века и социалистический – как противопоставление критическому реализму XIX столетия. «Новый реализм критического подхода не предусматривал» [3]. Миф о счастливом человеке будущего стал основным образом для советского искусства, а реализм, при чем, часто использовавшийся на самом деле методы импрессионизма – творческим подходом. Искусство, не вписывавшееся в рамки этой примерной концепции, получало клеймо «формализма» и требовало переделки или уничтожения. Под формализм попадало все, что, по мнению критиков, уделяло большее внимание внешнему, чем внутреннему содержанию. М.Ю. Герман в своей книге «Модернизм» определяет соцреализм как «пласт культуры, где социальная программа тоталитарного режима является доминантой», а искусство лишь воспроизводит срежиссированное зрелище в угоду идеи [4]. Театр второй половины 30-х годов полностью подчинен идеологии и суровым правилам времени. Режиссеры, художники и драматурги находятся под пристальным вниманием государственного аппарата, ошибка может стоить очень дорого.

Во второй половине 1930-х театр годов подчиняется требованию государства на постановки на исторические темы, когда советское правительство стремится представить новый, а главное – правильный образ знакомых исторических личностей. На сценах Москвы и Ленинграда идут «Петр I» (1938 г.) и «Богдан Хмельницкий» (1939 г.). В 1939 году коллектив Госдрамы в Ленинграде начинает подготовку постановки по пьесе И.В. Бахтерева и А.В. Разумовского «Полководец Суворов». В исторических спектаклях, где костюмы и декорации должны передавать атмосферу другой эпохи, сценическое оформление и его приемы превращаются в главных персонажей. Перед Билибиным стояла непростая задача – создать костюмы и декорации к спектаклю исторически точными, погрузить неподготовленного зрителя в эпоху, отразить дух времени таким образом, чтобы персонажи ясно читались и были узнаваемыми и понятными.

Газеты того времени требуют от создателей «показать ту отдаленную эпоху, в которой жил великий полководец, показать Суворова таким, каким он в действительности был» [5]. Для работы над постановкой был привлечен исторический консультант помощник начальника исторического отдела Артиллерийского музея РККА Грусланов. Спектакль был поставлен за три месяца, в это время для работников театра были проведены лекции историков, предоставлены личные вещи и документы Суворова.

Во время работы над спектаклем, И.Я. Билибин изучал интерьеры Винченцо Бренны, для создания павловского дворца, и архитекторов Антонио Ринальди и Чарльза Камерона для резиденции Потемкина. В оформлении помещений, Билибин стремился не только передать историческую точность, но и дополнить портрет персонажа, проживающего там. Дворец Павла был решен в белых и золотых тонах, строгом оформлении переходного стиля от классицизма к барокко, с лепными атрибутами войны. Через интерьер Билибин стремился показать Павла I как императора, любящегося собственным величием и значительностью, увлеченного военным делом. На фоне высоких колонн стоит маленькая фигура правителя (рис. 1). В интерьере Потемкина, где проходит бал, обстановка требовалась более нарядная, украшенная гирляндами, мрамором, коврами, задрапированная шторами (рис. 2). Такой подход к оформлению декораций обусловлен тем, что дом в Яссах, где происходит сцена бала, был арендован Потемкиным, и представлял собой жилище провинциальное, принадлежащее к более раннему стилю – классицизму, оформленное декоратором князя для нужд государственных чиновников. На стенах интерьера располагаются золотые лепные украшения, подчеркивающие своей строгостью вертикаль, на дальнем плане прямоугольная пилястра. Пространство задрапировано темными шторами, занавешивающими интерьер от пола до потолка.



Рис. 1. Никельберг М.Л. в роли Павла I



Рис. 2. Сцена из спектакля, бал во дворце Потемкина

Декорации к спектаклю представляли собой расписной задник и архитектурные детали, частично воссозданные на переднем плане, такие как парадная лестница во дворце Потемкина, либо полноценные сооружения, как деревянная колокольня в селе Кончанском. На фоне стоянки русского лагеря располагается бескрайний итальянский пейзаж со схематичным изображением города (рис. 3). Сухость выжженной солнцем равнины подчеркивает единственное дерево, небо, которому отдается большое пространство на полотне, выступающие на первом плане объемные каменные утесы. Декорации, созданные Билибиным, были легко разбираемыми, без сложных движущихся конструкций, в отличие, например, от тех, что он создал для оперы «Сказка о царе Салтане» тремя годами ранее для театра им. С.М. Кирова. Эти постановки представляют собой спектакли разной формы: драматический и музыкальный, что объясняет простоту оформления «Суворова». Кроме того, у постановки «Суворова» не стоит задачи поразить зрителя, это должен быть классический исторический спектакль соцреализма, без «формалистских» декораций.



Рис. 3. Сцена из спектакля «Суворов»

Эскизы костюмов И.Я. Билибна – карандашные рисунки, тонированные акварелью. Каждый рисунок представляет собой точную детальную проработку одежды персонажа, с необходимыми пояснениями по материалам и тому, в каком месте требуется ткань сделать несколько засаленной, какой каркас применить к платью (рис. 4). На эскизе Билибина Суворов А.В. представлен в генеральском вицмундире образца 1764 года. На самом рисунке имеется неразборчивая подпись, означающая, по-видимому: в генеральском (с орденами). Суворов изображен в зеленом кафтане с отложным воротником, лацканами и разрезными обшлагами красного цвета, его шея повязана черным платком, а на груди располагается орден Святого Георгия. Билибин показывает здесь Суворова таким, как он был представлен на портрете 1780 года, выполненном неизвестным художником в Астрахани (рис. 5). Согласно статье 2012 года «К вопросу об истории мундиров А.В. Суворова» заместителя директора

Государственного мемориального музея А.В. Суворова А. Н. Лукирского, известно лишь о четырех личных вещах действительно принадлежавших полководцу и среди них нет ни одного мундира. Соответственно, Билибин при работе над спектаклем мог ориентироваться только на прижизненные портреты Суворова и официальные документы. В «Описание мундирам строевого убранства...» от 1764 года генеральская форма описывается как зеленый суконный кафтан, красный камзол, такого же цвета воротник, лацканы, обшлага и подбой под кафтан. Кроме того, на праздники полагается всем чинам быть в золотых шарфах с черным шелком, а также в сапогах. Всем генералам и генеральскому штабу иметь шпоры железные вороненые [6]. Изображенный на эскизе костюм Суворова был предназначен для бала в доме Потемкина, то есть для торжественного мероприятия, куда Суворов по регламенту должен был надеть парадную форму, что подтверждается фотографией со спектакля, где полководец запечатлен вместе с князем (рис. 6). Так как Потемкин умер в 1791 году, а чин генерала-фельдмаршала Суворов получит только в 1794, то логично предположить, что на этом балу Суворов еще не может быть в форме генерала-фельдмаршала. На эскизе и воплощенном на сцене костюме Суворов одет в сапоги и шарф, как и полагается в случае праздника или при представлении при дворе. Изображенный на эскизе шарф не выглядит золотым с черным шелком, а скорее просто черным, как на портрете Суворова кисти Йозефа Крейцингера из собрания Государственного Эрмитажа (рис. 7). Мундир Суворова также соответствует регламенту формы времен Екатерины II.



Рис. 4. И.Я. Билибин. Эскиз костюма Суворова



Рис. 5. Неизвестный художник. Портрет Суворова А. В.



Рис. 6. Скоробогатов К.В. в роли Суворова и Мичурин Г.М. в роли Потемкина



Рис. 7. Йозеф Крейцингер. Портрет А.В. Суворова. 1799 г.

Костюмы, созданные по эскизам Билибина, не представляют собой музейные экспонаты, точно скопированные из книг по истории, они дополняют также и образы персонажей, помогают им вжиться в роль. Примером служит домашняя куртка Суворова, которая должна была отражать характер положения, в котором оказался опальный полководец, и быть сделанной из толстой байки. Рисунок содержал пояснение художника: «мягкая, старческая, затрапеза» (рис. 8). Персонажам на рисунках, Билибин также

старался придать характер, вырисовывая черты лица и эмоции. Графика художника была лаконичной и четкой, с уверенной графической линией, что характерно для стиля Билибина, переводившего финальный рисунок с эскизов по кальке, чтобы изображение было чистым, без лишних линий. Художник всегда тренировал твердость руки и учил этому своих студентов. Эскиз отвечал точным требованиям для создания костюма, без лишних или нечитаемых деталей, при этом, в каждом изображении содержался психологический портрет героя, не обезличенного, но живого.

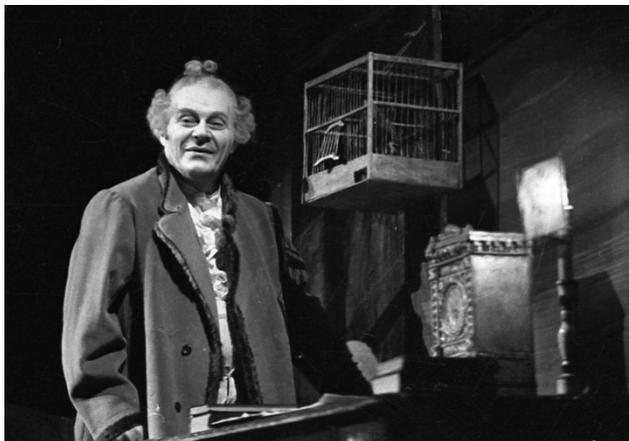


Рис. 8. Скоробогатов К.В. в роли Суворова

Военные мундиры, кроме того, что воссоздают моду времен Екатерины II и Павла I, были выполнены таким образом, чтобы подчеркивать индивидуальность героя и его характер. Так, фельдмаршал Кутузов, грузный в своей монументальности, обернут поверх мундира в тяжелую, темную ткань накидки, Суворов же представляет собой тип живого и проворного человека, готового к тяжелым походам вместе со своими солдатами, на его форму как бы на скорую руку накинута светлая дорожная плащ (рис. 9-10).



Рис. 9. Андриевский П.И. в роли М.И. Кутузова



Рис. 10. Скоробогатов К.В. в роли Суворова

В оформлении костюмов для бала у Потемкина Билибин стремится к созданию яркого и красочного ансамбля платьев придворных дам. Каждый наряд индивидуален, нет ни одного повторяющегося комплекта. Цвета подобраны таким образом, чтобы сочетать на сцене и как светлые платья холодных тонов: розового и голубого, так и насыщенных, темных синих, теплых оранжевых и красных (рис. 11-12).



Рис. 11. Дамы: сидят - Р.И. Керлин, И.Н. Борисова, стоят - В.А. Ястребова, А.А. Кржечковская, З.И. Богомолова, Е.П. Гусева.



Рис. 12. Платье дамы

Образы придворных дам на балу у Потемкина создают ансамбль самых разных корсетов, юбок и шлейфов, их платья обильно декорированы рюшами, волосы украшают перья, а шеи – ожерелья. Совершенно другой образ создает Билибин для дочери Суворова – Наташи (рис. 13). Ее костюм собран из платья и верхней дорожной накидки, без каких-либо ювелирных украшений. Он выполняет другую функцию, представляя собой комплект для путешествующей дамы. Платье Наташи простое, без пышной юбки и глубокого декольте (рис. 14). Это костюм девушки 1790-х годов, выполненный наподобие античной туники с длинными рукавами, талией, заканчивающейся под грудью и перевязанной шлейфом. Кроме того, что такой наряд соответствует исторической действительности, он еще и подчеркивает, что это не пышное и праздничное платье дамы на балу, а одежда девушки, приехавшей навестить отца в опале.



Рис. 13. Алексеева М.Н. в роли Наташи



Рис. 14. Платье Наташи

В работе над спектаклем «Суворов», Билибин проявил себя, прежде всего, как ответственный художник, блестящий график, выполняющий задание детально и точно. Иван Яковлевич с особым вниманием и трепетом подходил к изучению истории. В.М. Глинка, выступавший в качестве консультанта при создании спектакля, вспоминал, как Билибин ездил в Гатчину, для осмотра дворца Павла I, подробно разбирал военную форму, сетуя на то, что на портретах Суворова все изображения только с лица, а для создания костюмов необходимо сшить спину. Воспоминания показывают, насколько Билибин был погружен в исторический материал и лишней раз подчеркивает, что он был лучшей кандидатурой на роль художника в историческом спектакле. И.Я. Билибин имел за плечами уже многолетний опыт сотрудничества с театрами, но кроме того, его ответственное отношение к работе, готовность исследовать и добраться до самой сути, дабы создать идеальное оформление помогли ему

воплотить на сцене Суворова таким, чтобы он выглядел и исторически точным и художественно выразительным.

В прессе того времени, о костюмах и декорациях ничего не пишут, имеются нарекания только по поводу самого текста пьесы, что можно считать хорошим знаком там, где необходимо воплотить «правильный» образ полководца Суворова. Значит, художник справился с поставленной перед ним задачей. В тоже время, в том политическом контексте, где находится Билибин и в том жанре спектакля, в котором он работает, остается мало места для творческого эксперимента. Это театр, который соответствует установке соцреализма на классику. И.Я. Билибин проявляет себя здесь как историк и ученый, в тоже время сохраняя свой особенный стиль. Художник не изменяет себе в том, чтобы следовать русской истории, при этом создает костюмы и декорации так, чтобы подчеркнуть индивидуальность героев, соблюдая баланс между воссозданием конкретного времени и выразительностью театрального костюма.

Научный руководитель: доцент кафедры истории и теории искусства СПбГУПТД, кандидат искусствоведения, Белова Ю.Н.

Scientific supervisor: associate professor of the department of history and theory of art of SPSUITD, candidate of art history, Belova Yu.N.

Список литературы:

1. *Верижникова Т.Ф.* Иван Билибин. Жизнь и творчество. Суждения об искусстве. Современники о художнике. Письма. СПб.: Аврора, 2022. 168 с.
2. *Горький М.* Собрание сочинений в 30 томах. Т. 27. М.: ГИХЛ, 1953. 580 с.
3. *Деготь Е. Ю.* Русское искусство XX века. М.: Трилистник, 2002. 223 с.
4. *Герман М. Ю.* Модернизм: искусство первой половины XX века. СПб.: Азбука, 2018. 381 с.
5. *Хмельницкий С.* Суворов // Ленинградская правда. 1939.
6. Описание мундирам строевого убранства / подтвержденное высочайшим ея императорского величества подписанием. Печатано в Санкт-Петербурге: при Государственной Военной коллегии, 1764. 59 с.
7. *Лукирский А.Н.* К вопросу об истории мундиров А.В. Суворова // Геральдика - вспомогательная историческая дисциплина: Материалы семинара. Государственный Эрмитаж. 2012. С. 29-39.
8. *Гольнец С.В.* Иван Яковлевич Билибин: статьи, письма, воспоминания о художнике. Л.: Художники РСФСР, 1970. 370 с.
9. *Хмелева Н.П.* Художники БДТ 1919-2006: каталог произведений. СПб.: Большой драматический театр, 2006. 317 с.
10. *Будур Н.В.* История костюма, составленная Наталией Будур. М.: ОЛМА-ПРЕСС, 2002. 480 с.
11. *Барбьеры Д.* Костюм как часть сценического действия: материальность, культура, тело. М.: Новое литературное обозрение, 2022. 208 с.

References:

1. Verizhnikova T.F. *Ivan Bilibin. Zhizn' itvorchestvo. Suzhdeniya ob iskusstve. Sovremenniki o khudozhnike. Pis'ma.* [Ivan Bilibin. Life and art. Judgments about art. Contemporaries about the artist. Letters]. St. Petersburg: Avrora, 2022. 168 pp. (in Rus).
2. Gorky M. *Sobraniye sochineniy v 30 tomakh.* [Collected works in 30 volumes]. T. 27. Moscow: GIHL, 1953. 580 pp. (in Rus).
3. Degot' Ye. Yu. *Russkoye iskusstvo XX veka.* [Russian art of the XX century]. Moscow: Trilistnik, 2002. 223 pp. (in Rus).
4. German M. Yu. *Modernizm: iskusstvo pervoy poloviny XX veka* [Modernism: the art of the first half of the XX century]. St. Petersburg: Azbuka, 2018. 381 pp. (in Rus).
5. Khmel'nitsky S. *Suворov // Leningradskaya Pravda* [Leningrad truth]. 1939. (in Rus).
6. *Opisaniye mundiram stroyevago ubranstva / konfirmovannoye vysochayshim yeya imperatorskogo velichestva podpisaniyem. Pechatano v Sankt-Peterburge: pri Gosudarstvennoy Voennoy kollegii* [Description of the uniforms of military decoration / confirmed by the signing of Her Highest Imperial Majesty. Published in St. Petersburg: at the State Military Collegium], 1764. 59 pp. (in Rus).
7. Lukirsky A.N. *K voprosu ob istorii mundirov A.V. Suворova* [To the question of the history of uniforms A.V. Suворov] // *Gerald'ika - vspomogatel'naya istoricheskaya distsiplina: Materialy seminar* [Heraldry - an auxiliary historical discipline: Materials of the seminar]. State Hermitage. 2012. 29-39 pp. (in Rus).

8. Golynets S.V. *Ivan Yakovlevich Bilibin: stat'i, pis'ma, vospominaniya o khudozhnike* [Ivan Yakovlevich Bilibin: articles, letters, memoirs about the artist]. Leningrad: Artists of the RSFSR, 1970. 370 pp. (in Rus).
9. Khmeleva N.P. *Khudozhniki BDT 1919-2006: catalog proizvedeniy*. [Artists of BDT 1919-2006: a catalog of works]. St. Petersburg: Bolshoi Drama Theatre, 2006. 317 pp.(in Rus).
10. Budur N.V. *Istoriyakostyuma, sostavlenaya Nataliyey Budur*. [The history of the costume, compiled by Natalia Budur]. Moscow: OLMA-PRESS, 2002. 480 pp.(in Rus).
11. Barbieri D. *Kostyumkakchast' stsenicheskogodeystva: material'nost', kul'tura, telo*. [Costume as part of a stage action: materiality, culture, body]. Moscow: *Novoye literaturnoye obozreniye* [New literary review]. 2022. 208 pp.(in Rus).

УДК 687.016.5

Д.А. Кирган

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

ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ПРАКТИКА ЦИФРОВОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ ИСТОРИЧЕСКОГО КОСТЮМА

Аннотация — в рамках данной статьи были проанализированы примеры цифровой реконструкции на основе изображений исторического костюма в графике и живописи, выполненные преподавателями и digital-дизайнерами в Санкт-Петербургском государственном университете промышленных технологий и дизайна. Помимо этого, были рассмотрены особенности метода цифровой реконструкции исторического костюма, в результате чего был сделан вывод об актуальности данного направления и перспективности его развития в отечественной fashion-индустрии.

Ключевые слова: костюм, компьютерное моделирование, цифровая реконструкция, модели.

D.A. Kirgan

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

DOMESTIC PRACTICE OF DIGITAL RECONSTRUCTION OF HISTORICAL COSTUME

Annotation — in this article, examples of digital reconstruction based on images of historical costume in graphics and painting, made by teachers and digital designers at the St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design, were analyzed. In addition, the features of the method of digital reconstruction of historical costume were considered, as a result of which a conclusion was made about the relevance of this direction and the prospects for its development in the domestic fashion industry

Keywords: costume, computer modeling, digital reconstruction, models.

В настоящее время цифровые технологии в дизайне костюма являются неотъемлемой частью производства одежды. Новый метод основан на внедрении инновационных приемов в процесс проектирования и изготовления моделей. Использование современных цифровых технологий в проектировании одежды позволяет повысить качество конструирования и моделирования костюма. Целью научной статьи является описание метода цифровой реконструкции на основе изображений исторического костюма в графике и живописи, а также демонстрацию возможностей его использования в отечественной fashion-индустрии на примере проектов, выполненных преподавателями и digital-дизайнерами в Санкт-Петербургском государственном университете промышленных технологий и дизайна.

В начале работы были изучены существующие отечественные исследования в области цифрового проектирования одежды. Собранный материал позволил понять, исследовательские приемы изучения данной проблемы и их реализацию на практике. Так, авторами статьи «Вопросы цифровизации в дизайне костюма» была предпринята попытка разобраться в особенностях IT технологий в fashion-индустрии на примере анализа выборки существующего на сегодняшний день рынка программного обеспечения, разработанного для проектирования и изготовления одежды [1]. Результаты апробации нового метода виртуальной и материальной реконструкции исторических костюмов можно встретить в

работе «Виртуальная и материальная реконструкция костюмов, представленных на русских лубочных картинах» [2]. Исследование «Цифровые двойники текстильных материалов костюмов для визуализации исторических костюмов» посвящено описанию применения метода создания цифровых двойников текстильных материалов для визуализации исторических костюмов во время их реконструкции [3]. Вопрос механизма извлечения антропометрической информации с трехмерного объекта — виртуального аналога индивидуальной фигуры человека и его геометрических пропорций, рассматривается в научной работе «Параметризация цифровой антропометрической информации для 3D-проектирования швейных изделий» [4]. Также стоит отметить статью «Моделирование конструкции одежды по технологии 3D», в которой описываются взаимосвязи плоскостного и объемного моделирования одежды на примере эффективного использования компьютерных программ AutoCAD и Marvelous designers при создании конструкторских лекал для одежды [5].

Ученые Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна в сотрудничестве со специалистами Ивановского государственного политехнического университета, Университета Верхнего Эльзаса (Франция), а также при информационной поддержке Ивановского государственного историко-краеведческого музея имени Д.Г. Бурылина, разработали информационную технологию — метод цифрового восстановления выкроек и чертежей исторических артефактов, который позволит воссоздать выкройки редких исторических костюмов. Полученная технология содержит в себе практический опыт 3D сканирования, который применяется в музеях, а также для разработки персонажей компьютерных игр и специальных эффектов в кинематографе. Итогом совместной работы стал проект «Живой лубок», в рамках которого было реконструировано 12 костюмов, состоящих из 67 предметов и аксессуаров, изображенных на русских лубочных картинках XVII—XIX веков. Среди традиционных персонажей и сюжетов графического народного творчества можно отметить такие, как «Карлик и карлица», «Фарнос и Пигасья», «Парамошка с Савоською в карты играл», «История Мелинты», «Мысли ветренные», «Ералаш», «Вор пришел на двор» и «Раекъ». Несмотря на то, что русский лубок является важной частью культурного наследия, изображенные костюмы были утрачены со временем, а сами изображения содержат мало информации об их конструкции, материалах и технологиях изготовления. Поэтому технические рисунки изделий на основе исходного изображения были выполнены в компьютерных графических пакетах с последующей цифровизацией аутентичных чертежей в 2D системах автоматизированного проектирования. Сканы полученных образцов были преобразованы в виртуальные текстильные текстуры с помощью технологии текстурирования, после чего были сгенерированы реалистичные аватары посредством 3D сканирования актеров. Как результат, после выполнения цифровых реплик костюм был реконструирован в САПР (системе автоматизированного проектирования) [6].

Оцифровка исторических костюмов является актуальной междисциплинарной областью практических исследований, использующих научно-обоснованные методы реконструкции в виртуальной реальности. Основной целью группы исследовательского коллектива Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна было создание метода для генерации цифровых копий силуэта женских юбок конца 1850-х — начала 1860-х годов (рис. 1). Ученые применили двумерное и трехмерное программное обеспечение для параметризации всех элементов юбок и воссоздали их слой за слоем (рис. 2). Компьютерное моделирование позволило получить представление о взаимосвязи между параметрами кринолинов, конструкцией юбки и поведением текстильных материалов на поверхности кринолина. Была сгенерирована копия исторического костюма и было доказано сходство между историческим прототипом и его точной копией. Применение инструментов компьютерной графики для реконструкции различных элементов исторических костюмов могут способствовать их детальному изучению. Реконструкции исторических моделей являются эффективным инструментом для обучения, обогащения музейных коллекций и создания онлайн-презентаций.



Рис. 1. Дама в муаровом платье на кринолине. J. Douglas & Son. Glasgow, 1860-е годы. Фотография из частной коллекции А.А. Васильева



Рис. 2. Шелковое платье на кринолине, 1860-е годы. Цифровая реконструкция, 2019 г. Авторы: А.Ю. Москвин, М.А. Москвина, В.Е. Кузьмичев

Благодаря использованию цифровых технологий можно получить иммерсивный опыт знакомства с модой на выставке «Красота требует 2.0. История советской моды». Выставка была организована Университетом промышленных технологий и дизайна совместно с Фондом поддержки инноваций и молодежных инициатив Санкт-Петербурга в честь юбилея легендарного ленинградского Дома мод. На выставке можно было познакомиться с основными этапами развития моды в Советском Союзе, изучить архивные фотодокументы, периодические издания и узнать о культурных элементах гардероба, ставших символами целой эпохи. Выставка состояла из трех частей, которые представляли историю моды, предметы гардероба и быта того времени, где центральное место занимали экспонаты для виртуальной примерки одежды и аксессуаров 1970—1980-х годов в дополненной реальности.

Одной из основных тем советской моды 1920—1930-х годов было создание художниками «производственного костюма» для различных рабочих специальностей. Над авторской теорией костюма работали известные мастера и идеологи московского ИНХУКа (Московский институт художественной культуры): Варвара Степанова, Борис Арватов, Александр Родченко, Алексей Ган и другие. Выявление структуры функциональной одежды становилось основным методом ее проектирования, при этом профессиональная принадлежность костюма демонстрировалась через его конструкцию и специфические технические устройства. Таким образом костюм по своему функциональному значению становился профессиональным инструментом в работе. При проектировании моделей одежды для массового производства художники целенаправленно отказывались от применения декоративных украшений. Данные тенденции наглядно отражаются в альбоме с рисунками костюмов «Искусство в быту». Иллюстрированное издание вышло в свет в 1925 году под авторством Надежды Ламановой и Веры Мухиной, которые делали акцент на модели костюмов, которые могла бы сшить по выкройкам каждая женщина (рис. 3). Один из таких рисунков женского костюма для улицы и работы был воссоздан в цифровом образе и был продемонстрирован в качестве виртуальной модели на цифровом показе (рис. 4). Всего для выставки «Красота требует 2.0. История советской моды» дизайнеры воссоздали 37 образов на основе моделей в периодических иллюстрированных изданиях.



Рис. 3. Костюм для работы и улицы. Рисунок Веры Мухиной, идея Надежды Ламановой. Альбом с рисунками костюмов «Искусство в быту». 1925 г.



Рис. 4. Воссозданный образ из альбома «Искусство в быту».
Авторы: София Рада, Юлия Вольфсон. 2023 г.

В истории развития женского костюма XX век можно считать революционным, когда исторические события буквально в считанные годы перевернули представление об идеале женской красоты, и мода изменилась кардинальным образом. Эпоха модерна представила дамскому костюму как будто последнюю возможность казаться нереально изысканным, неестественно утрированным в стремлении подчеркнуть символический идеал красоты, граничащий с демонической «болезненной» притягательностью женского образа. Первая мировая война, разрушив привычную, устоявшуюся жизнь общества и трансформировав сознание и мироощущение миллионов людей, произвела своего рода революцию в женской моде, сформировав новый образ женского эстетического идеала красоты [7]. Пример модели платья 1920-х годов был визуализирован с помощью специальной компьютерной программы для конструирования виртуальной одежды по оригинальным выкройкам из советского модного журнала «Вестник моды» (рис. 5). После создания 3D моделей готовых платьев digital-дизайнеры загрузили свои образы в приложение для виртуальной примерки, наведя камеру телефона на специальный QR-код. Данная технология позволила посетителям выставки примерить на себя цифровые костюмы советского периода (рис. 6).



Рис. 5. Журнал «Вестник моды». № 7. 1920-е гг.

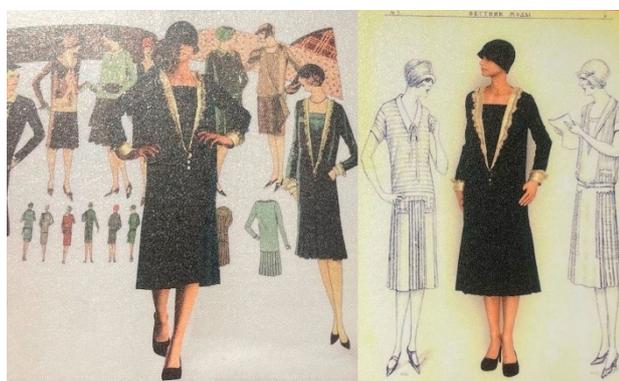


Рис. 6. Воссозданный образ из журнала «Вестник моды».
Авторы: София Рада, Юлия Вольфсон. 2023 г.

В заключении стоит отметить, что собранный материал может быть использован digital-дизайнерами, искусствоведами, историками и художниками для дальнейшего изучения и восполнения недостатка исследований в области компьютерной реконструкции исторического костюма и экспериментальной практики. Преимущество компьютерной реконструкции заключается в сокращении времени на макетирование, примерки и проектирование одежды при цифровой реконструкции, а также повышает точность ее реставрации. Разработанный преподавателями Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна метод проектирования позволит не только перемещать элементы одежды в виртуальную среду и реализовать идею интерактивного посещения музеев, но и восстанавливать чертежи исторических моделей костюмов.

Научный руководитель: доцент, кандидат искусствоведения, С.М. Ванькович
Scientific supervisor: docent., PhD in Art History, S.M. Vankovich

Список литературы

1. Грекова А.Р. Вопросы цифровизации в дизайне костюма // Костюмология. 2021. № 1. С. 1—12.
2. Москвин А.Ю., Кузьмичев В.Е. Виртуальная и материальная реконструкция костюмов, представленных на русских лубочных картинках // Материалы XXIV международная научн. конф.: Мода и дизайн: исторический опыт — новые технологии. СПб.: 2021. С. 75—78.
3. Москвин А.Ю. Цифровые двойники текстильных материалов костюмов для визуализации исторических костюмов // Технология текстильной промышленности. 2022. № 2. С. 86—93.
4. Гусева М.А. Параметризация цифровой антропометрической информации для 3D-проектирования швейных изделий // Территория новых возможностей. Вестник ВГУЭС. 2019. С. 130—137.
5. Саиди Д.Р. Моделирование конструкции одежды по технологии 3D // Universum: Технические науки. 2019. № 1. С. 58—62.
6. Aleksei Moskvina. Reconstructing historical costumes from Russian lubok prints (18th—19th century) [Электронный ресурс]. URL: https://www.youtube.com/playlist?list=PLCTQCzEpoeluo_6RFLyIWZcO8fc0LcaM (дата обращения: 15.03.2023)
7. Ванькович С.М. Эволюция женского костюма в европейской моде 1900—1920-х гг. // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник МГХПА. Часть 1. 2021. № 4. С. 329—337.

References

1. Grekova A.R. Voprosi cifrovizacii v dizaine kostyuma [Issues of digitalization in costume design]. *Kostyumologiya* [Costumology]. 2021. No 1. 1—12 pp. (in Rus.).
2. Moskvina A.Yu., Kuzmichev V.E. Virtualnaya i materialnaya rekonstrukciya kostyumov, predstavlenih na russkih lubochnih kartinkah [Virtual and material reconstruction of costumes presented in Russian splint pictures]. *Moda i dizain: istoricheskii opit — novie tehnologii* [Materials of the XXIV international scientific conference "Fashion and design: historical experience — new technologies": proceedings of the presentations]. SPb: 2021. 75—78 pp. (in Rus.).
3. Moskvina A.Yu. Cifrovie dvoyniki tekstilnih materialov kostyumov dlya vizualizacii istoricheskikh kostyumov [Digital doubles of textile materials of costumes for visualization of historical costumes]. *Tehnologiya tekstilnoi promishlennosti* [Textile industry technology]. 2022. No 2. 86—93 pp. (in Rus.).
4. Guseva M.A. Parametrizaciya cifrovoi antropometricheskoi informacii dlya 3D-proektirovaniya shveinih izdelii [Parameterization of digital anthropometric information for 3D design of sewing products]. *Territoriya novih vozmojnostei. Vestnik VGUES* [The territory of new opportunities. Bulletin of the VGUES]. 2019. 130—137 pp. (in Rus.).
5. Saidi D.R. Modelirovanie konstrukcii odejdi po tehnologii 3D [Modeling of clothing design using 3D technology]. *Universum: Tehnicheskie nauki* [Universum: Technical Sciences]. 2019. No 1. 58—62 pp. (in Rus.).
6. Aleksei Moskvina. Rekonstrukciya istoricheskikh kostyumov po russkim lubochnim gravyuram (18—19 veka) [Electronic resource]. URL: https://www.youtube.com/playlist?list=PLCTQCzEpoeluo_6RFLyIWZcO8fc0LcaM [Aleksei Moskvina. Reconstructing historical costumes from Russian lubok prints (18th—19th century)]. (date accessed: 15.03.2023).
7. Vankovich S.M. Evolyuciya jenskogo kostyuma v evropeiskoi mode 1900—1920-h gg. [The evolution of women's costume in the European fashion of the 1900s—1920s.]. *Dekorativnoe iskusstvo i predmetno-prostranstvennaya sreda. Vestnik MGHPA* [Decorative art and the subject-spatial environment. Bulletin of the MGHPA]. Part 1. 2021. No 4. 329—337 pp. (in Rus.).

УДК 7.037.4

А.Ю. Малахов

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

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ ПЕРЕВОРОТ В ИСКУССТВЕ XX ВЕКА: РОЛЬ МАРСЕЛЯ ДЮШАНА В ФОРМИРОВАНИИ НОВОГО ВЗГЛЯДА НА ИСКУССТВО

В статье рассматриваются некоторые аспекты творчества Марселя Дюшана, которые послужили прологом к появлению концептуальных практик искусства XX века.

Ключевые слова: Марсель Дюшан, реди-мейд, модернизм, да-даизм, концептуализм, алеаторика, Джон Кейдж, Роберт Раушенберг, Энди Уорхол

A.Y. Malakhov

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

CONCEPTUAL REVOLUTION IN THE ART OF THE TWENTIETH CENTURY: THE ROLE OF MARCEL DUCHAMP IN SHAPING A NEW VIEW OF ART

The article discusses some aspects of Marcel Duchamp's work, which served as a prologue to the emergence of conceptual art practices of the twentieth century.

Keywords: Marcel Duchamp, redi-maid, modernism, da-daism, conceptualism, aleatorics, John Cage, Robert Rauschenberg, Andy Warhol

Марсель Дюшан благодаря оригинальности своих идей является одним из величайших новаторов в искусстве XX века. Его творчество повлияло на развитие мирового искусства XX века. Марсель Дюшан стоит у истоков возникновения дадаизма и сюрреализма, он повлиял на формирование концептуального и кинетического искусства, поп-арта и минимализма.

Марсель Дюшан в своем поиске попытавшийся объединить кубистическое и футуристическое видение не нашел поддержки и понимания в своем художественном окружении. Непринятие кубистами картины «Обнаженная, спускающаяся по лестнице» позволила ему выйти из-под влияния кубистов и старших братьев, и двинуться дальше.

Дюшан начал искать пути художественного выражения вне живописи, он двигался в нескольких направлениях. Параллельно с созданием эскизов к «Большому стеклу» он создал свои первые трехмерные работы. «Полотно и масляные краски казались мне настолько затасканными за последние девятьсот лет, что я хотел уйти от них как можно дальше, дать себе шанс выразить что-то иное» [1]. Первой из них в 1913 году стало «Велосипедное колесо», которое он вертикально поместил на табурет. В этом случае кроме объекта присутствовало движение, которое так занимало его в живописи, и к которому он будет постоянно обращаться в своем творчестве.

Год спустя в 1914 году Дюшан приобрел в парижском универмаге «Сушилку для бутылок», имевшую широкое применение во Франции в винных погребах. Вся его деятельность свелась к тому, что он перенес сугубо утилитарную вещь в другой контекст, превратив ее в современную скульптуру и противопоставив ее традиционным представлениям о произведении искусства. Это стало прологом не только да-да, но и поп-арта, акционизма и первым явлением в искусстве, в котором искусство в традиционном смысле отсутствовало.

Создание таких объектов предвосхитило то, чего ждало общественное мнение. Общественный вкус ждал произведений, которые будут соответствовать эпохе. Эпохе массового производства, возрастающих скоростей, и в то же время падения нравственных ценностей и падения ценности самой человеческой жизни на фоне начавшейся Первой мировой войны. Дюшан превращал «Велосипедное колесо» и «Сушилку для бутылок» из предметов массового производства в произведения искусства, символизирующие собой процессы происходящих в мире и обществе. И если «Велосипедное колесо», перевернутое на табуретке, отражает своим движением темп, механичность, переворот представлений и футуристическое устремление в будущее, то «Сушилка для бутылок» отражает уже совсем другие настроения времени, нарастающую напряженность, тяжесть и косность системы, бездуховность и ужас начавшейся Первой мировой войны. Обе работы обращаются к осмыслению их через эмоции, но если в «Велосипедном колесе» Дюшан создал композицию из нескольких предметов, чтобы достичь такого

эффекта, то в «Сушилке для бутылок» он идет дальше и просто перемещает бытовой предмет в контекст выставки предлагая зрителю самому прочувствовать и осознать ощущения, порождаемые предметом. Кроме того эти произведения не были лишены эстетической составляющей. «Велосипедное колесо», имеющее идеальную форму круга, со своими утонченными линиями было изящно, и своим движением завораживало так же, как огонь в камине. «Сушилка для бутылок» своей геометрией и выверенностью пропорций была гармонична и могла поспорить с пропорциями классической скульптуры.

В дальнейшем Дюшан назвал такие композиции реди-мейдами, а затем такое расположение предметов в рамках музейного или выставочного пространства получило название инсталляции и нашло широкое применение в современном искусстве. Если вначале инсталляция у Дюшана была объектом, влияющим на зрителя, но отделенным от него, то в дальнейшем зритель по замыслу художника все больше вовлекался в процесс взаимодействия с произведением, пока не стал частью инсталляции, частью художественного замысла. В настоящее время инсталляция отличается тем, что выставочное пространство является частью инсталляции и соответственно все, кто попадает в это пространство, тоже становится частью инсталляции. Таким образом, меняются взаимоотношения между зрителем и объектом искусства. Также меняются взаимоотношения между зрителем и художником. Теперь зритель не только сторонний оценивающий наблюдатель, но и непосредственно часть художественного замысла автора.

В своем поиске Марсель Дюшан также обратился и к музыке. Свою первую композицию «Музыкальную опечатку» для вокального трио Дюшан создал в 1913 году [2]. Пьеса стала одним из первых примеров использования случайности для создания музыкальной композиции. Пьеса была разделена на три части, каждая из которых носила имена первых исполнителей пьесы: «Ивонна», «Магдалена» и «Марсель». Это были две младшие сестры М. Дюшана, Ивонна играла на фортепьяно, А Магдалена на скрипке. Партия каждого исполнителя состояла из последовательности нот неопределенной продолжительности. В создании пьесы М. Дюшан опирался на принцип случайности. Дюшан изготовил три серии карточек, по числу исполнителей. В каждой серии было двадцать пять карточек каждая из которых обозначала ноту. Серия карточек помещалась в шляпу и после перемешивания карточки поочередно извлекались. В результате записывая ноты в порядке их извлечения Дюшан получал готовую мелодию. По инструкции мелодию надо было повторить три раза, трем исполнителям по трем партитурам, полученным с помощью извлечения нот из шляпы.

Подобный способ создания произведений по законам случайности в дальнейшем будет использован дадаистами, как в музыке, так и в литературе и в создании коллажа. В своем манифесте Тристан Тцара призовет поэтов создавать стихи, доставая из шляпы слова наугад: «Чтобы сделать дадаистское стихотворение, / Возьмите газету. / Возьмите ножницы. / Выберете в газете статью такой длины, которая соответствовала бы длине вашего стихотворения. / Вырежьте статью. / Аккуратно вырежьте из статьи слова и сложите их в пакет. / Слегка встряхните его. / Выньте один за одним кусочки бумаги. / Добросовестно перепишите слова в той последовательности, в какой вы достаете их из пакета. / Стихотворение будет походить на вас» [3].

Вторая пьеса Марселя Дюшана была непосредственно связана с картиной «Невеста, раздетая своими холостяками» и носит одноименное с ней название. Как и «Музыкальная опечатка» она подчинена принципу случайности. Первая часть содержит пьесу записанную цифрами вместо нот, а вторая содержит расшифровку позволяющую перевести цифры в ноты. Пьеса не была опубликована при жизни автора, а ее премьера состоялась только в 1973 году в Художественном музее Филадельфии. Это была первая трактовка случайности как метода создания музыкального произведения. Этот эксперимент Марселя Дюшана предвосхитил создание Джоном Кейджем алеаторики и в дальнейшем сыграл роль в развитии музыкального искусства.

М. Дюшан писал: «В Нью-Йорке в 1915 году я купил лопату для снега на которой написал: «в преддверии сломанной руки». Приблизительно в это время мне в голову пришло слово «реди-мейд» для обозначения этого рода манифестации» [4]. Все эти реди-мейды становились объектами искусства, потому что автор провозглашал их таковыми. Таким образом, Дюшан предлагал новую трактовку произведения искусства и роли художника в его создании. Этот подход разрушал старое представление о художнике, как о человеке, стоящем у мольберта с кистью или с резцом перед глыбой мрамора и менял представление о самом произведении искусства как о картине или скульптуре, созданной художником, расширяя эти границы. В то время общественность готова была воспринять такое расширение границ искусства, пожалуй, только в сторону фотографии и кинематографа, которые на тот момент формировались как отдельные новые виды искусства.

В 1963 году Дюшан озвучивает следующую формулировку реди-мейду: «Реди-мейд – это произведение искусства, не нуждающееся в художнике для его создания» [5]. Дюшан в своем определении не исключает художника как такового из процесса создания произведения, но лишь подчеркивает, что традиционное представление и роль отведенная художнику изменились. Однако идея исчезновения художника, идея сотворчества и все более повышающейся роли зрителя в создании

произведения искусства подхваченная массовой культурой во второй половине XX века стала крайне популярной. Она давала каждому почувствовать себя художником, творцом и прикоснуться к процессу создания произведения искусства. Время показало несостоятельность такой трактовки и подтвердило тезис Дюшана, исчез не художник, а старое представление о художнике.

Лопата для снега показывала, что конец пришел не искусству в целом, а традиционному представлению о нем. Новаторские поиски велись теперь не в области живописного образа, но главным образом, в создании новаторских концепций. Настоящим шедевром мог стать любой предмет, изъятый из привычного контекста и провозглашенный, таким образом, объектом искусства. Такой подход не лишил работы Марселя Дюшана художественного образа, а, наоборот, концепция становилась основой этого художественного образа.

В 1916 году художник представил два реди-мейда - «Вешалку» и «Западню» на выставке «Современное искусство после Сезанна» в галерее Буржуа. Они представляли собой стандартные вешалки для шляп. Дюшан разместил их при входе, где оставляют пальто и шляпы. «Вешалка» была подвешена под потолком, а «Западню» лежала на полу крючками вверх. Воспользоваться ими по прямому назначению было невозможно, и в то же время они попадались на глаза и под ноги, вызывая определенную реакцию замешательства и растерянности у публики, пришедшей на выставку. Творческий процесс был сведен к решению выбрать определенные предметы и, лишив их обычной функции, дать им новый смысл. По сути это была провокация, направленная на то, чтобы выбить человека из привычных ему рамок сразу по приходу на выставку, лишить его определенного настроения, тем самым открывая возможность к новому восприятию того, что предстоит увидеть. На тот момент даже самые преданные поклонники Дюшана не относились к ним серьезно, полагая, что эти объекты исчезнут из истории искусства.

Все эти поиски путей ухода от традиции и разрушения традиционных представлений прекрасно вписывались в бунтарскую деятельность дадаистов. Любовь к художественной акции, эпатажирующей публику, к неоднозначной интерпретации сделали Дюшана одной из центральных фигур дадаизма. Дадаизм использовал провокационные художественные жесты, в которых произведение искусства значило гораздо меньше, чем создаваемая ситуация и ее интерпретации, как в реди-мейдах Марселя Дюшана. Благодаря этому Дюшан стал одним из идейных вдохновителей и ведущих художников нью-йоркской группы дадаистов.

В 1917 году в Нью-Йорке Общество независимых художников, преемник Ассоциации американских художников и скульпторов, которая была распущена после Арсенальной выставки 1913 года, подготовила выставку художников-авангардистов. В основу американского Общества независимых легли принципы французского Общества независимых художников 1884 года. Находясь в составе жюри «Первой выставки независимых» в Нью-Йорке, Марсель Дюшан и Уолтер Аренсберг купили писсуар модели «Бедфоршир». Дюшан подписал его «R. Mutt 1917» (англ.) («Р. Остолоп 1917»), назвал «Фонтаном», а затем послал на рассмотрение Комитета независимых художников.

Целью была проверка принципов Общества независимых художников, говоривших, что каждый имеет право выставить свои работы. Провокационную работу исключили с формулировкой, что «на своем месте этот объект весьма пригоден, но это место никак не художественная выставка!» [5]. После этого Дюшан и Аренсберг демонстративно объявили о своем выходе из жюри.

«Фонтан» был продемонстрирован и сфотографирован в галерее Альфреда Стиглица. Альфред Стиглиц был фотографом и владельцем «Галереи 291», расположенной в доме с таким номером на Пятой авеню. Своим творчеством он внес большой вклад в становлении фотографии как независимого искусства. Также он был одним из инициаторов «Арсенальной выставки», на которой американскому зрителю были представлены произведения европейского модернизма, в том числе работы Дюшана и Пикабиа.

Когда акция с «Фонтаном» закончилась, объект исчез, по предположению биографа Марселя Дюшана Кэлвина Томкинса, писсуар был выброшен как мусор. Фотография «Фонтана» сделанная А. Стиглицем, была опубликована в журнале «The Blind Man». В качестве фона была выбрана картина, американского художника-модерниста Хартли Марсдена «Воины». На картине изображены ряды вооруженных всадников, уходящих вдаль. Картина была написана в 1913 году в период, когда Хартли Марсден жил в Цюрихе и сотрудничал с Василием Кандинским и Францем Марком. Картина написана в присущей для объединения «Синий всадник» экспрессионистской манере, где цвет, форма, искажение пространства были максимально заострены для полноты передачи эмоции автора. Эта фотография известна сейчас как «Фонтан Марселя Дюшана, 1917», именно она послужила основным источником при восстановлении инсталляции.

Выставляя «Фонтан» на рассмотрение комиссии, Дюшан отдавался воле случая, при этом вовлекал в процесс создания произведения и саму комиссию, и зрителей, и соавторов. Само действие, время и люди, вовлеченные в процесс, превращали стандартный писсуар в произведение искусства, благодаря замыслу художника. Акция с «Фонтаном» стала прологом к рождению новых форм искусства

XX века, таких как хепенинг и акционизм. С тех пор «Фонтан» стал одним из символов современного искусства.

Антихудожественная серийная вещь, помещенная в выставочное пространство, наполненное условными изображениями на полотнах, показывала несостоятельность модернистской живописи и скульптуры в отражении современности и в тоже время возможное направление развития искусства. В контексте крупнейшей выставки современного искусства, писсуар из мужского туалета подписанный «Остолоп 1917», рождал массу ассоциаций и был крайне провокационным жестом, это был плевок в лицо консерваторам, традиционалистам и их представлениям об искусстве. Он провозглашал новый путь развития искусства.

Прежнее искусство на фоне ужасов Первой мировой войны и девальвации общечеловеческих ценностей, где сама человеческая жизнь ничего не стоила, выглядело неуместным и устаревшим. В дальнейшем подобный подход будет использован в поп-арте Энди Уорхолом, его произведение «Суп Кемпбэлл» состоящее из 32 полотен так же показывало несоответствие ценностей искусства ценностям эпохи массовой культуры потребления, которая низводила все к примитивным шаблонам.

У Дюшана скандал был использован, как художественный прием. В дальнейшем этот прием разрабатывали дадаисты и сюрреалисты. В 1953 году Роберт Раушенберг, один из основателей поп-арта, представил работу «Стертый рисунок де Кунинга». Уничтоженный рисунок как объект экспонирования в очередной раз ставил под сомнение нормы традиционного искусства. Сейчас скандал по-прежнему является одним из основных инструментов работы современного художника, самым действенным образом доносящий смысл до широкого зрителя.

Важно также то, что в эти годы Дюшан представил публике «Фонтан», так и не раскрыв авторства. О его работах знал только узкий круг посвященных. Художник с одной стороны держал свою работу по созданию «произведений искусства, которые не были бы искусством» втайне, давая возможность времени и случаю решить их судьбу, с другой стороны он привлекал к их созданию других художников и деятелей искусства, создавая вокруг этих предметов целую историю.

Помимо трехмерных реди-мейдов, Дюшан делал «подправленные» реди-мейды, обычные двухмерные картинки, которые он изменял только в отдельных частях. Ярким примером является дешевая открытка-репродукция «Моны Лизы», которой он пририсовал усы и бороду и подписал L.H.O.O.Q. При прочтении букв по французски они звучат как «у нее горячая задница», хотя зритель мог расшифровывать это, как ему заблагорассудится. Это была пародия на неприкасаемый шедевр живописи, низводившая его с пьедестала и показывающая его несостоятельность его сакрализации на фоне процессов, происходящих в мире.

Затем в 1919 году Дюшан предоставил своему дантисту в качестве оплаты чек, нарисованный вручную. Даниель Тцанк, будучи коллекционером, принял этот чек в качестве оплаты за свои услуги. И хотя этот нарисованный чек в качестве платежного средства ничего не стоил и с традиционной точки зрения не нес эстетической нагрузки, Тцанк, как коллекционер, увидел в этом провокационном жесте и «да-да рисунке» потенциальное вложение, которое в дальнейшем сможет принести большую выгоду.

Этими действиями Дюшан ставил под сомнение все признанные ценности искусства ради их переоценки. В поддельном чеке не было неповторимости и оригинальности, то есть того, что традиционно придавало ценность произведению искусства, Дюшан переосмыслил ценность произведения искусства. В то же время он придавал ценность действиям художника возводя их в ранг произведения искусства, тем самым переосмысливая роль художника и открывая новые возможности для реализации творческого начала.

В концептуализме идея ценится выше процесса ее материализации в произведении искусства, в связи с чем, техника исполнения не является решающим фактором. В подобной творческой парадигме не столь существенным становится и сам инструментарий художника, в качестве которого могут выступать как краски и кисть, так и другие средства визуального представления концепции. Средства художественного выражения оказываются равнозначными. Все они фокусируются вокруг концепта - доминантной точки любого вида творчества.

Марсель Дюшан в первую очередь известен как создатель реди-мейдов, поставивший под сомнение традиционные представления о природе и ценности произведений искусства. Подвергнув пересмотру нормы и концепцию авторства, Марсель Дюшан расширил горизонты искусства. Творчество художника оказало влияние на развитие и становление художественных направлений эпохи модернизма, а идеи высказанные Марселем Дюшаном дали богатую почву для развития новых направлений в искусстве второй половины XX века.

Научный руководитель: доцент кафедры истории и теории искусства, кандидат культурологии В.А. Мамонова

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Theory and History of Art, Candidate of Cultural Sciences V.A. Mamonova

Список литературы

1. *Томкинс К.* Марсель Дюшан. Послеполуденные беседы. М.: Grundrisse, 2014. 161 с.
2. *Шикина Г. А.* Дада – музыка: феномен на пересечении искусства и антиискусства. Дисс. канд. Искусствовед. 05.12.20. Нижний Новгород, 2020. 336 с.
3. *Шуман К.* Воспоминания о дада. Дадаизм в Берлине, Цюрихе, Ганновере и Кельне: Тексты, иллюстрации, документы. М.: Республика, 2002. 560 с.
4. *Рихтер Х.* Дада искусство и антиискусство. М.: Гилея, 2014. 360 с.
5. *Кро К.* Критические биографии. Марсель Дюшан. М.: Ад Маргинем, 2016. 208 с.

References

1. Tomkins K. *Marsel Dyushan. Poslepoludennye besedy* [The Afternoon Interviews]. Moscow. Grundrisse, 2014. 161 pp. (in Rus.).
2. Shikina G. A. *Dada – muzyka: fenomen na peresechenii iskusstva i antiiskusstva* [Dada music: phenomenon at the intersection of art and anti-art]. Diss. kand. Iskusstvoved. 05.12.20. Nizhnij Novgorod. 2020. 336 pp. (in Rus.).
3. Shuman K. *Vospominaniya o dada. Dadaizm v Berline, Cyurihe, Gannovere i Kel'ne: Teksty, illyustracii, dokumenty* [Memories of dada. Dadaism in Berlin, Zurich, Hanover and Colonia: Texts, illustrations, documents]. Moscow. Respublika, 2002. 560 pp. (in Rus.).
4. Rihter H. *Dada iskusstvo i antiiskusstvo* [Dada art and anti-art]. Moscow. Gileya, 2014. 360 pp. (in Rus.).
5. Kro K. *Kriticheskie biografii. Marsel' Dyushan* [Critical biographies. Marcel Duchamp]. Moscow. Ad Marginem, 2016. 208 pp. (in Rus.).

УДК 130.2:343.264:930.85(38)

С.Ю. Агнаев

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

ОСТРАКИЗМ В АНТИЧНОЙ ГРЕЦИИ КАК ПОЛИТИКО-ПРАВОВОЙ, КУЛЬТУРНЫЙ И РЕЛИГИОЗНЫЙ ФЕНОМЕН

Аннотация: *Говоря о социальном ostrakizme в Древней Греции, как правило, мы имеем в виду сугубо социально-политический феномен исключения «неудобных» из публичного пространства полиса. В данной статье мы предпримем попытку более глубокого изучения данного феномена, выделив и обосновав в нем различные аспекты социального бытия, в рамках которого он может быть понят. В частности, мы рассмотрим ostrakizm в античном обществе как разновидность системы сдержек и противовесов, как инструмент политической конкуренции и как продукт распада мифологического мировоззрения, где изгнанный выступает в качестве мифологема «козла отпущения».*

Ключевые слова: древняя Греция, социальный ostrakizm, полис, политическая конкуренция, становление демократии, культура античности, античное мировоззрение.

S.J. Agnaev

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

OSTRAKISM IN ANCIENT GREECE AS A POLITICAL-LEGAL, CULTURAL AND RELIGIOUS PHENOMENON

Abstract: Speaking of social ostracism in ancient Greece, as a rule, we mean a purely socio-political phenomenon of exclusion of "undesirables" from the public space of the policy. In this article, we will attempt a deeper study of this phenomenon, highlighting and substantiating in it various aspects of social life, within which it can be understood. In particular, we will consider ostracism in ancient society as a kind of system of checks and balances, as an instrument of political competition, and as a product of the collapse of the mythological worldview, where the exiled acts as a scapegoat mythologeme.

Key words: ancient Greece, social ostracism, polis, political competition, formation of democracy, culture of antiquity, ancient worldview.

Сегодня значение термина «остракизм» выходит за пределы лишь указания на конкретное социокультурное явление античной Греции, а предполагает целое многообразие форм исключения индивида из социального пространства, в которое он тесно погружен. Однако, именно античный остракизм выступил прообразом тематики социального исключения, где более полное исследование корней остракизма в контексте его зарождения в Античности позволяет пролить свет на него сегодня. Остракизм возникает в ряде античных полисов начала классической эпохи (VI-V вв. до н.э.), которым была присуща демократическая форма политического устройства.

Классическое определение остракизма можно свести к следующему: внесудебное изгнание по политическим мотивам наиболее влиятельных граждан из полиса на фиксированный срок (например, в Афинах - на 10 лет), без окончательного поражения в гражданских (в том числе имущественных) правах, предполагающее полное восстановление всех прав гражданина по истечению срока изгнания, и осуществлявшееся путем голосования демоса на народном собрании с применением особой процедуры (в Афинах - с использованием надписанных глиняных черепков).

Примечательно, что несмотря на то, что феномен остракизма встречался во многих полисах древней Греции, наиболее изученным и образцовым выступает институт остракизма именно в древних Афинах. В ходе голосования во время процедуры остракизма граждане Афин использовали подписанные черепки из глины, которые назывались остраконами, в честь которых феномен остракизма получил свое название. Однако, в других полисах, к примеру, в Сиракузах, использовали масляные листья [6, с. 279].

Конечно, подобный факт не ведет к наличию существенных структурных различий феномена в различных полисах.

Прежде чем подойти непосредственно к анализу остракизма в античности, необходимо охарактеризовать специфику полиса как политико-правовой структуры города-государства в Древней Греции. Ключевыми характеристиками полиса как социокультурного явления выступает целый ряд специфических характеристик.

Так, собственность носит амбивалентный характер, поскольку государственная и частная собственность сосуществует в едином измерении. Полис выступает в качестве главного собственника, регулирующего движение собственности в пределах территории полиса. Власть могла устанавливать максимум имеющейся собственности, следить за процедурой ее наследования, ограничивать возможность ей распоряжаться. Кроме того, полис имел определенный земельный фонд, из которого мог предоставлять землю отдельным гражданам, не имеющим земли. В отдельных полисах даже наблюдалась корреляция между объемами имеющейся земли и широтой политических прав гражданина.

Как мы видим из исторических источников, граждане довольно резко противопоставлялись чужеземцам (варварам) и рабам, которые не могли принимать участие в полисной жизни. Однако, само наличие рабов, эксплуатация их труда была необходимым условием выживания полиса в принципе. Несмотря на первоначальное зарождение демократических институтов в Древней Греции, рабы были исключены из этой системы поскольку в принципе не имели никаких прав. Кроме того, сам феномен демократии был представлен в античных полисах весьма разнородно: в некоторых полисах, демократия представляла собой фактически аристократию или олигархию, а, например, в Спарте, прослеживался явный уклон в тиранию. Однако, общая структура участия граждан в политической жизни общества сохранялась от одного полиса к другому, где каждый гражданин древнегреческого полиса имел непосредственное отношение к отправлению в нем власти. В связи с этим в древнегреческих сведен к минимуму и практически отсутствовал бюрократический аппарат, власть реализовывалась буквально посредством живого общения.

Однако, пересечение имущественных прав и политических прав не является единственным, то же самое остается верным и для военного дела. Гражданин, во владении которого наличествует земля, вместе с тем несет обязанность защищать: защищая свою частную собственность, он одновременно с тем

выступает как защитник своего полиса. В таком свете армия полиса фактически представляет собой народное ополчение.

Также необходимо отметить, что культура полисов, остается традиционной культурой, т.е. непрерывно стремится к самовоспроизводству, что требует консолидации его культурного, политического и социального капитала, осуществляемую посредством поддержания однородного общества, где всякая абсолютизация каких-либо накоплений воспринимается как потенциальная угроза сохранения полиса, за счет чего в афинском обществе наиболее представленным выступает «средний класс». Задача власти – распределять внутри города ресурсы таким образом, чтобы не допустить дисгармонии в обществе, формируя за счет этого соответствующие правовые и внеправовые механизмы регуляции недопущения бедности и изъятия у богатых ресурсов в пользу бедных.

В полисе, ориентированном на традицию, не случайно присутствовали представления о «золотых веках», которые понимались греками как стародавние времена, воплощающие собой идеальную форму жизни, которую необходимо воспроизвести в условиях настоящего.

Вышеописанные представления древних греков об идеальном мире, об идеальном обществе, обусловили, что все полисы отличались небольшими территориальными размерами и низкой плотностью населения, т.е. не только и не столько социально-демографический и научно-технический уровень развития общества, а в первую очередь убеждение, что таким полисом управлять наиболее эффективно.

Таким образом, имея ввиду изложенные обстоятельства существования полисов, культурный уклад и систему ценностей античного общества, мы можем перейти к изучению феномена остракизма, впервые наиболее полно и достоверно описанного в Древней Греции.

Относительно версий происхождения феномена в исследовательской литературе наблюдаются разнообразные гипотезы. К примеру, Д. Мерхали в своем тексте «Ритуальные истоки афинского остракизма» связывает появление данного культурного феномена не со становлением демократии, присущей классическому периоду античной культуры, а с предшествующей ей архаикой. Политическому устройству архаики был присущ аристократизм, которые вел за собой жесткую политическую конкуренцию между аристократическими элитами. В пользу этой гипотезы говорят и хронологический период существования остракизма, который полностью искореняется из социальной практики еще до того, как демократия достигает пика своего развития.

Социальный остракизм в Древней Греции практиковался, как известно из имеющихся источников, в VI-V вв. до н.э., когда аристократическое устройство полисов впало в состояние кризиса, фактически начинался переход к демократии.

Политическая элита противостояла демократическим процессам, вследствие чего появилась необходимость формирования противодействия этому, чем и выступил социальный остракизм. Не случайно в подавляющем большинстве случаев жертвами социального изгнания становились представители аристократии.

Вместе с утратой авторитета лидеров аристократии и все более заметным их отсутствием в городах-государствах политическое влияние аристократии заметно ослабевало, что коррелировало и с угасанием остракизма как некогда распространенного социально-политического феномена.

Какова же сущность остракизма как социального института Древней Греции, и чем он отличался от других форм социального исключения, распространенных в то время?

Можно выделить три существенных признака. Первый – превентивный характер социального исключения. Остракизму подвергался индивид для того, чтобы он не мог навредить политической жизни полиса в будущем, а не потому, что совершил какое-либо фактическое нарушение. Как правило, основанием служило приобретение таким индивидом слишком большого политического влияния или других факторов, которые могли бы негативно влиять на демократический строй общества. Вторым признаком связан с установлением конкретных сроков изгнания. Так, в Афинах гражданин изгонялся на десять лет, а полное поражение на период изгнания и последующее восстановление гражданина в его правах выступает как неотъемлемый атрибут данного признака. Третьим же признаком выступает процессуальный и ритуальный аспект данного феномена, связанный с использованием для данной процедуры специальных предметов для голосования – черепков, масляных листьев и т.д.

Наиболее интересным признаком выступает первый – остракизм как профилактическая мера недопущения дезорганизации стабильности политической жизни общества. Данное обстоятельство уже само по себе привносит в феномен остракизма ритуальное измерение. На него указывают и многие исследователи, в частности Л. Холл показывает, что корни социального остракизма древней Греции уходят в глубину веков, когда человеческая социальность полностью определялась его мифологическим мировоззрением. Тем самым, и сам социальный остракизм выступает не как продукт становления рационального мышления и демократии как его объективированной формы, а как продукт распада мифологического сознания, который подвержен определенной инерции, «контрабандой» вторгаясь в рациональные принципы устроения общества.

Социальный остракизм в таком случае выступает как универсальная для многих человеческих культур мифологема «козла отпущения», «sacrosanctus», который отличается определенной двойственностью своего положения. С одной стороны, эта фигура сакральна, но вместе с тем она проклята.

Подобная двойственность свойственна и индивиду в отношении которого проводилась процедура остракизма. Исключая индивида из общества, изгоняя его из полиса, вместе с тем индивид исключается из всех сфер жизни полиса, в том числе религиозной. Однако, как мы уже разбирали, исключение гражданина из жизни общества также предполагало дальнейшую реабилитацию пораженных имущественных и политических прав гражданина. Это предполагало невозможность вмешательства в имущество исключенного гражданина, в его статус, что предполагало его определенную сакрализацию.

Кроме того, на ритуализированный характер социального остракизма указывает и регулярность проведения данной процедуры – один раз в год, и как правило, такие мероприятия проводились весной, в период обновления природного цикла, как множество сугубо религиозных ритуалов, которые характерны для древнегреческой культуры.

Подобная цикличность остракофорий (так назывались отдельно взятые процедуры остракизма) указывает на то, что вместе с индивидом исключался не только риск политическому устройству общества, но и весь массив того негативного опыта, которую социум накопил в течение календарного цикла [2].

Однако, полностью обосновывать возникновение феномена остракизма в античной культуре религиозностью традиционного общества было бы неправильным и ненаучным, мы лишь указываем на определенные религиозные корни исследуемого социального феномена, но его природа и функция в конкретный период существования античного общества была в первую очередь политической. Античный остракизм часто понимается как инструмент политической борьбы, на что мы указывали еще в описании периода возникновения и практики применения остракизма как явления, специфичного для перехода от аристократических к демократическим формам правления.

Формирование остракизма в правовом поле Древней Греции указывает на политические цели возникновения данного социального явления. Клисфен, древнегреческий деятель, которому приписывается введение закона об остракизме в Древних Афинах, сформировал его в контексте целого ряда иных политических реформ.

Реализовывал свои реформы Клисфен в условиях значительной политической конкуренции, где его главным противником был Исагор, поддерживающий олигархию и опирающийся на силы главных конкурентов Афин за культурное влияние в Древней Греции – спартанцев.

В результате упорной борьбы Исагор был изгнан из Древних Афин вместе со своими сторонниками и спартанцами, и Клисфен, с целью предупреждения повторных попыток захватить и присвоить себе власть со стороны олигархов и тиранов, ввел институт остракизма и установил его форму и порядок проведения.

Остракизм существовал в архаический период и до реформ Клисфена, однако в менее выраженной степени и не имел четкой формы проведения процедуры, а существовал как насильственное властное решение (как правило, единоличное) об изгнании члена общества без каких-либо определенных правил.

Именно реформы Клисфена позволили трансформировать институт остракизма, передав функцию его осуществления народному собранию. Тем самым теперь при помощи остракизма не аристократия (или тирания) регулировала другую аристократию, представляющую ей угрозу, а весь демос полиса – аристократию.

Таким образом, регулятивная функция остракизма выступает первичной по отношению к религиозной, поскольку потребность не допустить злоупотребления властью стояла достаточно остро. Стоит полагать, что религиозная функция остракизма, имея приоритет над регулятивной, не предполагала бы исключение именно наиболее политически влиятельных граждан, в качестве «козла отпущения» мог выступить и всякий другой человек.

Кроме того, мы можем наблюдать изменения и политической функции остракизма, где из средства сохранения демократического устройства от злоупотребления властью и тирании в конечном счете он трансформировался в инструмент недобросовестной политической борьбы среди наиболее влиятельных политических деятелей античной Греции.

Примечательно также, что итоги остракофорий зачастую было невозможно предугадать, а остракизм по-прежнему мог использоваться для недобросовестной политической борьбы между аристократией.

Некоторые исследователи как в древние времена, так и современники отмечают, что процедура остракизма далеко не всегда была непредвзятой и выражала действительное мнение демоса: при помощи различных социальных предпочтений политические деятели могли влиять на его результаты. Это могло

происходить как при помощи прямых подкупов демоса, так и путем обещаний предоставления различных поблажек различным социальным слоям, а также путем использования влияния и талантов виднейших ораторов, т.е. определенной пропаганды. Иллюстрацией тому является политическая конкуренция Фемистокла и Аристиды. Известно, что Аристид среди афинян получил прозвище «справедливый», он пользовался значительным авторитетом среди граждан, однако Фемистоклу удалось обернуть авторитет Аристиды против него самого. Он прибег к тому, чтобы в городе распространить слух, «будто Аристид, разбирая и решая все дела сам, упразднил суд и незаметно для граждан сделался единовластным правителем». Подобная «пиар» компания Фемистокла удалась, и впоследствии Аристид был изгнан из Афин [4, с. 257].

Фемистокл считается искусным политиком, успешно прибегающим к самым ухищренным методам расширения своего политического влияния, не брезгуя прибегать и к активному использованию института ostracism в своих политических целях. Так, исследователи отмечают: «Пользуясь своей популярностью в среде демоса, он уверенно добивался применение ostracism то к одним, то к другим из конкурентов. В течение нескольких лет из Афин были изгнаны многие представители аристократической элиты: Гиппарх, Мегакл, Ксантпп, Аристид» [7, с. 361].

Полагать, что наличие социального признания и политического авторитета среди населения у индивида могло прототворить его от того, чтобы самому стать исключенным из публичного пространства полиса, было бы ошибочно. Даже самые авторитетные лидеры могли быть впоследствии подвергнуты ostracism. Ярким является пример Кимона, который пользовался большой популярностью среди населения за счет постоянных благотворительных практик.

Перикл, чувствуя в Кимоне опасность для своей политической карьеры, воспользовался методами самого Кимона для того, чтобы «перетянуть» население на свою сторону. Так, он впервые сформировал мистофорию - систему заработной платы должностным лицам в Древних Афинах, которые до этого были исключительно безвозмездными, что позволило любому гражданину, а не только обеспеченному, занимать государственные должности, а также ввел закон о выдаче теориконов – денежных средств из казны полиса для беднейших граждан с целевым назначением для посещения театра. Данные меры имели положительный для Перикла эффект, в конечном итоге Кимон был подвергнут ostracism [5, с. 28].

Следует задаться вопросом о необходимых условиях, которые позволяли тому или иному политическому деятелю влиять на результаты ostracism. Так, одним из таких факторов выступает временной промежуток между датой принятия решения о будущей процедуре ostracism и непосредственно днем ее проведения. Кроме сугубо технического оформления процедуры, которое требовало определенного времени, данный временной промежуток был необходим и для подготовки политических деятелей. Не случайно в судебной системе Античности появляется принцип состязательности, который предполагал возможность участникам процесса себя защитить.

В преддверии процедуры ostracism политические деятели пытались заполучить расположение среди широких слоев населения, активно занимаясь пропагандой. Как правило, она предполагала не только формирование положительного образа самого себя, но и негативного образа своего политического оппонента, прибегая к громким, зачастую необоснованным обвинениям. Подспорьем выступало как ораторское искусство, так и театральное, где в ходе театральных постановок высмеивались политические конкуренты, представляли в гротескном виде.

Тут снова можно заметить сакральное измерение ostracism. Традиционный для античного общества культ Диониса, который выражался во множестве мистерийных практик, служил благоприятной почвой для возникновения и распространения театрального искусства в Древней Греции, что в свою очередь использовалось и в политических целях. «Запущенные комедиографами с подмостков персональные инвективы, словесные шаржи конкретных граждан затем широко распространялись в полисной среде и могли серьезно влиять на индивидуальные позиции афинян» [3, с. 300].

Другой примечательной спецификой античного ostracism как инструмента политической конкуренции является то, что в ходе подготовительных мероприятий с точки зрения одного из политиков, для повышения своей привлекательности среди населения не является необходимым, чтобы политический деятель добивался этого за счет того, что формировал образ политического врага, которого на самом деле не существовало.

Он формировал этот образ, показывая в нем такую угрозу для социальной стабильности общественной жизни, которую считал наиболее острой и актуальной.

При этом элементы данного образа могли иметь и определенное карикатурное содержание, с помощью чего можно было сформировать его негативный образ у населения, не предоставляя конкретному политику большей популярности за счет его непосредственного упоминания. Формирование негативного образа политического конкурента на символическом уровне являлось необходимым условием социального ostracism в плоскости социальной действительности [1, с. 35].

Политическая жизнь античного общества знает целый ряд типизаций образов политических конкурентов, которые определялись актуальными социально-политическими реалиями жизни общества. К примеру, во время греко-персидских войн часто формировался образ «предателя» среди граждан, который так или иначе имел связи с тиранами, что осуждалось со стороны общества. Данное обстоятельство играло важное значение для развития античной демократии, позволяя управлять людьми при помощи вызываемой в нем агрессии к негативному образу врага, где главной угрозой выступала утрата демократического устройства как такового.

Тем самым мы видим, что остракизм как инструмента политической борьбы, присущ концу архаического периода и началу классического периода развития культуры Древней Греции, к периоду смены аристократической формы устройства власти в полисе к демократической.

Однако, понимание остракизма как исключительно инструмента политической борьбы было бы недостаточным, в нем наличествуют и религиозные, и культурные составляющие, а также правовые, поскольку институт остракизма представляет собой также зачаток принципа разделения властей и системы сдержек и противовесов, не позволяя отдельным политическим деятелям злоупотреблять властью.

При этом мы видим, что социальный остракизм представляет собой продукт распада мифологического мировоззрения традиционного общества, где исключенный приобретал функцию «козла отпущения», священной жертвы, а сама процедура остракофории имеет особый ритуальный вид, что позволяет говорить о многосоставном, комплексном существе феномена остракизма в Древней Греции.

Научный руководитель: доцент, кандидат культурологии, Мамонова В.А.

Scientific supervisor: docent, Candidate of Cultural Sciences, Mamonova V.A.

Список использованной литературы

1. Гинзбург С.И. Остракизм как орудие политической борьбы в Афинах V в. до н.э. // Государство, политика и идеология в античном мире. Л., 1990. С.32-42.
2. Каждан А.П. Религия и атеизм в древнем мире. М.: Изд-во АН СССР, 1957. 344 с.
3. Маринович Л.П. Гражданин на празднике Великих Дионисий и полисная идеология // Человек и общество в античном мире. М., 1998. С.295-362.
4. Плутарх. Сравнительные жизнеописания. В 2 т. Т. 1 / Изд. подгот. С.С. Аверинцев, М.Л. Гаспаров, С.П. Маркиш; Отв. ред. С.С. Аверинцев; Ред. изд-ва Н.А. Алпатова; Худож. С.Б. Генкина. — 2-е изд., испр. и доп. М.: Наука, 1994. 702 с
5. Ставнюк В. В. Особенности политической борьбы в Афинах в начале V в. до н.э. // Античность и раннее средневековье. Социально-политические и этнокультурные процессы. Нижний Новгород, 1991. С.26-37.
6. Суриков И.Е. Камень и глина: к сравнительной характеристике некоторых ментальных парадигм древнегреческой и римской цивилизаций // Сравнительное изучение цивилизаций мира. М., 2000. С.273-288.
7. Суриков И. Е. Античная Греция: политики в контексте эпох: время расцвета демократии. М.: Наука, 2008. 383 с.
8. Специальный выпуск: Персональная история и интеллектуальная биография. М., 2002. С.342-364.

References

1. Ginzburg S.I. Ostracism as an instrument of political conflict in 5th century Athens. BC. // State, politics and ideology in the ancient world. L., 1990. 32-42 pp. (in Rus.).
2. Kazhdan A.P. Religion and atheism in the ancient world. M.: AN SSSR, 1957. 344 pp. (in Rus.).
3. Marinovich L.P. Citizen at the Feast of the Great Dionysius and Polis Ideology // Man and Society in the Ancient World. M., 1998. 295-362 pp. (in Rus.).
4. Plutarch. Comparative biographies. In 2 vols. T. 1 / Ed. prepared S.S. Averintsev, M.L. Gasparov, S.P. Markish; Rep. ed. S.S. Averintsev; ed. publishing house H.A. Alpatov; Artistic S.B. Genkin. — 2nd ed., corrected. and additional — M.: Nauka, 1994. — 702 pp. (in Rus.).
5. Stavnyuk V. V. Features of the political struggle in Athens at the beginning of the 5th century. BC. // Antiquity and early Middle Ages. Socio-political and ethno-cultural processes. Nizhny Novgorod, 1991. 26-37 pp. (in Rus.).
6. Surikov I.E. Stone and Clay: A Search for Characteristics of Some Mental Paradigms of Ancient Greek and Roman Civilizations // Comparative Study of Civilizations of the World. M., 2000. 273-288 pp. (in Rus.).

7. Surikov I.E. Ancient Greece: politicians in the context of eras: the heyday of democracy. М.: Nauka, 2008. 383 pp. (in Rus.).
8. Special issue: Personal history and intellectual biography. М., 2002. 342-364 pp. (in Rus.).

Н.С. Минаева

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

РОЛЬ СРЕДСТВ ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТИ И ОКРУЖЕНИЯ ГЕРОЯ В ПОРТРЕТАХ Е.Е. МОИСЕЕНКО

Аннотация: В статье раскрывается тема портрета в творчестве Е.Е. Моисеенко, советского живописца, педагога, академика, героя Социалистического Труда, народного художника СССР, лауреата Ленинской премии и Государственной премии СССР, члена Союза художников СССР. Проведен анализ произведений Е.Е. Моисеенко. Раскрыто понятие «портрет-биография» в контексте творчества данного художника. Описано влияние средств выразительности, окружения героя в портрете и различной символики на восприятие работы зрителем, раскрытие биографии и характера портретируемого. Определена задача портретного искусства Е.Е. Моисеенко. Выявлена культурная ценность портретов данного художника.

Ключевые слова: Е.Е. Моисеенко, В.Л. Рыбалко, Н.Н. Золотарев, А.А. Осмеркин, Г.В. Кекушева, И.А. Александрова, анализ картины, искусство СССР, портрет-биография, психологический образ.

N.S. Minaeva

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

THE ROLE OF THE MEANS OF EXPRESSION AND ENVIRONMENT OF THE HERO IN THE PORTRAITS OF E.E. MOISEENKO

Summary: The article explores the portrait theme in the work of E.E. Moiseenko, a Soviet painter, teacher, academician, a Hero of Socialist Labor, People's Artist of the USSR, a laureate of the Lenin Prize and the State Prize of the USSR, a member of the Union of Soviet Artists. The works of E.E. Moiseenko are analyzed. Reveals the concept of "portrait-biography" in the context of the work of the artist. The influence of expressiveness, the hero's environment in the portrait and different symbolism on the perception of the work by the viewer, revealing the biography and the character of the portrait is described. The task of E. Moiseenko's portrait art is defined.

Keywords: E.E. Moiseenko, V.L. Rybalko, N.N. Zolotarev, A.A. Osmerkin, G.V. Kekusheva, I.A. Aleksandrova, picture analysis, USSR art, portrait-biography, psychological image.

Евсей Евсеевич Моисеенко – великий советский живописец, педагог, академик, герой Социалистического Труда, народный художник СССР, лауреат Ленинской премии и Государственной премии СССР, член Союза художников СССР. Глядя на его картины, отмеченные могучим талантом, зритель переживает и радость, и горе. Его произведения смело можно назвать народными, общечеловеческими: «Матери, сестры», «Победа», «Красные пришли», «Земля», «Товарищи», «Черешня» и т.д. В каждом произведении Е.Е. Моисеенко холст становится пространством, насыщенным чувством, мыслью, огромным содержанием, открывающим мир для зрителя, в котором он находит и воспоминание о былом, и радость бытия, и утешение в горе.

Во многих тематических полотнах великого художника Е.Е. Моисеенко проявилось его мастерство в создании выразительного психологического образа. Герои этих картин охарактеризованы так ярко, неповторимо в своей индивидуальности, что зрителю легко дорисовать в воображении их биографии и образ жизни, почувствовать душевные свойства, угадать манеру двигаться, говорить, представить звуки голосов. Эта способность глубокого проникновения в мир изображаемых людей открывала перед художником неограниченные возможности в работе над портретом. Е.Е. Моисеенко относился к портрету с неизменным интересом: «Это удивительный жанр. Хочется написать портреты, сосредоточиться на лице, проследить, какие скулы, руки, глаза... показать многозначность судьбы» [3, с. 138]. Следует вдуматься в смысл этой цитаты. Она многое говорит об индивидуальности художника. Не внешнюю характерность облика, не мимолетность душевных движений человека, хотя это и присутствует в его образах, а человеческую судьбу в многогранности ее выражения стремился раскрыть Е.Е. Моисеенко в своих очень правдивых и разнообразных портретах.

Самыми частыми портретами в творчестве Е.Е. Моисеенко, не считая этюды и предварительные эскизы к работам с изображением людей, являются портреты-биографии. Портрет-биография – тип портрета, описывающий не только внешность изображаемого, но и раскрывающий внутренние характеристики человека, его род деятельности с помощью средств выразительности, окружения героя в портрете и различной символики.

В портретах мастер ведет неторопливый разговор о судьбах своих современников, помещая их в живописно-пластическую среду, наиболее полно соответствующую и раскрывающую их внутренний мир.

Чаще всего в моисеенских портретах можно увидеть женские образы, любимой натурщицей для него была жена – именно её изображения занимают большую часть холстов. Необычная, редкая красота, внутренняя одухотворенность, человеческая и творческая значительность Валентины Лаврентьевны Рыбалко помогли всякий раз раскрывать ее образ по-новому.

Энергичный и страстный человек, В.Л. Рыбалко во время войны и блокады Ленинграда возглавляла комсомольскую организацию института имени И.Е. Репина. После войны она блестяще окончила этот вуз в мастерской выдающегося русского и советского мастера А.Т. Матвеева. Валентина Лаврентьевна была крупным, активно работающим скульптором, педагогом, общественным деятелем.

В решении «Портрета скульптора В.Л. Рыбалко» 1958 года с изображением жены художника значительная роль принадлежит внимательно охарактеризованной обстановке. Светлый интерьер высокой, просторной комнаты, на тахте разложены альбомы и рисунки, которыми только что занималась сидящая в усталой, все еще напряженной позе женщина. На стене, над ее головой, висит небольшая картина Е.Е. Моисеенко – вариант «Трубача». Живопись этой работы, сила заключенного в ней чувства вносят яркую эмоциональную ноту в трактовку портрета. Каждая его деталь помогает ощутить атмосферу дома, где все подчинено творчеству. Отчетливо ощущается это в образе героини холста. Неспokoйные, положенные лишь на миг руки, подвижное, нервное лицо, горячие темные глаза говорят о предельной сосредоточенности человека, показанного в момент мучительного творческого раздумья. Это состояние также помогают выразить беспокойная композиция, резкая линия силуэта фигуры, движение скользящих по стене теней. Строг и благороден активно звучащий цвет. Контрастность объединенных в единую гамму интенсивных и нежно мерцающих красочных пятен подчеркивает значительность лица, которое «держит» весь холст, сообщая ему особую напряженность.

В «Портрете скульптора В.Л. Рыбалко» 1964 года отсутствуют атрибуты искусства. Тем не менее, запечатленный в нем образ воспринимается как образ творческой личности. В этом произведении, отличающемся повышенной декоративной выразительностью цвета, есть та торжественно-приподнятая интонация, которая сближает его с традицией русского парадного портрета. Помещенная в центре, воспринимаемая крупным и цельным силуэтом, женская фигура господствует в полотне. На фоне оранжево-желтых драпировок с их резким орнаментальным рисунком мягко выступают сдержанные краски блузы и бледного гордо поднятого лица. Рисунок губ, выражение широко раскрытых глаз хранят следы тревоги, пережитых страданий. Но главное в характере – мужество, смелый, как вызов, творческий порыв. В повороте головы, гордом взгляде, в прямо, устойчиво сидящей фигуре, в скрещенных пальцах рук – выражение достоинства и силы человека, живущего высокими интересами искусства, с честью вынесшего самые суровые испытания жизни. Произведение воспринимается как портрет-судьба, сконцентрировавший представление о жизни яркого человека и талантливого художника, в искусстве которого тесно соединились правда и красота, романтика и лиризм.

В работе «В саду. Портрет жены» 1977 года экспрессивное изображение прекрасных и сильных деревьев вызывает ассоциации с жизнью изображенной в центре женщины. Мощь и динамика пластических форм, порывистая энергия рисунка, контрасты глухих коричневых, лилово-синих красок со вспышками золотистых тонов словно повествуют о судьбе героини.

Различные по подходу, по творческому решению, портреты В.Л. Рыбалко с замечательным сходством передают ее внешность, существо характера.

Интерес к человеку живому, думающему, видящему смысл жизни в ее духовных проявлениях, ощущается в полотнах «Портрет Г.В. Кекушевой» 1971 года и «Портрет И.А. Александровой» 1974 года. В этих произведениях, различных по психологической трактовке образов, по живописному и пластическому строю, есть нечто общее, характерное для многих работ автора. Помещенные в центре, показанные крупным планом, фигуры портретируемых, остро схваченные в их своеобразии, имеют тщательно продуманное автором предметное окружение, детально разработанный антураж, помогающий многостороннему раскрытию характеров. В этих портретах присутствует элемент театрализации, игры. Почти неотъемлемой частью этих произведений становятся изображения ветвей плодовых деревьев или цветов, несущих эмоциональный и символический смысл.

В портрете искусствоведа, доцента, члена Московского союза художников, члена-корреспондента Российской Академии художеств И.А. Александровой живые, блестящие глаза, чуть лукавая улыбка на порозовевшем лице, поза увлеченного разговором человека передают мимолетное и вместе с тем характерное состояние этой модели. Что-то неистребимо студенческое отчетливо проступает во всем ее облике. В многостороннем по характеристике, тонком по настроению портрете, где важную роль играет эмоциональность окружающей атмосферы, раскрыт образ душевно чистого человека. В нем можно отметить и выраженные черты коренного жителя Ленинграда, в котором внешняя

сдержанность, скромность облика сочетаются с насыщенностью духовной жизни, внутренней энергией и силой [3, с. 159].

Существуют книги-каталоги, изданные еще при жизни Е.Е. Моисеенко Г.В. Кекушевой, с большим количеством известных и малоизвестных работ великого мастера. Данные издания являются большой ценностью для мира культуры и искусства, т.к. даже в современное время очень трудно найти репродукции произведений Е.Е. Моисеенко. «Портрет Г.В. Кекушевой» повествует о той самой Галине Валентиновне Кекушевой – искусствоведке, поэтессе, члене Союза художников России, авторе многочисленных монографий и статей о лучших художниках России и СССР. Героиня произведения позирует в мастерской художника, фигура снова располагается по центру полотна. Яркие звучные цвета предметов искусства окружают модель, демонстрируя ее глубокую привязанность к теме искусства, душевное проникновение всем этим. Утонченность и нежность характера Г.В. Кекушевой передают тонкие веточки растения, изображенные на работе позади героини, прозрачная ваза на столе с аналогичной изящной ветвью символизирует внутреннюю открытость портретируемой. Множество изображенных на фоне птиц и бабочек могут служить символом легкости героини и ее свободолобия.

Напряженность творческой жизни, яркое духовное начало выражены Е.Е. Моисеенко в «Портрете Николая Николаевича Золотарева» 1967 года. Н.Н. Золотарев – советский художник-живописец и театралный художник, член-корреспондент Академии художеств СССР, член Союза художников СССР, лауреат Государственных премий РСФСР и Узбекской ССР, заслуженный и народный художник РСФСР. Изображая старого друга в его мастерской, Е.Е. Моисеенко вводит зрителя в сокровенный, скрытый от посторонних глаз мир его искусства. Оторвавшись от эскизов, глядя в лицо невидимому собеседнику, на краю дивана сидит художник. В его подавшемся вперед корпусе, в пронзительной искренности серьезного, доброго лица, в проникновенном взгляде ощущаются мучительные сомнения, поиски ответа на важнейшие для него вопросы творчества и человеческого бытия. Выражению внутреннего мира героя, созданию самой атмосферы его труда подчинено активное решение живописно-пространственного строя холста. Среди феерии красных, белых, золотистых красок эскизов монолитно смотрится написанная в аскетически строгой гамме фигура художника.

Александр Александрович Осмеркин – советский художник, педагог, участник художественной группы «Бубновый валет», профессор живописи и руководитель персональной мастерской Ленинградского института живописи, скульптуры и архитектуры имени И. Е. Репина. Портреты своего учителя Е.Е. Моисеенко писал по памяти и зарисовкам. Полотно «Портрет А.А. Осмеркина» 1970 года стало не просто удачей, но и крупным и значительным произведением. В 1967 году на выставке Осмеркина в Русском музее, открывая вечер памяти художника, которому исполнилось бы тогда 75 лет, Моисеенко говорил о его исключительно радостном восприятии жизни, о «здоровье, реалистической наполненности, гармоничности его искусства», о его величии человека [3, с. 156; 4, с. 128]. Эти свойства живописцу удалось передать в своем портрете Александра Александровича.

В мастерской, перед невидимым зрителю холстом, стоит Осмеркин. В отрешенной замкнутости тонкого лица, напряженной статичности фигуры, в приостановленном жесте рук, держащих палитру и кисти – выражение сложной внутренней работы. Чем пристальнее вглядываешься в портрет, тем сильнее притягивает духовное, творческое начало большой человеческой личности, благородство, рыцарство художника. Рыцарем живописи называли Осмеркина его товарищи [3, с. 157]. Раскрывая меткое определение мастера, Е.Е. Моисеенко подчеркивает эту черту в горделивом облике живописца и трактовке предметов его труда – ничуть не стилизованные, они кажутся рыцарскими доспехами.

Атмосфера мастерской Осмеркина с развешенными по стенам холстами, реалистически крепкими и мастерскими по исполнению, праздничными по восприятию жизни, с их необычайной, по выражению Моисеенко, пластической искусственностью, помогает ощутить его творческую индивидуальность, раскрыть образ в самом существенном его выражении [3, с. 209]. Портрет, в котором проникновенность авторского отношения соединена с известной парадностью, приподнятостью общего тона, воспринимается живописным памятником художнику. Его отличает классическая строгость безупречно выстроенной композиции, благородная сдержанность колорита, возвышенная торжественность эмоционального строя.

А в портрете 1976 года А.А. Осмеркин пребывает в удивительном мире собственного произведения «В кафе» 1919 года. Картина, изображенная на заднем плане, вышла за свои рамки и залила холст Е.Е. Моисеенко, а вместе с тем и А.А. Осмеркина, тем самым символизируя единение художника со своим творением. В тесной мастерской, забитой холстами и драпировками, сидит углубившийся в себя, погруженный в мечты живописец. В полутьме мягко мерцает его лицо, тесно сдвинуты брови, взгляд глубок и пылив. А.А. Осмеркин показан в момент размышлений об искусстве, раздумий о работе, когда формируется в сознании творческая мысль. Передавая облик мастера с гротескной заостренностью, Е.Е. Моисеенко с той же остротой раскрывает характер его искусства. Портрет написан в тонкой, серебристо-голубой гамме со вспышками золотого, серебристо-розового цветов. Полна напряженного динамизма строгая композиция. Обстановка мастерской, перерезающие

пространство, уходящие в глубину планы дают почувствовать широту и богатство художественных интересов Осмеркина, многогранность его творческой деятельности. Вместе с тем пластика полотна помогает ощутить время двадцатых годов – его противоречия, сложность, его громадную энергию и наступательный напор [3, с. 209].

Таким образом, к задаче портретного искусства Е.Е. Моисеенко можно отнести изображение не только внешнего облика человека, но и внутреннего, показать через полотно судьбу героя и его характер путем использования правил композиции, средств выразительности, соответствующего окружения героя в портрете и различной символики. Тем самым Е.Е. Моисеенко рассказывает с помощью изобразительного искусства о своих современниках будущим поколениям людей художественных направлений деятельности, что, несомненно, делает портреты великого мастера настоящей культурной ценностью.

Почти в каждой из перечисленных выше картин найдена сюжетная пружина, внутреннее действие, оригинальный и содержательный пластический ход. В них тщательно разработано окружение, среда, которая играет важную роль в смысловом и эмоциональном восприятии полотна, помогая почувствовать, оттенить особенности характера и состояния модели. В произведениях Е.Е. Моисеенко раскрыты образы таких личностей как В.Л. Рыбалко, Г.В. Кекушева. И.А. Александрова, Н.Н. Золотарев, А.А. Осмеркин.

Научный руководитель: доцент кафедры социальной работы и права, кандидат философских наук, Коженова Любовь Валентиновна.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Social Work and Law, Candidate of Philosophical Sciences, Kozhenova Lyubov Valentinovna.

Список литературы

1. Кекушева-Новосадюк Г.В. Евсей Евсеевич Моисеенко. – Л.: Художник РСФСР, 1976. 304 с.
2. Кекушева Г.В. Мастера советского искусства: Евсей Моисеенко. Живопись. – М.: Советский художник, 1981. 154 с.
3. Леонова Н.Г. Евсей Моисеенко. – Л.: Лениздат, 1989. 271 с.
4. Осмеркин А.А. Никич А.Ю. Осмеркин: размышления об искусстве, письма, критика, воспоминания современников. – Ленинград: Советский художник, 1981. 398 с.

References

1. Kekusheva-Novosadyuk G.V. Evsey Evseevich Moiseenko. – Leningrad: Artist of the RSFSR, 1976. 304 p.
2. Kekusheva G.V. Masters of Soviet art: Evsey Moiseenko. Painting. – Moscow: Soviet Artist, 1981. 154 p.
3. Leonova N.G. Evsey Moiseenko. – Leningrad: Lenizdat, 1989. 271 p.
4. Osmerkin A.A. Nikich A.Y. Osmerkin: reflections on art, letters, criticism, memoirs of contemporaries. – Leningrad: Soviet Artist, 1981. 398 p.

УДК 004.921

С.И. Мешков

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

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОГРАФИКИ В ОБУЧЕНИИ ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

© С.И. Мешков, 2023

Аннотация: В рамках данной статьи были изучены типы восприятия информации человеком, виды инфографики, ее проблемы и возможности использования в обучении детей школьного возраста.

Ключевые слова: инфографика, визуализация, информация, восприятие, графика.

S.I. Meshkov

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

THE USE OF INFOGRAPHICS IN SCHOOL-AGE CHILDREN'S EDUCATION

Abstract: This article explored the types of human perception of information, types of infographics, its problems, and opportunities for use in teaching school-age children.

Keywords: infographics, visualization, information, perception, graphics.

В наше время человек ежедневно сталкивается с большим объемом данных, которые с каждым годом только увеличивается, но времени на осмысление и прочтение остается все меньше. Таким образом инфографика стала одним из самых популярных способов освоения информации, так как она позволяет быстро и в удобном формате преподнести сложную в освоении информацию. Инфографику используют в новостях, журналах, технической литературе и во многих других аспектах нашей ежедневной деятельности. Поэтому были сделаны выводы в использовании инфографики в обучении детей школьного возраста.

По данным центра национальной медицинской библиотеки США человеческий мозг обрабатывает визуальные образы в 60000 раз быстрее, чем текст. Кроме того, глаза воспринимают 36000 визуальных сообщений в час и имеют возможность обрабатывать изображения, которые были увидены всего на 13 миллисекунд [3].

Подобные исследования в восприятии информации проводились множество раз, но один из самых значительных вкладов в данную сферу ввел учитель из Новой Зеландии – Нил Флеминг, создав модель восприятия VARK. Данная модель разделяет людей по типам восприятия информации на визуалов, аудиалов, дигиталов, кинестетиков, используя четыре основных вида обучения:

- Зрительная – восприятие визуальной информации, таких как графики, схемы и карты.
- Аудиальная – восприятие информации с помощью органов слуха. К данному типу относятся лекционные занятия и аудиокниги.
- Дигитальная – восприятие информации через логическое осмысление.
- Кинестетическая – восприятие информации с помощью тактильных ощущений, обоняния и осязания.

Известно, что приблизительно 60% людей воспринимают основной объем информации через зрительный канал [1]. Это связано с работой человеческого мозга, так как нейроны, отвечающие за визуальное восприятие, составляют 30% серого вещества, а нейроны, отвечающие за осязание и слуховое восприятие в 3 раза меньше.

На рисунке 1 представлено процентное соотношение людей с определенными типами восприятия.

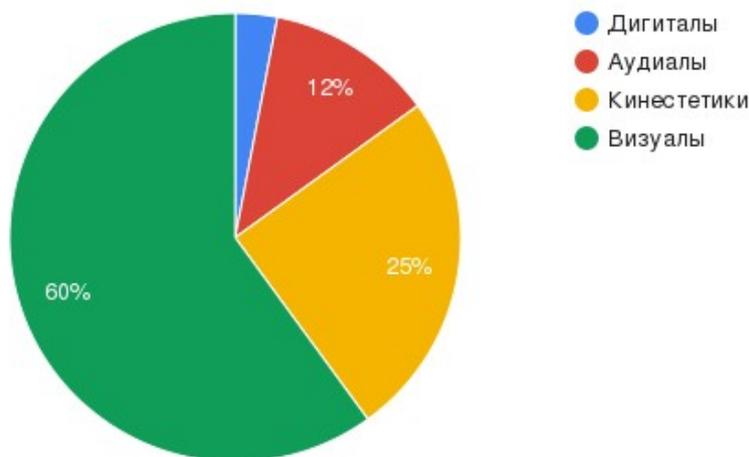


Рисунок 1 – Круговая диаграмма типов восприятия.

Из-за большой популярности инфографики в наше время можно выделить три основных вида:

1. Статическая – инфографика с неподвижной информацией. Обычно это изображение, предназначенное для чтения и просмотра определенных данных.

2. Динамическая – инфографика с изменяющимися данными. Данный вид инфографики часто используют с целью показать изменение показателей за определенное количество времени. Обычно это видео, предназначенное для рассмотрения динамических данных.

3. Интерактивная – инфографика предназначенная для взаимодействия с человеком. Обычно это сайт или приложение, созданное для более подробного изучения большого массива данных.

В наше время современные школьники имеют иной опыт в освоении и усвоении информации. Это связано с быстрым ростом цифровизации. Каждую минуту появляется большое количество легкодоступной информации, которая изложена в краткой и удобной форме. Из-за этого учащимся школ с каждым годом становится тяжелее воспринимать большие объемы информации в учебниках.

В других странах данную проблему решают с помощью внедрения инфографики в учебный процесс. По данным управления образования Соединенных Штатов, 43% учителей используют инфографику в качестве визуальной опоры на уроках [2]. Данное взаимодействие помогает легче заинтересовать учеников и включить их в работу на уроке.

К примерам использования инфографики можно отнести работу преподавателя истории Вики Дэвиса. Он не только ведет уроки опираясь на инфографику, но и предлагает детям создать свою инфографику в качестве домашней работы для изучения определенных важных личности и событий в истории. Данный метод помогает школьникам научиться искать важную информацию, аргументировать определенные выводы и повысить их компьютерную грамотность.

Данное направление перспективно для развития образования в школах Российской Федерации. Рассмотрим несколько примеров использования инфографики на уроках.

Например, на уроках географии можно использовать инфографику в качестве изучения социально-экономических культурных аспектов стран, составляя демографические графики и количественные диаграммы полезных ископаемых и отразить многонациональность изучаемых стран. На рисунке 2 показан пример инфографики по географии.

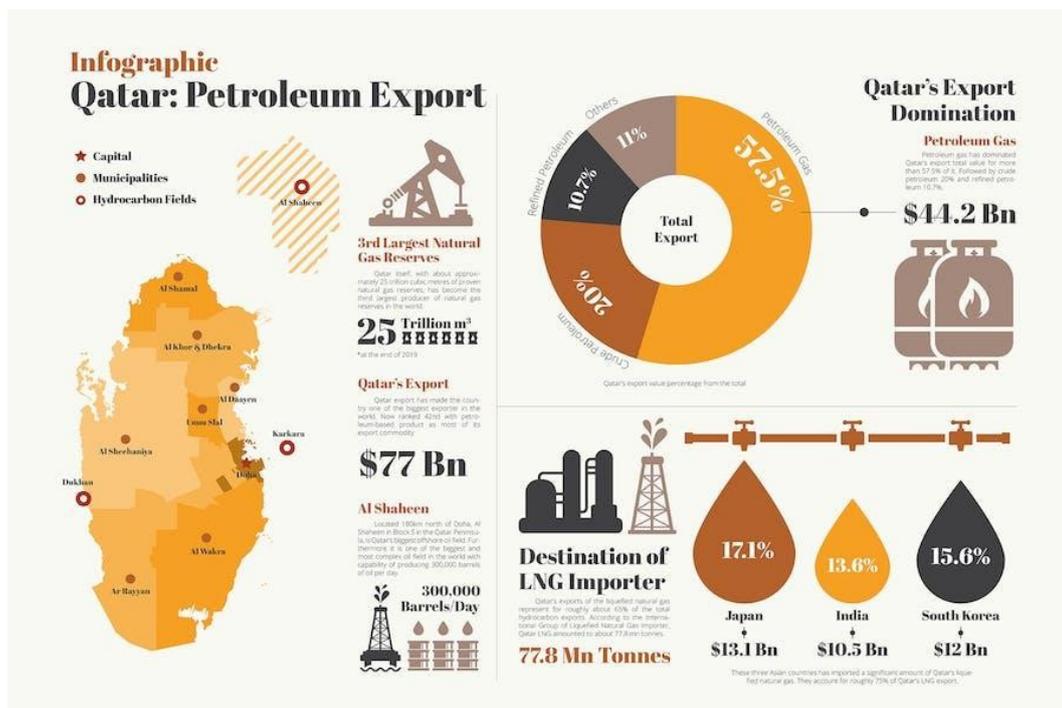


Рисунок 2 – Инфографика полезных ископаемых Катара.

Рассматривая пример инфографики по географии, можно сделать вывод, что необходимо подобрать цвета, которые будут визуализировать определенные полезные ископаемые. Кроме того, иконографика помогает быстрее определить важную информацию такую как способ добычи, важные города, количество продукта. Также использование определенных форм диаграмм для понимания слоя земли, где производится добыча полезного ископаемого.

На уроках литературы можно создать графический портрет героя на основе прочитанного произведения. По принципу описания одежды, привычек и ярких черт героя создается инфографика.

Также можно использовать инфографику на уроках химии для более простого освоения элементов и их химических групп графически, показывая их свойства, взаимодействия с другими элементами и их распространенность в мире. На рисунке 3 показан пример инфографики по химии.

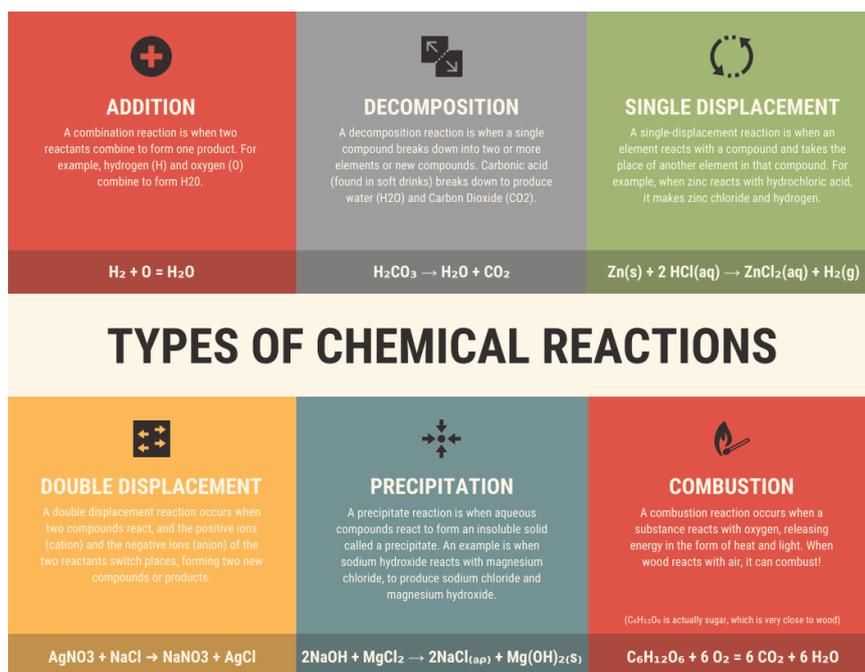


Рисунок 3 – Инфографика типов химических реакций.

Основными проблемами инфографики являются:

- Трудности в создании инфографики у преподавательского состава.
- Не все школы обладают материальной базой для работы с цифровыми ресурсами.
- Инфографика не может заменить полноценный учебник.

Не каждый преподаватель готов к созданию инфографических материалов из-за нехватки знаний в данной области. Однако с каждым днем появляются новые сервисы и онлайн-конструкторы, которые помогают в создании инфографики. Поэтому рассмотрим популярные графические редакторы.

К подобному программному обеспечению можно отнести:

- Adobe Photoshop,
- Adobe Illustrator,
- CorelDRAW,
- Sketch,
- Artweaver,
- Krita,
- Affinity Designer,
- Photoscape,
- Inkscape,
- Figma,
- GIMP.

Каждая из представленных программ позволяет работать с графикой, создавать геометрические фигуры и производить определенную работу с символами. Данные возможности позволяют создавать красивую и понятную инфографику. Однако представленное программное обеспечение имеет несколько минусов. Большинство из выбранных программ имеют платную основу, которая многим пользователям не позволяет начать работу с ними. Кроме того, необходимо время, чтобы изучить все инструменты данных графических редакторов, поэтому они не подходят для большинства преподавателей в общеобразовательных школах.

В рамках данного исследования интересны любые сервисы, позволяющие быстро и просто создать инфографику для использования ее в школах. Поэтому необходимы онлайн сервисы, которые не требуют особых дизайнерских навыков и мощной компьютерной периферии.

С учетом растущей интенсивности информатизации и популярности инфографики начало появляться все больше сервисов, которые помогут создавать графики. Среди наиболее упоминаемых в различных источниках можно назвать такие сервисы как Canva, Infogram и Piktochart. Расширенный список сервисов по созданию инфографики приведен в таблице 1.

Таблица 1. Список сервисов для создания инфографики

Сервис	Преимущества	Недостатки
Canva	Большая галерея шаблонов; Быстрое скачивание; Быстрая печать; Анимация элементов;	Платный доступ к дополнительным возможностям;
Crello	Большая коллекция шаблонов; Анимированные элементы; Легкая система руководства;	Платный доступ к дополнительным возможностям;
Piktochart	Удобные настройки в пределах рабочей области; Поиск элементов по категориям; Готовые цветовые схемы; Создание таблиц и диаграмм;	Англоязычный интерфейс; Платный доступ к дополнительным возможностям;
Infogram	Много функций для разных элементов; Простое редактирование объектов; Добавление видео и анимации;	Англоязычный интерфейс; Можно создать только 10 проектов в бесплатном аккаунте; Футер с копирайтом;

BeFunky	Большая библиотека шаблонов; Поиск шаблонов по категориям; Добавление графиков, диаграмм,	Платный доступ к дополнительным возможностям;
---------	---	---

	таблиц, карт;	
Biteable	Большая библиотека шаблонов; Всплывающие подсказки; Удобное изменение размера рабочей области; Добавление контента через ссылки;	Англоязычный интерфейс; Платный доступ к дополнительным возможностям;
Mind the Graph	Поиск шаблонов и элементов по категориям; Быстрое изменение размеров шаблона; Встроенная сетка;	Англоязычный интерфейс;
Adobe Spark	Большая библиотека шаблонов и элементов; Скачивание в высоком разрешении; Быстрый масштабирование рабочей области;	Не большой функционал;

Таблица 1. Список сервисов для создания инфографики (окончание)

Из всех представленных сервисов в таблице следует выделить Adobe Spark, так как к его преимуществам можно добавить русифицированный интерфейс, что значительно облегчит работу для преподавателей.

В данный момент не все школы обеспечены цифровыми ресурсами для проведения интерактивных уроков с помощью инфографики. Тем не менее, министерство образования продолжает заниматься цифровизацией школ.

Инфографика не должна заменить учебник. В данном случае ее цель помочь вы изучении сложных тем и заинтересовать учеников в дальнейшем изучении предмета.

В процессе изучения типов восприятия было установлено, что многие люди воспринимают информацию визуально. Кроме того, было выяснено, что современные школьники тяжело осваивают большое рукописной информации и визуальные данные запоминаются гораздо лучше текста. Из этого следуют, что инфографика поможет в изучении школьных предметов, в понимании и запоминании сложного в освоении материала.

Инфографика позволяет повысить эффективность работы в классе и легко преподнести сложную информацию. Кроме того, данная система помогает разнообразить процесс обучения по всем предметам школьной программы.

Научный руководитель: доцент, канд. техн. наук, Якуничева Е.Н.

Scientific adviser: Associate Professor, Candidate of Technical Sciences Iakunicheva Elena

Список литературы

1. Мухортова Д. Д. "Визуалы, аудиалы, кинестетики". URL: <https://moluch.ru/archive/116/31787/> (дата обращения: 14.12.2022)
2. Бриана Пресси. "Сравнительный анализ национальных опросов учителей". URL: <https://joanganzcooneycenter.org/publication/comparative-analysis-of-national-teacher-surveys/> (дата обращения: 16.12.2022)
3. Энн Трафтон. "В мгновение ока". URL: <https://news.mit.edu/2014/in-the-blink-of-an-eye-0116/> (дата обращения: 18.12.2022)

References

1. Mukhortova D. D. "Visualists, Audialists, Kinestheticians". URL: <https://moluch.ru/archive/116/31787/> (accessed 14.12.2022)
2. Briana Pressy. "A Comparative Analysis of National Teacher Surveys." URL: <https://joanganzcooneycenter.org/publication/comparative-analysis-of-national-teacher-surveys/> (accessed 16.12.2022)
3. Ann Trafton. "In the Blink of an Eye." URL: <https://news.mit.edu/2014/in-the-blink-of-an-eye-0116/> (accessed 18.12.2022)

УДК 687, УДК 004.94

Ю.В. Федотова

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

ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСТАВОЧНОГО ПРОСТРАНСТВА В «МЕТАВСЕЛЕННОЙ» ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИИ КОЛЛЕКЦИИ ЦИФРОВОЙ ОДЕЖДЫ

© Ю.В. Федотова, 2023

В статье рассматривается разработка цифровой одежды и организация выставочного пространства в «метавселенной», как наилучшего способа представления коллекции цифровой одежды для зрителей и потенциальных клиентов.

Ключевые слова: выставочное пространство, метавселенная, цифровое моделирование одежды, мода

J.V. Fedotova

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

DIGITAL TRANSFORMATION OF FASHION MAGAZINES WITH A SUBSEQUENT TRANSITION INTO "METAVERSE"

This article discusses the development of digital clothing and the organization of exhibition space in the metaverse as the best way to present a collection of digital clothing to viewers and potential customers.

Keywords: exhibition space, metaverse, digital clothing modeling, fashion

В настоящее время разработка авторских коллекций одежды с применением цифровых технологий является весьма актуальной темой в индустрии моды. Это связано с тем, что использование цифровых технологий позволяет значительно ускорить процесс создания коллекций, уменьшить затраты на производство, повысить качество конечного продукта. Коллекции, создаваемые исключительно в цифровом формате, менее пагубно влияют на экологию планеты и способны при меньших финансовых, а порой и временных затратах представить коллекцию в наилучшем виде [1].

В данной статье рассмотрен процесс разработки авторской коллекции одежды с применением цифровых технологий, а также её последующую интеграцию в виртуальное выставочное пространство. Изучены основные этапы процесса создания коллекции: от идеи и концепции до реализации конечного продукта в цифровом выставочном пространстве. Данная работа может быть применена на практике и использована, как руководство по созданию коллекции с применением цифровых технологий и её последующей интеграцией в виртуальное выставочное пространство.

Идея для создания авторской коллекции цифровой одежды была основана на размышлении о будущем человечества: Земля 2123 года, в связи с экологическими проблемами человечество решает сократить производство одежды. Теперь людям доступны лишь 1-2 многофункциональных костюма, созданных из экологически чистых или переработанных материалов, имеющие гигроскопические и водоотталкивающие свойства, а также датчики для отслеживания состояния здоровья (давление, пульс). При этом, данную одежду можно носить в течение долгого времени и не выбрасывать после нескольких использований. Важно отметить, что по задумке одежда будущего простая в крое, минималистичная, лёгкая в производстве, при этом в духе времени: простая, но модная. Это одежда, в которой можно будет заниматься чем угодно и ходить куда угодно.

Разработанная коллекция получила название «CYBER GEN» («САЙБЕР ДЖЕН»). «Cyber» – в переводе с английского «кибер», описывает отношение к компьютерной технологии, а также к киберпространству и киберкультуре в целом. Слово "cyber" (сайбер) относится к компьютерной технологии и кибернетике, а также к киберпространству и киберкультуре в целом. Это слово происходит от английского слова "cybernetics" (кибернетика), которое было введено в обращение в 1940-х годах и означает науку о управлении и коммуникации в живых и машинных системах.

В настоящее время слово "cyber" используется в различных контекстах, связанных с компьютерной технологией и Интернетом, таких как кибербезопасность, киберпреступность, кибератаки, киберспорт и др. Оно также используется для описания будущих технологий и их влияния на человеческую жизнь в целом [2].

«Gen» – это сокращение от слова «generation» – в переводе с английского «поколение». Таким образом, название коллекции «CYBER GEN» обозначает поколение людей будущего – «кибер поколение». Это название появилось из размышлений о том, какими технологиями будут пользоваться люди через сто лет. В итоге, возможно прийти к выводу о том, что в 2123 году цифровые технологии

достигнут своего максимума, так как будет изобретено почти всё, что только возможно изобрести. Помимо этого, название коллекции отражает общие тенденции современной моды, которая все больше использует технологии и инновации для создания новых форм и материалов, которые ранее не были доступны для использования в одежде.

В ходе работы над коллекцией было разработано 5 образов в программах Clo 3D и Blender: 1 из них разработан в фиджитал формате («phygital», от англ. «physical» + «digital» — физический и цифровой), то есть он, предположительно, существует, как в реальности, так и в виде цифровой одежды, 4 других образа созданы исключительно в цифровом виде и «накладываются» на первый образ при помощи дополненной реальности [3]. Каждый из образов создан для определенного случая: повседневной прогулки, похода на свидание, концерт или для путешествия. При этом, образы являют собой отражение внутреннего мира человека будущего, который будет виден в очках или линзах с технологией дополненной реальности.

Первый образ – это, описанная выше, «прозодежда будущего» – многофункциональный и «долговечный» комбинезон, который создан из «умной» не промокаемой, с технологией обогрева и охлаждения тела физической ткани. По своим свойствам и внешнему виду имитирует трикотажное полотно. В цифровом виде образ выглядит точно также, но имеет дополнение: металлическую надпись «CYBER GEN», которое отсылает к названию коллекции (рис. 1).



Рис. 1 – Комбинезон базовый (фиджитал)

Во втором образе девушка будущего могла бы пойти на свидание в реальной жизни. Принт на трикотажной ткани выполнен в виде цифровых волн, которые призваны передать ощущение киберпространства. При этом, дополнительным элементом образа служат физические брызги. Таким образом, данное платье соединяет в себе цифровое и физическое и несет в себе следующий смысл: уходя в цифровое пространство, нужно помнить и о реально существующем мире (рис. 2).



Рис. 2 – Платье для свидания (цифровое)

Третий образ – повседневный, в котором можно пойти на прогулку по городу. Он состоит из трикотажного комбинезона, созданного на основе первого образа (рис. 1), и дутой куртки, выполненной из пластика. Куртка имеет вставки из полупрозрачного пластика, это было сделано для того, чтобы куртка напоминала водную гладь. Одежду дополняют вельветовые цветы. Вода и цветы на одежде служат напоминанием о красоте природы и ее важности для жизни людей. Например, изображение цветов на одежде может напомнить человеку о необходимости защиты и сохранения растительного мира, который обеспечивает пищу, кислород и многое другое для его жизни. Изображение воды на одежде может сказать о важности сохранения водных ресурсов и борьбы с загрязнением воды (рис. 3).



Рис. 3 – Комбинезон и куртка повседневные (цифровой)

Четвертый образ был разработан для похода на концерт, объединяет два материала: трикотаж и сатин, создавая контрастный эффект. Этот образ передает идею того, что контрасты могут быть гармоничными и естественными для человека. Аналогично меломану, который может наслаждаться музыкой разных жанров, этот образ показывает, что человек может объединять в себе различные качества, такие как нежность и стойкость, женственность и мужественность. Волна, которая окружает данный образ, отражает высокие и низкие колебания, которые могут быть ассоциированы с различными жанрами музыки, от более спокойных до более громких (рис. 4).



Рис. 4 – Комбинезон для музыкальных концертов (цифровой)

К 2123 году ожидается доступность космических путешествий для каждого человека, но при этом они будут производиться в скафандрах, которые могут выглядеть не эстетично. Чтобы решить эту проблему, был разработан пятый образ – специальный комбинезон для космических путешествий, который состоит из двух материалов: пластика и трикотажа. Главный материал – пластик – был выбран, чтобы придать образу ассоциации с фильмами о космосе и супергероями, а различные элементы, такие как наколенники, налокотники и наплечники, добавляют некую боевую атмосферу, напоминая о героях, которые сражаются с инопланетными расами. Дизайн данного комбинезона способствует созданию впечатления, будто его носитель готов к подвигу и новым героическим приключениям в космическом пространстве (рис. 5).



Рис. 5 – Комбинезон для космических путешествий (цифровой)

Коллекция была создана в футуристическом стиле, который передавал главную идею коллекции о возможности расширения границ привычной одежды с помощью технологии дополненной реальности. Каждый образ был продуман с целью нести определенный посыл, отражающий характер и внутренний мир человека, который носит данный наряд.

Для того, чтобы показать разработанную коллекцию цифровой одежды в наилучшем свете, с возможностью подробно разглядеть детали и проникнуть в атмосферу, дополняющую каждый образ, было решено разработать выставочное пространство в «метавселенной» «Spatial» («Спейшл»).

В последние годы развитие «платформ-метавселенных» даёт возможность дизайнерам цифровой одежды демонстрировать коллекции в реальном времени на большую аудиторию. Благодаря иммерсивному опыту внутри «метавселенной», зритель получает реалистичное представление о

коллекции, которое не ограничивается двумерными изображениями или статическими фотографиями, как в случае с традиционной выставкой. Выставочное пространство в «метавселенной» позволяет показать коллекцию в любое время и в любом месте, что является удобным для зрителей.

«Метавселенная» «Spatial» предоставляет возможность создать авторское пространство или выбрать из готовых шаблонов на сайте [4]. В ходе данного проекта было решено воспользоваться готовым пространством, которое состоит из 3-х комнат: 1 общий зал и 2 небольшие комнаты по бокам. В общей комнате было решено разместить 3D объект, в которую вошли: название коллекции и атрибуты, его дополняющие, аватар в фиджитал комбинезоне из коллекции. Рядом с данным 3D объектом находится описание авторской коллекции (рис. 6).

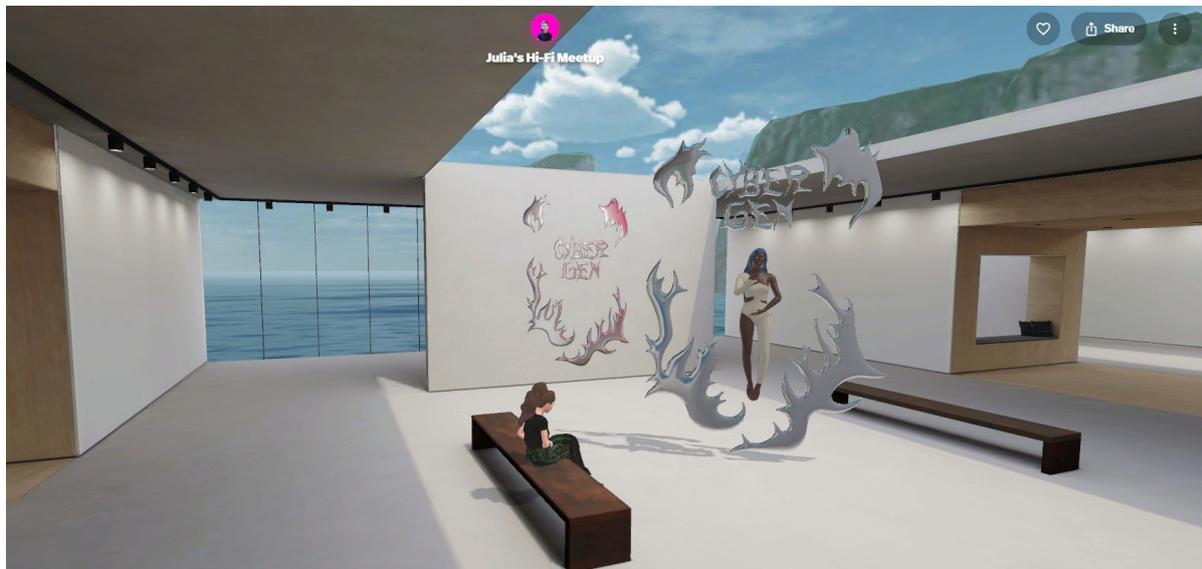


Рис. 6 – Общий вид комнаты по середине

В комнате слева находятся 5 моделей одежды в соответствующем окружении: платье для свидания дополняет анимация сердец, поднимающихся из пола; девушка в базовом комбинезоне стоит на металлической плоскости, дополняющей своим видом название коллекции и отсылающая к киберпространству; в то же время девушка в повседневном образе стоит на траве, отсылая к природе и экологии; комбинезон для концертов опоясывает движущаяся, проходящая по всему телу аватара волна; вокруг комбинезона для путешествий крутятся планеты. Рядом с каждым из образов находится плакат с его описанием (рис. 7).

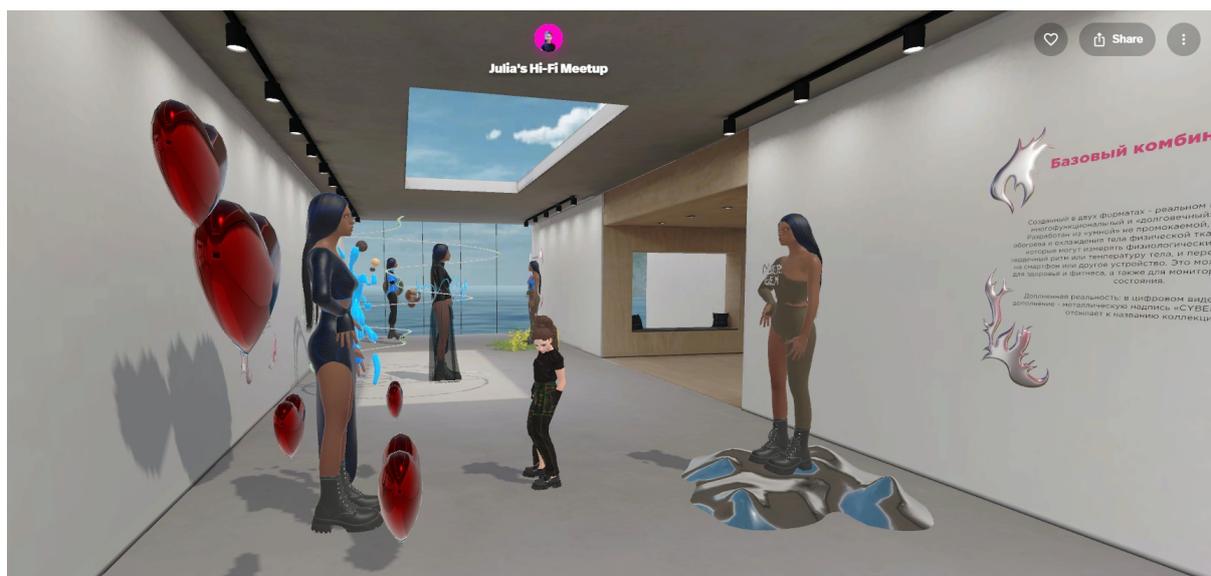


Рис. 7 – Общий вид комнаты слева

В комнате справа находится видеоряд, показывающий прокрутку каждой модели из коллекции в формате 360. Это было сделано для того, чтобы зритель мог подробно, со всех сторон рассмотреть модели одежды (рис. 8).

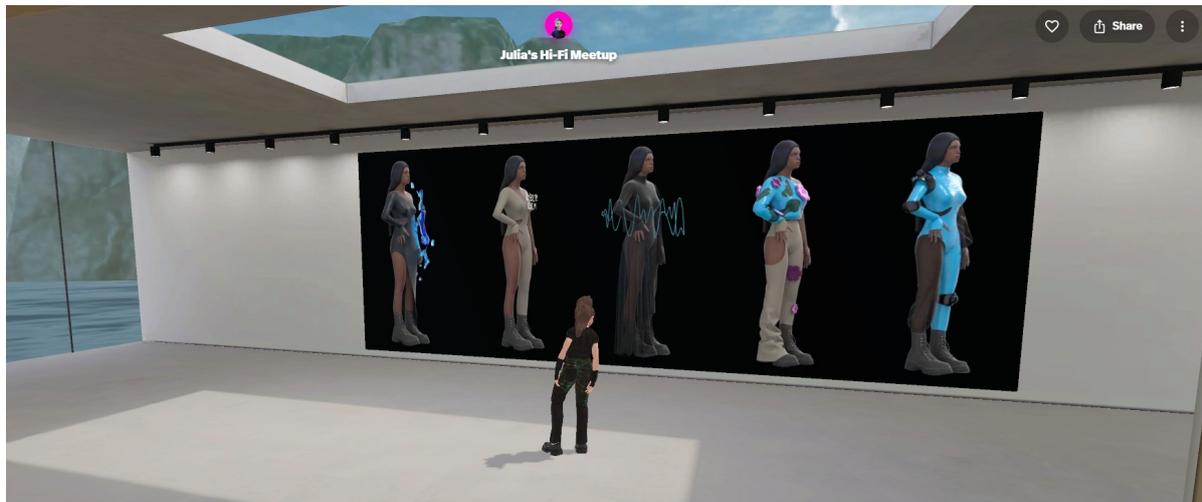


Рис. 8 – Общий вид комнаты справа

Благодаря работе в «Spatial» представилось возможным создать виртуальное выставочное пространство с реалистичным взаимодействием с образами из коллекции цифровой одежды, что позволило зрителю более глубоко погрузиться в концепцию. Помимо этого, данный подход к организации выставочного пространства является инновационным и может привлечь большое количество внимания, что может стать преимуществом для дизайнеров и компаний в условиях растущей конкуренции в индустрии моды.

*Научный руководитель: доцент, канд. искусствоведения, И.С. Костюк
Scientific adviser: Associate Professor at the Department of digital and additive technologies, Candidate of Art Criticism, I.S. Kostyuk*

Список литературы

1. РБК Тренды: Что такое цифровая одежда и кто ее носит. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/5f0377f39a7947255b4ec420>. (Дата обращения 05.02.2022).
2. РБК Тренды: Кибернетика: что это, сферы, перспективы. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/615408c89a7947ec46f24aff>. (Дата обращения 12.02.2022).
3. Цифровой Океан: Phygital (фиджитал): что это, как работает, какие перспективы. URL: <https://business.digitalocean.ru/n/phygital-novaya-magiya-starogo-mira>. (Дата обращения 12.02.2022).
4. Spatial: Create, Share and Experience Your Creativity In 3D. URL: <https://www.spatial.io/> (Дата обращения 05.03.2022).

References

1. RBK Trendy: Chto takoye tsifrovaya odezhda i kto yeye nosit. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/5f0377f39a7947255b4ec420> [RBC Trends: What is digital clothing and who wears it]. (date accessed: 05.02.2022).
2. RBK Trendy: Kibernetika: chto eto, sfery, perspektivy. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/615408c89a7947ec46f24aff> [RBC Trends: Cybernetics: what it is, spheres, prospects]. (date accessed: 12.02.2022).
3. Tsifrovoy Okean: Phygital (fidzhital): chto eto, kak rabotayet, kakiye perspektivy. URL: <https://business.digitalocean.ru/n/phygital-novaya-magiya-starogo-mira> [Digital Ocean: Phygital: what is it, how does it work, what are the prospects]. (date accessed: 12.02.2022).
4. Spatial: Create, Share and Experience Your Creativity In 3D. URL: <https://www.spatial.io/> (date accessed: 05.03.2022).

УДК 004.921

П.Д. Кельм

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

ЛОГОТИП КАК ОСНОВА ФИРМЕННОГО СТИЛЯ МОДНОГО БРЕНДА

© П.Д. Кельм, 2023

Аннотация: В данной статье рассматриваются значения логотипа в формировании фирменного стиля и репутации модного бренда. Рассмотрена история развития логотипа как фирменного стиля, его роль в формировании имиджа бренда, а также затронута современная тенденция разработки логотипов модных брендов.

Ключевые слова: логотип, фирменный стиль, мода, бренд.

P.D. Kelm

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

LOGO AS THE BASIS OF THE CORPORATE STYLE OF A FASHION BRAND

Abstract: This article reveals the revealed meanings of the logo in the corporate style and the reputation of a fashion brand. The history of the development of the logo as a corporate identity, its role in the indicator of the brand image, as well as the modern development of fashion brand logos are highlighted.

Keywords: logo, corporate style, fashion, brand.

Человеческое лицо обладает рядом уникальнейших черт, что выделяет его на фоне миллионов миллионов других, но при этом оставляет цельный образ. Современный логотип модного бренда должен обладать такими же качествами и на фоне других постоянно появляющихся логотипов, должен иметь свои узнаваемые черты, при этом оставлять четкую тень идентификации его с индустрией моды. И лучшие из таких логотипов остаются в памяти навсегда.

Задача дизайнера — разработать такой логотип, который будет правильно восприниматься, создавать необходимые положительные образы и вызвать нужные ассоциации. Чтобы все это работало, нужно знать, что же такое логотип, из каких компонентов он состоит и какое влияние может оказать.

Логотип — это оригинальное начертание или сокращенное название компании, который он идентифицирует, в виде стилизованных букв и/или идеограмм. Логотип может стать товарным знаком после того, как он будет зарегистрирован и запатентован соответствующей организацией. Это один из важнейших идентификаторов марки, самый лаконичный образ, органично объединяющий наиболее важные данные о бренде. Логотип как основной элемент фирменного стиля предопределяет вектор развития всей визуальной стратегии бренда. Около 80% всех товарных знаков регистрируются именно в форме логотипа.

Фирменный блок — это традиционное и часто используемое сочетание нескольких элементов фирменного стиля. Обычно это графический знак (торговая марка) и логотип.

Логотип — основа формирования фирменного стиля — уникального целостного образа бренда, сохраняющего свое стилистическое единство и органичность как в информационном, так и в физическом пространстве [1].

У любого логотипа есть общий набор критериев, которым он должен следовать для собственного становления. Индивидуальность, оригинальность, функциональность, ассоциативность. Все вместе они конструируют конкурентоспособный, выделяющийся на фоне других, логотип, также имеющий гибкую структуру, что позволяет ему размещаться абсолютно где угодно, на аксессуарах, одежде или сувенирной продукции. Его четкая взаимосвязь с той продукцией, которую он рекламирует, защищает и дает жизнь бренду.

Фирменный стиль прошел долгую историю становления, из него вырос логотип и стал его главной основой. Отсутствие четкого начала формирования фирменного стиля, затрудняет его исследовательскую деятельность, но помогает понять, что это процесс происходил естественно, пока не начал обретать более четкие формы.

В XI века, во времена рыцарства появляется понятие геральдики. Именно гербы рыцарей стали предшественниками современного логотипа. В средневековой Европе герб был уникальным знаком его

носителя и отражал информацию о нём, то есть показывал все те качества, достоинства и статус которые были у его владельца. На создание гербов не жалели средств и пользовались услугами лучших художников. Со временем герб играл все большую роль в обществе того времени. По нему судили о знатности и статусе владельца и его нельзя было заказать просто так. Гербы создавались с учетом многих преимуществ их владельцев, которые даровались их подданным королями и богатыми вельможами и передавались из поколения в поколение.

Вскоре после изобретения книгопечатания, встал вопрос о принадлежности книги к определенному лицу, вследствие этого появился экслибрис (от латинского ex libris – «из книг»). Он был достаточно прост в своём формировании и обычно состоял из двух основных элементов: имени владельца книги и изображения, которое демонстрирует личность владельца в лаконичной художественной форме. Один из самых известных экслибрисов представлен на рисунке 1.



Рис. 1 — Геральдический экслибрис Альбрехта Дюрера, 1523 год

Экслибрисы теперь являются предметом глубокого исследования и коллекционирования. По оценкам экспертов, общее количество книжных знаков превышает миллион уникальных экземпляров.

Таким образом, можно смело утверждать, что в средневековье происходит дальнейшее развитие систем идентификации, появляются их новые формы и сферы применения.

Развитие такой идентификации владельца с некой эмблемой, дало толчок развития связи логотипа с торговлей и бизнесом. Прототипами товарных знаков стали клейма, которые прикреплялись к товару. Появляются корпоративные гильдии. С концентрацией производства и расширением географии рынка неуклонно возрастало значение отличительных символов бренда и товарных знаков. На фоне обострения конкуренции и формирования единого информационного пространства производители товаров уже могли идентифицировать своих потенциальных покупателей как целевую аудиторию для своих коммерческих коммуникаций. В то же время, самоидентификация стала главной задачей крупных товаропроизводителей.

Уже полностью сформировавшись, история подводит к Петеру Бернсу — первому дизайнеру, официально начавшему разработку фирменного стиля и логотипа. Его деятельность привела к упорядочению и стилизации продукта. На рисунке 1 представлен Петер Беренс и созданный им фирменный стиль и логотип компании AEG.

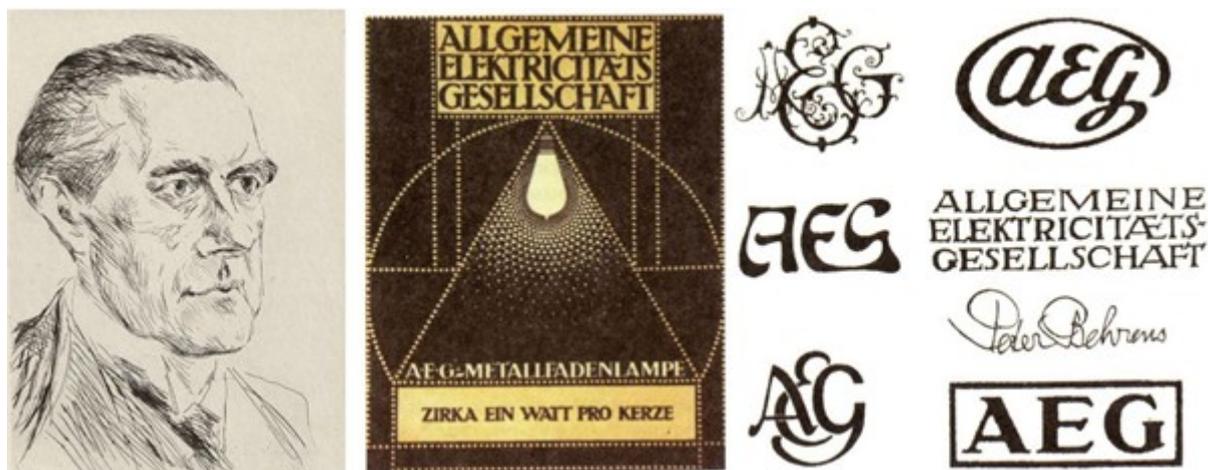


Рис. 1 — Петер Беренс и фирменный стиль компании AEG

В результате появились новые направления дизайна, связанные с развитием логотипов различных компаний, достигшие высочайшего уровня в наше время.

Логотип, как основной элемент фирменного стиля, предопределяет вектор развития всей визуальной стратегии бренда. Являясь основой формирования фирменного стиля — уникального целостного образа бренда, сохраняющего свое стилистическое единство и органичность как в информационном, так и в физическом пространстве.

Логотип предоставляет бренду следующие преимущества:

1. Формирование имиджа компании и её репутации на рынке;
2. Положительное влияние на эстетический уровень и внешний вид продукта;
3. Самоидентификация бренда и потребителя;
4. Социальную стабильность и долговременность работы компании;
5. Снижение затрат на рекламу и пиар при одновременном повышении ее эффективности и построении сильного бренда [2].

Справедливо это или нет, мы часто судим о книгах по их обложкам. Вот почему воспринимаемая ценность продукта или услуги часто выше, чем их реальная ценность. Логотип, который постоянно попадает на глаза, внушает доверие, а доверие побуждает клиентов покупать снова и снова. Это как связать лицо с именем — логотип помогает людям вспомнить, когда они имели дело с компанией.

Следовательно, наличие логотипа косвенно гарантирует высокое качество производимых товаров и услуг, так как он свидетельствует об уверенности владельца в положительном впечатлении его бизнеса на потребителя.

Резюмируя все вышесказанное можно сделать однозначные выводы о природе этого понятия:

1. Логотип — самый главный элемент фирменного стиля;
2. Его основная задача — отделить бренд и его продукцию от аналогичных товаров конкурентов и сформировать положительный образ в сознании покупателей.

Если суммировать все преимущества использования логотипа, то можно назвать его одним из основных способов формирования хорошего имиджа компании.

Важность логотипа невозможно переоценить. Профессионально выполненный логотип означает узнаваемость бренда и влияние компании, ее надежное положение и хорошая репутация на рынке. Дизайнеры строго следуют правилам и тенденциям разработки логотипов, которые диктуются различными отраслями, в которых специализируются те или иные компании и бренды. Они стремятся сделать так, чтобы их клиенты шли в ногу со временем, отличались от конкурентов и имели запоминающийся, заслуживающий доверия и уникальный логотип [3].

Главная задача индустрии моды — следование современным тенденциям или подстраивание под них каким-либо образом. Следование тенденциям — это не то же самое, что копирование чужих идей. Невозможно создать новый логотип, не зная, что создают конкуренты. Бренду не обязательно быть причастным к индустрии моды, главное следовать этим преобразованиям, и не выпадать из современного дискурса моды. Также и для логотипа, важно не только его вечная узнаваемость и идентификация с брендом, но и его успешное преобразование и следования современным тенденциям, иначе говоря, ребрендинг. На рисунке 2 представлена эволюция логотипа компании Apple с 1976 года по сегодняшние дни. Наглядно видно как менялся логотип, при этом оставляя всеобщую узнаваемость. В век информационных технологий тренды меняются быстрее, поэтому важно быть в курсе этих изменений [4].

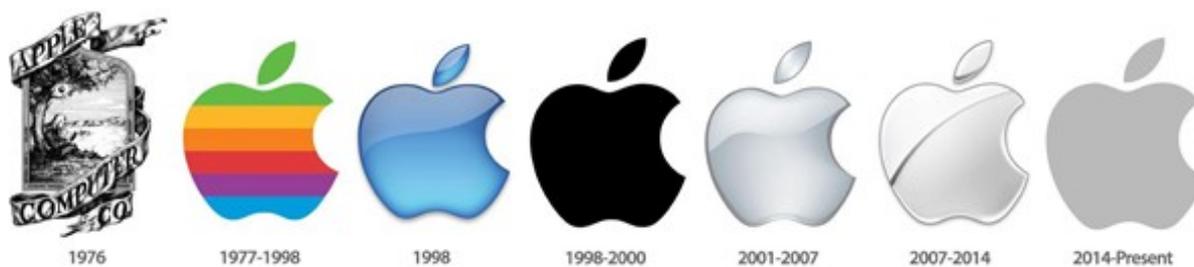


Рис. 2 — Эволюция логотипа компании Apple

Основные тренды в дизайне логотипа в 2023 году сформированные социо-культурными событиями и общественной средой выглядят так:

1. Монограммы. Исторический очерк на геральдику рыцарей подчеркивает переосмысление старых традиций. Примерами служат такие модные дома как Gucci, Prada и т.д. Объединив инициалы в один символ, можно сделать убедительное заявление. В сочетании с интересным шрифтом и цветовой палитрой, монограммный логотип — отличный способ продемонстрировать свое творчество;

2. Минимализм и простота. Минимализм не теряет своей популярности в дизайне уже несколько лет. При разработке минималистичного логотипа убираются дополнительные элементы и все внимание концентрируется на ключевых моментах. Как экслибрис, но в одной детали. Упрощая формы и исключая лишнее, дизайнеры стремятся к универсальности и способности годами оставаться в тренде. Основная цель минимализма — дать возможность глазам клиента отдохнуть, что связано с избытком информации, которая нас окружает;

3. Линейная графика. Является производной минимализма как очень удобный инструмент при формировании логотипа. Ключом к возрождению этой техники является растущий интерес к проектам, отражающим личность дизайнера. Смелые надписи или рисунки показывают покупателям харизму, дружелюбие компании;

4. Уникальные шрифты. Многие мировые компании выбирают словесные знаки, а уникальность их написания играет значимую роль. Для придания шрифту уникальности используют: замену букв, накладывание букв друг на друга, перемещение, искажение перспективы, имитацию ручного написания, эксперименты с изменением размеров и т.д. Пример шрифтового логотипа представлен на рисунке 3.



Рис. 3 — Интересный шрифтовой логотип

5. Монохромные цветовые палитры. Еще одно следствие минималистической тенденции в дизайне. Независимо от современных тенденций и их влияния на дизайн, монохромные цветовые решения вне времени и никогда не выйдут из моды. Несмотря на малое количество цветов, в монохромных логотипах остается простор для творчества: можно менять угол обзора, создавать текстурные эффекты, добавлять линии и тени и многое другое. Монохром — это также выбор правильного оттенка. Нужно помнить, что каждый цвет по-своему влияет на людей и вызывает разные эмоции. При выборе цветов логотипа важно не забывать об общем стиле, ценностях и деятельности компании.

Анализируя данный список, современную модную тенденцию можно свести к монограммам и минимализму (Рис. 4).



Рис. 4 — Логотипы известных модных брендов

Как и в любой другой области дизайна, тренды в дизайне фирменного стиля и логотипа всегда являются захватывающей и крайне противоречивой темой, когда речь идет о реальных проектах. С одной стороны, определенные тенденции были с нами годами, такие как плоский дизайн и минимализм. Культовые произведения, с другой стороны, часто бросают вызов правилам или непредсказуемым образом сочетают стили, формируя вкусы и предпочтения всей индустрии.

Нельзя игнорировать тренды, но и слепо следовать им тоже не стоит. Во-первых, фирменный стиль и логотип воплощает философию и характер бренда. В идеале он должен оставаться актуальным годы или даже десятилетия. Правильным решением будет черпать вдохновение из трендов и создавать свой уникальный продукт.

В заключение хотелось бы сказать, что логотип сегодня является, возможно, определяющим фактором успеха бренда на рынке. От его правильного и грамотного формирования зависит то, насколько успешно бренд будет продвигаться и взаимодействовать с партнерами и клиентами. Логотип значительно повышает конкурентные преимущества. Именно по этим причинам важно относиться к его созданию с особой ответственностью.

*Научный руководитель: доцент, канд. искусствоведения, И.С. Костюк
Scientific adviser: Associate Professor at the Department of digital and additive technologies, Candidate of Art Criticism, I.S. Kostyuk*

Список литературы

1. *Добробабенко Н.С.* Фирменный стиль : принципы разработки / Н. С. Добробабенко. — Москва : Б. и., 1989. — 111 с.
2. *Мюссе, Л.* Фирменный стиль и его особенности / Люсьен Мюссе; перевод с фр. А. Тополева. — Санкт-Петербург : Юнити-Дана, 2001. — 344 с.
3. *Випперфурт А.* Вовлечение в бренд : Как заставить покупателя работать на компанию / А. Випперфурт. — Санкт-Петербург : «Питер Пресс» ООО, 2007. — 33 с.
4. *Перция В.М.* Анатомия бренда / В. М. Перция, Л. Мамлеева – Москва : Вершина, 2007. — 2 с.

References

1. *Dobrobabenko N.S.* Corporate identity : principles of development / N. S. Dobrobabenko. — Moscow : B. I., 1989. — 111 p.
2. *Musset, L.* Identité d'entreprise et ses caractéristiques / Lucien Musset; translated from the French by A. Topoleva. — St. Petersburg : Unity-Dana, 2001. — 344 p.
3. *Wipperfurt A.* Brand involvement: How to get a buyer to work for the company / A. Wipperfurt. — St. Petersburg : "Piter Press" LLC, 2007. — 33 p.
4. *Pertsia V.M.* Brand anatomy / V. M. Pertsia, L. Mamleeva – Moscow: Verzhina, 2007. — 2 p.

УДК 76.03/.09

Ю.В. Федотова

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

ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЖУРНАЛОВ ИНДУСТРИИ МОДЫ С ПОСЛЕДУЮЩИМ ПЕРЕХОДОМ В «МЕТАВСЕЛЕННЫЕ»

© Ю.В. Федотова, 2023

Данная статья исследует влияние цифровой трансформации на журналы индустрии моды, особенно с точки зрения перехода к концепции "метавселенных". Автор рассматривает возможности создания цифровых платформ, которые могут дополнить или заменить традиционные печатные издания.

Ключевые слова: цифровая трансформация, журналы индустрии моды, метавселенные, инновации в журналистике, развитие медиа-индустрии

J.V. Fedotova

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

DIGITAL TRANSFORMATION OF FASHION MAGAZINES WITH A SUBSEQUENT TRANSITION INTO "METAVERSE"

This article examines the impact of digital transformation on fashion journals, particularly in terms of the transition to the concept of "metaverses". The author explores the possibilities of creating digital platforms that can complement or replace traditional print publications.

Keywords: digital transformation, fashion journals, metaverse, journalism innovations, media industry development.

XXI век – это, бесспорно, век цифровых технологий. Стоит отметить, что пандемия Covid-19 в 2020 году сильно ускорила процесс цифровизации. В настоящее время ежедневно появляются новости о разработке нового программного обеспечения для создания более качественной компьютерной графики и анимации, одни команды работают над развитием нейронных сетей, другие над производством и улучшением гарнитуры для дополненной и виртуальной реальности, третьи занимаются разработкой «метавселенных». При этом, процесс преобразования бизнес-моделей под влиянием новых технологий профессор школы менеджмента имени Слоуна, Массачусетский технологический институт С. Ворнер называет цифровой трансформацией. Также, по ее мнению, говоря о цифровой трансформации сегодня, в первую очередь стоит обратить внимание на те изменения, которые она вносит в бизнес-процессы, так как цифровая трансформация – это не столько вопрос о появлении новых технологий, сколько вопрос о том, как при помощи новых технологий компаниям создавать бизнес в будущем [1].

Индустрия моды также, как и другие индустрии, претерпевает масштабные изменения как прямой результат развития технологий и их влияния на поведение потребителей. Всё чаще различные новостные издания, говоря о будущем индустрии моды, предсказывают её переход в «метавселенные». Из аналитического отчета агентства Lunar HARE (занимается созданием коммуникационных решения для брендов в области моды, красоты и современного искусства) за сентябрь 2022 года следует: основная идея «метавселенных» в том, чтобы стать цифровым пространством, где пользователи смогут работать, играть и общаться. На данный момент, «метавселенные» похожи на многопользовательские онлайн-игры с расширенным функционалом для общения, а также с возможностью совершать внутриигровые покупки. Последнее наряду с инновационностью формата привлекает к «метавселенным» внимание брендов. Отличительной особенностью «метавселенных» является их иммерсивность, то есть возможности погружения внутри среду с «эффектом присутствия» [2].

Периодические издания о моде всегда являлись трансляторами тенденций и ценностей, отражением эпохи, поэтому предоставляется важным исследование того, как именно журналы трансформируются под влиянием цифровых технологий, как подстраиваются под них, каким будет их будущее. Автор статьи выдвигает предположение о том, что если цифровые технологии продолжат развиваться в том же темпе, то в ближайшие 5-10 лет произойдет переход журналов индустрии моды в формат «метавселенных». Данный временно отрезок был выведен исходя из анализа прогнозов различных исследовательских и аналитических агентств. Например, из отчёта компании Zion Market Research, занимающейся предоставлением бизнес-консалтинговых услуг и решений, следует, что объём рынка «метавселенных» увеличится с \$47,49 МЛРД – показатель за 2021 год до \$400,5 МЛРД к 2028 году. Gartner – американская исследовательская и консалтинговая компания даёт такой прогноз: к 2026 году 25% людей будут проводить в «метавселенной» минимум час в день: работать, покупать товары, учиться, общаться, отдыхать.

Переходя к обоснованию выдвинутого предположения, стоит отметить тенденцию журналов индустрии моды к тому, чтобы «подстраиваться» под свою аудиторию, они быстро реагируют на появление новых цифровых платформ и технологий. Сегодня почти у каждого журнала индустрии моды,

помимо печатной версии, существуют несколько каналов распространения информации: сайт, социальные сети, блоги в «Дзен», телеграм-каналы, и так далее. Некоторые журналы существуют исключительно в цифровом формате. Цифровой формат удобен своей доступностью в любое время и в любой точке мира.

Необходимо отметить и то, что журналы индустрии моды всегда создавали вокруг себя некое «сообщество» людей – людей, связанных общими интересами (мода, красота, искусство) и мировоззрением. Возможность общения внутри сообщества, чувство принадлежности к нему, возможность обмена мнениями и знаниями о тех или иных событиях индустрии моды, примерка цифровой одежды, просмотр показов и многие другие преимущества использования «метавселенных» дают основание для того, чтобы судить о жизнеспособности выдвинутой теории.

Рассмотрение трансформации журналов индустрии моды стоит начать с момента их возникновения и появления такого понятия, как «мода». На сегодняшний день не существует единого определения термина «мода», так как он может быть рассмотрен разными исследователями по-разному. Например, в толковом словаре В. Даля можно встретить следующее обозначение данного термина: «мода – временная, изменчивая прихоть в житейском быту, в обществе, покрое одежды и нарядах». Согласно высказыванию историка моды и доктора наук Йельского университета В. Стил, данный термин может означать «доминирующий, наиболее популярный стиль одежды и поведения в определенный период времени, а также подразумевает относительно частую смену этих стилей». Далее автор берет именно этот термин за основу понятия «мода», так как он подходит для современного его понимания. Началом формирования феномена «мода» считается XIV век, потому как: одежда разделяется на мужскую и женскую, улучшается качество и крой, появляется разнообразие фасонов, в том числе разграничение по сезонам, увеличивается количество одежды в гардеробе, происходит устаревание одежды по фасону и стилю.

В свою очередь, журналы индустрии моды также не имеют единого научного определения. Рассматривая данный термин в контексте современности, возможно обратиться к научным трудам исследователей А. Слепцовой, О.В. Ромаха, которые дают понятие наиболее ближайшему термину к «журналам индустрии моды», а именно «глянцевому журналу». По мнению исследователей «глянцевый журнал – это иллюстрированное периодическое печатное издание, высокого полиграфического качества, самой разнообразной тематики» [3].

«Глянцевые журналы» всегда являлись трансляторами «модного образа». Исследователь в области искусствоведения В.Е. Соколова говорит о том, что понятие «модный образ» обозначает особенный идеал красоты и представления об уникальной характеристике внешнего облика, отражает характер, дух и нравы общества, которые соотносятся с определённой исторической эпохой. Модный образ складывается под влиянием многих факторов: социально-экономических, политических, природно-климатических. В период до XIX века модный образ диктовали короли и высшая аристократия, в начале XIX века — творческая интеллигенция и представители высшего света, в XX веке — звезды кино, а чуть позже и телеиндустрии. С началом XXI века модный образ определяют компетентные специалисты — команда стилистов, дизайнеров и художников-модельеров в купе с самими потребителями предлагаемых образов [4]. Как было сказано ранее, на протяжении многих лет, именно «глянцевые журналы» являлись основным транслятором «модного образа».

Стремительное развитие индустрии журналов о моде в Европе в XVII веке было связано с общим процессом развития буржуазной культуры, совершенствованием технологии печати, распространением печатной продукции, снижением времени доставки номеров, уменьшением стоимости печатных изданий, расширением читательской аудитории. Изначально, модные издания показывали на своих страницах тенденции моды посредством гравюр с описанием моделей и указанием, когда и что следует носить. Первым тематическим изданием о моде в Европе принято считать «*Mercure galant dedie a Monseigneur Le Dauphin*» (фр. «Галантный Меркурий»), его первый выпуск вышел в 1679 году в городе Лион, Франция (рис. 2).



Рис. 2 – Иллюстрация с женской зимней одеждой из журнала «Mercure Galant», 1678. The British Museum

«Галантный Меркурий» имел раздел светской хроники, где публиковались литературные новинки, заметки о событиях в высшем обществе, а также модные обзоры, изображенные посредством гравюры [5].

С этого момента в Западной Европе постепенно стали появляться и другие журналы о моде, в которых, помимо гравюр, начали печатать цветные иллюстрации. В 1786 году был выпущен первый немецкий журнал о моде, который так и назывался «Journal des Moden» (нем. «Журнал о моде»). Журнал выходил ежемесячно и охватывал 25000 подписчиков, что сделало его первым по-настоящему распространенным периодическим изданием о моде не только в Германии, но и во всей Европе.

Анализируя последующую историю журналов, можно сказать о том, что все новшества довольно быстро находили отражение внутри данных печатных изданий, благодаря этому появлялись новые формы подачи визуальной составляющей журналов и модных образов внутри них. Так произошло и с изобретением фотографии. В 1826 г. француз Жозеф Нисефор Ньепс произвел одно из величайших открытий в истории человечества, сделав первую в мире фотографию, полученную при использовании «камеры обскуры». С этого момента положила своё начало история фотографии [6].

Появление фотографии произвело фурор во всем мире, коснулось это и индустрию моды. С 1890 года некоторые журналы начинают использовать фотографии, постепенно заменяющие иллюстрации. Так, в 1921 году в Париже выходит «L'Officiel de la couture», который в 1936 году становится одним из первых журналов мод, опубликовавшим цветные фотографии (рис. 3) [7].



Рис. 3 – Одна из первых цветных фотографий, напечатанных на обложке журнала мод. Couverture de L'Officiel, 1936.

За счет использования новой технологии удалось сократить затраты на производство журналов и снизить цены. В результате журналы стали доступны значительно большему количеству желающих.

Дальнейшее развитие журналов индустрии моды и, в частности, способов передачи «модного образа» посредством журналов, практически остановилось вплоть до появления интернета в конце 20 века. Начиная с 2000-х годов журналы индустрии моды перестали существовать исключительно в печатном формате. С помощью интернета фото и видеоматериалы с подиумов, статьи и аналитика становятся доступными любому человеку в любой точке мира в любое время.

На сегодняшний день, одним из новейших способов передачи модного образа являются цифровые технологии. Наиболее точное значение данного понятия может быть описано следующим образом: «цифровые технологии» – это такие технологии, в которых информация «оцифровывается», то есть представляется в универсальном цифровом виде. Дополнительно к данному определению выдвинут второй вариант – это все технологии, которые позволяют создавать, хранить и распространять данные. К «цифровым технологиям» относят все, что связано с электронными вычислениями и преобразованием данных: гаджеты, электронные устройства, технологии, программы. Цифровые технологии используются для хранения и передачи больших массивов данных, обеспечивают высокую скорость вычислений. При этом информация передается максимально точно, без искажений [8].

Невозможно говорить о «метавселенной» как об отдельной «цифровой технологии», так как изначальная её концепция включает в себя совокупность различных технологий: дополненную и виртуальную реальности, блокчейн, интернет вещей и другие.

Понятие «метавселенная» стала набирать популярность во второй половине 2021 года. К «метавселенным» сегодня относят такие площадки, как Decentraland, Somnium Space, Voxels, виртуальные онлайн-пространства CEEK, Roblox и Zepeto. В двух последних сосредоточено большое количество проектов fashion-и beauty- брендов (Dior Beauty, Gucci, Nike, Ralph Lauren Tommy Hilfiger, Vans, Zara). Самый большой набор брендов имеет платформа Decentraland. Именно там проходила первая неделя моды. В ней приняли участие 70 брендов, включая Dolce & Gabbana, Selfridges, Tommy Hilfiger, Paco Rabanne и другие [2]. Данный факт свидетельствует о том, что модные бренды заинтересованы в освоении новых площадок в формате «метавселенных», в то время как журналы индустрии моды неразрывно связаны с процессами, происходящими с индустрией моды в целом.

Безусловно, существуют и альтернативные пути развития журналов индустрии моды, например, они могут перейти в «метавселенные» лишь частично, оставив при этом другие каналы распространения, в том числе в виде печатных изданий, или не перейти в них вообще. Сегодня сложно судить об этом в полной мере, так как «метавселенные» пока не получили широкого распространения среди пользователей всемирной сети интернет. Агентством Lunar HARE, совместно с агентством маркетинговых исследований и консалтинга INDEPTH проведено опрос об осведомленности граждан России о понятии «метавселенная» [2]. В опросе участвовало 584 респондентов, среди них 68% женщин и 32% мужчин из 15 городов России. Агентством было определено, какой процент людей когда-либо слышал о понятии «метавселенная» (рис. 4), из каких источников были получены новости и знания по теме (рис. 5), какой процент опрошенных когда-либо был в «метавселенной» (рис. 6), какова будет роль «метавселенных» для людей в ближайшие 5-10 лет (рис. 7) и как цифровые технологии повлияют на различные аспекты их жизни (рис. 8).

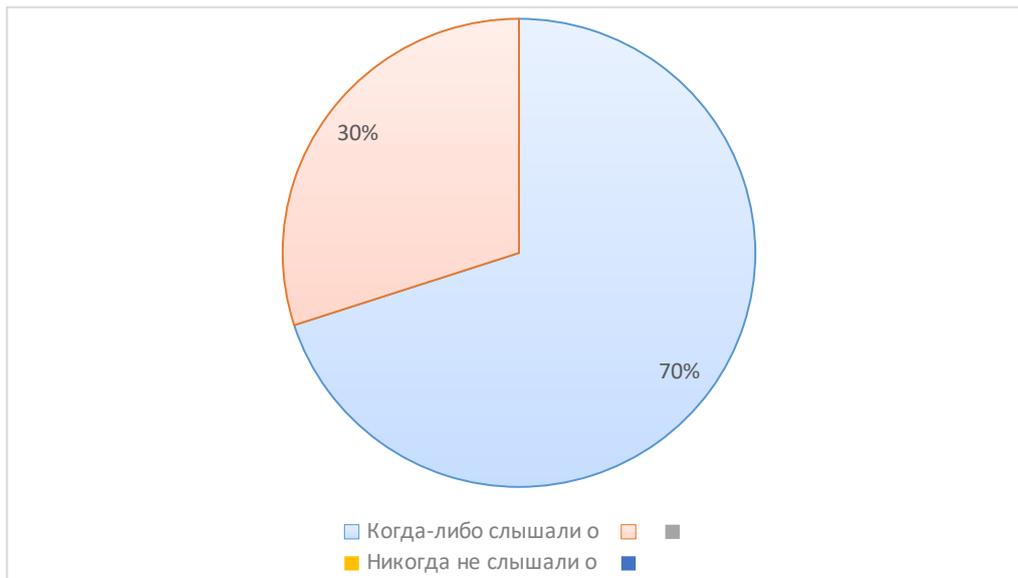


Рис. 4 – Когда-либо слышали о понятии «метавселенная»

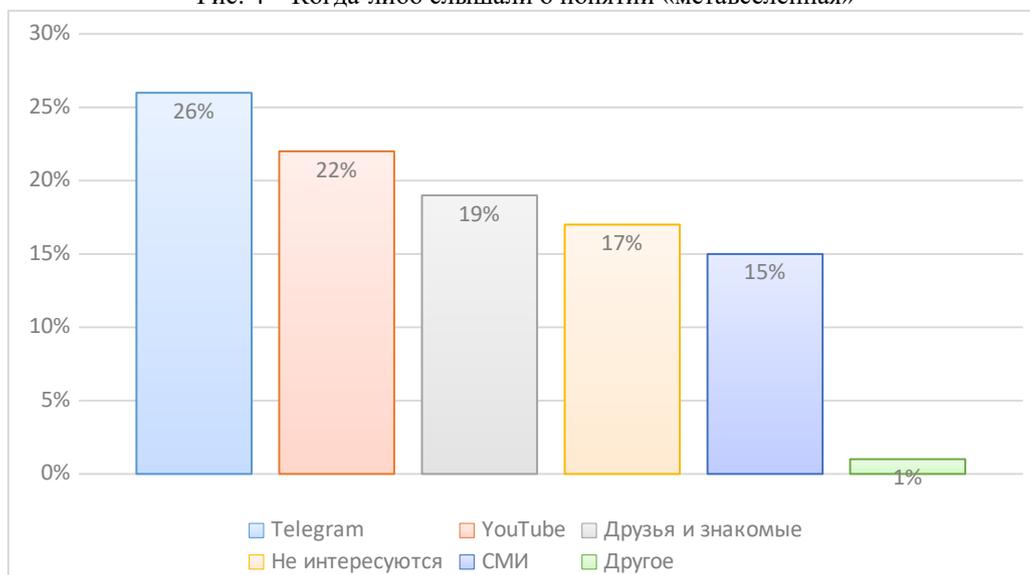


Рис. 5 – Источник получения новостей и знаний по теме

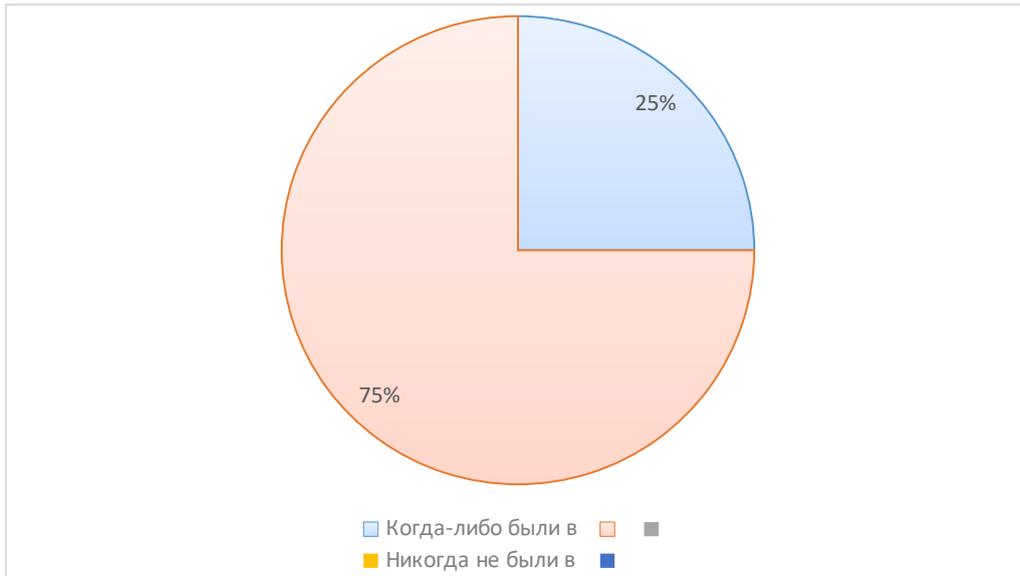


Рис. 6 – Когда-либо были в «метавселенной»



Рис. 7 – Роль «метавселенных» в ближайшие 5-10 лет



Рис. 8 – Влияние цифровых технологий на различные аспекты их жизни

Неоднозначным для пользователей является и вопрос качества компьютерной графики в перечисленных выше площадках, так как оно значительно отстает от уровня качества выпускаемых в 2022 году компьютерных игр. Тем не менее, многие исследователи, говоря о будущем «метавселенных» настроены позитивно. Так, исследования аналитического агентства Business of Fashion говорят об этих площадках, как о первопроходцах, на ошибках которых будут строиться по-настоящему массовые «метавселенные» [9]. Помимо этого, фактом является то, что в данный момент разрабатываются десятки новых площадок, в том числе от такой крупной компании-производчика компьютерных игр, как Epic Games. Это может означать то, что «метавселенные» будут только развиваться, улучшать качество графики, привлекать всё новых и новых пользователей.

На момент написания данной статьи, существует минимум один журнал индустрии моды, созданный внутри «метавселенной». Журнал разработан миланским куратором по искусству и моде Глорией Марией Каппеллетти и имеет название «Red-Eye» (рис. 9).



Рис. 9 – Журнал «Red-Eye», созданный внутри «метавселенной» Spatial

«Red-Eye» создан на базе платформы «Spatial». Каппеллетти предполагает, что в данной «метавселенной» журнал будет содержать разные «комнаты», каждая из которых посвящена соответствующей теме, статье или проекту и дополняющем ее [10].

Переходя к выводам и говоря о том, почему журналы индустрии моды всё-таки могут перейти в «метавселенные» в ближайшем будущем, стоит отметить следующие моменты: «метавселенные» предоставляют уникальный опыт для читателей и зрителей, который невозможен в реальном мире. Например, в «метавселенной» читатель может примерять на себя виртуальную одежду и увидеть, как она выглядит на нем, прежде чем покупать ее в реальном магазине. Это даст более точное представление о том, какой стиль и размер одежды подходит читателю. Большим плюсом для владельцев журналов является то, что «метавселенные» предоставляют возможности для монетизации контента. То есть, журналы могут продавать виртуальную одежду и аксессуары, которые создаются для использования в «метавселенной». Это может стать дополнительным источником дохода для издательств, что может позволить им инвестировать больше средств в производство журналов.

Как говорилось ранее – журналы индустрии моды создают вокруг себя определенное сообщество читателей, которым важно быть причастным к тому или иному журналу. Благодаря технологиям, заложенным внутри «метавселенных», читатели могут создавать свои собственные модные образы и показывать их другим участникам, получать от них обратную связь и советы. Это может стать значительным дополнением к существующим журналам индустрии моды.

Таким образом, переход журналов индустрии моды в метавселенные может стать выгодным шагом для издательств и новым опытом для читателей, предоставляя возможности для создания и монетизации контента, а также ощущение полного «погружения» в него.

Научный руководитель: доцент, канд. искусствоведения, И.С. Костюк
Scientific adviser: Associate Professor at the Department of digital and additive technologies, Candidate of Art Criticism, I.S. Kostyuk

Список литературы

1. *Weill P., Woerner S.* What's Your Digital Business Model?: Six Questions to Help You Build the Next-Generation Enterprise. Moscow. Alpina Publisher, 2019. 12 с. (in Rus.).
2. Lunar HARE: WEB3, NFT, ART & FASHION. URL: <https://lunarhare-analytics.me> (дата обращения: 05.12.2022).
3. *Слепцова А., Ромах О.В.* Глянцевый журнал как жанр современной массовой культуры // Аналитика культурологии, 2008. № 12. С.1.
4. *Соколова В.Е.* Понятие «модный образ» с позиции художника-модельера и непосредственного носителя образа // Молодой ученый, 2015. № 24 (104). С.890-892.
5. Библиотека иностранной литературы: Модницы и модники Нового времени. По материалам периодических изданий XVIII–XIX вв. из собрания редких книг БИЛ. URL: <http://press-libfl.tilda.ws/modnitsy-i-modniki-novogo-vremeni> (Дата обращения 08.12.21).
6. *Карчага Е. С.* Камера-обскура. История фотографии // Молодой ученый, 2018. № 32 (218). С.69-71.
7. L'Officiel: A Look at the Archives of L'Officiel Through the Decades. URL: <https://www.lofficielph.com/fashion/100-years-of-l-officiel> (Дата обращения 08.12.21).
8. РБК: Цифровые технологии: что это, примеры, статистика. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/63a018809a79471469a65364> (Дата обращения 08.12.21).
9. The Business of Fashion: The Metaverse Crash Is Exactly the Moment to Take the Metaverse Seriously. URL: <https://www.businessoffashion.com/opinions/technology/the-metaverse-crash-is-exactly-the-moment-to-take-the-metaverse-seriously/> (Дата обращения 12.12.21).
10. HYPERMOON: Red-Eye Debuts Industry's First Metaverse-Based Magazine. URL: <https://hypemoon.com/2022/9/red-eye-metaverse-magazine-could-be-new-change-for-journalism> (Дата обращения 12.12.21).

References

1. *Weill P., Woerner S.* What's Your Digital Business Model?: Six Questions to Help You Build the Next-Generation Enterprise. Moscow. Alpina Publisher, 2019. 12 p. (in Rus.).
2. Lunar HARE: WEB3, NFT, ART & FASHION. URL: <https://lunarhare-analytics.me> (date accessed: 05.12.2022).
3. Sleptsova A., Romakh O.V. Glyantsevyy zhurnal kak zhanr sovremennoy massovoy kul'tury [Glossy magazine as a genre of modern mass culture]. *Analitika kul'turologii* [Analytics of Culturology]. 2008. № 12. 1 p. (in Rus).
4. Sokolova V.Ye. Ponyatiye «modnyy obraz» s pozitsii khudozhnika-model'yera i neposredstvennogo nositelya obraza [The concept of "fashionable image" from the position of a fashion designer and a direct carrier of the image]. *Molodoy uchenyy* [Young scientist]. 2015. № 24 (104). 890-892 pp. (in Rus)
5. *Biblioteka inostrannoy literatury: Modnitsy i modniki Novogo vremeni. Po materialam periodicheskikh izdaniy XVIII–XIX vv. iz sobraniya redkikh knig BIL.* URL: <http://press-libfl.tilda.ws/modnitsy-i-modniki-novogo-vremeni> [Library of Foreign Literature: Fashionistas and fashionistas of the New age. Based on materials from periodicals of the 18th–19th centuries from the collection of rare books BIL]. (date accessed: 08.12.21).
6. Karchaga Ye. S. Kamera-obskura. Istoriya fotografii [Camera obscura. History of photography] *Molodoy uchenyy* [Young scientist]. 2018. № 32 (218). 69-71 pp. (in Rus.).
7. L'Officiel: A Look at the Archives of L'Officiel Through the Decades. URL: <https://www.lofficielph.com/fashion/100-years-of-l-officiel> (date accessed: 08.12.21).
8. *RBK: Tsifrovyye tekhnologii: chto eto, primery, statistika.* URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/63a018809a79471469a65364> [Digital technologies: what is it, examples, statistics]. (date accessed: 08.12.21).
9. *The Business of Fashion: The Metaverse Crash Is Exactly the Moment to Take the Metaverse Seriously.* URL: <https://www.businessoffashion.com/opinions/technology/the-metaverse-crash-is-exactly-the-moment-to-take-the-metaverse-seriously/> (date accessed: 12.12.21).
10. *HYPERMOON: Red-Eye Debuts Industry's First Metaverse-Based Magazine.* URL: <https://hypemoon.com/2022/9/red-eye-metaverse-magazine-could-be-new-change-for-journalism> (date accessed: 12.12.21).

УДК 004.921

А.О. Демидова

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

**АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ДИЗАЙНА МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ РОССИЙСКИЙ
МАРКЕТПЛЕЙСОВ: OZON, ЯНДЕКС.МАРКЕТ, WILDBERRIES**

© А.О. Демидова, 2023

Аннотация: В данной статье проводится анализ компаний продажи и доставки продукции различных категорий с точки зрения принципов UI-UX дизайна. Рассматриваются такие понятия как: элементы формирования фирменного стиля, факторы, влияющие на выбор потребителя, клиентоориентированность. А также анализируются функции и способы взаимодействия, помогающие в разработке и определении продуманного дизайна мобильного приложения.

Ключевые слова: дизайн, маркетплейс, фирменный стиль, мобильное приложение, потребитель, продукт, UI-UX дизайн, фирменные цвета, бренд.

A.O. Demidova

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

**ANALYSIS OF DESIGN FEATURES OF MOBILE APPLICATIONS OF RUSSIAN
MARKETPLACES: OZON, YANDEX.MARKET, WILDBERRIES**

Abstract: This article analyzes companies selling and delivering products of different categories from the point of view of the principles of UI-UX design. Such concepts as: elements of formation of corporate style, factors influencing consumer choice, customer focus are considered. It also analyzes the functions and ways of interaction that help in the development and definition of a well-designed mobile application.

Keywords: design, market place, corporate identity, mobile application, consumer, product, UI-UX design, corporate colors, brand.

Создание положительного имиджа компании на сегодняшний день является необходимостью для каждой организации, вне зависимости от производимой продукции, масштабов компании и времени пребывания на рынке. Имидж – это впечатление, которое компания производит на людей, и которое остается в их сознании в форме определенных мыслей, суждений и представлений. Т.е. это то, о чем говорят потребители, партнеры и конкуренты.

Правильное формирование имиджа компании в первую очередь означает высокий уровень доверия и лояльность потребителей. Также это означает: привлечение внимания целевой аудитории, увеличение продаж, отстройку от конкурентов, повышение узнаваемости брендов, позиционирование компании на рынке, повышение привлекательности в качестве преподавателя (т.е. возможность сотрудничества с наиболее квалифицированными кадрами) и привлечение инвестиций в бизнес.

Виды имиджа подразделяются на: внутренний и внешний. Рассматривая второй вид, внешний, то его можно описать как действия по отношению к внешнему миру – потребителям, партнерам и конкурентам. Составляющие внешнего имиджа подразделяются на: разработку фирменного стиля компании, бизнес репутацию по отношению к партнерам и конкурентам, а также сам продукт или услуга (его достойное создание). Составляющие имиджа должны быть логично связаны с основным посылом и миссией, передавая особенности компании.

Рассматривая фирменный стиль, стоит отметить, что каждая отрасль продукции или услуги использует определенные стилистические решения. Это объясняется разнообразием целевой аудиторией. Но стоит отметить, что большинство современных серьезных компаний равняются на определенный образ. Наиболее узнаваемым и популярным является стиль, содержащий минимум лишних графических элементов, геометрические шрифты, использование основных темных цветов, качественный фото- и видеоматериал. Данные характеристики воспринимаются в качестве дорогого, современного, но в то же время простого, в хорошем смысле данного слова, образа бренда.

К одним из основных составляющих фирменного стиля относится веб-сайт или мобильное приложение. Это связано с тем, что в настоящее время, в связи с развитием технологий, а вместе с тем и сети Интернет, люди могут получить доступ к разнообразным сервисам и информации из любого места

мира. Люди все чаще пользуются Интернет-технологиями для упрощения жизни и экономии личного времени. Именно поэтому компании, в свою очередь, все чаще прибегают к разнообразным средствам привлечения и расширения аудитории потенциальных клиентов. На просторах Интернета можно найти немало сайтов компаний и вспомогательных сервисов, именно поэтому важно отличаться от конкурентов грамотно разработанным дизайном и дружелюбным интерфейсом. В настоящее время, мобильные приложения являются неотъемлемой частью бренда компании.

За создание структурной и визуальной части мобильного приложения, отвечает область UI-UX дизайна. Главная задача интерфейса каждого приложения заключается в понятности и удобстве взаимодействия пользователем. Рассматривая основные принципы и функции данной области, стоит отметить следующее [3]:

- принцип KISS (от англ. keep it short and simple) – задачи пользователя должны решаться быстро и очевидно;
- интуитивная понятность;
- соблюдение соотношения сигнала и шума, т.е. концентрация на наиболее важные детали и избегание маловажных элементов системы;
- использование привычных элементов управления и визуальных образов;
- разбиение информации на логические блоки;
- однородность элементов и функционала;
- принцип трех кликов – переход между разделами не должен включать в себя больше трех кликов;

В настоящее время спрос на покупки через интернет-магазины сильно возрастает. Именно поэтому мобильные приложения различных маркетплейсов входят в рейтинги наиболее часто скачиваемых приложений для смартфонов. Рассмотрим исследование digital-агентства iConText Group, представленное на диаграммах 1 и 2 [4]:

Количество установок приложений в App Store, млн

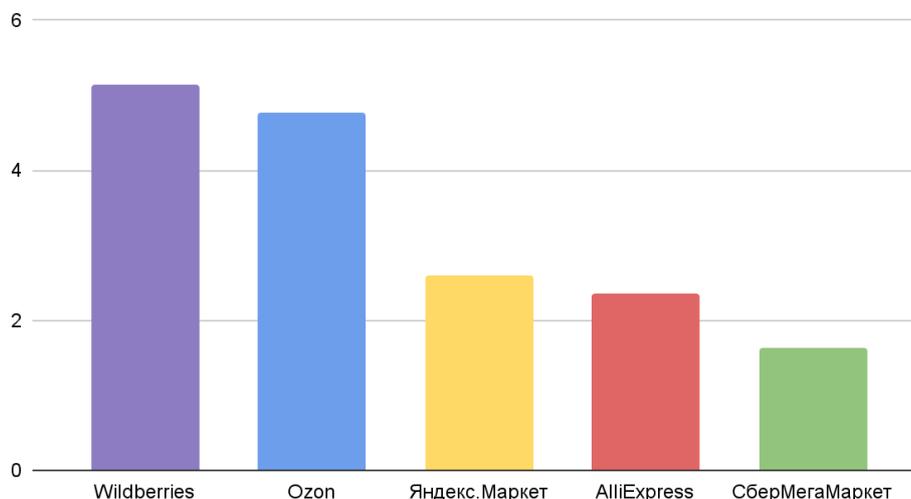


Диаграмма 1 – Количество установок приложений в App Store

Количество установок приложений в Google Play, млн

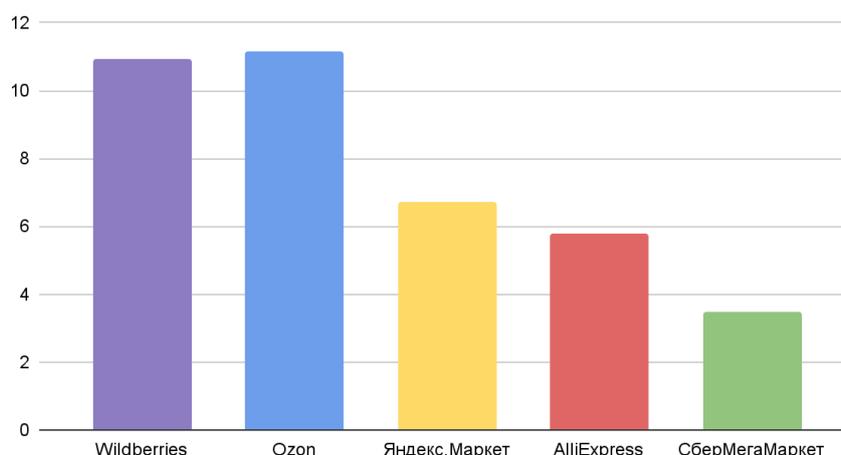


Диаграмма 2 – Количество установок приложений в Google Play

Согласно данным, наиболее крупными и популярными, на российском рынке, маркетплейсами являются Ozon, Яндекс.Маркет и Wildberries, логотипы которых представлены на рисунке 1.



Рис. 1 – Логотипы маркетплейсов

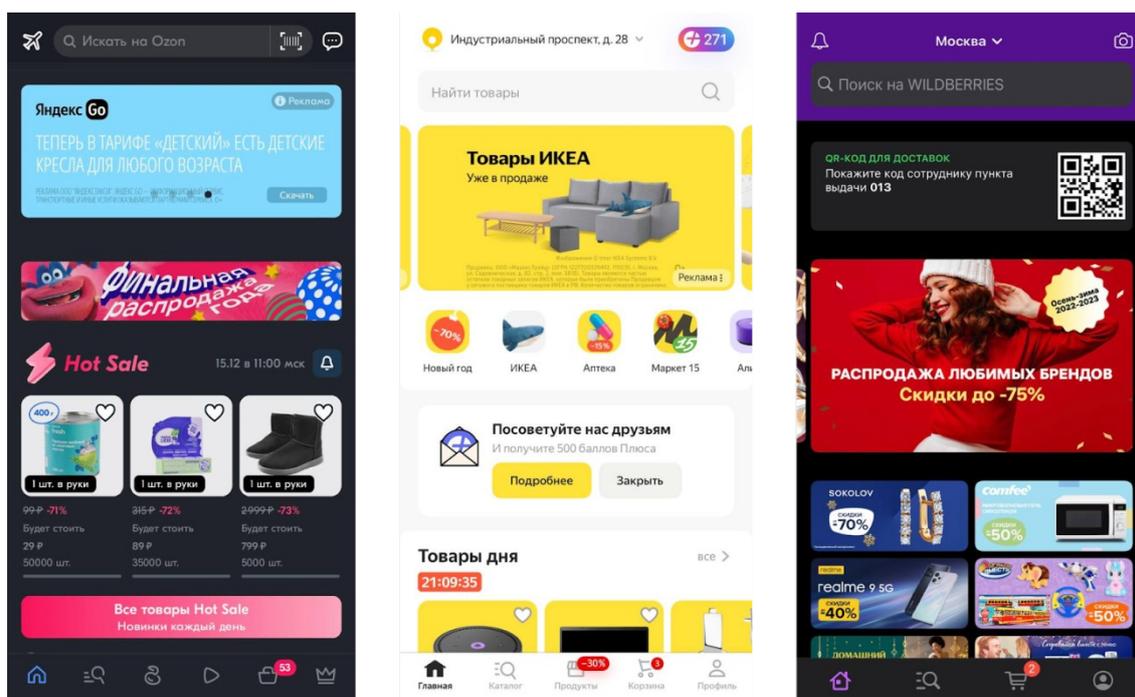
Рассмотрим и проанализируем основные принципы и функции UI-UX дизайна на примере мобильных приложений данных компаний.

1. **Фирменный стиль.** Приложения маркетплейсов придерживаются концепции разработанных фирменных стилей. Визуальная составляющая выполнена при использовании фирменных цветов компаний. Используемые шрифты – геометрические гротески способствуют наиболее удобному восприятию информации.

2. **Авторизация.** Авторизация во всех трех приложениях происходит в один клик с возможностью автозаполнения кода-подтверждения.

3. **Навигационная панель.** Данный элемент расположен внизу экрана и выполнен в виде набора наиболее необходимых иконок: главная страница, каталог, корзина, профиль. Не смотря на то, что все три приложения используют привычные визуальные образы, Яндекс.Маркет имеет преимущество, дополнительно подписывая каждый пункт меню.

4. **Главная страница.** Главные страницы приложений имеют общую схожую структуру. Товары представлены по сетке – 2 в ряд. На страницах Ozon и Яндекс.Маркет можно сразу увидеть акционные товары дня. Данная функция у Wildberries - отсутствует. Пролитав страницы, можно увидеть подборку товаров, составленную на основе запросов пользователя. Экраны главных страниц можно увидеть на рисунке 2:



А

Б

В

Рис. 2 – Главные страницы приложений: а - Ozon, б - Яндекс.Маркет, в – Wildberries

5. Каталог. Каталог товаров Ozon и Яндекс.Маркет выполнен в виде сетки по три категории в ряд с использованием вспомогательных графических изображений, в то время как каталог Wildberries выполнен в виде списка. Вспомогательные фильтры Ozon выполнены наиболее полно, по сравнению с другими маркетплейсами, а также имеют дополнительные подсказки и удобное разделение на логические блоки.
6. Карточки товаров. Карточки Ozon и Яндекс.Маркет имеют однородный нейтральный визуальный ряд. Необходимая информация о товаре прописана в описании или же на индивидуальной странице самого товара. Дополнительное преимущество Ozon – наличие функции приближения изображения, дублируемая исчезающей анимированной подсказкой на визуальной части карточки товара. Внешний вид карточек Wildberries добавляет большое количество визуального шума, не имея единого стиля. Также на изображениях присутствует текстовая информация, которая становится нечитаемой в условиях маленького размера ячеек товаров и отсутствия возможности увеличения данного изображения.
7. Описание товаров на странице категорий. Название-описание товаров у всех маркетплейсов имеет единую структуру – выделение главной информации трех строках. Это помогает покупателю увидеть главные характеристики интересующего товара, не теряя времени на изучение страницы каждого из них. На Ozon представлена оценка товара (по пятибалльной системе) и количество отзывов покупателей, количество возможных бонусных баллов, получаемых за заказ, а также информация о ближайшей возможной доставке. Wildberries также предоставляет информацию о сроках доставки и об оценке покупателей. Однако справа от графического изображения рейтинга, указано число, не имеющее дополнительной информации, что может быть воспринято неоднозначно и вызвать неправильную реакцию у покупателей. Существенным недостатком Яндекс.Маркет является отсутствие кнопки – корзины, количества получаемых за заказ баллов-бонус, а также оценки покупателей на общей странице категории товаров.
8. Корзина товаров. Данный раздел имеет общепринятую структуру. Одним из недостатков функционала приложений является отсутствие группировки товаров по продавцам и магазинам. Благодаря наличию двух видов доставки Ozon – стандартной и Ozon Global, товары группируются по данным видам. Ozon и Яндекс.Маркет предоставляют возможность выбора определенных товаров для совершения покупки. Итоговая сумма заказа, количество товаров и вес, а также примененная скидка выделяются дополнительным цветом для удобства восприятия. Wildberries не имеет функции выбора

товаров к покупке. Также, существенным недостатком является отсутствие “плавающей” кнопки крестика-отмены. Для того чтобы удалить товары из корзины, необходимо совершить несколько действий-переходов, задействовав дополнительные кнопки.

Подводя итоги анализа структуры и визуальной составляющей мобильных приложений российских маркетплейсов, можно сделать вывод о том, что интерфейс компании Ozon является наиболее продуманным в области UX-UI дизайна. Анализ показывает, что данное приложение в наибольшей степени соответствует вышеуказанным принципам. Это означает наибольшую, из рассмотренных, степеней клиентоориентированности. Что в свою очередь приводит не только к увеличению продаж компании, но и сохранению существующих клиентов, а также возрастанию количества потенциальных.

Научный руководитель: доцент, к.т.н. Ярославцева Е.К.

Scientific adviser: associate professor, Ph.D. Yaroslavtseva E.K.

Список литературы

1. Пол Рэнд "Дизайн: форма и хаос" / Изд. 2-е: Изд-во Студии Артемия Лебедева, 2017. 244 с
2. Шарков Ф.И. "Константы гудвилла: стиль, паблисити, репутация, имидж и бренд фирмы": учебное пособие. Издательско-торговая корпорация "Дашков и К°" Альтехсофт "Издательство Шаркова" Москва, 2010. 272 с
3. Семенов Н.А. "Принципы построения интерфейсов". URL: <https://seclgroup.ru/article-user-interface-architecture-principles.html> (дата обращения: 09.11.2022)
4. Исследование digital-агентства "iConText Group" "Маркетплейсы для покупателей и продавцов". URL: <https://blog.icontextgroup.ru/research/marketplejisy-dlya-pokupatelej-i-prodavcov> (дата обращения: 24.11.2022)

References

1. Pol Rjend "Dizajn: forma i haos" ["Design: Form and Chaos"] / Izd. 2-e: Izd-vo Studii Artemija Lebedeva, 2017. 244 pp
2. Sharkov F.I. "Konstanty gudvilla: stil', pablisiti, reputacija, imidzh i brend firmy" ["Goodwill constants: style, publicity, reputation, image and brand of the company"]: uchebnoe posobie. Izdatel'sko-torgovaja korporacija "Dashkov i K°" Al'tehsoft "Izdatel'stvo Sharkova" Moskva, 2010. 272 pp
3. Semenov N.A. "Principy postroenija interfejsov". ["Principles of building interfaces"]. URL: <https://seclgroup.ru/article-user-interface-architecture-principles.html> (data accessed: 09.11.2022)
4. Issledovanie digital-agentstva "iConText Group" "Marketplejisy dlja pokupatelej i prodavcov" ["Marketplaces for buyers and sellers"]. URL: <https://blog.icontextgroup.ru/research/marketplejisy-dlya-pokupatelej-i-prodavcov> (data accessed: 24.11.2022)

УДК 7.017.4:159.937.51:791.43-252.5Disney

К.Д. Васильева

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

ЗНАЧЕНИЕ ФОРМЫ И ЦВЕТА В РАСКРЫТИИ ХАРАКТЕРОВ МУЛЬТИПЛИКАЦИОННЫХ ПЕРСОНАЖЕЙ НА ПРИМЕРЕ КАРТИН DISNEY

© К.Д. Васильева, 2023

На сегодняшний день работа с формой и цветом активно используется при разработке персонажей различных мультфильмов. Их роль в формировании концепта персонажей рассматривается на примере мультипликационных фильмов компании «Дисней». Отмечается, что мультипликаторы для передачи характера своих героев используют стойкие ассоциативные связи с цветами и формами, которые сформировались у людей за долгое время под влиянием природы и внешнего мира: характер персонажа обычно выражается через его цвет и форму, а также через цвет и форму его костюма.

Ключевые слова: анимация, мультипликация, мультипликационный персонаж, характер персонажа, компания «Дисней», цвет, форма

K.D. Vasilieva

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

THE TRANSFER OF A CARTOON CHARACTER'S CHARACTER TO THE VIEWER THROUGH FORM AND COLOR, USING DISNEY PAINTINGS AS AN EXAMPLE

Today, work with form and color is actively used in the development of characters in various cartoons. Their role in the formation of the concept of characters is considered on the example of Disney animated films. It is noted that cartoonists, in order to convey the character of their characters, use persistent associative links with colors and shapes, which have been formed in people over a long period of time under the influence of nature and the outside world: the character is usually expressed through its colour and shape, as well as through the color and shape of its costume.

Keywords: animation, animation, cartoon character, character, Disney company, color, shape

Мозг современного человека способен четко воспринимать и различать цвета. Это умение позволяет более ясно воспринимать окружающий мир. Однако так было не всегда. Некоторые исследователи, например Магариньос де Морентин, считают, что осознание цвета к человеку пришло примерно в одно время с овладением речью [1]. По мере того, как человек начал различать цвета, появлялись предположения, что цвет способен влиять на эмоции и самочувствие человека. Огромный вклад в подтверждение этой теории внес философ Иоганн Вольфганг фон Гёте, исследовавший в своих работах природу цвета и особенности восприятия людьми различных цветов [2]. Позже, доказательством влияния цвета на психику человека занимался художник Василий Кандинский, создав свою теорию цвета [3]. Так было выявлено, что один и тот же цвет вызывает у разных людей схожее настроение и состояние сознания. Например, красный цвет способен вызвать выброс адреналина в организме человека, таким образом оказывая влияние на его сердечно-сосудистую систему. Зеленый цвет, наоборот, успокаивает, так как способствует выработке серотонина в крови [4]. Таким образом, опираясь на данные исследований, психологи пришли к выводу, что именно из-за определенного воздействия на психику различных цветов, человек и наделил их символическими негативными или позитивными значениями.

Помимо подобных интуитивных цветовых значений, существует также интерпретация цвета, зародившаяся в культурах различных народов. С древности у разных национальностей складывалась своя палитра любимых цветов. На её формирование могли оказывать влияние: окружающий ландшафт страны, культура и обычаи народа, а также религия, которую исповедует страна. Вся эта гамма цветов находила и находит отражение в национальных костюмах, произведениях искусства, предметах быта. Таким образом формирование цветовых ассоциаций в нашем подсознании происходит также под воздействием внешнего мира.

Мы ежедневно помимо интуитивных ассоциаций, рождающихся в нашей нервной системе, получаем так называемые «якоря» извне. Они дают нам сигнал, как мы должны воспринимать тот, или иной цвет. Со временем, когда наша психика устанавливает закономерность между каким-либо объектом и его цветом, формируется ассоциация. Таким образом цвета, воспринимаемые человеком, приобретают определенные значения и становятся знаками.

Данные знания активно используются дизайнерами персонажей, помогая им более точно передать характер персонажа зрителю. Так, например, в дизайне отрицательного персонажа обычно преобладают такие цвета, как: красный, черный, фиолетовый. Красный цвет, как было сказано ранее, вызывает в организме человека выброс адреналина. Фиолетовый цвет связан с подавленностью и, исходя из теории цвета Кандинского, этот цвет вызывает у человека целый ряд отрицательных эмоций. Черный цвет Кандинский также относит к нагнетающим [5]. Колористическое решение положительных персонажей обычно более светлых цветов, таких как: розовый, голубой, зеленый. По мнению Гете данные цвета вызывают у людей положительные эмоции [2]. Помимо характера, цвет может использоваться для отображения эмоций и настроения персонажа.

Не только цветовые ассоциации воспринимаются психикой человека как сигнал, но также форма объекта или его элементов. Данный навык сформировался еще у древних людей, как необходимый для выживания. Например, заостренные формы сообщают нам об опасности, так как подсознательно человек понимает, что острые углы способны его поранить. В то время, как закругленные формы ассоциируются у нас с добротой и мягкостью, так как не представляют угрозы для нашего тела.

На сегодняшний день, выделено три базовые формы: треугольник, квадрат и круг. Треугольник – форма, связанная с движением и энергией. Помимо этого, острые углы ассоциируются с чем-то недобрым, поэтому очень удобно брать треугольник за основу формы отрицательного персонажа. Причём, чем острее углы треугольника, тем сильнее будет эффект [6].

Прямоугольник выражает устойчивость, как физическую, так и ментальную. Прямоугольные формы обычно имеют персонажи, с твердой точкой зрения, твердыми знаниями о чем-либо. В таком случае прямоугольник намекает на то, что персонажа трудно переубедить. В физическом аспекте прямоугольником подчеркивают телесную устойчивость героя, а также его массивность.

Круг помогает выразить мягкий характер и доброту персонажа. Мягкая и плавная форма приятна глазу человека и говорит подсознанию о том, что ему ничего не угрожает [6].

Таким образом, исходя из вышеперечисленных факторов, обращение к определенным формам и цветосочетаниям помогает создать внешний облик персонажа, внешность которого, будет четко отображать его характер.

Одной из первых компаний, использующих эти приемы на практике, стала компания «Дисней» [7]. Время подтвердило успешность такого подхода. Мультфильмы создаются для детей и ребенку бывает сложно определить, глядя на героя мультфильма, является ли он положительным, или отрицательным. При их создании важно с помощью внешнего вида персонажа, применяя знания о цвете и форме, максимально отобразить его характер. Таким образом, персонажи делаются максимально понятными и простыми.

На сегодняшний день каждый образ ключевых персонажей мультфильмов компании «Дисней» основан на восприятии цвета и формы. В индустрии мультипликации существуют особо гротескные персонажи, имеющие очевидно считываемые форму и цвет. Рассмотрим примеры самых гиперболизированных по форме и цвету персонажей компании «Дисней», наглядно иллюстрирующих использование рассмотренных выше психологических приемов.

Ярким и наиболее выразительным примером негативного образа является персонаж Круэллы Де Виль из мультфильма «101 далматинец», вышедшего в 1961 году. Изображение данного персонажа представлено на рисунке 1. Её создатель – художник Марк Дэвис, трудился над выражением характера через внешний вид. Ему хотелось, чтобы облик Круэллы был «воплощением самого дьявола» [8]. Одного взгляда на нее достаточно, чтобы наше подсознание считало её скверный характер. Анализ её образа объясняет, почему у зрителя создается такое впечатление. Фигура, все черты лица и волосы героини полностью состоят из острых заостренных форм. Кроме этого, в её одежде помимо белого и черного цвета, присутствует третий цвет – красный. Такое визуальное решение указывает нам на то, что этот персонаж является недоброжелательным.



Рис. 1. Круэлла Де Виль

Персонаж из мультфильма «Корпорация монстров» 2001 года – Майк Вазовский, напротив, отличается подчеркнуто положительным внешним видом. Его изображение представлено на рисунке 2. Данный герой имеет круглую форму, а также зеленый окрас, чем подсознательно располагает зрителя к себе. Зубы Майка также скруглены и не вызывают тревоги, однако на его голове есть совсем небольшие рожки. Они дают нам понять, что несмотря на свой мягкий нрав, Вазовский иногда может показать себя с менее доброй стороны, чем обычно. Однако детали его образа в совокупности дают нам четкое представление о положительном характере персонажа. В анимационном фильме поведение героя полностью соответствует его внешнему облику.



Рис. 2. Майк Вазовский

Самым «устойчивым» персонажем Дисней получился Карл Фредриксен из мультфильма «Вверх» 2009 года. Изображение Карла представлено на рисунке 3. Силуэт персонажа полностью состоит из прямоугольных форм (голова, тело, очки, брови, ноги). Мы сразу понимаем, что перед нами человек, с которым бесполезно спорить, он пожил жизнь и у него уже имеется четко сформированное мировоззрение. Об этом же нам говорит и цвет его одежды – коричневый, цвет устойчивости и стабильности [9].



Рис. 3. Карл Фредриксен

Тенденция использования определенных форм прослеживается и в более поздних мультфильмах. Так, например еще одним положительным персонажем Дисней является снеговик Олаф из мультфильма-мюзикла 2013 года «Холодное сердце». Внешний вид снеговика представлен на рисунке 4. Тело Олафа состоит из круглых элементов, поэтому он выглядит дружелюбно. Его основной цвет белый. Данный цвет по Гете обозначает: мир, солнце, счастье, активность, чистоту и невинность [2].



Рис. 4. Олаф

Фигура главного персонажа мультфильма Дисней 2018 года под названием «Ральф против интернета» – Ральфа, также состоит из устойчивых квадратных и прямоугольных форм. Внешний вид персонажа показан на рисунке 5. Его одеждой является рубашка оранжевого цвета и комбинезон

коричневого цвета. Коричневый, как уже писалось выше, вызывает ощущение устойчивости, особенно в совокупности с квадратными формами. Отсюда вытекает образ сильного телом персонажа. Оранжевый цвет несет уютный и теплый характер, а также вызывает позитивные эмоции у человека [2]. Данный цвет указывает на дружелюбный характер персонажа.



Рис. 5. Ральф

В одной из последних работ компании Дисней «Базз Лайтер» 2022 года, мы также наблюдаем работу с формой и цветом персонажей. Рассмотрим в качестве примера персонажа-антагониста – императора Зурга. Образ данного персонажа представлен на рисунке 6. Его голова и костюм состоят из острых треугольных форм. На голове имеются рога, которые дополняют ощущение опасности. Основной цвет его костюма – фиолетовый, как писалось выше, этот цвет способен вызывать неприятные эмоции и чувство подавленности. Эти ощущения закрепляются красным цветом его треугольных глаз.



Рис. 6. Император Зург

Подводя итоги всему вышесказанному, можно сделать вывод, что психология цвета и формы играет огромную роль в формировании концепта мультипликационного персонажа. Создателям анимационных героев важно продумать внешний образ персонажа так, чтобы он полностью соответствовал его характеру. Компания Дисней была одной из первых, кто понял это и начала внедрять в свои проекты. Данная тенденция прослеживается на протяжении всей истории компании, начиная от самых ранних работ и по сегодняшний день. Художники Диснея тщательно прорабатывают как внешний, так и внутренний образ персонажа. И это оправданно, ведь человеческий мозг формировался не один день, эволюция помогла человеку научиться различать цвета, и со временем у людей сформировались стойкие ассоциативные связи с цветами и формами. Мультипликаторы для передачи характера своих персонажей используют ассоциации, связанные с формой и цветом, которые долгое время закладывались в нас природой и внешним миром.

*Научный руководитель: старший преподаватель Сошникова И. А.
Scientific adviser: senior lecturer Soshnikova Irina Anatol'evna*

Список литературы

1. Дубова, С. С. Цветовая семиотика костюмов персонажей анимации "Disney" / С. С. Дубова, А. Э. Ильясова // Форум молодых ученых. – 2020. – № 12(52). – С. 140-147.
2. Гёте И. В. Учение о цвете. – Litres, 2022.
3. Пилюгайцева Ю.И. Теория цвета Василия Кандинского // Ученые записки ОГУ. Серия: Гуманитарные и социальные науки. 2015. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoriya-tsveta-vasiliya-kandinskogo> (дата обращения: 30.10.2022).
4. Семиотика цвета. Специфика цветовых значений в различных культурно-семиотических системах. // Студопедия. 2015. URL: https://studopedia.ru/15_97915_semiotika-tsveta-spetsifika-tsvetovih-znacheniy-v-razlichnih-kulturno-semioticheskikh-sistemah.html (дата обращения: 16.10.2022).
5. Горбунова К. В. Символика цвета в теории ВВ Кандинского // Вестник РГГУ. Серия «Философия. Социология. Искусствоведение». – 2010. – №. 15 (58). – С. 194-200.
6. Особенности разработки дизайна мужского персонажа / Д. С. Семенова, Г. И. Манохина, Е. Д. Сенаторов, К. Ф. Долгова // Актуальные вопросы педагогики : сборник статей VI Международной научно-практической конференции, Пенза, 25 марта 2021 года. – Пенза: "Наука и Просвещение" (ИП Гуляев Г.Ю.), 2021. – С. 86-91.
7. Пальчак, Т. В. История дизайна персонажей Диснея 20 века / Т. В. Пальчак, Ю. В. Одношвина // Инновации. Наука. Молодежь - 2021 : Материалы Всероссийской научно-практической студенческой конференции, Челябинск, 23 апреля 2021 года. – Челябинск: Частное образовательное учреждение высшего образования "Международный Институт Дизайна и Сервиса", 2021. – С. 91-94.
8. Bahr S. The Surprising Evolution of Cruella De Vil // The New York Times. 2021. URL: <https://www.nytimes.com/2021/05/30/arts/cruella-de-vil-101-dalmatians.html> (дата обращения: 16.10.2022).
9. Белова, М. К. Психология цвета / М. К. Белова, Н. А. Миргородский // Лучшая научная статья 2020 : сборник статей XXXIII Международного научно-исследовательского конкурса, Пенза, 30 апреля 2020 года. – Пенза: "Наука и Просвещение" (ИП Гуляев Г.Ю.), 2020. – С. 170-173.

References

1. Dubova, S. S. Cvetovaja semiotika kostjumov personazhej animacii "Disney" / S. S. Dubova, A. Je. Il'jasova // Forum molodyh uchenyh. – 2020. – № 12(52). – 140-147 pp. (in Rus.).
2. Gjote I. V. Uchenie o cvete. – Litres, 2022. (in Rus.).
3. Piljugajceva Ju.I. Teorija cveta Vasilija Kandinskogo // Uchenye zapiski OGU. Serija: Gumanitarnye i social'nye nauki. 2015. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoriya-tsveta-vasiliya-kandinskogo> (in Rus.).
4. Semiotika cveta. Specifika cvetovyh znachenij v razlichnyh kul'turno-semioticheskikh sistemah. // Studopedija. 2015. URL: https://studopedia.ru/15_97915_semiotika-tsveta-spetsifika-tsvetovih-znacheniy-v-razlichnih-kulturno-semioticheskikh-sistemah.html (in Rus.).
5. Gorbunova K. V. Simvolika cveta v teorii VV Kandinskogo // Vestnik RGGU. Serija «Filosofija. Sociologija. Iskusstvovedenie». – 2010. – №. 15 (58). – 194-200 pp. (in Rus.)
6. Osobennosti razrabotki dizajna muzhskogo personazha / D. S. Semenova, G. I. Manohina, E. D. Senatorov, K. F. Dolgova // Aktual'nye voprosy pedagogiki : sbornik statej VI Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii, Penza, 25 marta 2021 goda. – Penza: "Nauka i Prosveshhenie" (IP Guljaev G.Ju.), 2021. – 86-91 pp. (in Rus.)
7. Pal'chak, T. V. Istorija dizajna personazhej Disneja 20 veka / T. V. Pal'chak, Ju. V. Odnoshovina // Innovacii. Nauka. Molodezh' - 2021 : Materialy Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj studencheskoj konferencii,

Cheljabinsk, 23 aprēlja 2021 goda. – Cheljabinsk: Chastnoe obrazovatel'noe uchrezhdenie vysshego obrazovanija "Mezhdunarodnyj Institut Dizajna i Servisa", 2021. – 91-94 pp. (in Rus.).

8. Bahr S. The Surprising Evolution of Cruella De Vil // The New York Times. 2021. URL: <https://www.nytimes.com/2021/05/30/arts/cruella-de-vil-101-dalmatians.html>.

9. Belova, M. K. Psihologija cveta / M. K. Belova, N. A. Mirgorodskij // Luchshaja nauchnaja stat'ja 2020 : sbornik statej XXXIII Mezhdunarodnogo nauchno-issledovatel'skogo konkursa, Penza, 30 aprēlja 2020 goda. – Penza: "Nauka i Prosveshhenie" (IP Guljaev G.Ju.), 2020. – 170-173 pp. (in Rus.).

УДК 004.42

К.Д. Васильева

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

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ГРАФИЧЕСКОГО РЕДАКТОРА КРИТА В СОЗДАНИИ АВТОРСКОГО ПРИНТА ДЛЯ ПЕЧАТИ НА ТКАНИ

© Васильева К.Д., 2023

Рассмотрена технология разработки паттерна для печати на ткани, особенности работы с растровым и векторным слоями в программе Krita. Приведены примеры создания и использования паттерна с помощью этого редактора и сделан вывод о целесообразности его применения на этапе дизайн-проектирования текстильных изделий.

Ключевые слова: растровый слой, векторное изображение, паттерн для текстиля, цифровая печать на ткани, мокап

K.D. Vasilieva

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

STUDY THE POSSIBILITIES OF THE KRITA GRAPHIC EDITOR IN CREATING AN AUTHOR'S PRINT FOR PRINTING ON FABRIC

The technology for developing a pattern for printing on fabric, the features of working with raster and vector layers in the Krita program are considered. Examples of creating and using a pattern using this editor are given, and a conclusion is made about the expediency of its use at the design stage of textile products.

Keywords: raster layer, vector image, textile pattern, digital printing on fabric, mocap

Введение

Проблема выбора графического редактора при создании паттернов для текстильных изделий обусловлена наличием на рынке программного обеспечения множества графических программ. Некоторые из них являются коммерческими, причем существует риск, что в приобретении лицензии на их установку и применение может быть отказано. В этих условиях особое внимание заслуживают бесплатные программы для компьютерной графики. Одной из них является популярный кроссплатформенный графический редактор Krita [1.]. Это приложение может работать на компьютерах с операционными системами Windows, Mac OS, Linux; на планшетах с операционной системой Android. Программа Krita не ограничивает ознакомление с ней пробным периодом (no trials), не требует какой-либо подписки (no subscriptions). Это профессиональная программа с открытым исходным кодом.

Редактор Krita – аспекты разработки

Анализ информации о программе Krita на сайте github.com на 24.03.2023 позволяет сделать следующие выводы: загружено 133 варианта реализации этой программы (Releases, 133 tags); в

разработку программы Krita внесли вклад 454 человека (454 contributors). Основной вклад в разработку Krita внесли два программиста: с аккаунтом hallareempt (12,853 commits) и с аккаунтом dimula73 (6,291 commits). При создании программы Krita были использованы языки программирования: C++, C, Python, QML, утилита CMake, язык разметки HTML. Исходный код программы Krita можно скачать с Github нажав на кнопку «Code», рис. 1. Это можно сделать разными способами, например скачать код в виде zip-архива, что является наиболее простым способом. Также можно использовать средства клонирования репозитория, для этого нужно скачать и установить на свой ПК программу Git и скопировать ссылку HTTPS с сайта Github. Этот способ позволяет вносить свои изменения в код и позже отправлять их в репозиторий Github. Помимо этого, для скачивания репозитория можно воспользоваться такими программами, как Github CLI и Github Desktop. Для метода с Github CLI нужно скопировать ссылку из одноименного окна, а в десктопной версии нужно нажать на кнопку «Open with Github Desktop».

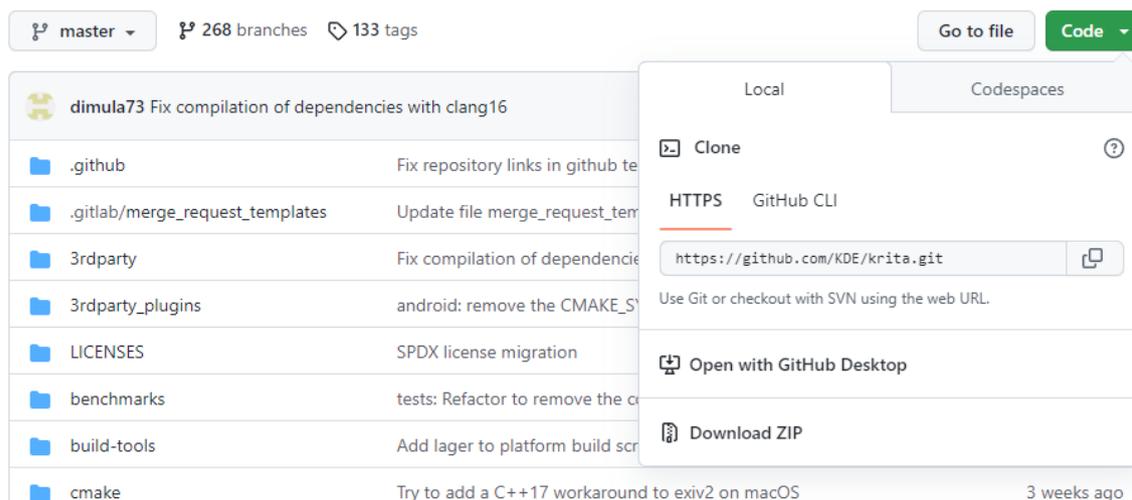


Рис. 1. Скачивание исходного кода программы Krita с GitHub

В сборке приложения Krita для планшетов с операционной системой Android используются программные модули, написанные на языке программирования Java (файлы с расширением java). Основной интерфейс программы Krita написан на языке программирования C++. Вспомогательные программные модули позволяют совершать такие действия, как например, сохранение файлов, денежные пожертвования разработчикам (donation). Вспомогательные модули отвечают также за внешний вид приложения на рабочем столе устройства с операционной системой Android.

Рассмотрим информационную технологию создания паттерна в редакторе Krita. При запуске программы Krita вначале создается новый документ, в котором будет происходить вся последующая работа. Для этого необходимо задать некоторые параметры. Наиболее удобный размер для создания паттернов: 1080×1080. При создании паттернов для печати на ткани целесообразно установить высокое разрешение: 300 пикс/дюйм. Очень важно выставить цветовую модель CMYK, чтобы при печати цвета не были искажены. Для печати на ткани правильнее всего использовать векторное изображение. Это связано с тем, что его будет очень легко масштабировать под любой размер изделия и оно при этом не потеряет своего качества, в отличие от растрового. Необходимо создать векторный слой, на котором будут нарисованы основные элементы паттерна. Сделать это можно, нажав на значок «+» в левом нижнем углу панели «слои» и выбрав «векторный слой». Далее с помощью инструмента «Кривая Безье» был создан первый слой паттерна (рис. 2 а).

Для получения итогового результата с целью печати на ткани необходимо создать векторное изображение. Отключаем видимость растрового слоя и создаем новый векторный слой, в котором рисуем цвета для фруктов. Результат работы с векторным слоем 2 показан на рис. 2.в. Получившееся изображение раскопируем по нашему холсту. Итоговый результат показан на рис. 2.г. Его можно использовать как паттерн для текстиля.

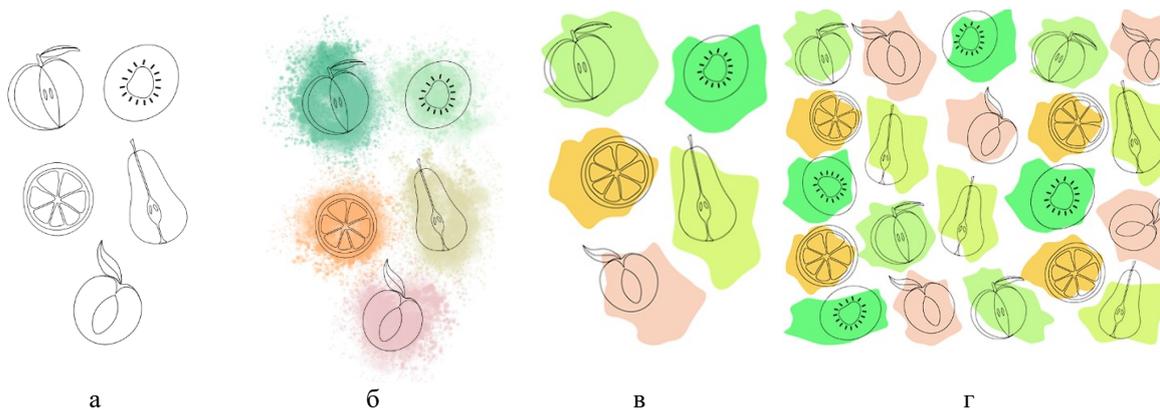


Рис. 2. Создание паттерна: а – первый векторный слой; б – результат работы на растровом слое; в – результат работы на векторном слое; г – законченный паттерн

При создании паттернов для текстильных производств наиболее важными являются следующие особенности программы Krita: имеет много гибких инструментов для создания простых изображений, поддерживает неразрушающее редактирование слоев и масок, работу в различных цветовых пространствах и с различными цветовыми моделями – RGB, CMYK, LAB [2.]. В Krita реализованы часто используемые фильтры, корректирующие слои, маски и динамические фильтры, инструменты для ретуши, имеется широкий выбор кистей различного назначения [1.]. Существует возможность импортировать кисти из других файлов, получать разные текстуры при рисовании.

Панель инструментов программы Krita схожа с аналогичной панелью в редакторе Adobe Photoshop. Обе программы имеют такие инструменты:

1. Инструмент "Кисть" – позволяет рисовать штрихи с помощью различных предустановок кисти.
2. Инструмент "Ластик" – стирает пиксели с холста.
3. Инструмент "Заливка" – заполняет выделенную область сплошным цветом или узором.
4. Инструмент "Градиент" – создает эффект градиента в выделенной области.
5. Инструмент "Текст" – позволяет добавлять текст на холст.
6. Инструмент "Фигура" – позволяет рисовать основные фигуры, такие как прямоугольники, круги и многоугольники.
7. Инструмент "Перо" – позволяет создавать векторные объекты с помощью вершин и ребер.
8. Инструмент "Обрезка" – позволяет обрезать холст по выбранной области.
9. Инструмент "Перемещение" – позволяет перемещать слои и выделения по холсту.
10. Инструмент "Выбор цвета" – позволяет выбирать цвета на холсте или в цветовом круге.

С целью исследования возможностей растровой графики редактора Krita создадим обычный растровый слой. Для этого достаточно нажать на значок «+» в левом углу панели «слои». Теперь выбираем кисть, которой планируем работать. В данном случае это «акварель со специальными каплями». После этого настраиваем цвета (рис. 3).

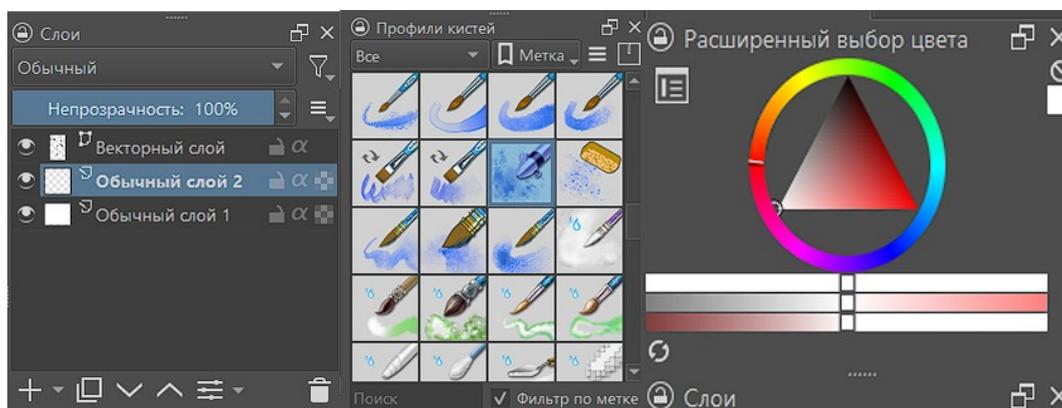


Рис. 3. Настройка кистей

Панель выбора кистей показана на рис. 3. Чтобы наглядно продемонстрировать как выглядит работа с использованием кистей на рис 2.б показано изображение, для создания фона которого была применена кисть-эффект «Брызги краски».

В Krita существуют различные группы кистей, такие как:

1. Краска – эта группа содержит кисти, предназначенные для традиционных художественных техник, таких как масляная живопись, акварель и уголь.
2. Ластик – группа кистей, с помощью которого можно стереть часть изображения или слоя
3. Пиксельная графика – несколько кистей, имеющих квадратную форму, позволяют создавать изображения в стиле pixel-art.
4. Текстура – набор кистей с различными текстурами.
5. Цифровые кисти – кисти, специально созданные для цифровых рисунков.
6. Чернила – эта группа кистей, имитирующих чернила на бумаге.
7. Эскизные кисти – это кисти, которые можно использовать для набросков, работы с линиями и общего рисования.
8. Кисти-эффекты – эта группа содержит кисти для создания специальных эффектов, таких как брызги, текстура и узор.

Готовое изображение, созданное в графическом редакторе Krita, можно сохранить в различных форматах. Наиболее удобным форматом для сохранения векторного изображения является формат svg. Такой файл впоследствии можно редактировать в других графических редакторах, например в Adobe Illustrator. Растровое изображение также можно сохранять, с возможностью последующего редактирования в других графических редакторах, например в Adobe Photoshop. Для этого необходимо сохранить финальное изображение в psd формате.

Так как графический редактор Krita поддерживает файлы формата psd, в нем также можно работать с мокапами. Примеры использования созданного паттерна для текстильной промышленности представлены на мокапах, созданных с помощью программы Krita (рис. 4).



Рис. 4. Примеры использования паттерна: а – полотенце; б – постельное белье

Печать на ткани

Существует несколько методов, техник и технологий, используемых для печати на ткани, в том числе:

1. Трафаретная печать: это наиболее традиционный метод, при котором краска наносится на ткань через трафарет.
2. Цифровая печать: это более новый метод, при котором рисунок печатается непосредственно на ткани с помощью цифрового принтера.

3. Термотрансферная печать: при этом рисунок печатается на бумаге, а затем с помощью тепла переносится на ткань.

4. Сублимационная печать: Эта техника использует тепло для переноса красителя на полиэфирную ткань, создавая яркие и долговечные цвета.

Альтернативы печати на ткани включают вышивку, аппликацию и роспись по ткани. Для вышивки крестом также возможно создание принта в программе Krita. Для этого нужно сделать рисунок кистями из набора «Пиксельная графика», а затем с помощью получившейся схемы вышить рисунок на ткани.

Долговечность рисунков, напечатанных на ткани, зависит от нескольких факторов, включая тип ткани, используемый метод печати и уход за тканью. Как правило, рисунки, напечатанные с помощью сублимационной печати или цифровой печати, отличаются большей прочностью и долговечностью. Важно следовать инструкциям по уходу, прилагаемым к ткани, чтобы рисунок прослужил как можно дольше.

Что касается качества рисунков, напечатанных на ткани, то оно зависит от метода печати и качества исходного рисунка. Как правило, цифровая печать и сублимационная печать обеспечивают более высокое качество печати с более яркими цветами и мелкими деталями.

Можно ли стирать рисунок вручную или в стиральной машине, зависит от ткани и используемых чернил. Для некоторых принтов может потребоваться специальный уход, например в виде ручной стирки, чтобы они прослужили дольше.

Печать на ткани может быть экологически безопасной, если используются экологически чистые ткани и краски. Некоторые типографии используют чернила на водной основе и органические ткани, чтобы уменьшить воздействие на окружающую среду. Однако в некоторых методах печати могут использоваться химические вещества, которые могут нанести вред окружающей среде, если их не утилизировать должным образом.

Выводы

Таким образом, в проведенном исследовании рассмотрена технология разработки паттерна для печати на ткани, особенности работы с растровым и векторным слоями в программе Krita. При выполнении исследования с помощью программы Krita были созданы авторские паттерны для текстильной промышленности, представленные на мокапах.

При создании авторского принта для текстильных производств на этапе дизайн-проектирования графический редактор Krita может заменить такие популярные приложения, как Adobe Photoshop и Adobe Illustrator, что во многом решает вопрос об импортозамещении программного обеспечения. Он обладает набором основных функциональных возможностей для работы с растровой и векторной графикой, создания мокапов. Это позволяет сделать вывод о реализации в нем базовых компонентов современного графического редактора.

Изучение внутренней структуры редактора Krita может быть целесообразным и ценным в решении вопроса импортозамещения программного обеспечения для дизайна текстильных изделий. Понимая внутреннюю структуру редактора Krita, можно использовать возможности программы для создания высококачественного дизайна принтов, подходящих для текстильной продукции. Например, программа Krita позволяет создавать векторные изображения, используя цветовую модель CMYK, что очень важно при создании паттерна.

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. Krita. URL: <https://krita.org/en/> (дата обращения: 22.03.2023)
2. Чингалаев, С. А. Разработка курса "Растровая графика в веб-дизайне" / С. А. Чингалаев // Постулат. – 2021. – № 6(68).

References

1. Krita. URL: <https://krita.org/en/> (data accessed: 22.03.2023)
2. Chingalayev, S. A. Razrabotka kursa "Rastrovaya grafika v veb-dizayne" [Development of the course "Raster graphics in web design"]. / S. A. Chingalayev // *Postulat* [Postulat]. – 2021. – No 6(68).

А. А. Вишневецкая

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

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕРМИНА «ВИРТУАЛЬНЫЙ ПОКАЗ»

© А. А. Вишневецкая, 2023

Индустрия моды претерпела значительные изменения в последние годы, и виртуальные модные показы стали заметным явлением. Однако отсутствие четкого и ясного определения виртуальных показов препятствует их изучению и анализу. Цель данной статьи - устранить этот пробел, представив систематизированное и понятное определение. В статье выводится значение термина «виртуальный показ» с учетом технологических и визуальных аспектов цифровой моды. Используя семантический анализ ключевых фраз из журнала Vogue, данное исследование выявляет уникальные особенности, которые отличают виртуальные показы мод от других типов модных мероприятий. Статья подчеркивает важность стандартизации терминологии индустрии моды для эффективной коммуникации и обмена знаниями между экспертами.

Ключевые слова: виртуальный показ, модный показ, цифровая мода, Vogue, метавселенная, современное медиапространство, модная коммуникация

A.A. Vishnevetskaia

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

“DIGITAL FASHION SHOW” DEFINITION

In recent years, the fashion industry has changed significantly, with digital fashion shows emerging as a key trend. However, the lack of a clear definition for digital fashion shows has made it difficult to study and analyze this practice. This article aims to address this gap by presenting a systematic and unambiguous. The study delves into the terminology used to define digital fashion shows, which reflects specialized areas of knowledge and production activities. Using a semantic analysis of key phrases from Vogue magazine, the study identifies the distinctive features of this class of objects. The article emphasizes the importance of standardizing the terminology used in the fashion industry for effective communication and knowledge sharing among experts.

Keywords: digital fashion show, fashion show, vogue, digital fashion, metaverse, modern media space, fashion communication

A traditional fashion show is a presentation of products on live models. It sends messages within the fashion community, supplementing and enhancing the products on show [1, 16-17 pp.]. The traditional fashion show is the most important mechanism that supports and reinforces the institutional fashion system [2; 3, 57-58].

The impact of digital technology has changed the very nature of fashion shows [4]. The virtual format of fashion shows is becoming a key institutional part of the fashion industry and is gaining widespread popularity. Digital shows became especially popular during the COVID pandemic when mass offline events were no longer possible, and brands moved all communication into the digital space. Various designers and brands began to call the presentation of their collections using digital technology "digital fashion shows." These included short films and videos of models walking down the runway, mobile and computer games, animated photos, holograms, etc.

This term is also used in media resources and academic articles to analyze both fashion brands' designs and trends in the fashion industry. Nowadays, the term is attracting the interest of researchers, and there are interesting works devoted to studying digital fashion shows. Joana Cunha and Clarissa de Carvalho Godim analyzed the transformation of the digital fashion shows during the pandemic and the changes that followed [5]. Emma Feldner-Busztin explored and described the experience of creating digital fashion shows and presenting products through them. [6].

Despite the popularity of this concept, the term "digital fashion show" still lacks a clear and distinct definition, which poses a challenge for effective communication and comprehension of information. This ambiguity can have adverse effects on the quality of research in the fashion industry from both business and scientific perspectives. Therefore, it is crucial to establish precise boundaries for this innovative and novel

phenomenon. Without a clear vision, the initial stages of research on a new phenomenon may be marred by inaccuracies.

As mentioned above, the digital fashion show has piqued the interest of academics, designers, creative content creators, journalists, bloggers, and consumers in the fashion industry. Despite the lack of clear boundaries, it is already widely used in various discourses. Therefore, we propose relying on the cases of its use in the modern media space to define the meaning of "digital fashion show." Thus, we can form the boundaries of the term based on the perceptions of those who use it and talk about it.

Vogue magazine's websites and the online media Vogue Business [7] were selected as the most popular sources of information in the fashion environment. These resources are utilized by both consumers and professional and scientific communities. However, the discourse of the publications and the nature of the content are designed for the widest possible audience and are delivered without any specific features. For the analysis, two versions of the Vogue website localizations were selected: British [8] and American [9]. Both versions are written in English, the most widespread language today.

SYSTEMATIC KEYWORDS ANALYSIS

In the first stage of the research, a selection of suitable articles was made where "digital fashion show" was mentioned. To ensure the completeness of the data collection, the collocations "virtual runway", "virtual fashion show", and "digital runway" were also searched, as they are often used in discussions as direct substitutes to describe the same fashion practices. Since they are synonyms, a customized Google search with the given parameters was used. This way, 63 articles were selected. For example, the search query for "virtual runway" on the U.S. and U.K. translations of Vogue's online edition is as follows: site:vogue.com "virtual runway"; site:vogue.co.uk "virtual runway."

Next, we proceeded to the stage of semantic analysis of the term and the identification of distinctive features of this class of objects. In the first stage of analysis, we selected phrases and sentences expressing the functional and/or technical components of the digital fashion show from the articles. We also briefly described some visual media materials in this step. Materials that were deemed valuable for understanding the concept of a digital fashion show were selected for this research. Figure 1 displays a portion of the table with the collected data.

As Name	search collocation	web-site	URL	tech description from article (key expressio...	brief visual description	keyword for analysis
Hanifa	digital fashion show	www.vogue.co.uk	https://www.vogue.co.uk/fashion/article/hanifa-anifa-mvumba-digital-fashion-show	live stream in social media. 3D renderings in place of models	digital twins of realistic clothing that walk like a traditional runway dressed on avatars, which were then removed.	social media live stream 3d rendering
Burberry spring/summer 2021 collection	digital fashion show	www.vogue.co.uk	https://www.vogue.co.uk/news/article/burberry-digital-fashion-show-ss21	a merging of the real and the virtual, with a release promising a "live physical presentation that is open for all to experience digitally." rare "phygital" show. hybrid IRL-digital event Ermenegildo Zegna	partnership agreement with Twitch to host their show virtually. live-stream from forest	live stream
KCD Digital	digital fashion show	www.vogue.co.uk	https://www.vogue.co.uk/article/kcd-launches-digital-fashion-show-initiative	show online.	platform for prerecorded fashion show, virtual fashion show	online prerecorded presentation video content
Fashion Weeks Are Going Digital: Here's Your Indispensable Rundown Of The New Calendar	digital fashion show	www.vogue.co.uk	https://www.vogue.co.uk/news/article/digital-fashion-week-calendar	livestreaming a digital experience(Hermes-spring2021). present videos and content that will go live on a preset show schedule, emulating the format of a physical fashion week. video-only format. online men's and women's fashion show format. social media to virtual showroom appointments, this season's physical-digital showcase. prerecorded product presentations. live interviews and themed conversations. socially-distanced shows. a digital platform.		live stream video content online social media prerecorded presentation
Inside London Fashion Week's New Digital Plans	digital fashion show	www.vogue.co.uk	https://www.vogue.co.uk/fashion/article/london-fashion-week-digital-plans?intcid=inline_amp	a digital platform. interactive videos and podcasts in its new digital format. virtual showrooms. technology that can convert videos into interactive and clickable experiences like shoppable product. Instagram, YouTube, Snapchat and Pinterest are also offering tools that can help bring the traditional show experience online. a film to drive direct-to-consumer sales. A short film series and photography.		interactive video content social media prerecorded presentation
The World's First Animal Crossing Fashion Show Is Here	digital fashion show	www.vogue.co.uk	https://www.vogue.co.uk/news/article/animal-crossing-fashion-show	a virtual fashion show of Animal Crossing avatars. a video clip of an incredibly popular video game.		video content videogame
Hope, Creativity & The Future Of Fashion: 15 Lessons Via Virgil Abloh, Marc Jacobs & Stella McCartney	digital fashion show	www.vogue.co.uk	https://www.vogue.co.uk/news/article/vogue-global-conversations-lessons	fashion's online spaces. not relate		online

Fig. 1. Figure with the obtained data

During this stage, we gained insights into the key features of digital fashion shows. Firstly, we would like to point out that digital fashion shows continue the legacy of traditional fashion shows while having significant distinctive features. Despite evolving from the traditional fashion show, which originated in the 1800s, the digital fashion show is not always a video or online broadcast of a physical collection from real life, with models walking down the runway.

Fashion collections are presented in video games and in fictional worlds. For instance, Balenciaga held its Fall 2021 show in the video game *Afterworld* [10]. The article said that Jeremy Scott and Cédric Charbit, Balenciaga CEO, were involved in two of 2020's most successful digital experiments: Moschino's marionette runway show and Balenciaga's *Afterworld* video game. Charbit said about the idea of developing fashion shows in video game format: "video games can look very similar to a fashion show. It mixes the same elements: the visual, music, set design, and fashion..." In 2020, designer Damara Inglês created a virtual reality fantasy world for the show, which combined space environments and organic elements [11]. The article said Damara presented an entirely virtual show as part of The Fabric of Reality VR showcase. The digital clothing and looks seamlessly intertwined with the environment, creating a fully immersive experience (Fig. 2).



Fig.2. Virtual world of Damara Inglês

Autumn 2022 interactive fashion artist Doddz released the fashion show in partnership with Snapchat. The article names the show "AR digital fashion show" [12]. The audience used the Snapchat application to superimpose virtual clothing onto the models in real-time. This article also mentions phygital shows. A phygital fashion show refers to an event that combines both physical and digital experiences for customers. This could involve integrating technologies such as augmented reality, virtual reality, or social media platforms into a physical fashion show to create an immersive and interactive experience for the audience, for instance, Tommy Hilfiger Autumn/Winter 2022 runway and Puma immersive runway at NYFW 2022.

You can see that the main function of a digital fashion show is the same as that of a traditional one – the presentation of creative ideas and brand collections. However, the functionality of a digital fashion show is broader. For example, during the first Decentraland Fashion Week in the MVFW metaverse, you could buy a digital object as an NFT and put it on your avatar right away. It was also possible to sell or exchange the NFT for a physical copy of the fashion item [13]. The Tommy Hilfiger brand organized its Fall 2022 show according to the "see now, buy now" principle (Fig.3). The physical fashion show was broadcast live in the Roblox proto-metaverse, and users could buy various digital exclusives at the same time [14].



Fig. 3. Tommy Hilfiger digital fashion show in Roblox at NYFW 2022

Thus, despite the fact that the basic functions of virtual and traditional runway are identical, a digital fashion show is an independent and unique action, and when formulating a definition it is worth separating it from traditional fashion show. A digital fashion show is not the same as a traditional show, only in a virtual space.

Second, the digital fashion show in the selected articles refers to a variety of forms of collection presentation such as pre-recorded media materials [15], online broadcasts [16], video games [10], 3D videos [17], virtual reality events [11] ("The Fabric of Reality", Damara InglesCra), and others. Fashion clothes and accessories for the digital shows can be created in real life (physical reality), can be in the form of a digital twin of the physical collection, or can have a completely digital nature of origin. Thus, the digital fashion show is a diverse class of objects in terms of forms and technical tools of creation.

Thirdly, every time when "digital fashion show" is mentioned in the selected articles, other keywords such as "social media", "YouTube", "Twitch", "website", "hologram projector", and "screen" are mentioned too. All of the above are different tools, both for transmitting presentations of fashion collections and for reproducing and experiencing them. In this way, the brand's audience always receives a digital fashion show through some kind of digital screen.

DEFINING DIGITAL FASHION SHOW

Drawing on the results of our previous research phase, we identified a set of anchor points that are central to the development of a digital fashion show:

1 While serving the same function as traditional runways, the digital fashion show distinguishes itself by offering a unique and distinct experience that is not simply a replica of its physical counterpart.

2 The digital fashion show is highly versatile and adaptable, with a wide range of forms and designs being possible thanks to cutting – edge technologies.

3 Unlike physical runways, the digital fashion show incorporates an additional information medium - digital layer, that lies between the viewer and the garment. Designers convert information about garments into digital format, which is then accessed by viewers using an input device. This added layer of information provides users with a more interactive and engaging experience, allowing them to explore the garment's features and properties in greater detail.

Based on the anchor points we identified above, we formulated a definition of a digital fashion show. A digital fashion show refers to a range of interactive forms of presentation, utilizing digital technologies to showcase clothing patterns and/or accessories, which can be experienced by viewers through an electronic visual screen or similar device (such as a phone, computer, projector).

CONCLUSION

This definition of "digital fashion show" captures the current characteristics of this phenomenon within modern media spaces. By understanding the boundaries of this term, we can explore the unique aspects of virtual shows and predict future trends. However, it is important to note that the practice of presenting clothing through virtual shows has only gained widespread popularity during the past five years, which is a relatively short period

in the long history of the fashion industry. As such, the widely accepted understanding of virtual fashion shows may change over time. It may be necessary to reassess and reformulate this definition in the future, to ensure its relevance in the evolving context.

*Научный руководитель: Доцент Института дополнительного профессионального образования, кандидат филологических наук, доцент
Марницyna Екатерина Сергеевна.*

*Scientific supervisor: Associate Professor of the Institute of Additional Professional Education,
Candidate of Philological Sciences, dotsent
Marnitsyna Ekaterina Sergeevna*

Список литературы

- 1 Diehl, M. E. *How to produce a fashion show*. New York: Fairchild Publications. Fairchild Books, 1976. 168 с.
- 2 Михалева К. *Мода: предмет, история, социология, экономика*. Издательские решения, 2020. 330 с.
- 3 Kawamura, Y. *Fashion-ology: An Introduction to Fashion Studies*. Bloomsbury Publishing, 2018. 192 с.
- 4 Stark, G. *The Fashion Show: History, Theory and Practice*. Bloomsbury Visual Arts, 2018. 216 с.
- 5 Godim, Clarissa & Cunha, Joana. *A Look into Fashion Shows During and After the Covid-19 Pandemic: Are Digital Fashion Shows Here to Stay?* // International Conference on Design and Digital Communication "Advances in Design and Digital Communication III". Part of the Springer Series in Design and Innovation book series (SSDI). Digicom, 2022. Vol. 27. С. 406-414
- 6 Feldner-Busztin, Emma. *Where Digital And Physical Collide: The New Era of Digital Fashion Shows*. June 30, 2022. <https://www.theinterline.com/2022/06/30/where-digital-and-physical-collide-the-new-era-of-digital-fashion-shows/> (дата обращения: 08.02.2023)
- 7 Официальный сайт Vogue Business | The Insiders Perspective on the Fashion Industry. Vogue Business. <https://www.voguebusiness.com/> (дата обращения: 08.02.2023)
- 8 Официальный сайт British Vogue - Fashion, Trends, Latest News, Catwalk Photos & Designers. British Vogue. <https://www.vogue.co.uk/> (дата обращения: 08.02.2023)
- 9 Официальный сайт Vogue: Fashion, Beauty, Celebrity, Fashion Shows. Vogue. <https://www.vogue.com/> (дата обращения: 08.02.2023)
- 10 Farra E. *How Will Fashion Shows Evolve? Are Virtual Clothes the Next Frontier? Designers, Tech Leaders, and CEOs Discussed What's Next at Vogue's CES Panel*. <https://www.vogue.com/article/ces-panel-future-of-fashion-shows-video-games-technology-social-media> (дата обращения: 08.02.2023)
- 11 Mcdowell M. *Gallery: Fashion's metaverse moments*. <https://www.voguebusiness.com/gallery/gallery-fashions-metaverse-moments> (дата обращения: 08.02.2023)
- 12 Mcdowell M. *Phygital shows, NFT access passes and AR: The tech trends to watch out for this fashion month*. <https://www.voguebusiness.com/technology/phygital-shows-nft-access-passes-and-ar-the-tech-trends-to-watch-out-for-this-fashion-month> (date accessed: 08.02.2023)
- 13 Mcdowell M. *What fashion week looks like in the metaverse*. <https://www.voguebusiness.com/technology/what-fashion-week-looks-like-in-the-metaverse> (date accessed: 08.02.2023)
- 14 Shoaib M. *From Brooklyn to Roblox: Tommy Hilfiger Makes NYFW show 'Phygital'*. <https://www.vogue.com/article/from-brooklyn-to-roblox-tommy-hilfiger-makes-nyfw-show-phygital> (дата обращения: 08.02.2023)
- 15 Chittrakorn K. *Inside London Fashion Week's New Digital Plans*. https://www.vogue.co.uk/fashion/article/london-fashion-week-digital-plans?intcid=inline_amp (дата обращения: 08.02.2023)
- 16 Yotka S. *Burberry's Immersive Digital SS21 Show Is Open For All*. <https://www.vogue.co.uk/news/article/burberry-digital-fashion-show-ss21> (дата обращения: 08.02.2023)
- 17 Satenshtein L. *Dua Lipa and Anwar Hadid Became Avatars at a Virtual Fashion Show*. <https://www.vogue.com/article/dua-lipa-anwar-hadid-gcds-avatars-digital-fashion-show> (дата обращения: 08.02.2023)

References

- 1 Diehl, M. E. *How to produce a fashion show*. New York: Fairchild Publications. Fairchild Books, 1976. 168 p.
- 2 Mihaleva K. *Moda: predmet, istorija, sociologija, jekonomika*. [Fashion: subject, history, sociology, economics.] Izdatel'skie reshenija, 2020. 330 p. (in Rus.)
- 3 Kawamura, Y. *Fashion-ology: An Introduction to Fashion Studies*. Bloomsbury Publishing, 2018. 192 p.

- 4 Stark, G. *The Fashion Show: History, Theory and Practice*. Bloomsbury Visual Arts, 2018. 216 p.
- 5 Godim, Clarissa & Cunha, Joana. A Look into Fashion Shows During and After the Covid-19 Pandemic: Are Digital Fashion Shows Here to Stay? // *International Conference on Design and Digital Communication "Advances in Design and Digital Communication III"*. Part of the Springer Series in Design and Innovation book series (SSDI). Digicom, 2022. Vol. 27. 406-414 pp.
- 6 Feldner-Busztin, Emma. *Where Digital And Physical Collide: The New Era of Digital Fashion Shows*. June 30, 2022. <https://www.theinterline.com/2022/06/30/where-digital-and-physical-collide-the-new-era-of-digital-fashion-shows/> (date accessed: 08.02.2023)
- 7 Nast, C. *Vogue Business | The Insiders Perspective on the Fashion Industry*. Vogue Business. <https://www.voguebusiness.com/> (date accessed: 08.02.2023)
- 8 Nast, C. *British Vogue - Fashion, Trends, Latest News, Catwalk Photos & Designers*. British Vogue. <https://www.vogue.co.uk/> (date accessed: 08.02.2023)
- 9 Nast, C. *Vogue: Fashion, Beauty, Celebrity, Fashion Shows*. Vogue. <https://www.vogue.com/> (date accessed: 08.02.2023)
- 10 Farra E. *How Will Fashion Shows Evolve? Are Virtual Clothes the Next Frontier? Designers, Tech Leaders, and CEOs Discussed What's Next at Vogue's CES Panel*. <https://www.vogue.com/article/ces-panel-future-of-fashion-shows-video-games-technology-social-media> (date accessed: 08.02.2023)
- 11 Mcdowell M. *Gallery: Fashion's metaverse moments*. <https://www.voguebusiness.com/gallery/gallery-fashions-metaverse-moments> (date accessed: 08.02.2023)
- 12 Mcdowell M. *Phygital shows, NFT access passes and AR: The tech trends to watch out for this fashion month*. <https://www.voguebusiness.com/technology/phygital-shows-nft-access-passes-and-ar-the-tech-trends-to-watch-out-for-this-fashion-month> (date accessed: 08.02.2023)
- 13 Mcdowell M. *What fashion week looks like in the metaverse*. <https://www.voguebusiness.com/technology/what-fashion-week-looks-like-in-the-metaverse> (date accessed: 08.02.2023)
- 14 Shoaib M. *From Brooklyn to Roblox: Tommy Hilfiger Makes NYFW show 'Phygital'*. <https://www.vogue.com/article/from-brooklyn-to-roblox-tommy-hilfiger-makes-nyfw-show-phygital> (date accessed: 08.02.2023)
- 15 Chitrakorn K. *Inside London Fashion Week's New Digital Plans*. https://www.vogue.co.uk/fashion/article/london-fashion-week-digital-plans?intcid=inline_amp (date accessed: 08.02.2023)
- 16 Yotka S. *Burberry's Immersive Digital SS21 Show Is Open For All*. <https://www.vogue.co.uk/news/article/burberry-digital-fashion-show-ss21> (date accessed: 08.02.2023)
- 17 Satenshtein L. *Dua Lipa and Anwar Hadid Became Avatars at a Virtual Fashion Show*. <https://www.vogue.com/article/dua-lipa-anwar-hadid-gcds-avatars-digital-fashion-show> (date accessed: 08.02.2023)

УДК 004.921

Е.С. Годованец

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

ВЛИЯНИЕ UI/UX-ДИЗАЙНА НА ПРОДВИЖЕНИЕ ПРОДУКТА

В рамках данной статьи были изучены этапы разработки интерфейсов, а также различные методы UX-исследования, помимо этого было проанализировано как UX/UI-дизайн влияет на время нахождения на сервисе и можно ли сконцентрировать внимание на одном из двух аспектов при разработке интерфейса.

Ключевые слова: UX-исследование, UI-дизайн, дизайнер, разработка, интерфейс, визуализация, взаимодействие с пользователем

E.S. Godovanets

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

THE IMPACT OF UI/UX DESIGN ON PRODUCT PROMOTION

Within the framework of this article, the stages of interface development were studied, as well as various methods of UX research. In addition, it was analyzed how UX / UI design affects the time spent on the service and whether it is possible to focus on one of the two aspects when developing an interface.

Keywords: UX research, UI design, designer, development, interface, visualization, user interaction

В последнее время, когда встаёт вопрос выбора товара или услуги, большинство людей прибегает к поиску необходимой информации на сайтах или в приложениях. Благодаря им можно сэкономить время, которое в современной жизни является важным ресурсом для комфортной жизнедеятельности.

Сейчас уже всё больше организаций одним из первых шагов перед началом деятельности – заказывают у разработчиков сайт или мобильное приложение, и немногие догадываются какая работа стоит за этим. Ведь для того, чтобы сайт или приложение привлекало новых клиентов необходимо иметь не только красивые картинки товаров, но и разработать интерфейс веб-ресурса, который будет не только понятным, но еще и привлекательным для всех пользователей.

Именно это является основной задачей UX/UI-дизайнера. Некрасивый интерфейс не только станет причиной быстрого ухода пользователя с ресурса, но и может вовсе отпугнуть его от посещения и дальнейшей работы с сайтом или приложением. Это же работает и с функциональностью, если пользователь не поймет, как пользоваться ресурсом, он не будет тратить много своего времени для того, чтобы с ним разобраться и предпочтет ему другой, более понятный и приятный ему ресурс. Даже если пользователь найдет необходимый и понравившийся ему товар, но не сможет его заказать, он уйдет с сайта и продолжит свои дальнейшие поиски у конкурентов.

Разработка интерфейса для сайта или мобильного приложения всегда происходит в несколько этапов [1]:

- На первом этапе идет поиск информации, здесь важно получить разработчику как можно больше информации от клиента, что ему необходимо сделать, какие эмоции и впечатления должен вызывать у людей разрабатываемый ресурс и как он должен помогать им в поисках необходимой информации;

- Следующим этапом является анализ конкурентов, задачей которого является выделение достоинств и недостатков каждого из ресурсов, помимо этого необходимо определить целевую аудиторию и выделить её ядро;

- Следующий шаг определение структуры разрабатываемого ресурса, продумывание действий пользователя и помощь в достижении цели. Именно на этом шаге дизайнеру необходимо проанализировать как пользователь поведет себя в той или иной ситуации. На данном этапе разработчик является UX-дизайнером. Продумывая удобный интерфейс учитывается также и то, на сколько хорошо тот или иной элемент будет смотреться;

- Следующими этапами являются дизайн и наполнение ресурса контентом, на котором разработчик является UI-дизайнером. На данном этапе происходит работа над концепцией интерфейса, разработка макетов, создание мокапов и интерактивного прототипа. Здесь важно проработать все элементы, их цвет и специфику. Создание мокапа помогает визуально понять, как разработанный ресурс будет смотреться на экранах различных устройств. Интерактивный прототип в свою очередь помогает понять, насколько интерфейс понятный и удобный, проанализировать действия пользователя и протестировать работу ресурса на уровне;

- Заключительным этапом является тестирование разработанного продукта. Некоторые заказчики, у которых ограничен бюджет, пропускают данный этап, а более крупные заказчики проводят UX-исследования для выявления удобства взаимодействия пользователей с интерфейсом и для продвижения компании.

Таким образом, UX/UI-дизайнер включает в себя работу над UX-дизайном и над UI-дизайном, отличия этих направлений продемонстрированы в таблице 1.

Таблица 1. Характеристика UI-дизайна и UX-дизайна

	Основные характеристики UI-дизайна	Основные характеристики UX-дизайна
Предназначение	Используется при разработке цифровых продуктов	Используется при разработке цифровых и аналоговых продуктов
Взаимодействие с пользователем	Фокусируется на элементах, с которыми пользователь взаимодействует непосредственно	Фокусируется на пользовательском опыте клиента – от его знакомства с продуктом до последнего взаимодействия с ним для достижения цели
Визуализация	Разрабатывается идеальная комбинация составляющих продукта - шрифтов, цветовых палитр, форм и анимаций	Разрабатывается структура будущего приложения, нивелирует все вероятные сложности, возникающие у пользователей при взаимодействии с продуктом
Результат	В результате получается продукт, который удовлетворяет эстетические предпочтения пользователя	В результате получается продукт, который помогает пользователям достичь определенной цели без трудностей

Задача UX/UI-дизайнера при разработке любого ресурса - совместить характеристики UX-дизайна и UI-дизайна, то есть удобную навигацию и привлекательное расположение компонентов, таким образом, чтобы в итоге получился красивый функциональный сайт или мобильное приложение, на котором пользователю приятно будет находиться, и он быстро сможет сориентироваться в интерфейсе для удовлетворения своей потребности.

Некоторые дизайнеры-разработчики специально прибегают к умышленному созданию сайта, который будет сложен в навигации, при этом сайт будет привлекать пользователей своим внешним видом: яркой картинкой, необычной анимацией, взаимодействием с пользователем и другими. Такое оформление ресурсов присуще для тех, кому важно задержать пользователя на сайте за просмотром контента на странице, чаще всего такие виды сайтов – это сайты-портфолио или сайты студий и агентств, которые занимаются разработкой и созданием цифрового клиента – такие сайты, помимо предоставления информации, показывают пользователям и потенциальным клиентам способности и что дизайнеры могут сделать, разрабатывая необходимый ресурс.

Однако большинство отраслей и заказчиков требуют простые сайты без сложных анимаций и взаимодействий с пользователем, зачастую в минималистичном дизайне. Такое решение объясняется тем, что присутствие данных компонентов на страницах ресурса будет отвлекать пользователей от их основной цели. Таким образом, пользователь, проведя на сайте долгое время, потратит его на изучение ресурса и его работу, так и не получив необходимую информацию, за которой он пришел на выбранный ресурс. То есть пользователь покинет сайт, не удовлетворив свои потребности, что негативно скажется на рейтинге ресурса.

Для проведения анализа UX/UI-дизайна было взято три сайта одинаковой направленности – мебельные интернет-магазины, которые представляют собой каталоги товаров. Данная сфера требует от ресурса простого лаконичного интерфейса, с понятной навигацией и без отвлекающих элементов. В качестве ресурсов были взяты три веб-сайта “Mebelgold” [2], “Ваша комната” [3] и “Диван.ру” [4]. Все сайты имеют достаточно привычные интерфейсы, но разные по функционалу. Данные сайты продемонстрированы на рисунках 1-3 соответственно.

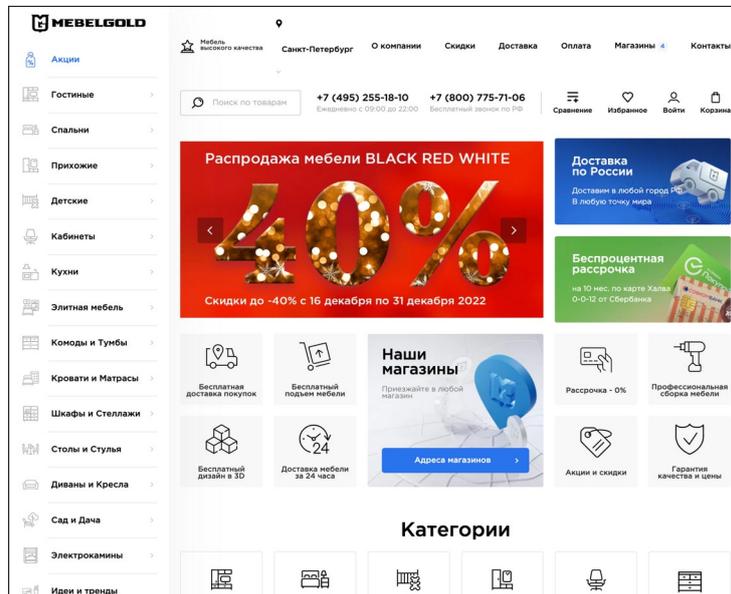


Рисунок 1 - Интернет-магазин Mebelgold

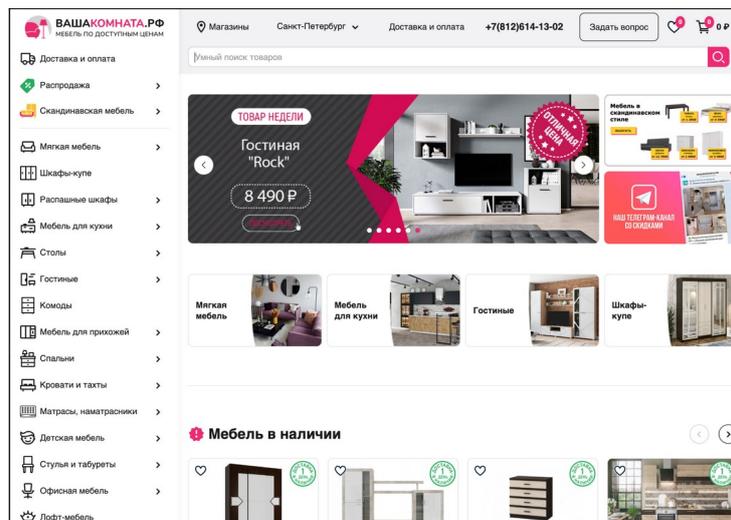


Рисунок 2 - Интернет-магазин Ваша комната

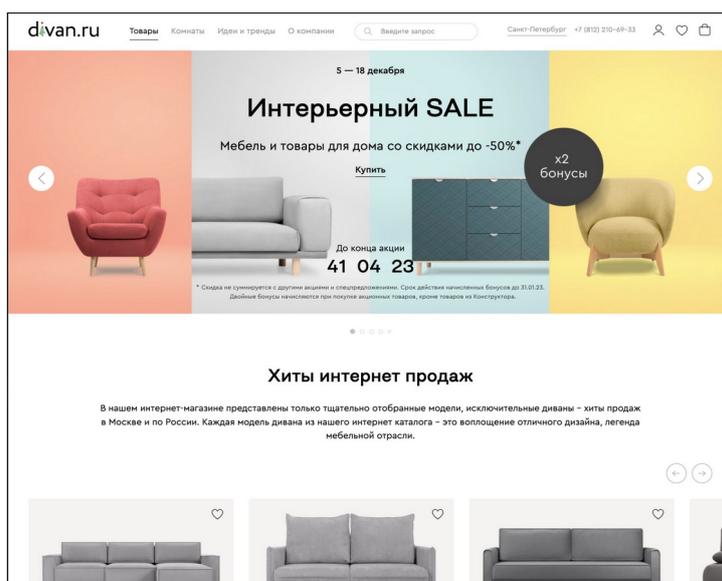


Рисунок 3 - Интернет-магазин Диван.ру

Сравнить данные ресурсов можно по нескольким критериям:

- визуализация;
- наполнение контентом;
- функциональность;
- удобство использования;
- быстрота достижения цели;
- интерактивность.

Визуализация

Оценивая общий визуальный вид интерфейсов, можно сказать, что:

- 1) Интерфейс сайта “Mebelgold” выглядит очень сильно перегруженным, на главной странице к каждому разделу и категории есть иконки, которых на странице слишком много. Поэтому сайт с первых минут посещения пугает пользователя, а значит он может уйти раньше, чем достигнет свою цель;
- 2) Интерфейс сайта “Ваша комната” выглядит достаточно понятно, картинки, которые находятся у разделов сайта, помогают пользователю быстро сориентироваться по нужному разделу, а значит, что пользователь может быстро получить то, за чем пришел;
- 3) Интерфейс сайта “Диван.ру” выглядит эстетически красиво, в интерфейсе сайта нет лишних элементов, ничего не отвлекает пользователя от его основной цели пребывания на сайте.

Наполнение контентом

- 1) При загрузке сайта “Mebelgold”, первым, что видит пользователь - большое количество иконок, которые сделаны в одном стиле и хорошо сочетаются не только по стилю оформления, но и по размеру. На разделах сайта в категориях товаров отдельные виды мебели находятся на обычном белом фоне, что помогает их подробно изучить, в разделах сайта по комнатам есть готовые комплекты мебели, где они продемонстрированы уже в комнатах, что помогает лучше понять как та или иная мебель будет смотреться в комнате;
- 2) При загрузке главной страницы сайта “Ваша комната”, пользователь сразу видит разделы сайта, которые при переходах по страницам всегда остаются на одном месте, и к каждому разделу подобраны свои иконки, некоторые из них выбиваются из общего визуального ряда, что немного отвлекает от изучения сайта. На сайте можно детально изучить мебель, так как каждый отдельный товар продемонстрирован на белом фоне, таким образом, ни один товар не выбивается из общей визуализации;
- 3) Наполнение сайта “Диван.ру” очень хорошо продумано, все картинки выполнены в приятных пастельных цветах, товары в карточках для наглядности находятся не только на белых подложках, но и представлены вместе с визуализацией в интерьере. Сайт содержит малое количество иконок и элементов навигации, которые выполнены все в едином стиле.

Функциональность

В данном случае, можно сказать, что у всех трех ресурсов достаточно хорошо продумана функциональность. Все сайты имеют разделы и категории товаров, которые легкодоступны на любой странице сайтов, что помогает пользователям быстро находить нужный товар и точно также приступить к поиску следующего.

Удобство использования

Про удобство пользователей можно сказать, проанализировав один из сценариев. В первую очередь на сайтах интернет-магазинов, в основном смотрят и заказывают мебель, поэтому был исследован процесс совершения заказа клиента товаров. При выборе товаров на ресурсах есть разделение на категории товаров, что позволяет искать их не по всему сайту, а по необходимым разделам. Деление товаров по разделам понятны для всех пользователей.

Быстрота достижения цели

На данных сайтах достаточно легко найти необходимый товар, на всех ресурсах есть разделы и категории товаров. Помимо этого, при поиске хорошо помогает продуманный фильтр, который помогает пользователю быстрее найти те товары, которые попадают под его запросы, что облегчает работу с ресурсом.

Интерактивность

На сайтах «Mebelgold» и «Ваша комната» все товары представлены так, как они есть, при выборе товара можно изменить только цвет изделия, в то время на сайте «Диван.ру» есть возможность с помощью конструктора сделать самому необходимый товар, включив те или иные характеристики.

Таким образом, все ресурсы выглядят приятно, не отталкивая пользователя от работы с ними, а только помогая ему ориентироваться по сайту, тем не менее интерактив, который есть на сайте «Диван.ру» позволяет привлечь внимание пользователя, а значит данная функция способствует тому, что пользователь дольше проведет времени именно на этом сайте и полностью удовлетворит свои потребности, что сказывается на его продвижении.

Задачей SEO-продвижения является достижение сайта первых строк в поисковой системе по заданным поисковым запросам [5].

Одним из факторов является целевой трафик на сайте, то есть время пребывания пользователя на сайте. А значит, чем больше пользователь находится на сайте, тем более высокую позицию занимает ресурс в поисковых системах, чем выше он находится, тем больше он привлекает клиентов.

Научный руководитель: доцент, к.т.н. Ярославцева Е.К.

Scientific adviser: associate professor, Ph.D. Yaroslavtseva E.K.

Список литературы

1. Панфилов К.С. По ту сторону веб-страницы. М.: ДМК Пресс, 2008. 440 с.
2. Сайт «Mebelgold». URL: <https://www.mebelgold.ru/> (дата обращения: 13.12.2022)
3. Сайт «Ваша комната». URL: <https://yourroom.ru/> (дата обращения: 13.12.2022)
4. Сайт «Диван.ру». URL: <https://www.divan.ru/sankt-peterburg/> (дата обращения: 13.12.2022)
5. Анисимов С. Поисковое продвижение сайтов. Практическое руководство по увеличению посещаемости и прибыли. Книжкин Дом, 2021. 416 с.

References

1. Panfilov K.S. On the other side of the web page. M.: DMK Press, 2008. 440 p. (in Rus.).
2. Website «Mebelgold». URL: <https://www.mebelgold.ru/> (date accessed: 13.12.2022)
3. Website «Your Room». URL: <https://yourroom.ru/> (date accessed: 13.12.2022)
4. Website «Диван.ру» URL: <https://www.divan.ru/sankt-peterburg/> (date accessed: 13.12.2022)
5. Anisimov S. Search promotion of sites. A practical guide to increasing attendance and profits. Knizhkin House, 2021. 416 p. (in Rus.).

УДК 77.034

Д.А. РумянцеваСанкт–Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт–Петербург, Большая Морская, 18**РАССКАЗЫВАЯ ИСТОРИЮ: ДОКУМЕНТАЛЬНАЯ ФОТОГРАФИЯ КАК СРЕДСТВО ПОВЕСТВОВАНИЯ**

© Д.А. Румянцева, 2023

В научной статье рассматривается документальная фотография как средство повествования на разных этапах существования технологии. Освещаются вопросы технологии фотосъемки, социальный контекст и правдивость фотографии в разные исторические периоды, производится анализ поджанров документальной фотографии и ключевые аспекты современной документальной фотографии.

Ключевые слова: фотография, документ, технология, история, искусство, война, XX век, фотокамера, репортаж, книга, журнал, агентство, газета, фотоавангард, конструктивизм, меньшинства, пропаганда

D.A. RummyantsevaSaint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18**TELLING A STORY: DOCUMENTARY PHOTOGRAPHY AS A STORY MEANS**

© D.A. Rummyantseva, 2023

The scientific article considers documentary photography as a means of narration at different stages of the existence of technology. The issues of photography technology, the social context and the veracity of photography in different historical periods are highlighted, the subgenres of documentary photography and key aspects of modern documentary photography are analyzed.

Keywords: photography, document, technology, history, art, war, twentieth century, camera, reportage, book, magazine, agency, newspaper, photo avant-garde, constructivism, minorities, propaganda

Документальная фотография является одной из самых обширных областей фотографии на сегодняшний день. Включая в себя различные подвиды как арт-документалистика, фотожурналистика, активизм, социальный реализм, военный фоторепортаж она становится пространством для поиска новых творческих подходов. Фотографы исследуют остросоциальные проблемы, помогают изгоям, народам, находящимся в опасности, объективно освещают военные действия и рассказывают о жизни простого населения с помощью цветной и черно белой фотографии, а также новых технологий.

Фотография с момента своего появления на свет имела двойственную природу: с одной стороны это было изображение на плоскости, подобное живописи или графике, а с другой – документ, подтверждающий то, что запечатленное на фотографии действительно происходило. Фотография была официально зарегистрирована как изобретение 7 января 1839 г., однако первые сохранившиеся фотоизображения относятся к 1826 г. Первое время существования технологии фотосъемки выдержка была длинной и не позволяла фиксировать увиденное с рук и моментально, основными жанрами в этот период времени были натюрморт, пейзаж, реже – портрет.

Однако с усовершенствованием технологии фотосъемки, увеличением светочувствительности фотоматериалов это стало возможно. Первыми попытками документальной съемки становятся съемки Крымской войны Роджером Фэнтоном и Гражданской войны в США командой Мэтью Брэди – Александром Гарденером, Тимоти О Салливаном и другими. Оборудование все еще было громоздким, но его можно было перевозить в специальных вагончиках, служивших передвижными лабораториями. Фотография стала использоваться в пропагандистских, коммерческих и военных целях. В полной мере документальными созданные фотографами в этот период времени материалы не являлись, так как для них солдаты позировали, а жанровые сцены создавались по заранее придуманной идее. Чаще всего фотографы запечатлевали подготовку к бою, последствия военных сражений и армейскую жизнь, чем сами сражения.

Самый большой вклад в военную фотографию XIX века вносят американцы. Гражданская война 1861-1865 гг. стала самым детально задокументированным вооруженным конфликтом XIX века.

Главным продюсером документации событий Гражданской войны в Северной Америке был Мэтью Брэйди, находившийся в момент начала войны на пике успеха: он дружил с политиками, шоуменами и был главным портретистом той эпохи. С началом войны количество заказов в его фотоателье в Вашингтоне резко возрастает: солдаты снимаются перед уходом на войну. В 1861 году Брейди впервые делает съемку на полях сражений, а уже в 1862 году создает команду из 23 фотографов, снабжает их походными лабораториями и отправляет снимать войну, оставаясь сам в Вашингтоне. В том же году он организует выставку фотографий «Мертвые Антитамы». Прямая съемка многочисленных жертв сражений выглядела шокирующе, что произвело сенсацию в обществе. Однако, не все фотографии были в полной мере документальными: для некоторых кадров тела жертв раскладывали для решения композиционных и художественных задач.

Еще одним примером документальной фотографии является фиксация видов городов и их реновации, как, например, перестройки Парижа бароном Османом.

Уже в конце 1880-х гг. с появлением фотопленки и простейших в управлении камер Кодак стало возможно фиксировать события из жизни простых людей. Так оказываются задокументированы путешествия и частная жизнь разных слоев общества.

В 1844 году Роберт Адамсон и Дэвид Октавиус Хилл снимают рыбаков и рыбачек в заливе Ферт-оф-Форт и издают с полученными снимками альбом, и в 1850-х годах фотографы все чаще обращаются к жизни простых людей, что закладывает начало социальной документации.

Мощная трансформация документальной фотографии на рубеже XIX-XX вв. и невероятное развитие в первую половину XX в. происходит сразу по нескольким причинам. Во-первых появляется огромное количество фотоиллюстрированной прессы, во-вторых происходят колоссальные социальные и политические перемены в мире, войны и революции, нацистский режим в Европе, Великая депрессия в США и другое. В-третьих, усовершенствуется фототехника.

Если в XIX веке документальная фотография была представлена скорее крупными проектами фотофиксации военных событий, то в начале XX века происходит переход к социальной фотодокументалистике. Фотографы обращаются к жизни низов: мигрантов, рабочих, бездомных.

Джейкоб Риис является значимой фигурой в истории ранней документалистики, благодаря документации жизни беднейших слоев американского общества. Пройдя сам через лишения связанные с жизнью мигранта, в 1880-х гг. он вместе с другими сторонниками реформ как фотограф и активист принимает участие в деятельности, призванной улучшить условия жизни иммигрантов. В 1890 г. выходит его публикация «Как живет другая половина» красочно и достоверно рассказывающая о жизни в бедных многоквартирных домах. Джейкоб Риис снимал зачастую технически слабо, что было затруднительно в условиях темных трущоб, на его снимках редко было использовано интересное композиционное решение, порой он снимал со вспышкой, плоско освещавшей картину, однако его снимки были правдивы и честны.

Как и Риис Льюис Хайн был дилетантом в фотографии, рассматривавший ее как средство социологического исследования и распространения информации. В 1908-1917 гг. он работает фотографом Национального комитета детского труда в США, снимая труд подростков на мельницах, в шахтах на полях и фабриках.

Самым известным проектом в истории документальной фотографии является деятельность Исторической секции Администрации по делам малоимущих фермеров в США в 1935-1942 гг. Организация была создана с целью поддержки фермеров, пострадавших от Великой депрессии: поддерживала уровень цен на продукты, снабжала фермеров зерном, кормом для скота, оборудованием, помогала переселению фермеров из районов бедствия. Страйкер для фиксации деятельности организации нанимает 11 фотографов, в числе которых Артур Ротштейн, Бен Шан, Уокер Эванс, Доротея Ланж и другие. В начале проекта фотографы концентрируются на сухой документации: изображении картины бедствия как таковой. Однако с 1938 года под влиянием управляющих инстанций от них начинают требовать более позитивного отражения результатов работы организации.

Основная слава FSA связана с двумя великими фотографами – Уокером Эвансом и Доротеей Ланж. Уокер Эванс, будучи приверженцем строгой эстетики работает в сугубо документальной манере, однако, идет гораздо дальше поверхностной документации явлений. Он снимал преимущественно на Юге, его сюжеты были разнообразны и включали в себя портреты, интерьеры, жилую и фабричную архитектуру, народные ремесла и популярные артефакты. Менее других он разделял социальные цели проекта. Эванс был фотографом скорее среды, чем людей.

Доротея Ланж начала работу на организацию в 1935 году и проработала вплоть до ее расформирования в 1942 г., снимала зимой в Калифорнии, а летом уезжала на 203 месяца в экспедиции юг. Ее авторству принадлежит фотография «Мать-переселенка», сделанная в 1936 г. В 1942 году по заданию Военного управления перемещений в США она снимает насильственное переселение американцев японского происхождения в лагерь на западе США, однако ее снимки оказываются настолько жестоко правдивыми, что их конфискуют.

Самым крупным проектом в истории фотодокументалистики принято считать формирование документально-пропагандистской фотографии в СССР. Советский фотожурнализм был призван создавать иллюстрации идеального нового мира, куда советскому человеку предлагалось устремиться вместе с принятой идеологией. Фотография в Советской России с самого начала была включена в проект строительства нового мира. Чем дальше, тем больше она привлекается к участию в пропаганде нового строя и соединяется с массовой прессой.

После Гражданской войны репортаж в СССР некоторое время находился в упадке, однако потребность в событийно-новостных снимках возрастает вновь к 1923-1924 годам в связи с улучшением качества печати и выходом большого количества ежедневных фотоиллюстрированных изданий. В это время возобновляется деятельность Русского фотографического общества и Всероссийского общества фотографов, с 1926 г. начинает выходить журнал «Советское фото». Слой профессиональных фотографов предполагается усилить с помощью развития фотолюбительства: появляются многочисленные фотокружки, объединяющие рабочих, служащих, крестьян, студентов, которые должны были стать базой преобразования индивидуального занятия фотографией в коллективное.

На рубеже 1920-1930 гг. фотография в СССР представлена 4 основными движениями: фоторепортажи, фотокорражи (бывшими фотолюбителями), фотоазами в ателье и фотоазами «старой школы». Фоторепортеры к началу 1930-х гг. становятся ведущей силой советской фотографии. В их составе выделяется группа мастеров, работавших в стилистике авангардной (конструктивистской) фотографии.

Александр Родченко, создает фотосекцию «Октябрь», объединившую фотографов, придерживавшихся авангардного течения в репортаже. Он проходит. Путь от авангардных экспериментов фотографии к работе с фотоколлажом и полиграфическим дизайном, работая в русле политической повестки согласно своим убеждениям.

Родченко был первым, кто начал использовать для своих репортажных и документальных снимков необычные авангардные ракурсы, в том числе снимая сверху и снизу, применять сложные композиционные решения, работать с серией фотографий как единым визуальным текстом.

Как и Родченко крупным мастером советского фотоавангарда можно считать Бориса Игнатовича, проработавшего всю свою фотографическую жизнь как фотожурналист. Аркадий Шайхет работал не в духе фотоавангарда, но применял характерные для него приемы в своих документальных и репортажных съемках. Он работает как пресс-фотограф, снимает программные фотографии «Лампа Ильича» и «Открытие шатурской электростанции» в 1925 г., когда начинает работать с журналом «Огонек». Летом 1931 года участвует в создании серии «24 часа из жизни рабочей московской семьи» для австрийского Общества друзей СССР в Вене.

В 1920-1930 гг. по всему миру происходит подъем пресс-фотографии: начинает выходить большое количество фотоиллюстрированной прессы, появляется камера Leica, позволявшая моментально снимать и быстро менять пленку, легкая по весу и в управлении. В этот период в мире происходит огромное количество важных исторических событий: революции, гражданские войны, Великая депрессия в США. Уровень документальной фотографии растет, фотографы стремятся не просто рассказать об увиденном, но и придать кадру глубину и сложность композиционного решения. Возникают фотоагентства, обеспечивающие фотоматериалами многочисленные издания. Меняется механизм производства фотографий для массовой печати: чаще всего снимки проявляют и печатают не сами фотографы, а техники в профессиональных лабораториях. Фотограф выбирает теперь только мотив для съемки, оставляя редактору не только право выбора кадра в печать, но и кадрирование, от которого смысл фотографии мог радикально измениться. С этого момента возникает конфронтация между фотографом и редактором, а также вводится понятие фотографического оригинала. Большая часть снимков получают свой конечный вид после печати в журнале или газете, а оригиналы используются для выставок или каталогов. Приемом подтверждения документальности снимка становится включение черной рамки, получающейся при печати кадра с пленки целиком. Такая рамка становится свидетельством того, что снимок не подвергался обрезке. На мифологеме гаранта правды (черной рамки) строится идея документальности фотографии. Однако, любой снимок демонстрирует конечном счете выбранный автором сюжет с выбранной им же точки съемки.

В эти десятилетия главной фигурой фотографии становятся фотодокументалисты, журналисты, а не студийные фотографы как это было в 1910-1920 гг.

Фотоиллюстрированная пресса вырабатывает свой подход к подаче информации: фотографии объединяются серии, сопровождаемые небольшим количеством текста.

Особое место в истории документальной фотографии занимает фотография Второй Мировой войны. Для фотографов война становится безграничным ресурсом сюжетов.

США после вступления в войну направляет виднейших мастеров фоторепортажа в зоны боевых действий: Маргарет-Бурк Вайт, Юджин Смит, Сесил Битон и другие работают на американские издания.

Советская военная фотография эпохи Второй мировой войны является одной из важнейших в истории фотографии СССР. На фронтах работало более 200 квалифицированных репортеров, снимая для общесоюзных пресс-изданий. Д. Бальтенманц, Е.Халдей во время войны создают произведения, благодаря которым входят в число лучших фотографов мира.

В этот период работают и будущие участники фотоагентства Magnum Анри-Картье Брессон, Роберт Капа, Дэвид Чим Сеймур и другие. Проблема взаимодействия фотографа и редактора приводят к тому, что после войны в 1947 г. Они создают фотоагентство Magnum, построенное по принципу кооператива, где фотограф сам выбирает, как будут откадрированы снимки и где они будут опубликованы.

На протяжении XX века документальная фотография, репортаж, главным образом выходят на страницах журналов и газет. В начале XXI века ситуация начинает меняться, появляются онлайн журналы, документальная фотография входит в раздел арт-фотографии, меняется формат нарратива в документальной фотографии.

Отойдя от представления фотографии как бесстрастного свидетеля, авторы привносят концептуальные подходы к сюжетам из реальной жизни. В 1967 г. Куратор Джон Жарковски представил на выставке «Новые документы» новое поколение фотографов, отступивших от строго социального реализма. Они попытались внести в эстетику документальной фотографии личностное начало. В ближайшее время их последователи перевернули представление о документальной фотографии. Зрителю было предложено сменить фокус внимания с предмета изображения на его концептуальное восприятие. Документальная фотография обогатилась заигрывание с хронологией, повествованием и нестандартной подачей работ. Сквозь призму концептуализма смотрит на социально-политические темы Борис Михайлов. В его «Красной серии», посвященной повседневной жизни советской Украины собрано 84 ничем не связанных между собой фотографии. Объединяет их символический красный цвет – цвет советской власти, служащий отсылкой к официальной идеологии. Американцы Алек Сот, Ванесса Уиншип, Кристиан Паттерсон обогащают документальную традицию, представляя проекты, показывающие людей и места с подчеркнуто субъективной точки зрения. В своей книге «Ниагара» Сот исследует устоявшееся романтического восприятие водопада, соединяя фотографии влюблённых парочек, романтических отелей и случайных найденных любовных писем. Дик Рикард, далекий от визуальной эстетики Сота, в своих работах также использует готовые материалы – снимки экономически депрессивных районов взятые с Google Street View. Фотографы расширенного документализма также зачастую используют фотоархивы и инсталляции.

Еще один вид документальной фотографии – арт-документализм. В конце 1960-х гг. фотографы задумались о том, как сохранив свое самовыражение, видение снять документальный сюжет. Заинтересованных в такой подаче материала зрителей становилось все больше, благодаря галереям и журналам. По всему миру фотографы искали новые формы документальной фотографии, объединяло их то, что в центре внимания оставался человек, оказавшийся в сложных политических и экономических ситуациях. Также документальная фотография помогала узнать о жизни тех, кого считали аутсайдерами – как книга «Цыгане» 1957 г. Йозефа Куделки. Автор запечатлел все грани жизни этого народа, используя высокую контрастность и динамичные углы съемки. Тема изгоев, маргиналов продолжается в сериях авторов по всему миру: Пас Эрариус «Адамово яблоко» 1983 г., Сантьяго и Рихардо Рахель «Наш еженощный хлеб» и так далее. В серии «Законы улиц» Мэри Эллен Марк рассказывается о бездомных детях и несовершеннолетних секс-работниках Сиэтла. Серия была впервые опубликована в журнале Life и стала отправной точкой для новых подходов к документалистике.

Социальная сатира как направление документальной фотографии появляется в 1980-х гг. в Великобритании. Представители этого направления снимали людей в повседневных банальных ситуациях. Их, как правильно цветные, работы содержат ироничный комментарий на злободневные социальные темы. Пол Грэм, Мартин Парр, их ученики Анна Фокс, Пил Рис и Дэвид Мур объединили в своем подходе беспристрастный стиль американских мастеров цветной фотографии как Уильям Эгглстон и Стивен Шор с традициями местного фотодокументализма. Их работы посвящены социальным проблемам: безработице, бедности, вынужденном отрыве людей от их родных мест. Они снимали рутинные эпизоды массового досуга, сцены офисной жизни, очереди в центры занятости, высвечивая через детали картину целиком. Детали становятся отличительным свойством мастеров социальной сатиры. Отличительным стилем фотографов является использование утрированно любительского стиля: яркие цвета, съемка в лоб, заваленный горизонт и на первый взгляд кажущиеся банальными сюжеты. Зачастую представителей социальной сатиры в фотографии уличают в снобизме, вуайеризме и манипуляции людьми. Но именно правдивость сделала британскую социальную сатиру одним из ведущих направлений в фотографии.

Активистская фотография фокусируется на проблеме прав человека и работает с социальными движениями. Корнями это направление в документальной фотографии уходит в съемки Джейкоба Рииса и Льюиса Хайна. Сегодня фотографы активисты работают как по заданию редакции, так и на себя.

Отличительной чертой активистской фотографии является стремление защитить права, ущемленные у групп людей. В период апартеида фотографы южноафриканского агентства Afregrix внесли огромный вклад в освещение и изменение чернокожего населения ЮАР. Как хроникер феминистского движения в Индии работала Шеба Чхачхи, документируя манифестации, снимая портреты. Фотографы по всему миру обращают внимание на группы людей, права которых были так или иначе нарушены. Интернет предоставил новые площадки для активистской фотографии: фотоагентство Magnum запустило проект «Расширенная фотография» - платформа для фотографов со всего мира, позволяющую фотографам распространять свои фотографии.

Сегодня документальная фотография следует традициям, сложившимся в XX веке применяя новые подходы, такие как использование готовых материалов, работа с инсталляцией, публикация в среде Интернет. Осознание документалистики как поля для экспериментов и самовыражения позволяет авторам по-новому рассказывать известные и малоизвестные истории. Интерес зрителей, кураторов галерей и музеев, издателей подтверждает актуальность документального подхода к фотографии. В центре этого направления по-прежнему остается человек, сообщества, события, явления, места, однако авторы пропускают сюжеты через призму собственного восприятия, авторского видения. В документализм интегрируется художественное восприятие, отстраненность взгляда, дистанцирование, объективность, равно как и погружение и уход от объективности повествования. Фотограф продолжает быть двигателем социальных трансформаций в обществе, привлекая внимание мирового сообщества через изображение социальных и политических проблем. Расширяя круг тем, авторы привлекают внимание не только к проблемам крупных сообществ, таких как народы и страны, но и к проблемам частной жизни и отдельно взятого человека.

Список литературы

1. Эмма Льюис. «...Измы. Как понимать фотографию». М., «АдМаргинем», 2020 – 160 с.
2. В. Левашов. «Лекции по истории фотографии». Второе издание. – М., «Тримедиа», 2020 – 484 с.
3. В. Вальран. «Советская фотография. 1917-1955 г.».– СПб., «Издательство К.Тублина», Мультимедиа Арт Музей, Москва/ Музей «Московский дом фотографии», 2018 – 352 с. ил.
4. «История фотографии: С 1839 г. до наших дней». – Taschen, 2021 – 768 с. ил.

References

1. Emma Lewis. "... Isms. How to understand photography. M., "AdMarginem", 2020 - 160 p.
2. V. Levashov. Lectures on the History of Photography. Second edition. – M., Trimedia, 2020 – 484 p.
3. V. Valran. "Soviet photography. 1917-1955. - St. Petersburg, "K. Tublin Publishing House", Multimedia Art Museum, Moscow / Museum "Moscow House of Photography", 2018 - 352 p. ill.
4. "History of photography: From 1839 to the present day." - Tashen, 2021 - 768 p. ill.

УДК 004.514

М.М. Колмыкова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, г. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭТАЛОННОЙ КОГНИТИВНОЙ МОДЕЛИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В ИНТЕРФЕЙСАХ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ ОНЛАЙН-КИНОТЕАТРОВ

© М.М. Колмыкова 2023 г.

В работе приводятся результаты eye-tracking исследования мобильных приложений онлайн-кинотеатров. Полученные результаты показали правильность выдвинутой гипотезы о существовании единой эталонной когнитивной модели мобильного интерфейса, увеличивающей показатели юзабилити цифрового продукта. Выявлена универсальная траектория взгляда и представлены дополнительные выводы по особенностям взаимодействия человека с мобильными интерфейсами.

Ключевые слова: проектирование интерфейсов, человеко-ориентированное проектирование, UI/UX дизайн, когнитивный дизайн, ментальные модели, eye-tracking, мобильные приложения.

M.M. Kolmykova

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

THE STUDY OF A BASIC COGNITIVE INTERACTION MODEL IN MOBILE APP INTERFACES OF MOVIE STREAMING PLATFORMS

The paper presents the results of an eye-tracking study of mobile apps interfaces of a movie streaming platforms. The obtained results showed the correctness of the hypothesis about the existence of a basic cognitive model of the mobile interface, which increases usability of a digital product. Some additional conclusions on the features of human-system interaction and gaze trajectory are presented.

Keywords: interface design, human-centered design, UI/UX design, cognitive design, mental models, eye-tracking, mobile apps.

В контексте человеко-машинного взаимодействия роль окружающего мира играет информационная система, подлежащая восприятию в рамках пользовательского интерфейса. Человек, в свою очередь, обладает определенными представлениями о работе данной системы – различными ментальными установками и идеями, полученными из предыдущего опыта. Еще в середине XIX века немецкий ученый и физиолог Герман Гельмгольц одним из первых предположил, что в зрительной системе человека формируются «бессознательные умозаключения», которые выходят далеко за рамки потока визуальных сигналов [1]. Благодаря работам его последователей понятие «сознание» приобрело статус признанной научной проблемы, что послужило началом исследований когнитивных способностей человека. Сегодня достижения в областях нейронауки и когнитивной психологии широко используются в различных областях, в том числе и в дизайне интерфейсов.

Один из исследователей закономерностей взаимодействия человек-система, американский ученый, основоположник когнитивного дизайна Дональд (Дон) Норман в своей книге «Дизайн привычных вещей», высказал идею о том, что для того, чтобы использовать какой-либо сложный механизм, человеку не обязательно знать, как этот механизм устроен [2]. На основе своих убеждений люди создают когнитивное сокращение, то есть придумывают свою собственную «субъективную реальность», которая, безусловно, является на порядок проще реального мира. Данный феномен взаимодействия со сложными технологическими системами получил название *ментальных моделей*.

Ментальная модель – это представления человека о том, каким образом ему предстоит выполнить ту или иную задачу [3]. Понимание людьми интерфейсов и взаимодействие с ними происходит путем сравнения уже существующих ментальных моделей пользователя с реальностью. Так, с точки зрения UI/UX дизайна, можно выделить еще два дополнительных типа моделей: *модель реализации* (технические средства и механизмы работы цифрового продукта) и *модель представления* (графический интерфейс).

Проблема адекватного использования ментальных моделей интерфейсов является ключевой для юзабилити цифрового продукта. В книге американского дизайнера А. Купера в соавторстве с Р. Рейман, Д. Кронин, К. Носсел «Интерфейс. Основы проектирования взаимодействия» был выделен основной принцип проектирования: **пользовательские интерфейсы должны строиться на основе ментальных моделей пользователя, а не на основе моделей реализации** [3]. Авторы считают, что оптимального результата дизайнеры интерфейсов могут добиться не только путем изучения привычек пользователя, но и с помощью исследования конкурентов и аналогов, с которыми пользователь взаимодействует. Эта идея часто встречается и в трудах Якоба Нилсена, который утверждал, что люди очень редко меняют шаблон своего поведения, и поэтому они «предпочитают, чтобы ваш сайт работал так же, как и все другие сайты, которые они уже знают» [4].

Данные тезисы говорят о наличии некоторого шаблона человеческого восприятия той или иной системы, основанного на личных представлениях пользователя и на его опыте взаимодействия с похожими системами. Используя один интерфейс, человек на подсознательном уровне выстраивает ментальную модель и ожидает, что другой интерфейс будет реализован похожим образом. Кроме того, при рассмотрении данной проблемы для лучшего понимания интуитивных познавательных процессов следует принимать во внимание и основные положения когнитивной психологии и нейронауки. Так исследование возможностей и ограничений человеческого мозга позволило выявить определенные закономерности взаимодействия человека с автоматизированной системой – память, мышление и

сознание разных людей работают идентично, процессы перцепции (восприятия) и когниции (переработки) информации едины, и возможно, в процессе длительного взаимодействия с разнообразными цифровыми продуктами у человека постепенно складывается общее представление о работе интерфейсов, некая единая эталонная когнитивная модель.

Таким образом, можно сделать предположение, что *если интерфейс мобильного приложения определенной категории построен на основе эталонной когнитивной модели интерфейса данной категории, то показатели юзабилити данного приложения выше, чем у приложения, построенного без учета эталонной когнитивной модели.*

Для проверки данной гипотезы было проведено теоретико-экспериментальное исследование с применением технологии отслеживания движения глаз (eye-tracking). Предметом исследования была выбрана одна из самых популярных на сегодняшний день категорий мобильных приложений – «онлайн кинотеатры». Исследование направлено на поиск «идеальной» модели интерфейса, которая не будет вступать в конфликт с выработанными у человека процессами эффективной переработки информации. Цель исследования – проверка наличия единой эталонной когнитивной модели интерфейса мобильных приложений категории «онлайн-кинотеатры», которая впоследствии может быть использована на практике при проектировании интерфейсов.

В ходе **теоретической части** исследования были рассмотрены основные аспекты когнитивной идентичности интерфейсов мобильных приложений: гельштат-законы восприятия, уровни когнитивной и эмоциональной обработки информации, когнитивные искажения. Был проведен сравнительный и когнитивный анализ (метод «cognitive walkthrough») восьми российских онлайн-кинотеатров (Кинопоиск, Amediateka, Ivi, More.tv, Okko, Premier, Start, Wink) и выделены следующие тенденции в разработке интерфейсов данной категории:

- нижнее меню состоит из пяти элементов;
- присутствуют подписи к интерактивным элементам (иконкам);
- элемент «поиск» находится в нижнем меню;
- слайдер на главной странице дополняется строкой состояния;
- нижнее меню: «главная», «каталог», ... «профиль»;
- поле поиска дополнено фильтрацией, сортировкой, категориями высшего уровня;
- к каждому функциональному экрану ведет только один путь.

Практическая часть исследования была реализована в несколько этапов.

1. На основе полученных в ходе теоретического исследования данных был разработан прототип эталонной когнитивной модели интерфейсов мобильных приложений онлайн кинотеатров (рис. 1). Следует уточнить, что идентичность интерфейсов в данном случае рассматривается не в плане их визуального оформления, а в контексте процессов перцепции и когниции. В эталонной модели экран разделен на определенные зоны с разным уровнем приоритета внимания: зона высокого внимания, зона среднего внимания и зона низкого внимания (зона баннерной слепоты). Каждая из вышеперечисленных зон соответствует определенной функции приложения, а также учитывает эргономические и физиологические особенности и ограничения человека.

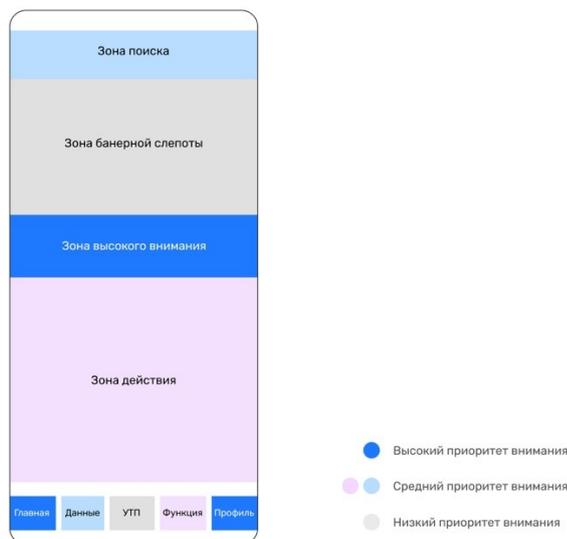


Рис.1. Предполагаемая эталонная когнитивная модель интерфейса

2. Разработан интерактивный прототип для А/В тестирования, в рамках которого пользователь взаимодействует с двумя интерфейсами мобильного приложения онлайн-кинотеатра: эталонного (рис.2а) и не эталонного (рис.2б).



Рис. 2. Тестовый прототип категории «онлайн-кинотеатры»
а – эталонный; б – не эталонный.

3. Для каждой из зон эталонной модели были составлены соответствующие задания (*use cases*):

- use case 1 «посмотреть фильм/сериал»: зона высокого внимания;
- use case 2 «найти фильм/сериал»: зона поиска;
- use case 3 «добавить в избранное»: зона функционального действия;
- use case 4 «отметить/оформить подписку»: зона навигации.

4. Проведено eye-tracking тестирование прототипа с участием пользователей и сбором статистических данных и показателей эффективности.

Результаты

Тестирование с применением технологии eye-tracking проходило в лаборатории кафедры цифровых и аддитивных технологий СПбГУПТД. Было использовано оборудование компании Gazepoint «Biometrics SD Eye Tracker Bundle: Eye Tracking and Biometrics UX Testing Kit». В исследовании приняли участие двадцать студентов в возрасте от 18 до 27 лет, из них 45% – мужчины и 55% женщины. Ровно половина тестируемой группы использует смартфон на платформе Android, а другая половина – iOS. Из этого следует, что результаты исследования будут в равной степени применимы к обеим мобильным платформам.

Процент успешности выполнения заданий равен 97,5% – только в 6-ти случаях из 240-ка пользователи не смогли справиться с заданием. Средняя длительность выполнения заданий составила около четырех минут (245 сек.) Время выполнения заданий существенно отличается. В трех случаях из четырех, задание в эталонном прототипе было выполнено быстрее, чем в не эталонном, из чего следует, что интерфейс, разработанный на основе эталонной когнитивной модели, действительно, является более удобным и интуитивно понятным для пользователей.

В ходе анализа результатов eye-tracking исследования было получено 240 тепловых карт (*heat map*) и около 100 диаграмм взглядов (*gaze plot*). Для определенных заданий были дополнительно составлены туманные карты (*opacity map*).

Тепловые карты, полученные в результате взаимодействия пользователя с эталонным интерфейсом, демонстрируют беспрепятственное прохождение тестирования (рис. 3). При выполнении задания из use case 1 взгляд пользователя фиксировался в основном в верхней левой части экрана и на втором пункте нижнего меню, что полностью соответствует выдвинутой модели и говорит о том, что на подсознательном уровне пользователь ожидает увидеть элементы поиска именно в этой части экрана.



Рис. 3 – Тепловые карты. Эталонный интерфейс

При выполнении аналогичного задания в неэталонном интерфейсе многие пользователи столкнулись с проблемами. На *рис. 4* хорошо видно наличие когнитивных трудностей – интерфейс был непонятен и для выполнения задания он должен был быть изучен полностью. Тепловые карты визуально показывают объем ментальной работы, которую необходимо было выполнить тестируемому. Данный объем нагрузки нельзя считать нормальным.

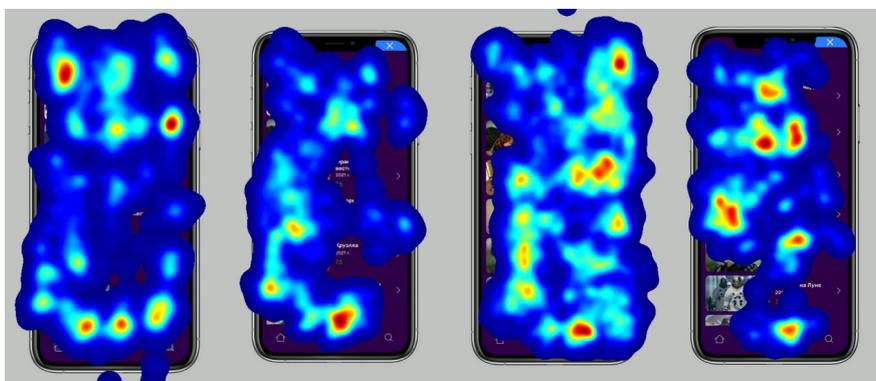


Рис. 4 – Тепловые карты. Не эталонный интерфейс

Однако, тепловые карты говорят лишь о наличии проблем юзабилити, но не показывают причины их возникновения. Именно поэтому для каждого задания было решено составить дополнительные диаграммы последовательности взглядов, на которых отображается каждая фиксация и ее длительность (*рис. 5*). Так основная причина трудностей при выполнении задания на поиск контента состоит в том, что пользователи не замечали нижнее меню и искали решение путем вертикальной и горизонтальной прокрутки страницы. Возможно, это произошло из-за того, что иконки не были дополнены подписями, и меню не было воспринято как элемент навигации. Но даже после того, как пользователи начинали взаимодействовать с меню, определить нужный путь с первого раза удалось немногим. Это произошло по двум причинам: отсутствие подсказок (подписей) и неправильная последовательность элементов с точки зрения ментальной модели.



Рис. 5 – Диаграммы взглядов. Не эталонный интерфейс

Дополнительно был проведен статистический анализ по зонам интереса (*табл. 1*), на основе которого можно сделать вывод, что предположения о наличии фиксированной зоны баннерной слепоты в мобильных интерфейсах было ошибочным. Напротив, данная часть экрана является самой видимой, именно с ней чаще всего взаимодействует пользователь. Вторыми по значимости являются зоны АОИ 3 и АОИ 4, что подтверждает гипотезу и высоком проценте внимания пользователя в нижней половине экрана. Наименьшее количество фиксаций было зарегистрировано в зоне нижнего меню. Данная закономерность была также выявлена и американским ученым Я. Нильсеном в 2009 г. по отношению к верхнему меню веб-сайтов [5].

Таблица 1. Статистика фиксаций взгляда по зонам интереса (Areas of Interest, АОИ)

АОИ	Общее время фиксаций (сек)	Общее время фиксаций (%)	Количество кликов
АОИ 1. Зона поиска	12,7	4	9,5
АОИ 2. Зона баннерной слепоты	81,8	26,8	12,9
АОИ 3. Зона высокого внимания	32,2	10	29,5
АОИ 4. Зона действия	36,6	11,8	23,4
АОИ 5. Зона навигации	8	2,6	11,5

Полученные тепловые карты также показали непропорциональность распределения фиксаций между правой и левой частью интерфейсов. Для проверки данного тезиса была составлена вторая схема АОИ (*рис. 6*), которая показала, что количество фиксаций на правой стороне экрана почти в два раза превышает фиксации на левой стороне. При этом пользователь физически взаимодействовал в основном с правой стороной. Следовательно, можно сделать несколько важных выводов, касательно общих шаблонов взаимодействия человека с мобильными интерфейсами:

- правая половина экрана является зоной наименьшего внимания;
- точка фиксации взгляда отличается от точки нажатия.



Рис. 6. Деление на зоны интереса для сбора статистики

Таким образом, можно сделать вывод, что эталонная когнитивная модель интерфейса на практике существует и, действительно, улучшает юзабилити мобильного приложения. Более того, полученные тепловые карты и диаграммы взглядов показали ее соответствие ментальной модели пользователей. В ходе eye-tracking тестирования было доказано наличие зон поиска, профиля и функционального действия и правильность их расположения в эталонной модели. Зона баннерной слепоты была опровергнута и удалена из итоговой модели (*рис. 7*).

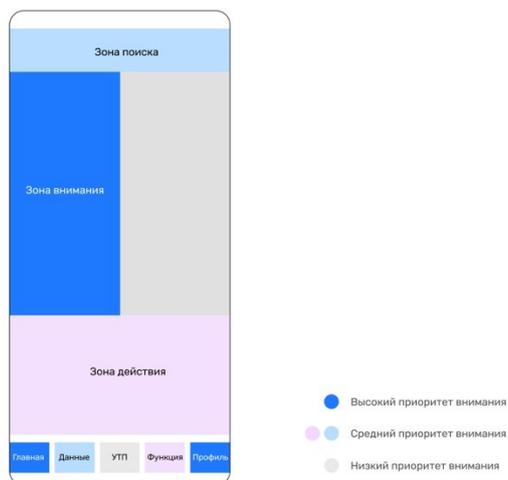


Рис. 7. Выявленная эталонная когнитивная модель интерфейса

Исследование показало, что выявление убеждений пользователей о работе системы и их правильное применение позитивно сказывается на эффективности работы цифрового продукта. Кроме того, в ходе проведения eye-tracking тестирования были получены дополнительные выводы по особенностям взаимодействия человека с мобильными интерфейсами, которые могут лечь в основу будущих исследований:

- 1) ментальная модель не меняется от пользователя к пользователю;
- 2) элементы интерфейса воспринимаются как интерактивные, если они сопровождаются подписями;
- 3) наименьший процент времени пользователь смотрит на нижнее меню, а наибольший – в центр экрана;
- 4) правая сторона интерфейса является зоной низкого приоритета внимания;
- 5) точка последней фиксации одного экрана равна точке первой фиксации следующего экрана («точка промежуточной фиксации»);
- 6) текст в мобильных интерфейсах воспринимается лучше, чем изображения;
- 7) опытные пользователи воспринимают функциональные кнопки периферическим зрением;
- 8) траектория взгляда пользователей (паттерн восприятия) визуально напоминает английскую букву «L» (рис.8).

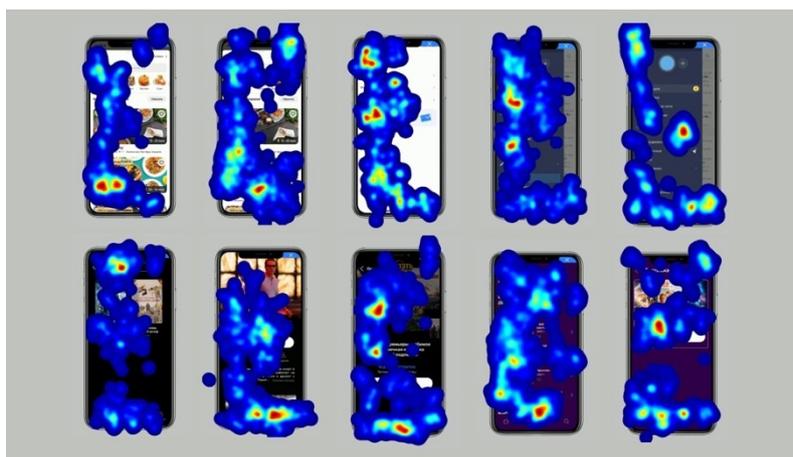


Рис. 8. Траектория восприятия мобильного интерфейса

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. Nielsen Norman Group Psychology and UX Articles & Videos. URL: <https://www.nngroup.com/topic/>

psychology-and-ux/ (дата обращения 15.12.22)

5. Nielsen J., Pernice K. How to Conduct Eyetracking Studies. Nielsen Norman Group, 2009. 160 с.

References

1. Baars B., Gage N. *Mozg, poznanie, razum: vvedenie v kognitivnye nejronauki* [Cognition, Brain, and Consciousness: Introduction to Cognitive Neuroscience]. M.: Laboratorija znanij, 2019. 514 pp.
2. Norman D. *Emotional design: Why We Love (or Hate) Everyday Things*. NY.: The Free Press, 2004. 287 pp.
3. Cooper A., Cronin D., Noessel C. *Interfejs. Osnovy proektirovanija vzaimodejstvija* [About Face: The Essentials of Interaction Design]. SPb.: Piter, 2004. 218 pp.
4. Nielsen Norman Group Psychology and UX Articles & Videos. URL: <https://www.nngroup.com/topic/psychology-and-ux/> (date accessed: 15.12.22)
5. Nielsen J., Pernice K. How to Conduct Eyetracking Studies. Nielsen Norman Group, 2009. 160 pp.

УДК 004.514

М.М. Колмыкова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, г. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

ОНБОРДИНГ В МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЯХ КАК ИНСТРУМЕНТ ПЕРСОНАЛИЗАЦИИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

© М.М. Колмыкова 2023 г.

В статье представлена характеристика онбординга в современных мобильных приложениях и проанализированы его основные виды: инструктаж, демонстрация функций и персонализация. Проиллюстрированы соответствующие примеры и выделены основные правила проектирования онбординга. Раскрыты особенности процесса персонализации взаимодействия в процессе адаптации новых пользователей.

Ключевые слова: проектирование интерфейсов, UI/UX дизайн, онбординг, приветственные экраны, персонализация, адаптация, onboarding.

M.M. Kolmykova

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

ONBOARDING IN MOBILE APPS AS A TOOL FOR PERSONALIZATION IN USER EXPERIENSE

The paper presents the characteristics of the onboarding in modern mobile applications and analyzes its main types: instructions, demonstration of functions and personalization. The relevant examples and the main rules for designing onboarding are illustrated. The article shows the process of designing personalization in user experience during the adaptation of new users.

Keywords: interface design, UI/UX design, onboarding, features overview, personalization, adaptation.

Качество первого взаимодействия пользователя с мобильным приложением существенно влияет на метрики успешности цифрового продукта. Так, по статистике 25,3% пользователей по всему миру удаляют приложение после первого дня использования [1]. В данном случае следует принимать во внимание такой показатель качества юзабилити как *обучаемость*, который оценивает, насколько легко пользователь может выполнить ту или иную задачу в процессе знакомства с системой. Современные мобильные интерфейсы осваиваются достаточно легко, но при проектировании мобильных приложений действуют некоторые факторы, усложняющие их изучение [2]. Так небольшое пространство узкого вертикально экрана смартфона существенно ограничивает объем пояснительной и вспомогательной информации, которая может находиться на экране, а управление жестами, обусловленное сенсорными технологиями ввода – не всегда является предсказуемым и интуитивно понятным. Поэтому для

адаптации новых пользователей к графическому интерфейсу UI/UX-дизайнеры широко применяют *онбординг*.

Онбординг – это пошаговый процесс знакомства пользователей с цифровым продуктом, инициирующийся при первом запуске. Подобные экраны приветствия содержат информацию о том, какие основные действия выполняет система и как именно они выполняются [2]. Онбординг в мобильных приложениях зачастую представляет собой ряд приветственных экранов нециклической карусели контента, которая не является частью основного интерфейса и демонстрируется пользователю только один раз. Основная цель внедрения данного этапа взаимодействия – сделать первые шаги пользователя максимально простыми и понятными, а также снизить вероятность возникновения ошибок.

Наиболее подробно процесс адаптации пользователя описал в своей книге «Интерфейс. Основы проектирования взаимодействия» программист и дизайнер А. Купер (в соавторстве с Р. Рейман, Д. Кронин, К. Носсел). Для определения онбординга авторы используют термин «обзор возможностей». По их мнению, обзор возможностей направлен на то, чтобы познакомить неопытных пользователей с функциональностью и поведением интерфейса через последовательность экранов, которые либо описывают базовые функции в порядке их важности, либо проводят пользователя по этапам типичного процесса взаимодействия [2]. Авторы также отмечают, что онбординг не всегда предполагает непосредственного участия пользователя и зачастую выполняет задачу демонстрации поведения интерфейса. Однако, на сегодняшний день этот тезис можно считать устаревшим, так как большинство современных мобильных приложений внедряют в процесс адаптации интерактивное взаимодействие, улучшающее уровень обучаемости и как следствие, показатели юзабилити.

Приветственные экраны в мобильных приложениях могут быть направлены на достижение следующих задач:

- инструктаж пользователя;
- демонстрация функций;
- персонализация контента.

В ходе *инструктажа* на приветственных экранах появляются текст, графика и другие интерактивные элементы, кратко и ясно раскрывающие типовые примеры взаимодействия. Так в онбординге мобильного приложения для изучения китайского языка «Лаоши» (рис.1), пользователь может не только изучить особенности навигации с помощью жестов нажатия и смахивания, но и попробовать написать свой первый иероглиф. Здесь процесс обучения неразрывно связан с презентацией ценности цифрового продукта, что в долгосрочной перспективе положительно скажется на уровне лояльности.



Рис. 1. Онбординг приложения «Лаоши»

Однако, эксперты американской консалтинговой компании в сфере дизайна интерфейсов «Nielsen Norman Group» отмечают, что если перед использованием того или иного приложения пользователю требуется пройти инструктаж, то интерфейс данного приложения был проработан недостаточно хорошо и является некачественным. В своей статье Алита Джойс (Alita Joyce, NN Group) говорит о том, что прежде, чем переходить к процессу проектирования онбординга, следует улучшить интерфейс таким образом, чтобы дополнительные инструкции для него не понадобились. Кроме того, автор акцентирует внимание на том, что на прохождение адаптации человек затрачивает много когнитивных ресурсов, запоминая информацию, которая ему может и не пригодиться [3].

Процесс *демонстрации функций* приложения также направлен на ознакомление пользователя с уникальными возможностями продукта или знакомство с новыми функциями. Данный тип онбординга

имеет скорее маркетинговые цели и может быть воспринят пользователем как рекламная кампания. Однако, если подобная презентация функционала и преимуществ продукта будет выполнена ненавязчиво, как в приложении корпоративного мессенджера «Slack» (рис.2), то она может позитивно повлиять на удовлетворенность и лояльность нового пользователя. Преимуществом данного примера является наличие возможности беспрепятственного выхода из онбординга, что обеспечивает более комфортное прохождение приветственных экранов.

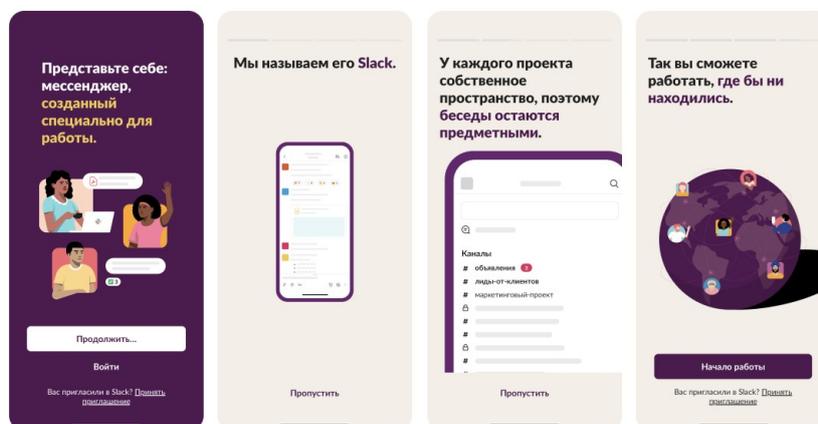


Рис. 2. Онбординг приложения «Slack»

Персонализация – это процесс настройки интерфейса и наполнения мобильного приложения под конкретного пользователя. Действительно, многим людям свойственно стремление изменять окружающую среду по своему вкусу и личным предпочтениям, ведь знакомая обстановка намного приятнее и комфортнее, чем чужеродная. Здесь можно провести аналогию и с приложениями – пользователь с большей вероятностью будет использовать систему, которая учитывает его привычки, интересы и предпочтения. Так, например, многие современные мобильные приложения поддерживают темную тему и автоматически настраиваются в зависимости от установленного оформления системы на смартфоне пользователя. Отсутствие темной темы при ее необходимости может вызывать у людей негативные эмоции и даже визуальный дискомфорт.

Персонализация, по мнению экспертов «Nielsen Norman Group», является наиболее удачным и единственным полностью оправданным типом онбординга, так как она позволяет вовлечь пользователя в процесс без лишней когнитивной нагрузки, дискомфорта и маркетинга. При первом взаимодействии пользователь может выбрать, какой контент ему интересен, определить цели использования приложения и ввести личные данные (например, уровень ежедневной физической активности для фитнес-трекера или приоритетное время медитаций для приложения поддержки ментального здоровья).

При проектировании экранов персонализации, реализующих настройку индивидуальных параметров системы, следует учитывать характерную особенность мобильных приложений, которая была выделена А. Купером: *мобильные устройства оптимизированы под просмотр, а не под ввод информации* [2]. Данный тезис обусловлен особенностями конфигурации смартфонов, в частности отсутствие клавиатуры и мыши, что усложняет процесс ввода данных. Таким образом, персонализация реализуется через выбор желаемого варианта из нескольких представленных.

Следует отметить, что настройка индивидуальных параметров взаимодействия имеет ряд дополнительных особенностей, не связанных с форм-фактором смартфонов, которые могут негативно сказаться на юзабилити продукта. Так, у большинства современных мобильных приложений персонализация в процессе онбординга нового пользователя в итоге сводится к следующим просьбам:

- включить уведомления;
- включить отслеживание;
- зарегистрироваться / оформить подписку.

В отношении уведомлений следует обратить внимание на отчеты исследовательской группы в сфере UI/UX-дизайна из Канады «Growth design», в которых часто встречается тезис о том, что сначала необходимо заработать доверие пользователя (лояльность), а уже потом просить его об услуге. По их мнению, запрашивать включение оповещений лучше только после первого успешного взаимодействия с продуктом [4]. К сожалению, данные принципы используются довольно редко. Например, в приложениях «Яндекс. Маркет» и «Migo» (рис. 3а) запрос на включение уведомлений – это первое, с чем сталкивается пользователь. Безусловно, здесь может встать вопрос о релевантности данной просьбы на данном этапе. Аналогичная проблема возникает при настройке отслеживания данных. В приложениях

«Яндекс.Музыка» и «Самокат» (рис. 3б) в процессе онбординга появляется предупреждение о сборе информации о пользователе, отказаться от которого можно только в системном всплывающем окне. Исправить данную проблему поможет более эмпатичный подход к проектированию. Элементы персонализации должны быть краткими, понятными, и ясно аргументировать тот или иной запрос. Лучше, чтобы на экране присутствовали вежливые и четкие объяснения, зачем нужны те или иные данные и как они будут использоваться.

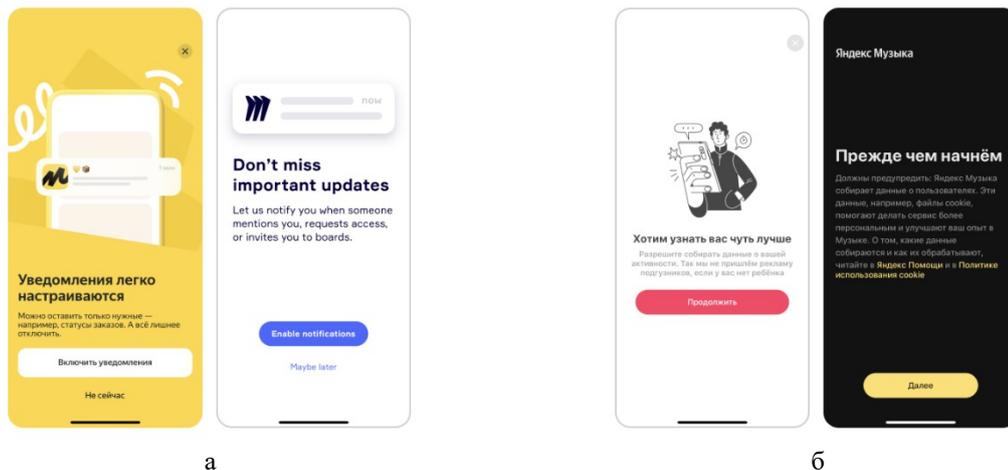


Рис.3. Настройка в онбординге:
а– включение уведомлений; б– включение сбора данных

Анализируя исследования «Growth design» можно также сделать вывод, что наиболее негативный эффект вышеупомянутые просьбы к пользователям имеют при их включении в последовательный процесс персонализации. Так в онбординге мобильного приложения для медитаций «Headspace» (рис. 4) экраны с расслабляющими дыхательными упражнениями и вопросами о текущем ментальном состоянии человека чередуются с запросами оформления подписки и регистрации на сервисе (причем возможность пропустить регистрацию пользователю не предоставляется). Данный подход, безусловно увеличивает показатели мгновенной конверсии – часть пользователей, действительно, моментально подписывается на ресурс, но, то же время, это негативно сказывается на уровне доверия к продукту в перспективе. В данном случае весьма логичнее будет сначала продемонстрировать уникальный функционал приложения, показать его значимость и эффективность, проиллюстрировать все возможности взаимодействия и затем просить об услуге. Скорее всего, если продукт спроектирован достойно, с учетом нужд пользователей – они зарегистрируются и оформят подписку самостоятельно.

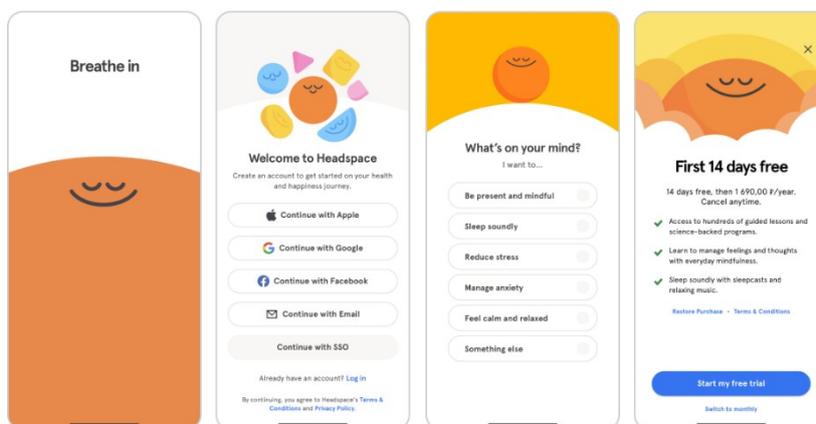


Рис. 4. Онбординг приложения «Headspace»

Преимущества персонализации в онбординге утрачиваются при отсутствии возможности тестирования функционала и просмотра индивидуально подобранного контента. Так в приложении «Яндекс.Музыка» (рис. 5) после последовательного процесса настройки персональных предпочтений вместо результата пользователь видит предложение оформить подписку, которое будет воспринято

положительно только в том случае, когда человек сильно замотивирован, установил приложение специально и полностью уверен в его удобстве и эффективности. В противном случае, без предварительной проработки ценностей процесс персонализации будет прерван. Таким образом учитывая психологию пользователя, можно выделить принцип проектирования персонализации в онбординге: *перед тем, как просить пользователя об услуге, следует продемонстрировать ценности и вызвать доверие к продукту.*

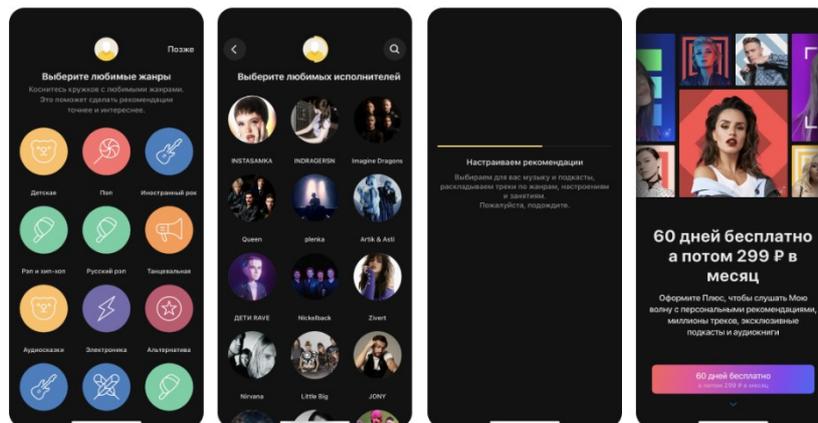


Рис. 5. Онбординг приложения «Яндекс.Музыка»

Наиболее удачный пример проектирования персонализации присутствует в онбординге приложения для изучения иностранных языков «Duolingo» (рис.6). Данные приветственные экраны оформлены и структурированы с учетом всех особенностей, описанных выше. К основным характеристикам онбординга, улучшающего процесс персонализации здесь являются:

- полоса статуса прокрутки;
- возможность перейти на предыдущий шаг и изменить вариант ответа;
- мгновенная демонстрация преимуществ;
- краткие и четкие формулировки;
- презентация ценностей;
- возможность тестирования взаимодействия без оформления подписки/регистрации;
- отсутствие мгновенных просьб о включении уведомлений и сборе данных;
- доминирование задач юзабилити над задачами маркетинга.

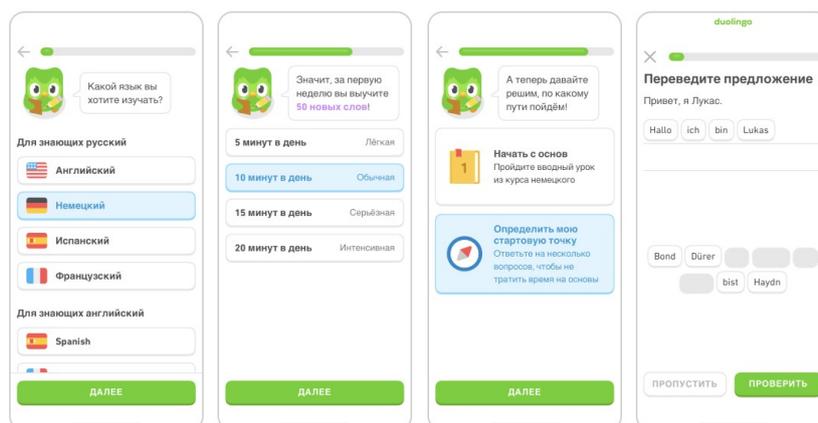
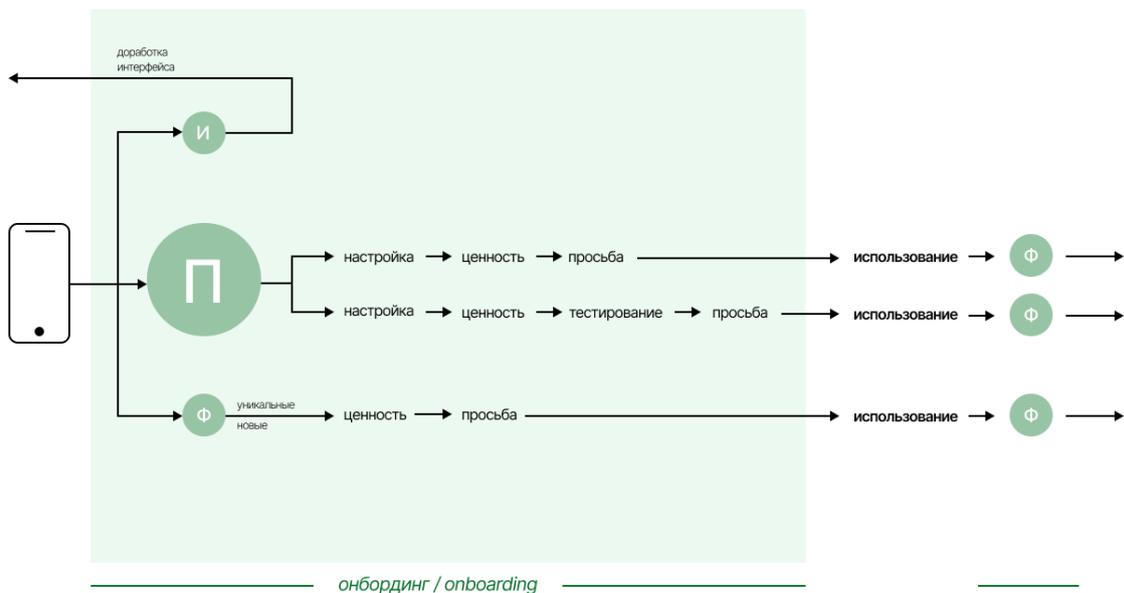


Рис. 6. Онбординг приложения «Duolingo»

Использование принципов персонализации взаимодействия при проектировании онбординга существенно влияет на дальнейший успех продукта, благодаря снижению уровня когнитивной нагрузки, негативного опыта и повышению обучаемости. Данный подход к проектированию процесса адаптации ставит на передний план удобство пользования (юзабилити), которое в долгосрочной перспективе улучшает маркетинговые и бизнес метрики. Для формализации результатов был разработан график (рис.

7), в котором визуализированы основные составляющие онбординга по трем основным видам: инструктаж, демонстрация функций и персонализация.



И – инструктаж; П – персонализация; Ф – демонстрация функций

Рис. 7. Проектирование онбординга в мобильных приложениях

Таким образом, приведенный анализ продемонстрировал практическую значимость данного вопроса в контексте разработки мобильных приложений разных категорий. Исследование процессов персонализации и адаптации новых пользователей позволит более структурно подходить проектированию, повысить уровень лояльности и эффективности взаимодействия человек-система.

Список литературы

1. *Business of Apps* Mobile App Retention. URL: <https://www.businessofapps.com/guide/mobile-app-retention/> (дата обращения: 20.02.23)
2. *Купер А., Кронин Д., Носсел К.* Интерфейс. Основы проектирования взаимодействия. СПб.: Питер, 2004. 218 с.
3. *Nielsen Norman Group* Mobile-App Onboarding: An Analysis of Components and Techniques. URL: <https://www.nngroup.com/articles/mobile-app-onboarding/> (дата обращения: 10.03.23)
4. *Growth Design* Case studies. Onboarding URL: <https://growth.design/case-studies> (дата обращения: 10.03.23)

References

1. *Business of Apps* Mobile App Retention. URL: <https://www.businessofapps.com/guide/mobile-app-retention/> (date accessed: 20.02.23)
2. *Cooper A., Cronin D., Noessel C.* Interfejs. Osnovy proektirovanija vzaimodejstvija [About Face: The Essentials of Interaction Design]. SPb.: Piter, 2004. 218 pp.
3. *Nielsen Norman Group* Mobile-App Onboarding: An Analysis of Components and Techniques. URL: <https://www.nngroup.com/articles/mobile-app-onboarding/> (date accessed: 10.03.23)
4. *Growth Design* Case studies. Onboarding URL: <https://growth.design/case-studies> (date accessed: 10.03.23)

УДК 7.038.6

А.Ю. Огий, М.А. Славникова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, г. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В ИСКУССТВЕ. ГЕНЕРАТИВНОЕ ИСКУССТВО КАК НОВЫЙ УРОВЕНЬ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МАШИНЫ И ЧЕЛОВЕКА

© А.Ю. Огий, М.А. Славникова, 2023

В статье рассматриваются такие понятия как: искусственный интеллект и генеративное искусство. Проводится анализ данных понятий, выявляются их основные критерии. Понятие генеративное искусство рассматривается применимо к искусству и человеку, поднимается проблема актуальности и гуманности. Также рассматриваются виды генеративного искусства и способы владения искусственным интеллектом в данном направлении искусства.

Ключевые слова: искусственный интеллект, генеративное искусство, современное искусство, перформанс, наука, натюрморт, человек, нейросети, нейронные сети, взаимодействие, коммуникация

A.U. Ogy, M.A. Slavnikova

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

AI IN ART. GENERATIVE ART AS A NEW LEVEL OF MACHINE-HUMAN INTERACTION.

The article discusses such concepts as artificial intelligence and generative art. The analysis of these concepts is carried out, their main criteria are identified. The concept of generative art is considered applicable to art and man, the problem of relevance and humanity is raised. The types of generative art and ways of owning artificial intelligence in this area of art are also considered.

Keywords: artificial intelligence, AI, generative art, contemporary art, performance, science, still life, human, neural network, analytics, modern art, communication

Введение

На сегодняшний день в глобальном информационном пространстве доминирует научно-техническая повестка с направленностью в информационные системы. А такие области как: робототехника и компьютерный инжиниринг особенно охватили внимание мировой общественности. Что связано с возрастающими потребностями современного человека, а также с его стремлением к глобальной автоматизации и упрощению различных процессов жизни. Это в свою очередь приводит к активному развитию технологий, созданию таких систем и машин, которые смогли бы самостоятельно принимать решения и выполнять поставленные человеком задачи. Отсюда возникает такое понятие как искусственный интеллект (ИИ).

Основная цель статьи – это рассмотреть генеративное искусство применимое к искусству и человеку, выявить его актуальность и гуманность. Задачами статьи являются:

- рассмотреть предпосылки к зарождению искусственного интеллекта;
- рассмотреть возможности нейросетей в искусстве;
- рассмотреть понятие генеративного искусства;
- изучить и проанализировать синергию взаимодействия искусственного интеллекта в генеративном искусстве;

- определить актуальность и гуманность генеративного искусства;
- проанализировать и сделать выводы на основе феномена генеративного искусства.

Искусственным интеллектом называют: свойство искусственных интеллектуальных систем выполнять такие функции и задачи, которые характерны для человека. К таким функциям и задачам относят: склонность к рассуждению, проявление неординарности, творческих способностей, а также способность анализировать пройденный опыт, и принимать решения на его основе, то есть обучение. Развитием ИИ занимается наука, которая включает аппаратное или программное моделирование интеллектуальных задач человека. В общем, под искусственным интеллектом понимают направление в области информационных технологий, целью которого является воссоздание разумных действий и рассуждений с помощью компьютерных систем [1].

Развитие искусственного интеллекта

Впервые особый интерес к теме ИИ появился в XX веке. Изначально это был косвенный интерес, возникший у ученых-математиков Альфреда Норта Уайтхеда и Бертрانا Рассела, опубликовавших в 1913 году «Принципы математики», которые легли в основу математической логики. Позднее в 1943 году нейробиолог Уоррен Маккаллоу и логик Уолтер Питтс моделируют искусственные нейронные сети и устанавливают связь с логикой высказываний. Таким образом была предложена первая вычислительная модель нейрона. В 1950 году британский математик и криптограф Алан Тьюринг сформулировал описание абстрактной вычислительной машины. Ученый разработал эмпирический тест для оценки машинного интеллекта. Тогда он предложил считать интеллектуальными только те системы, которые в общении не будут отличаться от человека. Вскоре в 1951–1952 г. появилась программа ИИ, способная конкурировать в игре с человеком в шашки. Программа могла предсказывать ходы и анализировать текущее состояние партии. Это был первый шаг в создании обучаемых нейросетей. Автором самой ранней программы ИИ стал Кристофер Стрейчи. По этому поводу Тьюринг напишет статью о шахматном программировании. А уже через несколько десятилетий в 1997 году известный советский шахматист и чемпион мира Гарри Каспаров проиграл суперкомпьютеру IBM Deep Blue. Данное событие вызовет огромный резонанс и привлечет ещё большее внимание среди влиятельных людей общества и больших компаний к разработке интеллектуальных систем и машинному обучению.

Нейросети в искусстве

Сегодня с уверенностью можно сказать, что за последние годы влияние ИИ на различные области человеческой жизни значительно увеличилось. Ежегодно люди пополняют список сфер, куда внедряются технологии ИИ. В таком списке находятся такие области как: логистика и транспорт (беспилотные системы и «умные» дорожные системы), финансы (Decision Intelligence в MasterCard), торговля и бизнес («умная» бесконтактная оплата в Walmart и др.), медицина (IBM Watson), военно-промышленный комплекс и, конечно же, область ИТ-технологий. И сравнительно недавно данный список пополнился сферой искусства и культуры [2].

Констатацией факта о неотвратимости внедрения технологий ИИ в искусство можно считать инцидент, произошедший на аукционе Christie's в 2018 году. Когда была продана картина «Портрет Эдмонда де Белами», написанная нейросетью Obvious. Изображение сгенерированного произведения искусства представлен на *рис. 1*.

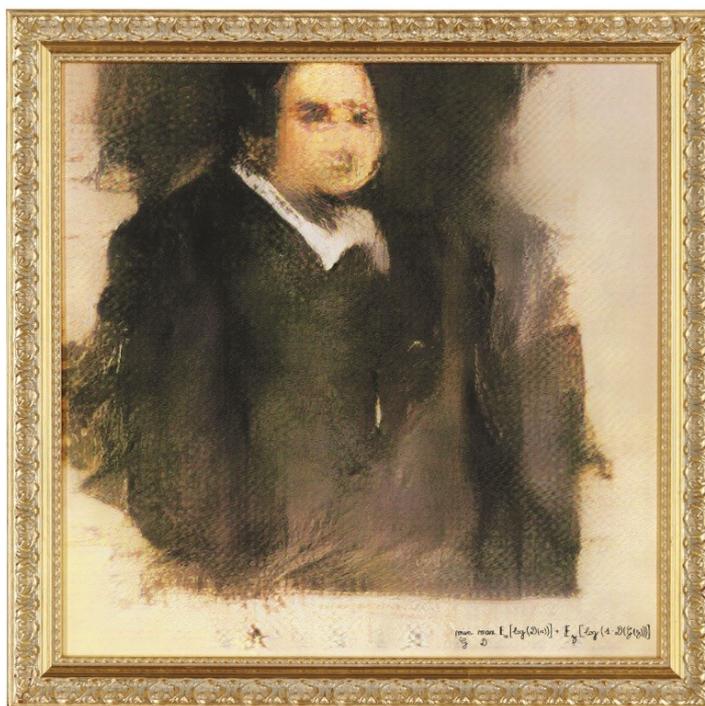


Рис. 1. картина «Портрет Эдмонда де Белами», написанная нейросетью Obvious

Этот случай стал первым в истории аукционного бизнеса, когда автором произведения искусства стала нейросеть. Для создания картины использовался специальный алгоритм генеративной состязательной сети (GAN), который обработал более 15 000 портретов художников XV-XX в. и на

основе проанализированной базы создал «произведение искусства». В данном случае используется понятие «нейросеть», а не искусственный интеллект, потому что это разные понятия. Термин «нейросеть» появился благодаря У. Маккалоу и У. Питтсу (описаны выше) примерно в то же время, что и термин «искусственный интеллект». Точно можно утверждать, что ИИ без нейронных сетей не может функционировать. Итак, нейросеть это – математическая модель, принцип работы которой выстроен на специфике нервной системы живых организмов. Основное назначение нейросети – это решение интеллектуальных задач, поставленных человеком. Как правило нейросети – это то, что является базисом для обучения ИИ, в этом и есть отличие нейронной сети от ИИ и их прямая зависимость [3].

Главной задачей для нейросети является обучение. Если говорить о сфере изобразительного искусства, то, чтобы обучить нейросеть генерации изображений определенного стиля и эпохи, человек должен показать ей большое количество «референсов», а именно изображений того стиля и эпохи, который требуется. Так, в результате анализа и набора определенного массива данных, она самостоятельно выстраивает критерии и признаки, по которым в будущем будет совершать выборку и генерацию визуальных образов. По такому принципу работают нейросети text-to-image-моделей, такие как DALL-E, Midjourney, Stable Diffusion и Kandinsky 2.0. Модель образца «text-to-image» – дословно «от текста к изображению» генерирует изображения по текстовому описанию, которое прилагает человек. В данном случае важно точно сформулировать техническое задание (ТЗ) с тем набором характеристик (цвет, форма, стилистика и др.), которые требуются для определенной задачи.

Влияние нейросетей на художников

Теперь, может показаться, что художник, как творческая единица и как создатель визуально привлекательного объекта не так ценен, как раньше, и рискует потерять свою ценность на рынке. Об этом свидетельствуют такие факторы, как время, затрачиваемое на написание работы и его психологические составляющие (настроение и вдохновение). Действительно, человеку необходимо время и определенные условия работы для создания объекта изобразительного искусства, что не требуется для нейросети. Для нейросети требуется только детально продуманное и сформулированное ТЗ.

Однако, это не так, художник (человек) может работать в сотрудничестве с нейросетями и продуктами машинного обучения. Инструмент, в данном случае ИИ, способен вносить случайность в работу автора, таким образом, дополняя или расширяя диапазон идей. А автор может контролировать этот процесс, самостоятельно «дозировать» величину случайности. Об этом говорит сам создатель нейронной сети Midjourney Дэвид Холц: «Это не значит, что человеческая фантазия иссякнет. Машины намного быстрее людей, но мы ведь не перестали ходить. Когда нам нужно перевезти вещи в другой город, мы пользуемся самолетом, кораблем или автомобилем. Вот и ИИ стоит рассматривать как двигатель для воображения. Так что это очень позитивная и гуманистическая вещь» [4].

Генеративное искусство

Говоря о создании изображений или текста, часто используется такой термин как «генерация» или на англ. «generate». Отсюда формулируется такое прилагательное, как «генеративный» или «генеративное», применимо к искусству будет – генеративное искусство. Генеративное искусство (или с англ. Generative Art) – направление цифрового искусства, в котором полностью или частично творчество осуществляет автономный механизм (нейросеть или программа). Художник (человек) в данном случае является контролирующим лицом или менеджером процесса. Он может задать ряд определенных критериев и правил для работы, однако в роли «создателя» выступает автономная система.

К генеративному искусству можно отнести создание любых произведений, не только статичных изображений, например: музыку, фильмы, тексты. Однако наибольшей популярностью среди продуктов «генерации» пользуются именно визуальные образы: иллюстрации, иконки, фотореалистичные изображения, абстракции. Но такое искусство вызывает вопросы у многих людей и критиков искусства: «Можно ли считать искусством то, что создано с помощью ИИ?».

Впервые о генеративном искусстве заговорили в XX веке. Когда началась научно-техническая революция. Художниками были совершены первые попытки в синтезе науки и искусства. Первые попытки совмещения двух, казалось бы, противоположных областей, предпринимались именно художниками-авангардистами, в таких жанрах как: футуризм, дадаизм, конструктивизм и в аналитическом искусстве. Авангардисты были заинтересованы в изучении научных парадигм, поэтому в целом прослеживалась общая компетентность в науке. Косвенно знакомые с наукой, они довольно точно смогли сформулировать, в чем состоит специфика научных методов и каким образом наука и техника добились столь впечатляющих результатов. Они сосредоточились на аналитическом подходе, который является ключевым в науке. Также, авангардисты уделяли внимание исследованию и инновациям в различных областях науки и техники, что стало отличительной чертой авангардистов.

Наиболее ярким представителем авангардного искусства является Малевич. Он провозгласил освобождение «форм» от смысла, формы и иных характеристик, а формы, обретшие самостоятельность и лишённые смысловой нагрузки, должны были показать зрителю своё исходное, истинное состояние и постигаемую интуитивным путем, подлинную сущность. Одной из ярких работ, точно демонстрирующих эту идею, является «Черный крест», представленный на рисунке 2.



Рис.2. картина «Черный крест», автор Малевич (1915 г.)

По определению Малевича живопись: «есть сконструирование цвета в общую массу, которая является живописной тканью» из нее последовательно устраняется все чужеродное и привнесенным извне [3].

Известность термин «Generative Art», получил благодаря, немецкому философу М. Бензе в 1965 году. Его генеративное искусство возникало из алгоритмов, запрограммированных на определенные параметры инженерами-художниками. Общий процесс определял художник. Например, колористическую подборку или геометрию, а после художником вводится в алгоритм случайные количества. Все, что выводилось, являлось произведением генеративного искусства [4].

Влияние генеративного искусства на творческую сферу

Цифровые художники и сейчас применяют данный метод в своем искусстве. Многие используют языки программирования для создания хаотичных и вместе с тем контролируемых кодом образов. В целом программный код становится новым инструментом в руках автора. Ведь с его помощью можно генерировать изображение, звук – всё то, при помощи чего формулирует своё высказывание художник. Пример работы художника, работающего в направлении генеративного искусства: Марк Дж. Сток «Разрастание». Сток является художником-генераторщиком, ученым и программистом, который сочетает в своём творчестве элементы природы и вычислений. Его работы исследуют напряженность, сложившуюся между миром природы и его имитированным аналогом — между органическим и неорганическим, цифровым и аналоговым. Его работа «Разрастание» представлена на рисунке 3.

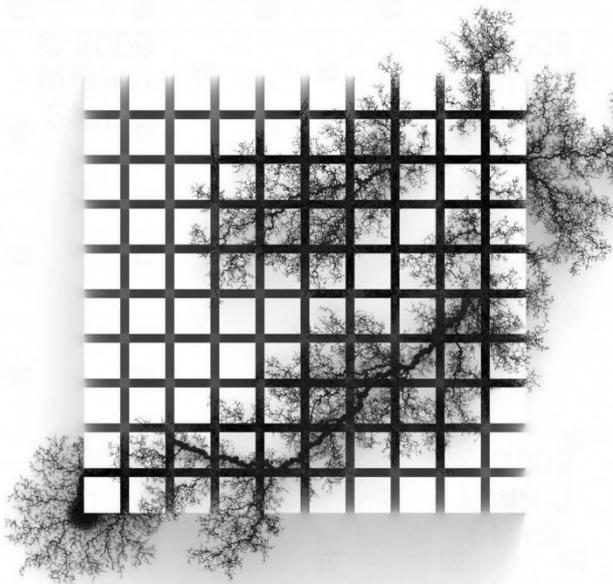


Рис.3. картина «Разрастание», автор Марк Дж. Сток.

Данное генеративное произведение начинается с набора начальных условий, для создания шаблона требуются миллионы итераций. В своем произведении Сток создал хаотическую ветвящуюся структуру, растущую на обычном массиве блоков. Его «темная материя» моделируется с использованием алгоритма поверхностного роста. Сам художник говорил: «Основной элемент дизайна взят из алгоритма, называемого агрегация с ограниченной диффузией вне решетки (DLA)». Частицы высеваются в некоторых местах и случайным образом перемещаются до тех пор, пока не попадут в какую-либо часть существующей структуры, затем они прикрепляются [5].

На сегодняшний день генеративное искусство является неоднозначным явлением в индустрии. Сложно однозначно сформулировать, можно ли отдавать машине роль автора, или же способность к творчеству — это прерогатива только человека. Появление произведений, созданных автономными системами, заставляет задуматься, что вписывается в рамки искусства, а что к нему нельзя отнести. Генеративное искусство представляет уникальное переплетение искусства, науки и технологий, уникальный прогресс которого еще предстоит увидеть.

Вывод

Подводя итог, можно с уверенностью сказать, что искусственный интеллект уже готов к деконструкции сферы визуального искусства. Генераторы ИИ однозначно повлияют на решения художников о пересмотре своих отношений с искусством. И в данном случае речь идет не о конкуренции, а об освоении новых технологий и сотрудничестве с машинами. Синтез человеческой изобретательности и возможностей, которые предоставляет искусственный интеллект, приведет к созданию, вероятно, к наиболее уникальным произведениям искусства. В данном случае конкуренции, а в освоении новых технологий и сотрудничестве с машинами. Сочетание человеческой изобретательности и возможностей, предоставляемых искусственным интеллектом, приведет к созданию, возможно, более уникальных произведений искусства.

Список литературы

1. What is artificial intelligence? URL: <http://www-formal.Stanford.edu/jmc/> (дата обращения: 22.03.23)
2. Метелик Т.С. Генеративный метод проектирования и способы его реализации в графическом дизайне // Бизнес и дизайн ревю. 2017. Т. 1. № 2(6). С. 11
3. Попов Д.А. Авангард как «научное» исследование искусства // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Философия. Психология. Педагогика. 2015. Т. 15, вып. 1
4. Художественные особенности произведений компьютерного искусства, созданных с использованием технологий машинного обучения / Гарретт Дж. – Пер. с англ. – СПб.: Изд-во Символ-плюс, 2008. – 192 с.: ил.
5. Искусственный интеллект — Национальная библиотека им. Н. Э. Баумана. URL: https://ru.bmstu.wiki/Интерфейс_пользователя (дата обращения: 22.02.22)

References

1. What is artificial intelligence? URL: <http://www-formal.Stanford.edu/jmc/> (date accessed: 22.03.23)
2. *Metelik T.S.* Generativnyj metod proektirovaniya i sposoby ego realizacii v graficheskom dizajne // *Biznes i dizajn revyu [Metelik T.S. Generative design method and methods of its implementation in graphic design // Business and design review]*. 2017. Т. 1. № 2(6). S. 11
3. *Popov D.A.* Avangard kak «nauchnoe» issledovanie iskusstva // *Izv. Sarat. un-ta. Nov. ser. Ser. Filosofiya. Psihologiya. Pedagogika [Popov D.A. Avant-garde as a "scientific" study of art // Izv. Sarat. university New ser. Ser. Philosophy. Psychology. Pedagogy]*. 2015. Т. 15, вып. 1
4. *Hudozhestvennye osobennosti proizvedenij komp'yuternogo iskusstva, sozdannyh s ispol'zovaniem tekhnologij mashinnogo obucheniya / Garrett Dzh. – Per. s angl. – SPb.: Izd-vo Simvol-plyus [Artistic features of works of computer art created using machine learning technologies / Garrett J. - Per. from English. - St. Petersburg: Symbol Plus Publishing House]*, 2008. – 192 s.: il.
5. *Iskusstvennyj intellekt — Nacional'naya biblioteka im. N. E. Baumana [Artificial Intelligence - National Library. N. E. Bauman]*. URL: https://ru.bmstu.wiki/Интерфейс_пользователя (date accessed: 22.02.22)

УДК: 67.02

П.И. Горелова, И.С. Костюк

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, г. Санкт-Петербург, ул. Большая Морская, д. 18

ПРИМЕНЕНИЕ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ИЗДЕЛИЙ МОДНОЙ ИНДУСТРИИ

© П.И. Горелова, И.С. Костюк, 2023

В данной статье рассматривается применение аддитивных технологий в модной индустрии. Описан процесс создания предметов при помощи аддитивных технологий и внедрение данной технологии в проектирование изделий модной индустрии. А также, описаны примеры внедрения аддитивных технологий, воздействие которых способствует снижению карбонового следа от воздействия процессов, сопровождающих производство изделий модной индустрии.

Ключевые слова: аддитивные технологии, 3D-печать, модная индустрия, дизайн, ювелирный дизайн, дизайн одежды, карбоновый след.

P.I. Gorelova, I.S. Kostyuk

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

THE APPLICATION OF ADDITIVE TECHNOLOGIES IN THE PROTOTYPING AND PRODUCTION ISSUES OF FASHION DESIGN

This paper aims to discuss the involvement of additive technologies in the prototyping issues of fashion designing. There is a description of the creating items using additive technologies and the introduction of this technology in design and the fashion industry. Besides, the paper is depicting some examples of how additive technologies are reducing the carbon footprint as a negative result of the fashion industry.

Key words: additive technologies, 3D-printing, fashion industry, design, jewelry design, clothing design, carbon footprint.

Вступление.

С каждым годом все больше людей сталкиваются с термином «аддитивное производство», также известным как 3D-печать. Некоторые считают эту технологию "рудиментарной", другие задаются вопросом, возможно ли это вообще.

Объемная печать создает физические объекты путем укладки их слой за слоем и основывается на моделях САД-системы. Технологии аддитивного производства относительно новые: первые прототипы появились около 40 лет назад, на которых сейчас базируются современные 3D-принтеры.

Цифровые 3D-технологии по печати открыли уникальные возможности воспроизведения сложнейших пространственных форм, объектов и инженерных конструкций, механизмов. В современном мире аддитивные технологии применяются абсолютно в любой сфере деятельности – в промышленности, архитектуре, дизайне, медицине. Дизайнеры и модельеры активно используют аддитивные технологии, чтобы экспериментировать и удивлять публику необычной и уникальной одеждой, обувью и аксессуарами. Дизайн повседневных вещей вышел на революционно новый уровень с приходом в индустрию 3D-печати.

Описание процесса создания предметов при помощи аддитивных технологий.

Несколько различных процессов аддитивного производства коммерчески доступны и/или в настоящее время разрабатываются. В каждом процессе могут использоваться разные материалы и разные методы построения слоев детали. Однако в каждом процессе используются одни и те же основные этапы, перечисленные ниже:

1. Создание модели САПР. Для всех аддитивных процессов конструктор должен сначала использовать программное обеспечение автоматизированного проектирования (САПР) для создания трехмерной модели детали.

2. Преобразование модели САД в модель STL. Каждая форма программного обеспечения САПР сохраняет геометрические данные, представляющие трехмерную модель, по-разному. Однако формат STL (изначально разработанный для стереолитографии) стал стандартным форматом файлов для аддитивных процессов. Поэтому файлы САПР должны быть преобразованы в этот формат файла. Формат STL представляет поверхности трехмерной модели в виде набора треугольников, сохраняя координаты вершин и направления нормалей для каждого треугольника.

3. Разделение модели STL на слои. Используя специализированное программное обеспечение, пользователь подготавливает файл STL для построения, сначала указав расположение и ориентацию детали в машине. Ориентация детали влияет на несколько параметров, включая время сборки, прочность детали и точность. Затем программа разрезает модель STL на очень тонкие слои вдоль плоскости XY. Каждый слой будет строиться на предыдущем слое, двигаясь вверх в направлении Z.

4. Строить деталь по одному слою за раз. Машина строит деталь из модели STL, последовательно формируя слои материала поверх ранее сформированных слоев. Техника, используемая для создания каждого слоя, сильно различается в зависимости от аддитивного процесса, как и используемый материал. Аддитивные процессы могут использовать бумагу, полимеры, порошкообразные металлы или металлические композиты, в зависимости от процесса.

5. Постобработка детали. После сборки деталь и все опоры снимаются с машины. Если деталь была изготовлена из светочувствительного материала, она должна быть отверждена для достижения полной прочности. Незначительная очистка и отделка поверхности, например, шлифовка, нанесение покрытия или покраска, могут быть выполнены для улучшения внешнего вида и долговечности детали [1].

Можно выделить ряд преимуществ 3D-печати, выгодно отличающих её от других технологий:

- может экономично создавать индивидуальные продукты в небольших количествах, как если бы использовалось массовое производство;

- нет необходимости в дорогостоящих инструментах, пресс-формах или штампах;

- нет требований к обрезке, фрезерованию или шлифованию (если это не требуется по дизайну);

- автоматизированное производство;

- использование легкодоступных материалов;

- возможность переработки отходов;

- минимальный складской риск за счет отсутствия непроданных запасов готовой продукции;

- улучшенное управление оборотным капиталом, поскольку товары оплачиваются до их производства;

- возможность легко обмениваться проектами и аутсорсингом производства;

- скорость и простота проектирования и модификации продуктов.

И неминуемо, в связи с развивающимся характером данной технологии, текущие ограничения 3D-печати:

- более высокие затраты на крупносерийное производство по сравнению с литьем под давлением и другими технологиями;

- сокращенный выбор материалов, цветов и отделки поверхности;

- более низкая точность по сравнению с другими технологиями;

— ограниченная прочность, устойчивость к теплу и влаге, нестабильность цвета [2].

Примеры внедрения аддитивных технологий в модной индустрии.

Мода объединяет несколько отраслей, будь то одежда, косметика или предметы роскоши. Создаются всевозможные продукты, чтобы украсить и утвердить стиль, внешний вид, образ жизни. В мире моды необходимо знать, как выделиться и представить более оригинальные и инновационные модели. По этой причине многие бренды и дизайнеры в настоящее время обращаются к 3D-технологиям, учитывая количество новых возможностей, которые технологии предоставляют для выражения творческой свободы, позволяя при этом массовую кастомизированную настройку и снижение воздействия на окружающую среду (сокращение карбонового следа).

Известно, что текстильная промышленность оказывает негативное влияние на нашу планету. Однако 3D-печать дает возможность смягчить эти эффекты за счет использования только необходимого материала и производства по требованию.

Многие дизайнеры одежды сейчас пытаются создавать и внедрять футуристичные и носимые конструкции с использованием аддитивных технологий. Одним из первых таких дизайнеров стала Ирис Ван Херпен. Дизайнер заинтересована в экспериментальном подходе, её работы напрямую связаны с нетрадиционными технологиями и материалами. Свое первое напечатанное платье на 3D-принтере она продемонстрировала в 2010 году на неделе моды. Дизайнера позвали в качестве приглашенного члена Синдиката высокой моды в Париж, где состоялся дебют коллекции Capriol (Каприоль). Французское название пяти нарядов происходит от конного спортивного термина "прыжок в воздух". Ирис хотела передать ощущение свободного падения перед и во время прыжка с парашютом. Платье «Skeleton», изображенное на рисунке 1, было напечатано на принтере в сотрудничестве с бельгийским дизайнером и архитектором Исайей Блоком, специализирующимся на 3D-печати. Ван Херпен добилась сложного, воспроизводимого, скульптурного качества платья с помощью технологии селективного лазерного спекания (SLS) полиамида. Данный метод придает гибкость и прочность получаемых структурных конструкций [3].



Рис. 1 – Платье Skeleton

С появлением малогабаритных принтеров появилась возможность использовать 3D-печать в домашних условиях. Модельер из Шанкарского колледжа инженерии и дизайна Данит Пелег взяла за основу использования настольную домашнюю печать для разработки своих модных коллекций – свою выпускную работу она сделала с использованием домашних 3D-принтеров. Дизайн ее изделий был вдохновлен смешением традиционных свойств текстиля с новыми технологиями, которые имитируют текстуру кружева. Ее модные вещи, напечатанные на 3D-принтере, пользуются большим спросом, их продавали и одалживали иконам моды, школам, музеям и мероприятиям по всему миру.

Команда Danit Peleg 3D тесно сотрудничает как с исследователями материалов, так и с полиграфическими компаниями, чтобы реализовать мечту о том, как сделать 3D-печать модной одежды доступной для всех. Команда также стремится произвести революцию в индустрии моды, резко сократив отходы и загрязнение окружающей среды: разрушение традиционных цепочек поставок модной одежды и, в конечном счете, создание более устойчивой и оснащающей альтернативы на будущее. Последнюю созданную коллекцию, представленную на рисунке 2, команда предоставляет в виде NFT-токена, который содержит папку с файлами для 3D-печати, виртуальную одежду для аватара и документ, объясняющий, как напечатать и собрать новую одежду [4]. Такой способ передачи коллекции позволяет сократить экологический след и предоставляет покупателю откорректировать изделия под свою фигуру и напечатать изделия на принтере в любой точке мира.



Рис. 2 – Коллекция THE BIRTH OF VENUS

Еще одним из примеров передовых дизайнеров можно считать Джулию Дэвий. Она начала создавать модную одежду в 2017 году с помощью 3D-печати и с тех пор выпустила широкий ряд коллекций одежды с 3D-печатью. Уделяя особое внимание устойчивому развитию, калифорнийский модельер, которая быстро стала пионером устойчивой моды с помощью 3D-печати, спроектировала и изготовила множество образцов одежды, украшений и предметов домашнего декора. Одним из интересных примеров ее работ является «Органическая юбка», представленная на рисунке 3. Этот конкретный предмет является центральным элементом коллекции, напечатанной на 3D-принтере, которая была выпущена в 2019 году. В проекте After Forever Collection все предметы одежды были напечатаны на 3D-принтере с использованием широкоформатных 3D-принтеров. Органическая юбка была первым предметом одежды, напечатанным на цифровом 3D-принтере и доступным на рынке США [5].



Рис. 3 - Органическая юбка с цифровой печатью на 3D-принтере

Также одним из первых кто начал внедрять и активно использовать аддитивные технологии в своем производстве стала ювелирная сфера. Для создания одного сложного изделия с нуля уходит от 3-х недель до нескольких месяцев. С появлением фотополимерных и восковых принтеров скорость на производстве ювелирных изделий увеличилась в разы. 3D-принтеры можно использовать для создания прототипов ювелирных изделий до того, как будет изготовлено окончательное украшение из драгоценных металлов и камней. Это позволяет дизайнерам быстро и легко вносить корректировки, например, для того, чтобы кольцо идеально сидело, и чтобы итоговый результат соответствовал ожиданиям клиента. Важно, что это экономит время и деньги и, конечно, значительно снижает вероятность ошибок в конечном изделии. Пример печати ювелирных изделий приведен на рисунке 4.



Рис. 4 – Восковые и отлитые ювелирные изделия, напечатанные на принтере Formlabs Form 3

Но в большей степени ювелирное производство использует аддитивные технологии для печати

изделий из полимера или воска и дальнейшей их отливки на производстве – что способствует оптимизации традиционного процесса литья по выплавляемым моделям, ускоряет производство и делает его более гибким и экономически эффективным. Также, но редко, могут применять прямую 3D-печать ювелирных изделий с использованием SLM или DMLS технологий – печать при помощи металлического порошка. Пример изделия напечатанного методом SLM показан на рисунке 5. Такой подход полностью исключает традиционные технологии из производственного цикла и делает его исключительно цифровым, однако, на данный момент подход считается менее экономичным, чем печать восковых изделий и их дальнейшая отливка [6].



Рис. 5 – Браслет бренда STL

Нужно отметить, что аддитивное производство предлагает ряд преимуществ в производстве обуви, возможно, самым важным из которых является возможность настройки конечного продукта. Потребители ищут отличия и уникальность, и 3D-технологии могут удовлетворить эту потребность. Они также могут предложить изготовленные на заказ продукты со сложным дизайном, идеально адаптированным к морфологии каждого человека. Таким образом, благодаря 3D-сканированию и 3D-печати компании создают более эффективные кроссовки, футуристическую обувь для высокой моды или удобную и прочную подошву. В августе 2020 года исследовательская компания SmarTech Analysis представила свое второе исследование рынка 3D-печати и обуви. Согласно отчету, ожидается, что к 2030 году эта отрасль принесет более 8 миллиардов долларов прибыли.

Одним из удачных примеров является опыт компании Adidas. Они используют 3D-печать с 2017 года, когда компания вступила в партнёрство с компанией Carbon для создания новой обуви, начиная с 2018 года с обувью Futurecraft 4D, напечатанной на 3D-принтере, которые до сих пор продаются. С тех пор они продолжают использовать аддитивное производство для создания уникальной экологически чистой обуви. Например, в 2021 году компания выпустила два вида новых кроссовок, напечатанных на 3D-принтере – 4D Fusion и adidas 4DFWD, представленные на рисунке 6. Последний из которых был специально создан для улучшения результатов спортсменов. По словам компании, 3D-печать повышает производительность благодаря решетчатой структуре, а также повышает гибкость ее деятельности, от сокращения времени выполнения заказа до предложения обуви, которую можно полностью настроить по разумной цене [7]. Надо отметить, что не всегда вся обувь печатается на 3D-принтере, что на самом деле довольно редко, а, например, верхняя часть или подошва. В любом случае, 3D-печать и обувь идут рука об руку, и рынок определенно подает большие надежды.



Рис. 6 - Кроссовки adidas 4DFWD

Выводы.

Аддитивные технологии, несомненно, открыли множество новых возможностей, таких как сложный геометрический дизайн, создание объектов с внутренней сложной воздушной структурой-

топологией и практически бережливое производство. 3D-принтинг идеально подходит для экспериментов, необходимых во всех областях дизайна, ювелирного дела и модной индустрии.

Не смотря на присущие объемной печати недостатки — высокие затраты на крупносерийное производство, ограничения по материалам и цветам — она более чем конкурента способна в сравнении с привычным производством. Дизайнеры пытаются работать с тем что есть на рынке, а не ждут появления новых материалов, вместо этого они проявляют креативность в том, чтобы преодолеть ограничения и сохранить уникальные возможности технологии 3D-печати существующими материалами. Такие возможности предоставляет моделирование и изготовление 3D-объектов с использованием аддитивных технологий.

Технология 3D-печати также предлагает значительные преимущества для управления цепочками поставок в индустрии моды, в частности, за счет снижения затрат и повышения удовлетворенности клиентов. Технология позволяет модным компаниям быстрее реагировать на изменения в предпочтениях клиентов, производить необходимое рынку количество продукции и сокращать расходы, связанные с производством, хранением и транспортировкой, что особенно важно в модной индустрии со все более коротким жизненным циклом продукции.

Безусловно, печать одежды, обуви и аксессуаров на 3D-принтере – это перспективное направление, которое активно развивается и становится всё более распространённым с каждым годом. Сегодня многие дизайнеры и модные дома обращаются к аддитивным технологиям для создания уникальных и неповторимых изделий, которые будут отражать идеи и нести в мир ту самую неповторимость, за которую их ценят.

Список используемых источников

1. Additive Fabrication. CustomPartNet [сайт]. URL: <https://www.custompartnet.com/wu/additive-fabrication> (дата обращения: 5.12.2022).
2. Berman, B. (2012). 3-D printing: The new industrial revolution. // *Business Horizons*, 55(2), 155–162. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0007681311001790> (дата обращения: 10.12.2022).
3. Laird Borrelli-Persson, «Iris van Herpen, FALL 2011 COUTURE». *Vogue Runway* [сайт]. URL: <https://www.vogue.com/fashion-shows/fall-2011-couture/iris-van-herpen> (дата обращения: 19.11.2022).
4. Danit Peleg. URL: <https://danitpeleg.com/> (дата обращения: 19.11.2022).
5. Julia Daviy, *Technology Innovation For Sustainability & Decarbonization*. URL: <https://juliadaviy.com/> (дата обращения: 19.11.2022).
6. Гамов, Е.С. Применение аддитивных (цифровых) технологий для изготовления литых художественных изделий / Е.С. Гамов, В.А. Кукушкина. *Литейщик России*, 2018. — № 4. С. 32-48.
7. Carlota V. 3D Printed Shoes: What's Available on the Market Today? URL: <https://www.3dnatives.com/en/3d-printed-shoes-whats-available-on-the-market-today/#!> (дата обращения: 5.12.2022).

References

1. Additive Fabrication. CustomPartNet [сайт]. URL: <https://www.custompartnet.com/wu/additive-fabrication> (date accessed: 5.12.2022).
2. Berman, B. (2012). 3-D printing: The new industrial revolution. // *Business Horizons*, 55(2), 155–162. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0007681311001790> (date accessed: 10.12.2022).
3. Laird Borrelli-Persson, «Iris van Herpen, FALL 2011 COUTURE». *Vogue Runway* [сайт]. URL: <https://www.vogue.com/fashion-shows/fall-2011-couture/iris-van-herpen> (date accessed: 19.11.2022).
4. Danit Peleg. URL: <https://danitpeleg.com/> (date accessed: 19.11.2022).
5. Julia Daviy, *Technology Innovation For Sustainability & Decarbonization*. URL: <https://juliadaviy.com/> (date accessed: 19.11.2022).
6. Gamov, E.S. Primenenie additivnih (zifrovih) tehnologii dlia izgotovleniai litih hudozhestvennih izdelii / E.S. Gamov, V.A. Kukushkina Liteischik Rossii. 2018. — № 4. 32-48 pp (in Rus.).
7. Carlota V. 3D Printed Shoes: What's Available on the Market Today? URL: <https://www.3dnatives.com/en/3d-printed-shoes-whats-available-on-the-market-today/#!> (date accessed: 5.12.2022).

УДК 004.8 (77)

А.А. Прошина

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

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ФОТОГРАФИИ: ПРИЛОЖЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ

© А.А. Прошина, 2023

В научной статье обсуждаются различные области применения искусственного интеллекта в фотографии, включая распознавание изображений, обработку изображений и улучшение изображения. Рассматриваются этические вопросы, связанные с использованием искусственного интеллекта в фотографии, такие как нарушения конфиденциальности, предвзятость и манипуляции, а также ограничения и потенциальные будущие разработки этой технологии в области фотографии. Освещается влияние искусственного интеллекта на фотоиндустрию и общество в- целом и подчеркивается важность ответственной разработки и использования этой технологии.

Ключевые слова: искусственный интеллект, фотография, распознавание изображений, обработка изображений, улучшение изображения, лидеры отрасли, этические проблемы, нарушение конфиденциальности, предвзятость, манипуляция, технология распознавания лиц, 3D–визуализация, дополненная реальность, видеопроизводство, влияние на общество, ответственная разработка и использование.

A.A. Proshina

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

USING ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN PHOTOGRAPHY: APPLICATIONS AND CHALLENGES

© A.A. Proshina, 2023

The scientific article discusses various applications of artificial intelligence in photography, including image recognition, image processing and image enhancement. Ethical issues related to the use of artificial intelligence in photography, such as privacy violations, bias and manipulation, as well as limitations and potential future developments of this technology in the field of photography, are considered. The influence of artificial intelligence on the photo industry and society as a whole is highlighted and the importance of responsible development and use of this technology is emphasized.

Keywords: artificial intelligence, photography, image recognition, image processing, image enhancement, industry leaders, ethical issues, privacy violation, bias, manipulation, restrictions, abuse, facial recognition technology, 3D visualization, augmented reality, video production, impact on society, responsible development and use.

В последние годы искусственный интеллект стал популярной технологией, его применяют в различных областях. Одной из таких областей является фотография: здесь искусственное мышление используется для разных целей и исследований.

Искусственный интеллект – это компьютерная технология, которая может выполнять задачи на уровне человеческого мышления: обучение, рассуждение и восприятие.

Данную технологию можно отнести к использованию компьютерных алгоритмов и методов машинного обучения для улучшения различных аспектов фотографического процесса: распознавание, обработка и улучшение изображений.

Цель работы рассмотреть проблемы, связанные с использованием искусственного интеллекта в фотографии, включая распознавание, обработку и улучшение изображений. Рассмотреть, как Google, Adobe и Apple, используют данную технологию в фотографии. Провести анализ этических вопросов, связанных с использованием компьютерной методики в фотографии, включая нарушения конфиденциальности, предвзятость и манипуляции, ограничения искусственного интеллекта в фотографии. В итоге работы будет проанализировано текущее состояние информационной системы в фотографии, актуальные исследования и потенциальные будущие разработки.

Распознавание изображений является одной из наиболее распространенных применений искусственного интеллекта в фотографии. Это включает в себя использование алгоритмов машинного обучения для распознавания и идентификации объектов или людей на изображении [1]. Аутентификация лиц – это пример распознавания изображений, где искусственный интеллект может быть использован для опознавания лиц на фотографии [3]. Также данная технология используется в системах безопасности, платформах социальных сетей и других приложениях.

Обработка изображений – это еще одно применение компьютерной системы в фотографии. Данная методика включает в себя использование алгоритмов для анализа изображения и манипулирования им. Например, для устранения шума и улучшения насыщенности цвета на изображении [7]. Технология используется в различных приложениях, таких как медицинская визуализация и спутниковые снимки.

Улучшение изображения включает в себя использование алгоритмов машинного обучения для повышения качества изображения. Например, искусственный интеллект может быть использован для увеличения масштаба изображения до более высокого разрешения [2]. Эта технология используется в различных приложениях, таких как графика видеоигр и виртуальная реальность.

В последнее время технологии распознавания изображений с искусственным интеллектом становятся все более популярными, благодаря их способности обнаруживать и различать объекты на изображениях высокой точности. Некоторые из наиболее распространенных технологий распознавания изображений с использованием искусственного интеллекта включают:

Сверточные нейронные сети CNN – это тип алгоритма глубокого обучения, который особенно эффективен в задачах распознавания изображений. Они работают путем обработки изображений с помощью серии слоев, каждый из которых извлекает из изображения более сложные элементы. CNN используются в широком спектре приложений, включая распознавание лиц, обнаружение объектов и классификацию сцен.

TensorFlow – является платформой машинного обучения с открытым исходным кодом, разработанная Google, которая широко используется для разработки и развертывания моделей искусственного интеллекта, включая модели распознавания изображений. TensorFlow предоставляет широкий спектр инструментов и библиотек для работы с данными изображений, включая инструменты предварительной обработки данных.

PyTorch – это платформа компьютерного обучения с открытым исходным кодом, наиболее популярная для распознавания изображений. PyTorch предоставляет ряд инструментов и библиотек для работы с данными изображений, в том числе инструменты предварительной обработки изображения, увеличения модели.

OpenCV – это библиотека компьютерного зрения с открытым исходным кодом, которая предоставляет ряд инструментов и функций для работы с изображениями и видеоданными. OpenCV включает в себя ряд функций обработки и анализа, таких как обнаружение краев, объектов и сегментация изображения, которые могут быть использованы в широком спектре приложений распознавания объектов и других.

Amazon Rekognition — это облачный сервис распознавания изображений с использованием искусственного интеллекта, разработанный AWS. Rekognition предоставляет ряд инструментов для анализа изображений и видео, включая инструменты для распознавания лиц, обнаружения объектов и анализа сцен. Методика используется в широком спектре приложений, включая безопасность и видеонаблюдение, розничную торговлю и средства массовой информации.

Когнитивные службы Microsoft Azure – это набор облачных сервисов искусственного интеллекта, который включает в себя ряд инструментов и функций распознавания. Azure Cognitive Services включает в себя инструменты для распознавания лиц, обнаружения объектов и анализа изображений.

Лидеры отрасли, такие как Google, Adobe и Apple, также используют технологию искусственного интеллекта в фотографии.

Google – один из крупнейших игроков в области искусственного интеллекта. Google Photos, представляет собой сервис хранения и обмена фотографиями, использует компьютерную технологию для организации и категоризации изображений на основе людей, мест и вещей. У Google также есть исследовательская группа, работающая над различными приложениями искусственного интеллекта в фотографии, включая распознавание, улучшение качества изображений и виртуальную реальность.

Adobe – ведущая компания-разработчик программного обеспечения в креативной индустрии, она использует искусственный интеллект для улучшения обработки изображений и качества своих продуктов. Adobe Photoshop, который является одним из самых популярных инструментов для редактирования фотографий в мире, использует данную технологию для автоматизации определенных задач редактирования и предоставления пользователям более продвинутых функций, таких как автоматическая замена неба и выбор объекта съемки.

Apple интегрирует искусственный интеллект в свои камеры iPhone для повышения качества изображения и улучшения стабилизации. Новые модели iPhone используют компьютерную фотосъемку на базе искусственного интеллекта для объединения нескольких изображений и создания одной высококачественной фотографии. Приложение Apple camera также использует технологию для настройки экспозиции и фокусировки, а также для распознавания и отслеживания лиц в режиме реального времени.

В целом, лидеры отрасли поддерживают инновации в области искусственного интеллекта: их продукты позволяют расширить границы возможного с помощью распознавания и обработки изображений на базе искусственного разума.

Существует несколько этических проблем, связанных с использованием технологии в фотографии.

Одной из таких проблем является нарушение конфиденциальности. Искусственный интеллект может быть использован для идентификации людей на изображениях без их согласия, что приводит к нарушениям конфиденциальности. Технология распознавания лиц позволяет обнаруживать личности в общественных местах вне зависимости от разрешения.

Предвзятость, являющаяся этической проблемой в связи с использованием технологии искусственного разума в фотографии. Алгоритмы искусственного интеллекта могут быть предвзятыми на основе данных, используемых для их обучения, что может привести к несправедливым и дискриминирующим результатам. Доказано, что технология распознавания лиц менее точна для людей разных национальностей.

Искусственный интеллект может использоваться для манипулирования изображениями, которые трудно обнаружить. Например, глубокие подделки – это изображения или видео, которые были обработаны с помощью компьютерной методики для создания реалистичных, но поддельных изображений [6]. Они могут быть использованы для распространения ложной информации или для дискредитации людей.

Алгоритмы искусственного интеллекта могут анализировать только то, что они видят на изображении. Это может привести к неправильным выводам или интерпретациям. Во многих случаях требуется вмешательство человека для обеспечения точности анализа с помощью искусственного разума.

Примеры неправильного использования компьютерной методики в фотографии включают глубокие подделки и искажения изображения. Это изображения или видео, которые были обработаны компьютерным методом для создания реалистичных изображений, с заменой лиц или добавлением объектов в сцену. Они могут быть использованы для обмана или распространения ложной информации [4].

Фотографии, генерируемые искусственным интеллектом, например, созданные генеративными состязательными сетями (GAN), также могут быть использованы для создания поддельных изображений, которые выглядят реалистично, но полностью сгенерированы компьютером [5]. Они могут быть использованы в развлекательном или художественном посыле, но могут быть использованы в нехороших целях.

Текущее состояние искусственного интеллекта в фотографии постоянно развивается, но все еще есть области для улучшения. Одной из областей является точность технологии распознавания лиц [3]. Несмотря на то, что за последние годы он значительно улучшился, по-прежнему существует необходимость в дальнейшем совершенствовании, чтобы обеспечить его непредвзятость и точность для людей всех рас и полов.

Еще одна область, требующая улучшения, – это способность алгоритмов искусственного интеллекта понимать контекст изображения. Технология может распознавать объекты и людей на изображении, но не может понять смысл, стоящий за изображением. Это важнейшее ограничение в таких областях, как искусство и журналистика, где важен контекст.

Текущие исследования в области фотографии с искусственным разумом сосредоточены на разработке алгоритмов, которые могут учиться на меньшем количестве примеров, а также на повышении точности и надежности технологии распознавания лиц [4]. Также проводятся исследования по разработке алгоритмов искусственного интеллекта, которые могут лучше понимать контекст изображения.

Потенциальные будущие разработки в области фотографии с использованием компьютерной методики многочисленны. Одной из областей разработки является использование технологии для 3D-визуализации и дополненной реальности. Она может быть использована в различных приложениях, таких как игры, образование и здравоохранение.

Одной из областей разработки является использование искусственного интеллекта для редактирования и производства видео в реальном времени. Это могло бы произвести революцию в киноиндустрии и видеопромышленности, позволив производить видео быстрее и эффективнее.

По мере того как алгоритмы становятся все более сложными, они могут анализировать поведение и предпочтения пользователей для создания пользовательского контента, адаптированного к конкретным пользователям. Это может привести к более персонализированному и привлекательному пользовательскому интерфейсу в различных приложениях, таких как социальные сети и электронная коммерция.

Направление разработки направленное на использование метода для создания субтитров к изображениям и видео. Поскольку алгоритмы улучшают свою способность понимать контекст, их можно использовать для создания точных и описательных подписей к изображениям и видео, что может улучшить доступность для людей с нарушениями зрения, а также улучшить общий пользовательский опыт.

Кроме того, технология может быть использована для автоматической маркировки изображений и их организации. С увеличением объема цифровых объектов может быть трудно организовать и найти конкретные изображения. Алгоритмы системы можно обучить автоматически помечать и классифицировать изображения на основе их содержания, что облегчает быстрый поиск конкретных изображений.

Одной из задач искусственного интеллекта является передача стиля в фотографии. Она включает в себя наложение стиля одного изображения на другое изображение. Это может быть использовано для создания уникальных художественных образов или для улучшения визуальной привлекательности фотографии. Алгоритмы используют методы глубокого обучения для извлечения и переноса элементов стиля из одного изображения в другое.

Еще одним применением данной технологии в фотографии является сегментация изображений. Сегментация изображения включает в себя разделение изображения на области или сегменты, которые представляют различные объекты и особенности изображения. Это может быть полезно в различных приложениях, таких как медицинская визуализация и беспилотные автомобили. Алгоритмы искусственного интеллекта используются для идентификации и сегментации различных объектов

Обнаружение объектов включает в себя обнаружение и локализацию объектов на изображении. Эта технология используется в различных приложениях, таких как видеонаблюдение, робототехника и самоуправляемые автомобили. Алгоритмы методики используются для анализа изображения и определения присутствия и местоположения различных объектов.

Генеративные модели – это алгоритмы, которые могут генерировать новые изображения или видео. Эта технология используется в различных приложениях, таких как дизайн видеоигр и производство фильмов. Они используют метод глубокого обучения для изучения шаблонов и характеристик существующих изображений или видео.

В области медицинской визуализации искусственный разум используется для разработки более точных и эффективных диагностических инструментов. Например, алгоритмы информационной системы могут быть использованы для анализа медицинских изображений и выявления наличия таких заболеваний, как рак. Эта технология обладает потенциалом для улучшения результатов лечения пациентов и снижения затрат на здравоохранение.

По отношению к спутниковым снимкам технология используется для анализа и интерпретации больших объемов данных. Использование алгоритмов для выявления изменений в землепользовании и прогнозирования урожайности сельскохозяйственных культур. Эта технология обладает потенциалом для повышения производительности сельского хозяйства и обоснования политики в области землепользования.

В целом, использование технологии в фотографии имеет много потенциальных применений и преимуществ. Однако существуют также этические и технические проблемы, которые необходимо решить, чтобы обеспечить его ответственное и эффективное использование. Текущие исследования и разработки в этой области будут важны для реализации всего потенциала искусственного интеллекта в фотографии.

Потенциальное влияние искусственного интеллекта на фотоиндустрию и общество в целом является значительным. Искусственный разум обладает потенциалом революционизировать то, как мы снимаем, обрабатываем и улучшаем изображения.

Необходимо, чтобы разработка и использование методики осуществлялись ответственно. Вероятность возникновения этических проблем, таких как нарушения конфиденциальности, манипуляция и предвзятость, является значительной. Кроме того, ограничения компьютерной технологии в понимании контекста изображений требуют вмешательства человека.

Текущие и будущие разработки направлены на повышение точности распознавания лиц и разработку алгоритмов, которые лучше понимают контекст изображения. Для обеспечения ответственной разработки и использования прозрачность и подотчетность должны быть приоритетом.

Несмотря на потенциальные преимущества данной технологии, крайне важно сохранять бдительность в отношении потенциальных ограничений. Используя разнообразный и инклюзивный

подход и устраняя дискриминационные предубеждения, искусственный интеллект может улучшить и расширить возможности фотографии, принося пользу обществу в целом, уважая права и достоинство отдельных людей и сообществ. Следовательно, необходимо постоянное изучение и мониторинг развития искусственного интеллекта в мире фотографии, чтобы обеспечить его ответственное использование и защиту частной жизни.

*Научный руководитель: старший преподаватель Румянцева Д.А.
Scientific supervisor: senior lecturer Rumyantseva D.A.*

Список литературы

1. Азимбаев, Д. Ж. Искусственный интеллект и машинное обучение / Д. Ж. Азимбаев, И. А. Куан, И. В. Гулида // Вестник современных исследований. – 2019. – № 1.3 (28). – С. 6–7.
2. Климович, А. (2019). Искусственный интеллект в фотографии: Новая эра обработки изображений. Наука и жизнь, 1, 56–59.
3. Перес, Л. (2020). Полное руководство по сверточным нейронным сетям для компьютерного зрения. FreeCodeCamp.org .
4. Сельвараджу, Р. Р., Когсуэлл, М., Дас, А., Ведантам, Р., Парих, Д., & Батра, Д. (2017). Grad-CAM: Визуальные пояснения из глубоких сетей с помощью локализации на основе градиента. Международная конференция IEEE по компьютерному зрению (ICCV), 618–626.
5. Танака К. и Гото Х. (2020). Ретушь фотографий с использованием GANs с коррекцией теней и бликов. Материалы 15-й Международной совместной конференции по компьютерному зрению, визуализации и теории и приложениям компьютерной графики (VISIGRAPP), 171–178.
6. Ван, Ю. и Ван, З. (2020). Фотореалистичное изображение сверхразрешения с генеративными сетями состязательности. IEEE Transactions on Multimedia, 22 (12), 3162–3174.
7. Чжан Р., Изола П. и Эфрос А. А. (2016). Красочная раскрашивание изображения. Европейская конференция по компьютерному зрению (ECCV), 649–666.

References

1. Azimbayev, D. J. Artificial intelligence and machine learning / D. J. Azimbayev, I. A. Kuan, I. V. Gulida // Bulletin of Modern Research. – 2019. – № 1.3 (28). – Pp. 6–7.
2. Klimovich, A. (2019). Artificial Intelligence in Photography: The New Era of Image Processing. Science and Life, 1, 56–59.
3. Perez, L. (2020). A Comprehensive Guide to Convolutional Neural Networks for Computer Vision. FreeCodeCamp.org.
4. Selvaraju, R. R., Cogswell, M., Das, A., Vedantam, R., Parikh, D., & Batra, D. (2017). Grad-CAM: Visual Explanations from Deep Networks via Gradient-Based Localization. IEEE International Conference on Computer Vision (ICCV), 618–626.
5. Tanaka, K., & Goto, H. (2020). Photo Retouching Using GANs with Shadow and Highlight Correction. Proceedings of the 15th International Joint Conference on Computer Vision, Imaging and Computer Graphics Theory and Applications (VISIGRAPP), 171–178.
6. Wang, Y., & Wang, Z. (2020). Photo-Realistic Image Super-Resolution with Generative Adversarial Networks. IEEE Transactions on Multimedia, 22(12), 3162–3174.
7. Zhang, R., Isola, P., & Efros, A. A. (2016). Colorful Image Colorization. European Conference on Computer Vision (ECCV), 649–666.

УДК 004.5

И.С. Костюк, Д.Ю. ВолковСанкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18**ТИПОЛОГИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕДИА**

© И.С. Костюк, Д.Ю. Волков, 2023

*В работе представлены подходы к разработке типологии интерактивных медиа на основе принципов построения интерактивности и организации взаимодействия пользователей с содержанием, включая возможность пользователей создавать собственные смыслы и взаимодействовать между собой.***Ключевые слова:** медиа, интерактивность, нарратив, пользовательский опыт.**I.S. Kostyuk, D.Y. Volkov**Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18**THE TYPOLOGY OF INTERACTIVE MEDIA***The paper discusses approaches to developing the typology of interactive media based on the principles used for designing interactivity and organizing the user's interaction with content including the user's ability to create their own meanings and interact with other users.***Keywords:** media, interactivity, narrative, user experience.

На сегодняшний день не существует единого определения понятия «интерактивные медиа». Большинство определений (например, [1]) подчеркивают техническую составляющую, указывая что это понятие относится к технологиям, позволяющим пользователю взаимодействовать с системой (преимущественно системой, управляемой компьютером), которая в ответ на действия пользователя предоставляет контент, которым может быть текст, изображение, звук или видео, либо реагирует иным способом. Таким образом пользователь получает возможность влиять на форму или содержание объекта или среды, к которым он взаимодействует.

Однако такое понимание является слишком широким и не позволяет выделить качество, которое интерактивность вносит в коммуникацию, осуществляемую посредством медиа. Между тем интерактивность предоставляет возможность транслировать содержание не только в виде текста или образа, но и посредством формирования у пользователя определенного опыта в ходе проживания им взаимодействия с медиа. Например, существенную часть содержания компьютерной игры игрок воспринимает через личный опыт. Такое содержание не может быть передано другими способами, например, посредством пересказа сюжета игры, ее правил или во время наблюдения за игрой другого игрока: пересказ или наблюдения позволяют получить лишь предварительное представление о том опыте, который получит игрок в ходе прохождения игры.

Далее, под интерактивностью медиа будет подразумеваться, что содержание медиа раскрывается непосредственно в процессе взаимодействия пользователя с контентом. Тем самым из определения интерактивных медиа, например, исключается основная масса веб-сайтов, с которыми пользователь взаимодействует в диалоговом режиме, но это взаимодействие ограничено и направлено только на выбор интересующего пользователя контента, в то время как само восприятие контента осуществляется традиционным способом (чтение, просмотр видео и т.д.). Здесь пользователь не только потребляет контент, но и обладает возможностью его изменять, а также создавать новое содержание и новые смыслы. Например, игрок в компьютерную игру часто своими действиями создает новые реалии игрового мира, с которыми (в случае многопользовательской игры) взаимодействуют другие игроки.

Интерактивность повышает качество и скорость восприятия контента поскольку пользователь не пассивен, а совершает действия и ощущает их результат непосредственно на своем опыте. Более того, некоторые понятия и идеи крайне сложно передать иначе, нежели через личный опыт. Например, большое количество учебных материалов и научных сведений по вопросу лидерства, сочувствия или доверия не смогут заменить личный опыт проживания соответствующих ситуаций.

Указанное следствие интерактивности успешно используется в образовательных или просветительских целях. Например, студией *Design I/O* для Нью-Йоркского зала науки (*The New York*

Hall of Science, NYSCI) создана масштабная, площадью приблизительно 300 кв. метров, инсталляция «*Connected worlds*», призванная продемонстрировать хрупкое равновесие, в котором находятся взаимосвязанные природные среды и объекты [2]. Инсталляция занимает несколько смежных помещений, на стены которых спроецированы интерактивные видеоизображения шести различных природных сред обитания животных и растений (пример приведен на рисунке 1). Залы соединяет интерактивный пол, на котором отображаются потоки воды, направленные в представленные природные зоны. На полу расположены объекты, символизирующие бревна и камни, манипулируя которыми посетители могут менять направления водных потоков. Количество воды в системе ограничено и ее перераспределение может привести к гибели различных природных зон. Посетители также могут высаживать семена растений в различных зонах и влиять на жизнь их обитателей. По мере расцвета мест обитания появляются более сложные существа. Если несколько мест обитания обладают благоприятными условиями, существа будут мигрировать между ними, вызывая цепные реакции поведения, которые могут иметь как положительные, так и негативные последствия. Посетители действуют независимо друг от друга, постигая на своем опыте как локальные действия приводят к глобальным последствиям, понимая, что лишь общими согласованными усилиями возможно сохранить природную гармонию.



Рис. 1. Пример изображение природной среды в рамках инсталляции «*Connected worlds*»

Уместно отметить, что цифровые технологии не являются необходимым условием для решения задачи формирования опыта в целях передачи контента. Тренинги, учения и имитационные игры позволяют достигать тех же целей и без применения компьютерных систем за счет организации такого взаимодействия участников, которое позволяет моделировать развитие некоторой ситуации. Например, замысел инсталляции «*Connected worlds*» мог бы быть реализован в формате различных игр вплоть до настольной игры, где наглядность мультимедийной инсталляции могла бы в некоторой степени быть заменена художественным образом, но это был бы другой продукт, формирующий другой пользовательский опыт.

Интерактивные медиа разнообразны и не ограничены исключительно виртуальной средой. Помимо компьютерных игр к ним могут относиться интерактивные информационные и рекламные конструкции в городской среде, решения для выставочных пространств, тренажеры, симуляторы и прочие системы, применяемые в учебных целях, развлекательные объекты и решения для проведения мероприятий (концертов, праздников, презентаций), интерактивные инсталляции, в т.ч. представленные в контексте современного искусства, настольные игры и многие другие объекты. Перечисленные примеры относятся к различным сферам деятельности, но их объединяет применение интерактивности как способа раскрытия содержания через формирование пользовательского опыта, но только если такая цель была поставлена их разработчиком. При этом разработчики часто решают сходные проблемы, что позволяет перенимать успешные решения из тех сфер деятельности, где они более проработаны (преимущественно из игровой индустрии, уровень развития которой благодаря вовлеченным бюджетам существенно опережает смежные области применения интерактивных решений) и применять их в смежных областях.

Например, одной из проблем является обеспечение целостности и связанности представления контента в ситуации, когда пользователь может как произвольно получать доступ к его различным фрагментам, так и изменять его осознанно или не осознанно (в ситуации нелинейного повествования). В игровой индустрии решения этой проблемы находятся в области разделения понятий сюжета игры (т.е. некоторого заданного разработчиками игры контекста и хода событий) и нарратива [3]. Под нарративом понимается формирующаяся у игрока личная история прохождения игры. Эта история может иметь или

не иметь прямого отношения к сюжету. Так, например, в играх с открытым миром игроки могут проводить часы игрового времени совершая самые разные действия игнорируя сюжетную линию и при этом оставаться захваченным игровым процессом. Кроме того, эта история может быть не только внутриигровой, но и метаигровой, т.е. формироваться поверх игрового мира и охватывать, например, опыт взаимодействия с другими игроками по поводу игры. Процесс формирования нарративов может быть частично предопределен создателями игры при помощи различных инструментов – эта практика может оказаться востребованной в других областях, в которых возникает рассматриваемая проблема (например, организация выставочного пространства в ситуации, когда пользователь может знакомиться с выставленными объектами в произвольном порядке, но существует необходимость донести до посетителей определенный набор смыслов, заложенный куратором).

Другой пример связан со способностью интерактивных медиа захватывать и удерживать внимание пользователя. В условиях избытка доступной информации и ее эмоциональной насыщенности интерактивность может рассматриваться как конкурентное преимущество в борьбе за внимание зрителя. Отчасти эта способность объясняется понятием агентности, под которым понимается чувство эстетического удовольствия, которое получает пользователь от взаимодействия с каким-либо объектом, когда он видит результат своих действий [4]. Это чувство усиливается, когда пользователь совершает действие и получает в ответ неожиданную, но в то же время адекватную реакцию объекта, с которым он взаимодействует. Верно и обратное: пользователь теряет интерес к взаимодействию, когда не видит реакцию на свои действия. Разработчики видеоигр часто тратят значительные средства на то, чтобы наполнить игры интерактивными объектами, чтобы удовлетворить запрос игроков на взаимодействия с игровым миром. Например, чтобы в играх присутствовали разрушаемые объекты даже несмотря на то, что разрушение не является необходимым с точки зрения сюжета и игровой механики, однако наличие таких объектов усиливает вовлеченность в игровой процесс.

Разнообразие форм и видов интерактивных медиа делает необходимым их упорядочивание для поведения анализа. Для этого предлагается использовать типологию. Типология как метод успешно применяется в исследованиях, имеющих дело с разнородными множествами объектов и решающих задачу упорядоченного описания и объяснения этих множеств [5]. Это в полной мере соответствует ситуации разнообразия интерактивных медиа. В основу типологии в данной статье положено то, как именно проявляется интерактивность, и какая ей отведена роль. Для этого определены следующие критерии.

1. Сила проявления интерактивности, в рамках которой можно выделить «слабую» и «сильную» интерактивность.

«Слабая интерактивность» предполагает, что пользователь влияет на состояние объекта посредством прямого указания. Примером может быть оглавление электронного текста или гипертекст: пользователь получит тот фрагмент контента, который он явно выбрал. Состояние объекта однозначно определяется такими указаниями.

«Сильная интерактивность» предполагает, что объект реагирует на действия пользователя исходя из заложенных в него алгоритмов и целевых установок с учетом различных факторов. Примером может быть новостная лента, сформированная веб-сайтом на основе анализа интересов пользователя. Такие интересы могут быть выявлены на основе истории просмотров, текущего местоположения пользователя, информации о его национальной и языковой принадлежности, а также анализа других факторов. В ленту также могут быть включены новости, имеющий некоторый высокий рейтинг значимости (определяется на основе данных о количестве просмотров в целом), а также новости, которые отражают тематическую направленность данного сайта. Перечень интересов может непрерывно корректироваться, учитывая реакцию пользователя на показанную ему новостную ленту (смотрел ли пользователь показанные новости, сколько времени он провел за их изучением, вводил ли пользователь новые запросы в поисковой строке), а также учитывая действия других пользователей, которые отнесены к одним и тем же классификационным группам с данным пользователем. Могут применяться и другие, более сложные методики формирования индивидуально новостной ленты.

2. Источник контента, которым может быть как некоторое заложенное разработчиком медиа внешнее содержание, так и содержание, привнесенное или созданное пользователями.

«Внешнее содержание» предполагает, что медиа транслирует контент, заложенный автором. Например, в интерактивной форме пользователю может быть продемонстрирована взаимообусловленность различных элементов окружающей среды, что является образовательным контентом. Пользователь может изучить, каким образом изменение одних параметров окружающей природной среды (меняя их вручную) влияет на другие параметры и устойчивость биологической системы в целом. Интерактивность позволит повысить качество усвоения контента за счет вовлечения в управление биологической системой: пользователь может что-то изменить в системе и увидеть результат, как это происходит в инсталляции «*Connected worlds*» в приведённом ранее примере. При этом чем более фатальными будут последствия таких ручных изменений, чем сложнее пользователю

будет восстановить равновесие, тем глубже у пользователя сформируется образ хрупкого динамического равновесия в окружающей среде.

«Внутреннее содержание» предполагает, что содержанием является непосредственно проживаемый пользователем опыт взаимодействия с объектов, его эстетические переживания и смыслы, которые он сам придаст своему опыту. В данном случае создатели интерактивного объекта не закладывают в него определенного содержания, который пользователь должен усвоить, но создают условия для интерактивного взаимодействия.

Примером может быть проект «*The Machine to be Another*», начатый студией *BeAnotherLab* в 2012 году [6]. Пользователь, надевая шлем виртуальной реальности, получает возможность увидеть мир глазами другого человека, на которого надета камера с видом от первого лица и микрофон, улавливающий звуки окружающей среды. Организаторы помогают двум участникам синхронизировать движения, чтобы максимально усилить переживаемый опыт: когда один человек совершает движение, то такое же движение совершает и другой человек, глазами которого первый участник воспринимает мир через шлем виртуальной реальности, как это показано на рисунке 2. Заявленной целью проекта является развитие эмпатии и борьба с негативными стереотипами и предубеждениями в отношении пожилых людей, людей с ограниченными возможностями и т.д.



Рис. 2. Взаимодействие с участниками проекта «*The Machine to be Another*»

Здесь важно отмечать, что интерактивные медиа всегда предполагают сочетание этих подходов к содержанию, но при этом один из подходов может превалировать. С одной стороны, всегда есть идея, заложенная разработчиком. В модели «внешнее содержание» предполагается, что пользователи должны ее воспринять, а в модели «внутренне содержание» она носит характер гипотезы о возможном поведении пользователей. С другой – у пользователя есть возможность видеоизменять содержание и создавать свои смыслы вплоть до замены тех, что были заложены разработчиком. В этой связи можно привести пример противостояния разработчиков многопользовательской игры *Red Dead Online* игрокам, которые в 2020 году совершали нападения на других игроков в облачении членов Ку-клукс-клана игнорируя сюжетные линии и фактически играя в собственную игру на площадке, созданной разработчиками [7]. Это справедливо и для взаимодействия человека с машиной, и еще более справедливо для случая, когда несколько пользователей взаимодействуют друг с другом посредством медиа, как в приведенном примере.

3. Степень влияния пользователя на контент. Такое разграничение с некоторыми различиями использует ряд исследователей, например, теоретик медиа Лев Манович [8] и исследователь киберкультуры Мэри-Лор Райан [9].

«Исследовательская интерактивность» предполагает, что пользователь свободно взаимодействует с контентом и не ограничен линейной подачей материала, однако его действия не меняют контент. Примером являются медиа, созданные для рекламы и предназначенные для передачи сообщения получателю в неизменном виде, хотя и допускающие взаимодействие с пользователем, чаще всего игровое.

«Онтологическая интерактивность» предполагает, что пользователь имеет возможность изменять содержание своими действиями. Примерами являются компьютерные игры, допускающие существенное влияние действий игрока на развитие игрового сюжета, или интерактивные инсталляции на выставках современного искусства (взаимодействуя с ними зрители экспериментируют, изучая многообразные реакции объектов на внешние действия).

Как и в предыдущем случае можно отмечать, что интерактивные медиа всегда предполагают сочетание этих подходов к содержанию, но при этом часть содержания подвержена изменениям, а часть

остается стабильной. Так, в примере с инсталляцией «*Connected worlds*» действия пользователей целиком определяют состояние природных сред, однако они не могут изменить количество сред и законы, согласно которым их воздействия определяют состояние этих природных сред.

4. Стороны взаимодействия.

В первом случае пользователь взаимодействует с объектом (машиной, инсталляцией, компьютерной программой) без участия других пользователей. Примером являются однопользовательские компьютерные игры, городские интерактивные объекты, рекламные конструкции, информационные стенды. В этом случае уместно говорить о том, что конкретный объект служит средством коммуникации между его создателем и аудиторией пользователей.

Во втором случае пользователи взаимодействуют друг с другом посредством интерактивного объекта. При этом в ситуации «внешнего содержания» рассматриваемый объект остается преимущественно средством для коммуникации между его создателем и пользователями, в то время как в ситуации «внутреннего содержания» он является средством коммуникации между пользователями, а разработчик медиа лишь создал повод и условия для взаимодействия. Примером являются многопользовательские игры. Другим примером является инсталляция «*Musical Swings*» студии *Daily Tous Les Jours*, впервые реализованная в Монреале в 2011 году и далее многократно воспроизводившаяся в других городах мира [10]. Инсталляция в Монреале показана на рисунке 3. Она представляет собой установленную в городской среде группу качелей. Качели воспроизводят различные музыкальные звуки, и то, какой станет мелодия, зависит от совместного действия качающихся на них людей. Очевидным сообщением этой инсталляции как медиума является идея согласованности и кооперации (подзаголовком проекта является «*An exercise in cooperation*»), которую зрители проживают в виде концентрированного личного опыта, участвуя во взаимодействии друг с другом. Однако, создав условия для взаимодействия различных людей, авторы не знают, каким будет результат: какие мелодии будут проигрываться людьми, будут ли они готовы взаимодействовать между собой, будут ли ориентироваться на достижение общей гармонии или стремиться разрушить начинания друг друга.



Рис. 3. Инсталляция «*Musical Swings*»

Наличие или отсутствие взаимодействия между пользователями определяет разные подходы к проектированию интерактивности. Так, в случае однопользовательского объекта интерактивность обеспечивается заложенной в проект технологией и алгоритмами. В случае многопользовательских медиа интерактивность достигается за счет того, что действия одних пользователей влияют на результат действия других. Безусловно, эти подходы могут сочетаться в рамках одного проекта. Например, в многопользовательских играх могут появляться персонажи, управляемые искусственным интеллектом.

5. Механика передачи контента, в рамках которой можно выделить две модели взаимодействия пользователя с контентом.

«Интерактивный доступ» предполагает, что в интерактивном режиме пользователю предоставляется доступ к контенту или его отдельным фрагментам, в то время как его непосредственное восприятие не требует активных действий пользователя (чтение, просмотр видео т.д.).

«Интерактивное представление» предполагает, что содержание раскрывается пользователю или зрителю только в ходе взаимодействия с объектом.

Как и в случае других критериев, это – идеальные модели, и интерактивные медиа как правило находятся между ними, тяготея к одному, либо другому предельному выражению идеи передачи контента. Так, например, интерактивная сетевая литература, содержит тем больше элементов «интерактивного доступа», чем более объемные фрагменты текста получает пользователь. В то время как приведенная выше в качестве примера инсталляция «*Musical Swings*» является предельным случаем «интерактивного представления», поскольку не предоставляет пользователю ни одного статичного фрагмента контента.

Пересечение приведенных выше разделений позволяет создать многомерную матрицу типов интерактивных медиа, в целях их упорядочивания для проведения различных исследований.

Например, ранее в этой статье было установлено, что сервисы, взаимодействие пользователя с которыми ограничивается выбором интересующего контента в диалоговом режиме, не рассматриваются как интерактивные медиа. Можно обратить внимание, что в рамках данной типологии этот случай является сочетанием предельных выражений «интерактивного доступа», «слабой интерактивности», «внешнего содержания» и «исследовательской интерактивности».

На основе типологии, можно исследовать, какие проблемы стоят перед разработчиком, например, интерфейса взаимодействия для тех или иных типов, или какие типы более приспособлены для достижения целей разработчика, будь то реклама продукта, просвещение или развлечение аудитории. Наконец, анализируя успешные решения, например, в игровой индустрии, можно указать и объяснить, в каких случаях они применимы, а в каких необходимы другие решения.

Список литературы

1. Interactive Media: Definition, Types, and Examples. URL: <https://www.investopedia.com/terms/i/interactive-media.asp> (дата обращения: 02.04.2023)
2. Connected worlds. URL: <https://www.design-io.com/projects/connectedworlds> (дата обращения: 02.04.2023)
3. Что такое игровой нарратив. URL: <https://skillbox.ru/media/gamedev/chto-takoe-igrovoy-narrativ/?ysclid=ldm2fwdenf308063163> (дата обращения: 01.04.2023)
4. Murray J. H., (2017) Hamlet on the Holodeck. Updated Edition: The Future Of Narrative In Cyberspace. The MIT Press.
5. Огурцов А.П., Абушенко В.Л. Гуманитарная энциклопедия // Гуманитарные технологии. Аналитический портал. URL: <http://gtmarket.ru/concepts/6846> (дата обращения: 30.03.2023)
6. The Machine To Be Another. Embodied virtual reality system. URL: <https://beanotherlab.org/home/work/tmtba/> (дата обращения: 02.04.2023)
7. В Red Dead Online на игроков напали читеры под видом представителей Ку-клукс-клана. URL: <https://dtf.ru/games/154732-v-red-dead-online-na-igrokov-napadali-chitery-pod-vidom-predstaviteley-ku-kluks-klana?ysclid=lg9zac709k143018193> (дата обращения: 02.04.2023)
8. Манович Л., Язык новых медиа. – М.: Ад Маргинем Пресс, 2018. – 402 с.
9. Райан М.Л., По ту сторону метафоры и мифа: повествование в цифровых медиа. URL: <https://gamestudies.ru/translations/rajan-bejond-myth/?ysclid=laorm7f5c229359183> (дата обращения: 09.04.2023)
10. Musical Swings. An exercise in cooperation. URL: <https://dailytouslesjours.com/en/work/musical-swings> (дата обращения: 02.04.2023)

References

1. Interactive Media: Definition, Types, and Examples. URL: <https://www.investopedia.com/terms/i/interactive-media.asp> (date accessed: 02.04.2023)
2. Connected worlds. URL: <https://www.design-io.com/projects/connectedworlds> (date accessed: 02.04.2023)
3. Chto takoe igrovoy narrativ. URL: <https://skillbox.ru/media/gamedev/chto-takoe-igrovoy-narrativ/?ysclid=ldm2fwdenf308063163> (date accessed: 01.04.2023) (in Rus.)
4. Murray J. H., (2017) Hamlet on the Holodeck. Updated Edition: The Future Of Narrative In Cyberspace. The MIT Press.
5. Ogurcov A.P., Abushenko V.L. Gumanitarnaja jenciklopedija // Gumanitarnye tehnologii. Analiticheskij portal. URL: <http://gtmarket.ru/concepts/6846> (date accessed: 30.03.2023) (in Rus.)
6. The Machine To Be Another. Embodied virtual reality system. URL: <https://beanotherlab.org/home/work/tmtba/> (date accessed: 02.04.2023)
7. V Red Dead Online na igrokov napadali chitery pod vidom predstavitelej Ku-kluks-klana. URL: <https://dtf.ru/games/154732-v-red-dead-online-na-igrokov-napadali-chitery-pod-vidom-predstaviteley-ku-kluks-klana?ysclid=lg9zac709k143018193> (date accessed: 02.04.2023) (in Rus.)
8. Manovich L., Jazyk novyh media. – M.: Ad Marginem Press, 2018. – 402 p. (in Rus.)
9. Rajan M.L., Po tu storonu metafory i mifa: povestvovanie v cifrovyh media. URL: <https://gamestudies.ru/translations/rajan-bejond-myth/?ysclid=laorm7f5c229359183> (date accessed: 09.04.2023) (in Rus.)
10. Musical Swings. An exercise in cooperation. URL: <https://dailytouslesjours.com/en/work/musical-swings> (date accessed: 02.04.2023)

УДК 687, УДК 004.94

А. А. Вишневецкая, И. Ю. Моргоева

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

ИССЛЕДОВАНИЕ ОБРАЗА ЦИФРОВОГО ПУТЕШЕСТВЕННИКА В ВИРТУАЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

© А. А. Вишневецкая, И. Ю. Моргоева, 2023

Индустрия моды развивается высокими темпами с появлением технологий. Появление цифровой одежды, проектируемой при помощи программ 3D моделирования, произвела революцию в мире моды реальной и виртуальной. Дизайн цифровой одежды требует уникального подхода, сочетающего теоретические и практические аспекты. В этой научной статье исследуется образ цифрового путешественника в виртуальном пространстве коллекции цифровой одежды. Коллекция виртуальной одежды нового бренда цифровой одежды Оуква вдохновлена философией, ценностями и стилем жизни цифровых кочевников метавселенных. Сотрудничество, сообщество, движение, изменения и самопознание — вот некоторые из основных ценностей цифровых путешественников, которые вдохновили коллекцию. Цифровые образы воплощают ценности бренда, связанные со свободой и самовыражением, а также отражают принципы универсальности и динамизма.

Ключевые слова: бренд Оуква, цифровой путешественник, цифровой кочевник, 3D моделирование, проектирование одежды, деконструкция, виртуальный костюм, метавселенные, дизайн-концепция, цифровая мода, цифровой образ.

A.A. Vishnevetskaia, I. Yu. Morgoeva

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

RESEARCH ON THE IMAGE OF THE DIGITAL TRAVELER IN VIRTUAL SPACE

The fashion industry is developing at a rapid pace with the advent of technology. The emergence of digital clothing, designed with 3D modeling software, has revolutionized the world of real and virtual fashion. Digital clothing design requires a unique approach that combines theoretical and practical aspects. This research paper explores the image of the digital traveler in virtual space. The virtual clothing collection of the new digital clothing brand Owkva is inspired by the philosophy, values, and lifestyle of digital nomads of the meta-universes. Collaboration, community, movement, changing and self-discovery are some of the core values of digital travelers that inspired the collection. The digital images embrace the brand values of freedom and self-expression and reflect the principles of universality and dynamism.

Keywords: Owkva brand, digital traveler, digital nomad, 3D modeling, clothing design, deconstruction, virtual suit, metaverses, design concept, digital fashion, digital image.

В современный век технологий и инноваций индустрия моды постоянно развивается. Цифровая одежда стала революцией, объединяющей мир моды и технологий. В результате разработка цифровой коллекции в программах 3D моделирования одежды требует уникального подхода, сочетающего как теоретические, так и практические аспекты. Использование метавселенной в качестве вдохновения для дизайна одежды стало заметной тенденцией в коллекциях SS23. По мере того, как все больше людей вовлекаются в виртуальные сообщества, дизайнеры используют творческий потенциал и самовыражение, которые так распространены в игровой и виртуальной культуре. Бренды формируют свои новые комьюнити в виртуальных мирах, привлекая новых потребителей среди геймеров.

Бренд Оуква (Owkva) — это новый бренд цифровой одежды, представляющий собой сплав технологий, искусства и моды. Бренд создает концептуальную цифровую одежду, AR-фильтры и AR-одежду, с возможностью кастомизации для цифровой личности. Ключевая тема разрабатываемой коллекции бренда цифровой одежды Оуква – путешествие к себе и миру через исследование образа жизни и философии цифровых кочевников. Основные ценности, транслируемые брендом – свобода быть собой и желание знать себя и осознанность.

Цифровые кочевники — это люди, которые всегда в пути, у которых в чемодане не осталось места для одежды, предназначенной исключительно для создания определенного образа. Им нужна одежда, которую можно использовать для разнообразия визуального контента в социальных сетях, и цифровая одежда идеально подходит для этого. Коллекция поможет путешественникам изменять свой внешний вид в любой момент, в любом пространстве без необходимости занимать ценное место в багаже очередным костюмом.

Образ цифрового путешественника вдохновлен и сформирован на исследование опыта тех, кто живет и работает удаленно, опыта цифровых кочевников. Исследуя образ жизни цифровых кочевников, можно получить представление о том, как люди строят и поддерживают свою идентичность в постоянно меняющемся мире. Это позволяет поставить под вопрос традиционные представления об идентичности и направляет на исследование формирования самоощущения цифрового путешественника, предопределённого опытом и взаимодействием с окружающим миром.

В современном постмодернистском обществе, где динамизм и перемены являются новыми нормами, мы постоянно перемещаемся между цифровым и физическим пространством. Стиль жизни цифрового кочевника охватывает эту текучесть и признает, что дом там, где вы находитесь, независимо от географического положения. Кочевой образ жизни лишает человека традиционных признаков идентичности, таких как постоянный дом, стабильная работа и сложившийся круг общения. Вместо этого цифровые кочевники находятся в постоянном движении, адаптируясь к новой среде, встречая новых людей и, бросая вызов своим собственным предвзятым представлениям о том, кто они есть. Они находят чувство дома: в местах, которые посещают; в сообществах, к которым они присоединяются; в связях, которые они устанавливают с другими людьми.

Источником вдохновения коллекции одежды виртуального путешественника послужили философия, ценности и образ жизни цифровых кочевников. Цифровые кочевники или диджитал-номады (Digital nomad) — особая социальная категория людей, которая использует цифровые телекоммуникационные технологии для выполнения своих профессиональных обязанностей и ведёт мобильный образ жизни [1].

Образ жизни виртуального путешественника – это путешествия и удаленная работа. Основа философии кочевника – ценность перемещения и постоянных изменений и поисков. Вместо покоя они выбирают спонтанность, а вместо комфорта – удивление. Они стремятся увидеть и познать мир и другие культуры. Они хотят быть частью глобального мира и уйти от привычной социальной структуры. Жизнь в разных культурах дает им новые навыки: новые хобби и интересы, новые привычки, развитие своих навыков общения. Они считают, что, меняя окружение, они меняются внутри. У них существует высокая потребность в создании более глубоких связей. Им особенно важно чувство общности, так как они постоянно меняют окружение и находятся в разных местах, постоянно встречаются с незнакомым [2].

Цифровые кочевники часто не имеют фиксированного физического местоположения, что может сделать концепцию «дома» более гибкой и менее привязанной к конкретному месту. Сотрудничество и сообщество являются ключевыми ценностями цифровых кочевников. Они осознают важность совместной работы и налаживания связей с другими людьми. Это чувство общности обеспечивает поддержку и руководство на пути к самопознанию. Перемещение и перемены также являются центральными темами в образе жизни цифровых кочевников. Они принимают неизвестное и ищут новый опыт, постоянно заставляя себя адаптироваться и развиваться. Это постоянное состояние перемен может привести к лучшему пониманию себя и более глубокому чувству идентичности. Рефлексия и самопознание - важные аспекты образа жизни цифрового кочевника. Перемещаясь по разным местам и культурам, они вынуждены сталкиваться с собственными убеждениями и ценностями. Благодаря этому процессу самоанализа они лучше понимают себя и свое место в мире. В итоге были сформированы основные аспекты философии и образа жизни цифровых кочевников: дом там, где ты; сообщество и объединение; перемещение и изменение; рефлексия и самопознание.

При разработке цифровой коллекции одежды виртуального путешественника был выполнен анализ тенденций традиционной моды. Анализ тенденций включает в себя изучение цветовых палитр, материалов, силуэтов и стилей, которые в настоящее время популярны в индустрии моды, которые учитываются на этапе формирования дизайн-концепции коллекции и их адаптации к цифровому пространству. Ключевая тема разрабатываемой коллекции – путешествие к себе и миру через исследование образа жизни и философии цифровых кочевников. Основные ценности, транслируемые коллекцией – свобода быть собой и желание знать себя – осознанность.

Деконструкция, зеркальные материалы, виртуальность и прозрачность были выбраны в качестве основных тенденций, которые должны быть включены в цифровую коллекцию одежды. Деконструкция как процесс перестройки мира и поиска новых интерпретаций дает творческую свободу и поощряет нетрадиционный подход к дизайну одежды. В сезоне SS 2023 тенденция деконструкции воплотилась в наличии пространства и воздуха между тканью и телом и в использовании гипертрофированных, увеличенных размеров, как в коллекции Луи Витон (Louis Vuitton), как представлено на рисунке 1, [3].



Рис. 1. Деконструкция в дизайне одежды SS 2023

Зеркальные материалы придают коллекции уникальный и футуристический элемент, соответствующий ценности бренда, заключающейся в самопознании и самовыражении. Тенденция виртуальности является отражением ценностей бренда свободы и самовыражения, что добавляет игривый и интерактивный элемент в коллекцию цифровой одежды.

Тенденция к прозрачности, с другой стороны, передает ценность внимательности и осведомленности бренда. С помощью цифровых технологий дизайнеры могут управлять прозрачностью материалов и контролировать ее так, как никогда раньше нельзя было сделать с физическими материалами. Дизайнеры могут создавать виртуальные предметы и материалы для одежды при помощи программного обеспечения, - частично или полностью прозрачные, зеркальные, преломляющие свет, ликвидные. При помощи программ 3D моделирования можно накладывать слои и комбинировать виртуальные предметы одежды с физической одеждой, новыми и интересными способами. Для цифровых образов можно разработать новые уникальные прозрачные материалы. Например, дизайнеры могут добавлять прозрачность к голографическим и переливающимся материалам или к каменным и керамическим текстурам.

Цифровые технологии дают возможность создавать дизайн с еще более интересными и инновационными материалами, как, например, коллекция Эмбаш (Ambush), которая опирается на современные аватары и рейв-культуру конца 20 века и начала 21 века (рисунок 2), [4]. Помимо традиционных зеркальных и светоотражающих материалов, дизайнеры цифровой одежды могут создавать новые материалы, стирающие грань между модой и технологиями. Например, дизайнеры могут использовать материалы, которые меняют цвет или форму в ответ на внешние раздражители, такие как движение или свет.

На основе вышеуказанных исследований, были сформированы дизайн-концепция и принципы творческих и стилевых решений цифровой коллекции одежды виртуального путешественника. С помощью мозгового штурма были выделены ключевые слова и найдены ассоциации к данным аспектам, как показано на рисунке 3.



Рис. 2. Образ из коллекции Ambush SS 2023



Рис. 3. Рабочий процесс разработки дизайн-концепции

Все образы коллекции состоят из нескольких слоев, что можно проследить по представленным рисунку 4 примерам. Идея «дом там, где ты» выражена в коконообразной и обволакивающей форме и конструкции верхнего слоя, который формируют основной силуэт каждого образа. Они представлены различными видами деконструированных накидок, жакетов и комбинезонов. Это отсылает нас к коконам

бабочек или ракушкам улиток, который они как дом всегда носят с собой. Нижний слой во всех образах представлен обтягивающим комбинезоном или боди, который воплощает в себе, как и удобную и домашнюю одежду, так и одежду, не сковывающую движения. Человек, носящий подобный комбинезон всегда готов двигаться вперед и перемещаться в пространстве.



Рис. 4. Образы из коллекции цифровой одежды виртуального кочевника

Концепция сообщества и объединения воплощена в различных элементах текстур цифровой одежды. Идея сообществ в истории культуры наиболее ярко воплощена в гильдиях и привязана к эпохе Средневековья. На одежде нанесены теги в виде средневековых гербов, которые отображают смесь ключевых идей коллекции. Также текстуры комбинезонов создаются на основе иллюстраций, сгенерированных нейронными сетями. В запросе к нейронным сетям использовались ключевые слова: средневековое искусство, книжная миниатюра. При заказе цифровой одежды возможна ее кастомизация на текстуры, добавляются ссылки на соцсети или имя аккаунта, под которым пользователь существует в Интернете.

Идея передвижение и изменения решена через использование в дизайне водных и органических форм и текстур. Вода и эволюция природы обладают такими свойствами, как высокая подвижность, текучесть и постоянная и нескончаемая трансформация. Вода, помимо этого, имеет три различных агрегатных, которые перманентно и без остановки сменяют друг друга. Также водная гладь отражает мир вокруг себя, что ассоциируется с идеей рефлексии и самопознания. Рябь на воде, полупрозрачную и бликующую поверхность формируют текстуры цифровой одежды разработанной коллекции.

Силуэты коллекции цифровой одежды вдохновлены движением и текучестью образа жизни цифрового кочевника. Прозрачные и струящиеся ткани используются для создания ощущения движения и легкости, позволяя свободно перемещаться по миру. В коллекции также присутствуют более облегающие и приталенные изделия, отражающие ценности бренда - самопознание и интерес к себе. Сочетание этих силуэтов создает динамичную и гибкую коллекцию, адаптируемую к разным ситуациям и случаям.

Ключевые ценности цифровых путешественников, такие как самопознание, сообщество, движение, не только отражены в элементах дизайна коллекции, но и отражают ценности и потребности современных потребителей. Мир продолжает становиться все более цифровым и взаимосвязанным. Цифровые путешественники — это растущая группа людей, которая ценит гибкость и свободу в своей работе и путешествиях. Одежду можно накладывать друг на друга, смешивать и сочетать, чтобы создавать разные образы и стили, что позволяет путешественникам брать с собой меньше вещей и по-прежнему иметь множество вариантов для своего контента в социальных сетях.

Исследование образа жизни цифровых путешественников для создания модных образов в цифровых мирах является невероятно ценным для индустрии моды. По мере того, как все больше и больше потребителей перемещают свою жизнь в онлайн и проводят все больше времени в цифровом мире, растет спрос на моду, разработанную специально для цифровых виртуальных пространств. Анализ образа жизни цифровых путешественников может помочь индустрии цифровой моды оставаться на шаг впереди и удовлетворять меняющиеся потребности потребителей в эпоху цифровых технологий.

Список литературы:

1. *Сван А.* Цифровые кочевники: как становятся digital nomads и где они обитают. URL: <https://www.forbes.ru/forbeslife-photogallery/380089-cifrovye-kochevniki-kak-stanovyatsya-digital-nomads-i-gde-oni> (дата обращения: 28.02.2023).
2. *James Sebastian.* The Philosophy of the Nomadic Lifestyle. URL: <https://becomenomad.com/philosophy-of-the-nomadic-lifestyle/> (дата обращения: 28.02.2023).
3. *Головченко Е.* Деконструкция. URL: <https://t.me/TrendbookAW22/342> (дата обращения: 23.02.2023).
4. *Карева Ю.* Игромир. URL: <https://t.me/TrendbookAW22/282> (дата обращения: 23.02.2023).

References:

1. Svan A. Cifrovye kochevniki: kak stanovjatsja digital nomads i gde oni obitajut. [Digital nomads: how become digital nomads and where they be]. URL: <https://www.forbes.ru/forbeslife-photogallery/380089-cifrovye-kochevniki-kak-stanovyatsya-digital-nomads-i-gde-oni> (date accessed: 28.02.2023).
2. James Sebastian. The Philosophy of the Nomadic Lifestyle. URL: <https://becomenomad.com/philosophy-of-the-nomadic-lifestyle/> (date accessed: 28.02.2023).
3. Golovchenko E. Dekonstrucija. [Deconstruction]. URL: <https://t.me/TrendbookAW22/342> (date accessed: 28.02.2023).
4. Careva J. Iгромир. [Gameworld]. URL: <https://t.me/TrendbookAW22/282> (date accessed: 28.02.2023).

УДК 687, УДК 004.94

Р. Р. Федосеева, И. Ю. Моргоева

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

НАЦИОНАЛЬНАЯ СТИЛИСТИКА ОДЕЖДЫ В ЦИФРОВЫХ ОБРАЗАХ ВИРТУАЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА

© Р. Р. Федосеева, И. Ю. Моргоева, 2023

В статье исследовано отражение национального костюма тюркских народов в образе цифрового модельного ряда одежды в виртуальном пространстве. Потребность в определении своей идентичности у пользователя сетей метавселенной является естественной, в определении себя в отношениях с другими пользователями. В связи с интенсивным процессом глобализации и цифровизацией современного мира отличительной чертой является поиск самоидентичности через связь со своими корнями и наследием предков. Цифровая одежда в национальном стиле, полученная программным обеспечением 3D моделирования, дает пользователям оставаться на связи со своей культурной самобытностью. Разработанная коллекция цифровой одежды «Төш эчэндә» с татарского переводится, как «Внутри сна» спроектирована для широкой аудитории пользователей метавселенных.

Ключевые слова: национальная одежда, идентичность, одежда тюрков, Орнамент «Сердце», цифровая мода, 3D моделирование, проектирование одежды, виртуальный костюм, цифровая одежда.

R. R. Fedoseeva, I. Yu. Morgoeva

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

NATIONAL CLOTHING STYLE IN DIGITAL IMAGES OF VIRTUAL SPACE

In the article, a study of the reflection of the national costume of the Turkic peoples in the image of a digital model range of clothing in the virtual space. The need for the user of the networks of the metauniverse to define his identity is natural, to define himself in relation to other users. In connection with the intensive process of globalization and digitalization of the modern world, a distinctive feature is the search for self-identity through connection with one's roots and the heritage of ancestors. National style digital clothing obtained by 3D modeling software allows users to stay in touch with their cultural identity. The developed collection of digital clothes "Tosh echendä" is translated from Tatar as "Inside the dream" designed for a wide audience of users of the metaverses.

Key words: national clothes, identity, Turkic clothes, Heart Ornament, 3D modeling, digital fashion, clothes design, virtual costume, digital clothes.

Коллекции одежды с национальными мотивами, как правило, отражают уникальную идентичность и наследие народа, включая традиционные элементы в современный дизайн. Тенденции национальной моды относятся к стилям, дизайну и эстетике, которые популярны в определенной стране или регионе, но, подчас, выходят за их пределы.

Последние годы во многих странах наблюдается интерес к национальной одежде, которая вдохновляет дизайнеров разных направлений, в том числе в цифровом. Дизайнер Аннаисс Юкра из Перу работает на пересечении цифровых технологий и национальной моды. В качестве презентации коллекции дизайнер использует возможности цифрового показа (рис.1). Дизайнер выпускает физические коллекции на основе национальной одежды Перу. Работы дизайнера отражают национальный код Перу также через эскизы, которые достигают уровня модных иллюстраций и являются частью рекламной кампании коллекций одежды.

В Японии традиционная одежда, такая как кимоно, вдохновила модельеров на создание современных изделий с уникальным кроем и орнаментом, которые отдают дань уважения культурному наследию страны и широко подхвачено в виртуальной среде. Так, виртуальная звезда, цифровой инфлюэнсер Имма Грем (Imma Gram) ведет свой блог, рассказывает о моде, поп-культуре, японской культуре и показывает свою «повседневную жизнь». Во время праздников Имма Грем выставляет в социальных сетях картинки, где она в японской одежде на фоне храма или другого места,

подразумевающего японскую культуру. На рисунке 2 Имма одета в костюм майко (название ученицы либо гейши). К своим изображениям инфлюэнсер прилагает историческую справку о религиозной культуре Японии, которая интересна большому кругу ее подписчиков.

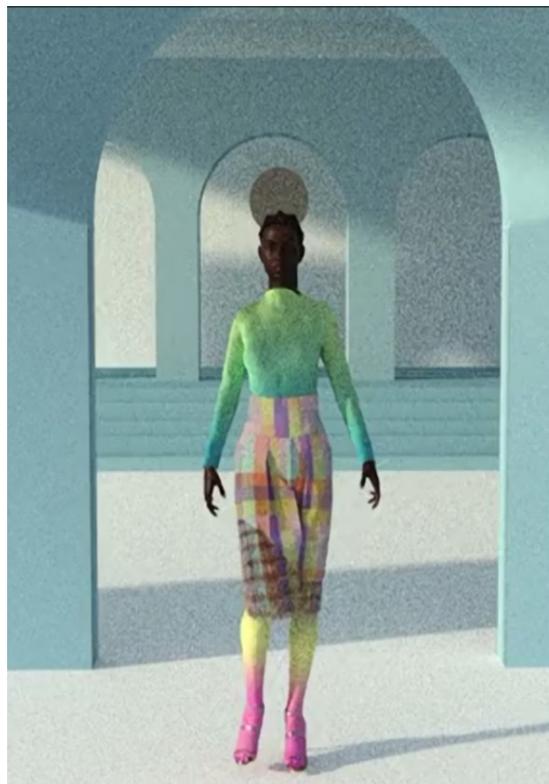


Рис. 1. Отражение национального кода Перу



Рис. 2. Имма в костюм майко

Художница Ин Ю (Ying Yue) работает в направлении создания костюмов приближенных к историческим и переосмысленным образам с деталями китайской национальной эстетики (рис.3). Исторически достоверный костюм представлен в цифровом виде. В работах художницы встречаются изображение дракона, который в Китайской культуре является символом благородного начала Ян. У художницы Ин Ю основным орнаментом является цветочный, в стилистике Китайских исторических орнаментов.



Рис. 3. Костюмы художницы Ин Ю

Благодаря глобализации и интенсификации межгосударственных и национальных отношений формируются новые социокультурные связи, что является положительной составляющей для построения культурного обмена и экономических выгод. Но, в связи с этим, актуальным вопросом становится самоидентификация как отдельного лица, так и группы людей, объединенных общими ценностями. Самоидентичность характеризуется процессом выбора и пониманием индивида своей принадлежности к обществу, с общими культурными ценностями и ориентирами [1].

Потребность в определении своей идентичности у пользователя сетей метавселенной является естественной, в определении себя в отношениях с другими пользователями. Идентичность является динамичным процессом развития личности и трансформируется на протяжении жизни человека. Самоотождествление с определенной культурой может дать глубокое чувство фундаментальной принадлежности к своим корням, любовь к окружающим. В связи с интенсивным процессом глобализации и цифровизацией современного мира отличительной чертой является поиск самоидентичности.

Если говорить о цифровом пространстве, то географическое положение становится не важным. Владелец аватара имеет больше возможности скрыть свое происхождение, внешность, даже стать нереальным существом. К подобному роду поведения пользователь привык, благодаря широкому распространению компьютерных игр, где можно играть не только за антропоморфных персонажей, но и фантазийных.

В современном мире глобализации развитие национальной моды имеет большое значение для сохранения и популяризации культурной самобытности. Для индивида остается важным его внешность независимо от того, в каком он пространстве находится. И независимо от глобальных течений во всех направлениях и обезличивания пользователя метавселенных, растет тенденция регионализации. Индивиду важно понимать свою принадлежность к прошлому, к собственным корням [2].

В нашей многонациональной стране регулярно художники-модельеры и дизайнеры одежды обращались к национальным мотивам при создании коллекций одежды. Отражение особенностей национального костюма в той или иной мере присуще дизайнерам цифрового пространства. Цифровые технологии и всевозможные программы 3D моделирования позволяют разнообразить презентацию коллекций одежды, создавать разнообразный материал для рекламных кампаний. С появлением

виртуальных миров люди получили возможность самовыражаться уникальными и инновационными способами, что побуждает дизайнеров создавать не только реальные, но и виртуальные костюмы. Цифровая мода позволяет людям выражать свою культурную идентичность в виртуальной среде. Цифровую одежду можно внедрять в виртуальной среде, такой как видеоигры, платформы социальных сетей и приложения виртуальной реальности. Цифровая одежда в национальном стиле дает людям ощущение связи со своими корнями и наследием. Для людей, которые могут жить в другой стране или культуре, чем их собственная, цифровая одежда в национальном стиле может дать возможность оставаться на связи со своей культурной самобытностью и корнями.

Значительная часть населения России состоит из тюркских народов. У каждого народа собственная история, традиции, обычаи, которые являются важной составляющей самоидентичности представителя культуры. Татары и башкиры – тюркские народы, имеющие богатое культурное наследие и давнюю историю традиционной одежды.

Коллекция цифровой одежды «Төш эчендә» (Тош очонде) с татарского переводится как «Внутри сна» разработаны для широкой аудитории пользователей метавселенных. Слово «Сон» используется как синоним слов мечта, сказка, воображение, фантазия. Соответственно целью коллекции является погрузить потребителя внутрь мира, где прошлое и настоящее встречаются и образуют актуальное и интересное явление в виде образа их одежды. Вдохнуть новые смыслы, формы и подтексты в образы, которые встречаются в исторических книгах и музеях. Данная грань названия отражена в визуальной составляющей цифровой коллекции одежды, подробное описание которой находится далее в тексте.

Метафора сна выступает площадкой, внутри которой размышления о связи прошлого и настоящего являются центральными для потребителя. Процесс сна известен, как время прихода озарений. Фридриху Кекуле, немецкому химику, в 1865 году приснилась змея, схватившая себя за хвост, что привело его к открытию кольцевой структуры бензола. Точно так же Джеймс Уотсон, американский биолог, увидел во сне структуру двойной спирали в 1953 году, что помогло ему и его партнеру Фрэнсису Крику расшифровать структуру ДНК. Эти примеры демонстрируют силу сна в решении проблем и творческом мышлении. Ученая Дельфина Уедиетт проводила исследования, в ходе которых выявлено, что во время засыпания человек проходит «момент озарения» [3]. Приведённые примеры взяты за основу идеи «Внутри сна», а именно, человек во сне «проживая» прошлое создает новое.

В процессе создания коллекции выявлен основной принцип и призыв для пользователя исследование прошлого, через призму настоящего. Исторический контекст воспринимается, как основа для построения твердого фундамента современных ценностей, образов, форм, стилей и подходов создания модных коллекций одежды.

Национальная одежда татар и башкир отличается яркими красками, замысловатыми узорами и уникальными орнаментами, отражающими культурные и религиозные сферы жизни народа. Орнамент является неотъемлемым традиционной одежды, причем каждый рисунок и узор имеют символическое значение [4]. В авторской коллекции цифровой виртуальной одежды «Тош оченде», три образа, которой представлены на рисунке 4, используется национальный узор татарской и башкирской традиционной одежды – «Сердце». Национальный элемент переосмыслен, имеет форму сердца, символизирующего у одних тюркских народов — любовь, а у других — гостеприимство.

Орнамент «Сердце» выбран ключевым элементом представленной виртуальной коллекции цифровой одежды, как универсальный символ, который находит отклик у представителей всех культур и слоев общества в реальном и виртуальном мире. Символ «Сердце» — идеальный выбор для новой интерпретации традиционных узоров в цифровой одежде, выполняемой в программах 3D моделирования.

Цифровая коллекция с мотивами национальной одежды, включает в себя ряд предметов одежды, в которых узор используется в самых разных формах, от тонких акцентов до смелых элементов. Каждое изделие тщательно разработано, чтобы продемонстрировать красоту и многогранность традиционных татарских и башкирских узоров, а также с использованием элементов современного дизайна и возможностям программного обеспечения 3D моделирования. При создании коллекции были выбраны плотные материалы, так как исторически костюмы создавались из тканей, которые сотканных в домашних условиях. Создавать полупрозрачный вариант или со светоотражающим эффектом не было необходимо в поддержку самобытности коллекции. Цвета к коллекции использованы приближенные к натуральным, которые возможно встретить в природе. Обосновано это тем, что яркие цвета не присущи национальной одежде тюрков.



Рис. 4. Коллекция цифровой одежды «Төш эчендә» /Тош очонде

Цифровая одежда с национальной стилистикой позволяет выразить культурную идентичность пользователей с помощью цифровых средств. В виртуальных пространствах у людей есть свобода представлять себя различными способами, включая стиль одежды.

Цифровая одежда с национальной стилистикой — это новая возможность, которая позволяет людям исследовать и выражать свою культурную идентичность в виртуальных пространствах. Этот тип цифровой моды предлагает множество преимуществ, в том числе самовыражение в цифровой среде, чувство связи со своими культурными корнями. Поскольку виртуальная среда продолжает развиваться, вполне вероятно, что цифровая одежда в национальном стиле станет все более популярным способом самовыражения.

Список литературы

1. Рачипа А.В., Байлов А.В., Бурьков В.В. Глобализация и проблемы культурно цивилизационной идентичности URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/globalizatsiya-i-problemy-kulturno-tsivilizatsionnoy-identichnosti/viewer> (дата обращения: 01.03.2023)
2. Кожевникова Ю.А. Кризис национальной идентичности в глобализирующемся мире URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/197429768.pdf> (дата обращения: 10.02.2023)
3. Лако С., Андрилон Т., Бастул С., Идир Я., Фонтейс-Гале А., Арнульф И., Удиетт Д. Наступление сна – креативная точка URL: <https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.abj5866> (дата обращения: 3.02.2023)
4. Андреев Д. Башкирский орнамент URL: <https://kitaplong.ru/page8383927.html> (дата обращения: 23.02.2023)

References

1. Rachipa A.V., Bailov A.V., Bur'kov V.V. *Globaliatciya i problem kulturno civilizacionnoi identichnosti* URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/globalizatsiya-i-problemy-kulturno-tsivilizatsionnoy-identichnosti/viewer> (date accessed: 01.03.2023)
2. Kozhevnikova Yu.A. *Krizis nacional'noi identichnosti v globaliziruyush'emsya mire* URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/197429768.pdf> (date accessed:10.02.2023)
3. Celia Lacaux, Andrillon, Bastoul C., Idir Y., Fonteix-Galet A., Arnulf I., Oudiette D. *Sleep onset is a creative sweet spot* URL: <https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.abj5866> (date accessed: 3.02.2023)
4. Andreev D. *Bashkirstiy ornament* URL: <https://kitaplong.ru/page8383927.html> (date accessed: 23.02.2023)

Л.В. Шабалина

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

ЭВОЛЮЦИЯ БРЕНДА RALPH LAUREN

Статья посвящена истории создания бренда Ralph Lauren. Показана хронология событий, как создавался бренд. Также в статье описана биография самого Ральфа Лорена, его влияние на благотворительность. Описываются проводимые им показы. Рассказывается о том, как он построил целую империю моды и фактически создал американский стиль, тот, который мы знаем сегодня.

Ключевые слова: Ральф Лорен, дизайнер, бренд, США, компания, логотип, магазин, бутик, коллекция, одежда

L.V. Shabalina

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

THE EVOLUTION OF THE RALPH LAUREN BRAND

The article is devoted to the history of the creation of the Ralph Lauren brand. The chronology of events is shown, how the brand was created. The article also describes the biography of Ralph Lauren himself, his influence on charity. Describes the fashion shows he conducts. It tells how he built a whole fashion empire and actually created the American style that we know today.

Keywords: Ralph Lauren, designer, brand, USA, company, logo, shop, boutique, collection, clothing

Не секрет, что среди поклонников моды и красоты, большую популярность имеет американский стиль, создателем которого считается Ральф Лорен. Он построил один из самых успешных в мире брендов в истории моды. Ральф Лорен был признан одним из самых инновационных дизайнеров в мире. С момента создания бренда в его коллекциях уже были галстуки, рубашки поло, свитеры, костюмы, жакеты, смокинги, куртки, платья, косметика, аксессуары, обувь, товары для дома, мебель и многое другое. Дизайнер вдохновляется деревенским стилем Новой Англии, природой Запада и гламуром Голливуда. Его коллекции воплощают в себе вневременной стиль и остаются актуальными по сегодняшний день. Ральф Лорен сильно повлиял на мир моды и благотворительность. Он регулярно делает пожертвования и отчисляет деньги от продаж своих коллекций в фонды борьбы с раком.

Ральф Лорен (настоящее имя Ральф Рубен Лившиц) – американский дизайнер и основатель бренда «Ralph Lauren». Он родился 14 октября 1939 года в США в городе Нью-Йорк, в семье белорусских евреев. Его отец, Франк Лившиц, был родом из Пинска, а мать, Фрида Котляр, из Гродно. Ральф Лорен был четвертым ребёнком в семье. Его родители эмигрировали из СССР в США в 1920-е годы. До переезда Франк и Фрида не знали друг друга, они познакомились уже в Нью-Йорке. Их семья жила в Бронксе, в однокомнатной квартире, жили они бедно. Как это ни странно, по соседству с ними жил будущий знаменитый коллега Ральфа Лорена – Кельвин Кляйн (американский дизайнер и законодатель мод). В 16 лет Ральф и его брат Джерри решили сменить фамилию «Лившиц» на «Лорен» из-за насмешек в школе. В 12 лет он купил первый костюм-тройку. В школе друзья Ральфа Лорена были поражены его умением превращать старые поношенные вещи во что-то новое и необычное, и каким-то образом их стильно сочетать. В 1957 году в школьном выпускном альбоме он написал, что хочет стать миллионером. После окончания школы Ральф Лорен поступил в колледж на специальность экономика и бизнес, но не доучился [2,15].

Как всё начиналось: в 1967-ом году Ральф Лорен запускает линию галстуков под названием «Polo». На тот момент он работал в офисе Empire State Building. Дизайнер создавал коллекции широких галстуков, каждый из которых был выполнен вручную из качественных материалов. В 1968 году он выпустил коллекцию мужской одежды «Fullmen», в ней были свободные брюки, пиджаки, блейзеры, рубашки, белые фланелевые костюмы. Люди приняли её с восторгом. Однако в 70-е годы компания Ральфа Лорена оказалась на грани банкротства. В этот момент дизайнеру пришел на помощь инвестор Питер Смит, который впоследствии стал управляющим компании. В 1970 году модельер открыл свой отдел под названием «Polo by Ralph Lauren» в универсаме Bloomingdale's. Он создал первый в истории бутик в этом легендарном магазине. При открытии магазина Ральф Лорен контролировал каждую деталь. На тот момент компания продавала только галстуки и мужскую одежду. В 1971 году дизайнер выпускает

линейку женских рубашек. Именно на них впервые появился логотип с лошадьё и игроком в поло. В 1971 году Ральф Лорен открывает магазин в Беверли-Хиллз. А уже в 1972 году запускает свою первую линию женской одежды «Ralph Lauren Womens wear». В коллекции были сорочки из хлопка, сшитые по образцу мужских рубашек. Также в ней были костюмы. Они были сшиты из шотландского твида и серой фланели, и были украшены классическим для мужской моды узором «ёлочка» или шотландкой в бежево-коричневых цветах. На тот момент это было в новинку и абсолютно не было свойственно женскому гардеробу. Женщины были в восторге от такой коллекции одежды, они буквально влюбились в неё. Костюмы выглядели так, словно они только что были взяты из мужского шкафа. Это было особенно актуально, так как в конце 1960-х годов весь мир накрыла волна женской эмансипации. Такому новому женскому стилю даже посвящали целые статьи. На создание женской линии одежды Ральфа Лорена вдохновила его жена – Рики [20].

В 1972 году дизайнер представил сетчатую спортивную рубашку, доступную в 24 цветах и украшенную его фирменной эмблемой - игроком в поло. Впоследствии это стало его визитной карточкой и иконой американского стиля [11,14]. Многие люди думают, что именно Ральф Лорен придумал версию такой рубашки, но на самом деле это было сделано задолго до него. Бренд Lacoste тоже специализируется на выпуске рубашек-поло. В 1980 году между Ральфом Лореном и Рене Лакостом развязалась целая война, которую Ральф Лорен конечно же выиграл. Секрет успеха дизайнера заключался в том, что его знаменитые рубашки ассоциировались не со спортом, а с образом жизни богатых людей. Эти рубашки стали настоящим культом американской мечты [6,7].

Ральф Лорен также сотрудничал с киноиндустрией. В 1974 году его пригласила компания Paramount Studios (старейшая американская киностудия). Ральф Лорен должен был разработать дизайн мужской одежды для кинокартины «Великий Гэтсби», режиссёра Джека Клейтона. В итоге мужская одежда для фильма была взята как основа из последней коллекции «Polo». Модельер сделал одежду для главных ролей и массовки. Однако дизайн розового костюма был разработан специально для Роберта Редфорда (американский актер, кинорежиссёр, продюсер и бизнесмен) в роли Джея Гэтсби. Главной задачей Ральфа Лорена было совместить прошлую моду с сегодняшней. Во второй раз он шил одежду для фильма «Энни Холл» в 1977-ом году, кинорежиссёра Вуди Аллена. Фирменный образ героини Дайан Китон (американская киноактриса) включал в себя несколько творений модельера. Этот образ является ведущим в фильме. Фильм «Энни Холл» даже получил премию Оскар. Американская актриса, Джоан Джульетта Бак, писала, что Ральф Лорен предложил новый и отличающийся от всех способ ношения одежды [3,20].

В 1978 году дизайнер выпускает свою линию парфюмерии - женские ароматы «Lauren» и «Tuxedo», и мужской аромат «Polo For Men». Продавался он в зелёной бутылке. На создание этой упаковки Ральфа Лорена вдохновила бутылка от старинной кола-колы. В телевизионной рекламе этого аромата были игроки в поло, скачущие на конях. В 1979 году Ральф Лорен создаёт коллекцию одежды «Western wear» для мужчин и женщин. В ней были представлены кожаные жилеты, пиджаки, рубашки, банданы, сапоги-казаки, юбки с бахромой из кожи, куртки ранчо, свитеры с традиционными рисунками, кожаные куртки с бахромой, жилеты с овчиной, пальто с этническими орнаментами, юбки со сборками, ремни из кожи с серебристыми пряжками кончо, коллекция аксессуаров и многое другое. Модельер использует образ американского ковбоя. В его творчестве важную роль занимают жители Дикого Запада. Впоследствии благодаря этой коллекции появилась мода на стиль Дикого Запада [12,20].

Также в 1979 году Ральф Лорен выпускает линию одежды для мальчиков, девочек и младенцев. В рекламных кампаниях этой коллекции появился и он сам. На съемку он надел винтажные вещи из своего гардероба, которые вдохновили его на создание этой линии одежды. В 1979 году Ральф Лорен выпускает духи «Chars». В 80-е годы двадцатого века именно благодаря Ральфу Лорену появилась мода на стиль вестерн (ковбойский стиль в одежде). В 1980 году ему удаётся создать свою первую коллекцию изделий из кожи и коллекцию нижнего белья. В 1981 году в Лондоне открывается первый магазин. Бутик открывается на Нью-Бонд-стрит и является первым, для дизайнера, отдельно стоящим магазином за пределами США. Он расположился в помещении, где раньше была аптека. Это пространство выражало эстетику его бренда. Позже, магазины «Ralph Lauren» станут известными благодаря ей. Эта эстетика станет их отличительной чертой [20].

Ральф Лорен был разочарован, что на рынке отсутствует широкий выбор домашних атрибутов, и поэтому в 1983 году выпускает свою первую линейку товаров для дома и предметов мебели. Эта коллекция включает в себя широкий ассортимент товаров: от постельных принадлежностей до ковров и декора. Ральф Лорен становится первым дизайнером, который выпускает полноценные коллекции предметов для дома [2].

В 1984 году Ральф Лорен представил коллекцию «Safari». В 1986 году модельер делает перестановку в своём первом флагманском магазине. Магазин занимает несколько этажей. Ральф Лорен украшает их балюстрадами из красного дерева ручной работы, делает дубовые полы и ставит мраморные камни. Этот магазин быстро становится популярным и вызывает революцию в розничной торговле. В

журнале рассказывается о том, как Ральф Лорен достиг такого ошеломительного успеха и построил империю моды менее чем через 20 лет после начала своей карьеры [20].

Символами бренда «Ralph Lauren» являются не только фирменный логотип дизайнера с игроком в поло, но и плюшевый медведь. В 1991 году модельеру подарили игрушку – плюшевого медведя, который был одет в стиле бренда «Ralph Lauren». В этом же году Ральф Лорен решает выпустить коллекцию с медведем. Медведь появляется в двух разных форматах: плюшевый мишка и принт с медведем. Плюшевый мишка («Preppy Bear») стал очень популярен, но выпущен он был в ограниченном количестве – всего 200 экземпляров, продавались они на Мэдисон-авеню во флагманском магазине. Также появился принт с медведем, его разместили на всём – на галстуках, рубашках, на футболках и куртках, тапочках, аксессуарах и другом. В следующем году медведь, одетый в свитер с американским флагом, был вязан вручную на свитер «Polo Ralph Lauren». Он был доступен в тёмно-синем и красном цвете. Свитер понравился многим американским и канадским рэп-исполнителям. Например, Канье Уэст (Kanye West – американский рэп-исполнитель) в 2004 году носил этот свитер во время промокампании своего первого музыкального альбома. После Канье Уэста этот свитер стал носить Дрейк (Drake – канадский рэп-исполнитель). Впоследствии и другие рэп-исполнители последовали их примеру и также начали носить этот культовый свитер с медвежонком. В течении следующих нескольких лет медведь появился во многих рекламных кампаниях. В 2001 году свитер «Polo Bear» перестали выпускать, но в 2013 году он снова вернулся в бутики. В 2018 бренд «Ralph Lauren» сделал коллаборацию с брендом «Palace». В коллаборации присутствовал медведь, делающий трюк на скейтборде [17,20].

В 1992-ом году «Polo Sport» дебютирует с коллекцией «Stadium». Благодаря ярким цветам и привлекающим внимание рисункам, эта линейка спортивной одежды стала одной из самых продаваемых. В 1992 году дебютирует ещё одна линия одежды дизайнера «Double RL». Бренд взял своё название от ранчо модельера в Колорадо. Ральф Лорен говорит, что всё что есть в этой линии, есть и в его шкафу. В 1995 году дизайнер представляет «Purple Label». Новая линия воплощает в себе высокий уровень изысканности и стиля. В первой рекламной кампании Ральф Лорен был одет в двубортный костюм в полоску из его коллекции одежды. В 1995 году происходит запуск линейки «Ralph Lauren Paint». В ней модельер представил более 400 различных оттенков в пяти коллекциях (Safari, Country, Thoroughbred, Santa Fe). В 1997 году, после того, как бренд Ralph Lauren достиг продаж на один миллиард долларов, дизайнер размещает свою компанию на Нью-Йоркской фондовой бирже. В 1999 году Гвинет Пелтроу одевает платье от Ральфа Лорена на церемонию награждения премии Оскар. Дизайнер специально для неё разработал это платье. Гвинет получила премию Оскар за лучшую женскую роль в фильме 1998 года «Влюблённый шекспир». В 1999 модельер открывает свой первый ресторан. Расположен он рядом с его магазином в Чикаго. Позже, этот ресторан станет кулинарной визитной карточкой более поздних ресторанов Ральфа Лорена [5,20].

В 2000 году модельер открывает свой интернет магазин – Polo.com, на сайте были представлены последние коллекции «Ralph Lauren». Были размещены фотографии коллекций одежды, эксклюзивные интервью и советы по стилю. Также на сайте были размещены живые презентации бренда «Ralph Lauren» на подиумах. В этом же году дизайнер запускает линию «Pink Pony». В 2002 году Ральф Лорен устраивает показ мод в Милане. Он проводит показы для коллекций «Purple Label» осенью 2002 года и весной 2003 года [20].

В 2006 году модельер был выбран для создания униформы Уимболдона для всех должностных лиц на корте, он становится первым дизайнером в 120-летней истории турнира, кому поручили такое задание. В 2008 году «Polo Ralph Lauren» становится официальным экипировщиком команды США. Сборная США будет полностью одета в «Polo Ralph Lauren» на церемонии открытия и закрытия на летних олимпийских играх 2008 года в Пекине [20].

В 2010 году Ральф Лорен открывает первый флагманский магазин и ресторан в Париже. Бутик расположен на бульваре Сен-Жермен. Он находится в отреставрированном здании 17 века. В здании висят хрустальные люстры, а также есть балконы и паркетные полы в стиле Версаль. Помимо этого в здании находится ресторан американской кухни «Ralph's», сделанный во французском стиле [20].

В 2011 году Ральф Лорен открыл выставку, на которой представил свою знаменитую коллекцию из 17 автомобилей. К открытию выставки была издана 160-ти страничная книга, которая посвящена истории и красоте этих автомобилей. В 2017 году модельер делает показ мод в своём гараже, в нём находится его коллекция автомобилей мирового класса. Сделано это было для запоминающегося просмотра коллекции, которая вдохновлена динамизмом и красотой [20].

В 2014 году дизайнер представляет новую коллекцию одежды в Центральном парке Нью-Йорка, показ проходит с использованием инновационных технологий. Вместо моделей были голограммы, высотой в 4 этажный дом, а вместо подиума было огромное озеро [4].

В 2015 году открывается «The Polo Bar», первый в истории бар Ральфа Лорена в Нью-Йорке. Стены в «The Polo Bar» украшены образами игроков в поло и их коней. Также на стенах висят работы

художников и фотографов, таких как Фрэнсис Мейбл Холламс, Генри Кёлер и Аллен Ф. Брюэр-младший [20].

В 2017 году рубашка поло была представлена на выставке «MoMA: Is Fashion Modern», и была отмечена как один из самых важных предметов одежды, выпущенных за последние несколько десятилетий. Она была добавлена в коллекцию музея современного искусства [20].

В 2018 году для зимних Олимпийских игр в Пхенчхане Ральф Лорен разработал куртку из водоотталкивающей ткани с подогревом. Куртка оснащена тонким аккумулятором с тремя режимами нагрева, они работают до 11-ти часов при полной зарядке. Куртка была выпущена ограниченным тиражом и полностью распродана [8,20].

Также в 2018 году 7 сентября Ральф Лорен праздновал 50-летие бренда в Центральном парке Нью-Йорка. На праздник было приглашено более 600 знаменитостей и друзей, включая Опру Уинфри (американская телеведущая, актриса, продюсер), Брюса Спрингстина (американский певец, автор песен и музыкант) и Хиллари Клинтон (американский политик). Дизайнер и его команда рассматривали несколько вариантов для празднования, но остановились на террасе «Bethesda» в Центральном парке. На мероприятии была презентация истории бренда с помощью проекторов, цифровых инсталляций и голографических изображений. Показывались небольшие фильмы. Было несколько инсталляций с фильмами, на каждой инсталляции они были на разные темы. На одной из инсталляций показывался Ральф Лорен и его жена Рики Лорен, которые сидели верхом на лошадях на ранчо «Double RL» в Колорадо. На другом показывалось, как Ральф Лорен ехал по пляжу на своём любимом джипе CJ-5 1976 года. На некоторых инсталляциях были изображены фрагменты из прошлых модных показов. Также на празднике был показ новых коллекций. Впервые коллекции одежды всех линеек бренда «Ralph Lauren» были представлены в одном месте. Благодаря такой презентации, казалось, что модели проходят прямо перед гостями [10,20].

В 2018 году модельер запустил услугу на сайте. В рамках этой услуги можно сделать свой собственный свитер с круглым вырезом. Таким образом, можно создать совершенно уникальную вещь, которую свяжут на заказ и отправят покупателю в течении двух недель. В 2020 году программа была расширена – дизайнер выпустил куртку, которую можно создать самостоятельно [8].

Как создавался логотип компании «Ralph Lauren». В первый раз логотип бренда – игрок в поло на лошади появился в 1971 году на коллекции женских рубашек. Поло считается игрой для людей, имеющих большой денежный достаток, и людей, имеющих хороший вкус. Таким логотипом дизайнер подчеркнул, что его бренд относится к премиальным брендам и предназначен для тех людей, которые имеют хороший заработок. На эмблеме изображена лошадь, на ней сидит игрок в поло. В правой руке он держит клюшку и пытается ударить ей по мячу. Этот культовый логотип был разработан известным теннисистом Рене Лакостом (французский теннисист, бизнесмен, основатель бренда одежды Lacoste). Логотип был представлен через несколько лет после создания компании [17,20]. Он никогда не менялся. Почему этот логотип стал культовым? Потому что его легко заметить и узнать, в нём всё сочетается, нет лишних элементов. Благодаря этому он получается запоминающимся и простым. Лошадь и игрок в поло узнаваемы везде. Также логотип компании «Ralph Lauren» отличается от других, потому что в нём использованы уникальные элементы дизайна. Он помогает покупателям выделиться на фоне других брендов. Этот логотип универсален, его можно использовать как на спортивной одежде, так и на деловой, а также на парфюмерии, нижнем белье и многом другом. Этому логотипу даже начали подражать некоторые другие бренды. Например, бренд одежды U.S. Polo Assn. – они использовали в своём логотипе двух игроков в поло, сидящих на коне. Игроки держат клюшки и также пытаются ударить по мячу. Бренд «Ralph Lauren» даже подал на них в суд за плагиат, но проиграл [1,16].

Наряды от великого дизайнера Ральфа Лорена носят многие знаменитости. Например, одежду из его коллекций носили Нэнси Рэйган и Бетти Форд. А также Хиллари Клинтон и Мишель Обама. На встрече с Елизаветой II Мишель Обама была в платье от бренда «Ralph Lauren». Также одежду из коллекций модельера носят Мелания Трамп и Дэвид Бекхэм (английский футболист). Он является большим поклонником нарядов от бренда «Ralph Lauren» [1].

Награды и достижения Ральфа Лорена: в 1976 году Модельер получает награду «Coty» за женскую одежду и награду «Coty Hall of Fame» за мужскую одежду. Менее чем через 10 лет после запуска бренда Ральф Лорен становится первым дизайнером, который выиграл в мужской и женской категории в один и тот же год. С участием дизайнера «Saks Fifth Avenue» даже сняли рекламу для The New York Times. В этой рекламе модельер появляется в чёрном галстуке и синих джинсах. В 1986 году Ральф Лорен появляется на обложке журнала «Time». В журнале рассказывается о том, как он построил империю моды менее чем за 20 лет. В 1991 году он получил награду от Совета модельеров за жизненные достижения. В 1995 году он получил награду «дизайнер женской одежды года», а в 1996 и 2007 – «дизайнер мужской одежды года». Также в 2007 году модельер получил награду «Fashion Legend» [14,20]. В июне 2018 года Совет модельеров Америки наградил Ральфа Лорена за вклад в развитие американского стиля. В сентябре 2018 года Ральф Лорен получил награду как легенда дизайна в

Лондоне, на вручение он явился в виде голограммы. Актёр Джеймс Нортон (английский актёр) вручил ему эту награду. Также в этом же году дизайнер получил ещё одну награду на мероприятии «Wall Street Journal», он был удостоен премии «Fashion Innovator Award». В ноябре 2018 года Британское консульство объявило, что Ральф Лорен станет первым дизайнером, который получит награду рыцаря-командора (наивысший орден Британской империи) за его влияние на «моду, бизнес и филантропию». В декабре этого же года его пригласили на ежегодный гала-концерт Французско-американского фонда в Версальский замок. В июне 2019 года Ральфу Лорену вручили рыцарский знак отличия почётного кавалера, наивысшего ордена Британской империи, в знак благодарности за благотворительную деятельность, сильное влияние на мир моды и за его давнюю любовь к Великобритании. Награда была вручена на церемонии в Букингемском дворце, которую организовал Принц Уэльский [19].

Ральф Лорен и благотворительность: в 1989 году дизайнер становится соучредителем Центра исследований рака молочной железы Нины Хайд. В середине 80-х у близкой подруги модельера, Нины Хайд диагностировали рак молочной железы. В то время болезнь почти не привлекала внимания. Но с помощью Ральфа Лорена всё изменилось. Дизайнер запустил «Fashion Targets Breast Center» в 1994 году. Первая продажа 400 000 футболок «Ralph Lauren FTBC» собрала 2 миллиона долларов для «Nina Hide Center». В 2000 году модельер открыл ещё один фронт в борьбе с раком молочной железы, он создал линейку одежды «Pink Pony», она направлена на поддержку программ по борьбе с раком и оказание помощи больным раком. В 2001 году Ральф Лорен сотрудничал с доктором Герольдом П. Фрименом и Мемориальным онкологическим центром имени Слоуна Кеттеринга, чтобы открыть второе учреждение по лечению рака молочной железы в США и Центр лечения и профилактики рака Ральфа Лорена в Восточном Гарлеме в Нью-Йорке. Также дизайнер открыл Центр исследования рака молочной железы в Лондоне. Во время пандемии COVID-19 Ральф Лорен делал пожертвования и предоставлял продукты некоторым врачам, нуждающимся семьям и пациентам, которые борются с раком. В 2022 году модельер выпустил новую рубашку «Pink Pony Oxford», от продаж было пожертвовано 100% прибыли в благотворительные организации по борьбе с раком [18,20].

Последний показ от дизайнера Ральфа Лорена – SPRING 2023. На подиуме были представлены образы из коллекций «Purple Label», «Polo» и «Double RL», они раскрывают мечту Ральфа Лорена о жизни в Калифорнии. Также были представлены новые формы сумок с фурнитурой «RL» и без неё. Во время показа был ужин на фоне библиотеки Хантингтона, Художественного музея и Ботанического сада в Сан-Марино в Калифорнии. В списке гостей были: Минди Калинг (американская комедиантка, актриса и сценаристка), Сильвестр Сталлоне (американский актёр, кинорежиссёр, сценарист и продюсер), Джон Леджэнд (американский певец, автор песен и актёр), Джессика Честейн (американская актриса и продюсер) и другие [13].

Сейчас «Ralph Lauren Corporation» – это мировой лидер в области дизайна и продаж предметов роскоши: обувь, аксессуары, одежда, товары для дома, мебель, парфюмерия и гостиничный бизнес. Ральф Лорен оказал значительное влияние на современный стиль в моде. У модельера никогда не было цели следовать трендам. Все его коллекции основываются на принципе вневременности, ему важны не тренды, а стиль. Ральф Лорен стал настоящей иконой и сделал неоценимый вклад в американскую историю развития моды и благотворительности в мире.

Список литературы

1. Азатхан Чехабаев. Спортивная вселенная Ральфа Лорена: одевает олимпийцев, восхищает Бекхэма и коллекционирует спорткары. Символ его бренда – игрок в поло. URL: <https://m.sports.ru/tribuna/blogs/multibrand/2754359.html#:~:text=Знаменитости обожают носить одежду от,Мишель Обама, Мелания Трамп> – дата публикации 26.03.2020 (дата обращения: 23.03.2023)
2. История брендов. URL: <https://www.brandpedia.ru/brand-1207.html> (Дата обращения: 23.03.2023)
3. Как фильм «Энни Холл» изменил женскую моду. URL: <https://dzen.ru/media/theblueprint/kak-film-enni-holl-izmenil-jenskuiu-modu-61d4abb1cedb8805ece712ed> - дата публикации 04.01.2022 (дата обращения: 23.03.2023)
4. Косова Е.Н., С.А. Кузнецова. БУДУЩЕЕ МОДЫ. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/buduschee-modu> (дата обращения: 20.03.2023)
5. От леди Ди до Леди Гага: 10 лучших розовых платьев в истории моды. URL: <https://graziamagazine.ru/fashion/ot-ledi-di-do-ledi-gaga-10-luchshih-rozovyh-platev-v-istorii-mody/> – Дата публикации: 08.04.2019. (дата обращения: 23.03.2023)
6. Полный гид по мужским рубашкам поло. URL: <https://pulsvremeni.mirtesen.ru/blog/43050505534/POLNYIY-GID-PO-MUZHSKIM-RUBASHKAM-POLO> - дата публикации 17.04.2016 (дата обращения: 23.03.2023)
7. Шуринов И. Одежда аристократов и продавцов в супермаркетах: 7 фактов о футболке-поло. URL: <https://www.vokrugsveta.ru/articles/odezhda-aristokratov-i-prodavcov-v-supermarketakh-7-faktov-o-futbolke->

- polo-id873218/ – дата публикации: 18.03.2023. (дата обращения 23.03.2023)
8. Andrew Paine Bradbury. Bringing the heat. URL: https://www.ralphlauren.com/r/mag/ralph-lauren-heated-jacket-winter-olympics-2018.html?ab=ru-RU_rl50_Timeline_Slot_46_L1 (дата обращения: 23.03.2023)
9. Innovation. URL: <https://corporate.ralphlauren.com/innovation> (дата обращения: 20.03.2023)
10. Paul L. Underwood. Cinema in central park. URL: <https://www.ralphlauren.com/r/mag/50-anniversary-fashion-show-central-park-installation.html> (дата обращения: 20.03.2023)
11. Paul L. Underwood. The best-dressed bear in the world. URL: https://www.ralphlauren.com/r/mag/the-best-dressed-bear-in-the-world.html?ab=ru_RU_rl50_Timeline_Slot_21_L1 (дата обращения: 23.03.2023)
12. Phillip B. Crook. Made to be worn. URL: https://www.ralphlauren.com/r/mag/the-history-of-polo-western.html?ab=ru-RU_rl50_Timeline_Slot_13_L1 (дата обращения: 23.03.2023)
13. Ralph Lauren California dreaming. URL: <https://www.ralphlauren.com/spring-runway?webcat=content-spring-runway> (дата обращения: 23.03.2023)
14. Ralph Lauren. URL: <https://www.britannica.com/biography/Ralph-Lauren> (дата обращения: 23.03.2023)
15. Ralph Lauren Biography. URL: <https://www.biography.com/history-culture/ralph-lauren#> (дата обращения: 23.03.2023)
16. Ralph Lauren logo and Its history. URL: <https://blog.logomyway.com/ralph-lauren-logo/#> (дата обращения: 20.03.2023)
17. Ralph Lauren logo. URL: <https://1000logos.net/ralph-lauren-logo/#:~:text=The iconic Polo by Ralph,the establishment of the company> (дата обращения: 23.03.2023)
18. Scott Christian. The fight lives on. URL: https://www.ralphlauren.com/r/mag/the-fight-lives-on.html?ab=ru_RU_rl50_Timeline_Slot_20_L1 (дата обращения: 23.03.2023)
19. The awards. URL: https://www.ralphlauren.com/rl-50-the-awards-feat?ab=en_US_RL50_About_Slot_7_S1_L2 (дата обращения: 23.03.2023)
20. The timeline. URL: <https://www.ralphlauren.com/rl-50-timeline-feat> (дата обращения: 23.03.2023) 11

References

1. Azathan Chehabaev. Sportivnaja vselejnaja Ral'fa Lorena: odevaet olimpijcev, voshishhaet Bekhjema i kollekcioniuet sportkary. Simvol ego brenda – igrok v polo. URL: <https://m.sports.ru/tribuna/blogs/multibrand/2754359.html#:~:text=Znamenitosti obozhajut nosit' odezhd ot,Mishel' Obama, Melanija Tramp> – data publikacii 26.03.2020 (data obrashhenija: 23.03.2023)
2. Istorija brendov. URL: <https://www.brandpedia.ru/brand-1207.html> (Data obrashhenija: 23.03.2023)
3. Kak fil'm «Jenni Holl» izmenil zhenskiju modu. URL: <https://dzen.ru/media/theblueprint/kak-film-enni-holl-izmenil-jenskuiu-modu-61d4abb1cedb8805ece712ed> - data publikacii 04.01.2022 (data obrashhenija: 23.03.2023)
4. Kosova E.N., S.A. Kuznecova. BUDUSHhEE MODY. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/buduschee-mody> (data obrashhenija: 20.03.2023).
5. Ot ledi Di do Ledi Gaga: 10 luchshih rozovyh plat'ev v istorii mody. URL: <https://graziamagazine.ru/fashion/ot-ledi-di-do-ledi-gaga-10-luchshih-rozovyh-platev-v-istorii-mody/> – Data publikacii: 08.04.2019. (data obrashhenija: 23.03.2023)
6. Polnyj gid po muzhskim rubashkam polo. URL: <https://puls vremeni.mirtesen.ru/blog/43050505534/POLNYIY-GID-PO-MUZHSKIM-RUBASHKAM-POLO> - data publikacii 17.04.2016 (data obrashhenija: 23.03.2023)
7. Shurinov I. Odezhda aristokratov i prodavcov v supermarketah: 7 faktov o futbolke-polo. URL: <https://www.vokrugsveta.ru/articles/odezhda-aristokratov-i-prodavcov-v-supermarketakh-7-faktov-o-futbolke-polo-id873218/> – data publikacii: 18.03.2023. (data obrashhenija 23.03.2023)
8. Andrew Paine Bradbury. Bringing the heat. URL: https://www.ralphlauren.com/r/mag/ralph-lauren-heated-jacket-winter-olympics-2018.html?ab=ru-RU_rl50_Timeline_Slot_46_L1 (data obrashhenija: 23.03.2023).
9. Innovation. URL: <https://corporate.ralphlauren.com/innovation> (data obrashhenija: 20.03.2023)
10. Paul L. Underwood. Cinema in central park. URL: <https://www.ralphlauren.com/r/mag/50-anniversary-fashion-show-central-park-installation.html> (data obrashhenija: 20.03.2023).
11. Paul L. Underwood. The best-dressed bear in the world. URL: https://www.ralphlauren.com/r/mag/the-best-dressed-bear-in-the-world.html?ab=ru_RU_rl50_Timeline_Slot_21_L1 (data obrashhenija: 23.03.2023).
12. Phillip B. Crook. Made to be worn. URL: https://www.ralphlauren.com/r/mag/the-history-of-polo-western.html?ab=ru-RU_rl50_Timeline_Slot_13_L1 (data obrashhenija: 23.03.2023).
13. Ralph Lauren California dreaming. URL: <https://www.ralphlauren.com/spring-runway?webcat=content-spring-runway> (data obrashhenija: 23.03.2023)
14. Ralph Lauren. URL: <https://www.britannica.com/biography/Ralph-Lauren> (data obrashhenija: 23.03.2023)
15. Ralph Lauren Biography. URL: <https://www.biography.com/history-culture/ralph-lauren#> (data obrashhenija: 23.03.2023)

16. Ralph Lauren logo and Its history. URL: <https://blog.logomyway.com/ralph-lauren-logo/#> (data obrashhenija: 20.03.2023)
17. Ralph Lauren logo. URL: <https://1000logos.net/ralph-lauren-logo/#:~:text=The iconic Polo by Ralph,the establishment of the company> (data obrashhenija: 23.03.2023)
18. Scott Christian. The fight lives on. URL: https://www.ralphlauren.com/rlmag/the-fight-lives-on.html?ab=ru_RU_rl50_Timeline_Slot_20_L1 (data obrashhenija: 23.03.2023).
19. The awards. URL: https://www.ralphlauren.com/rl-50-the-awards-feat?ab=en_US_RL50_About_Slot_7_S1_L2 (data obrashhenija: 23.03.2023)
20. The timeline. URL: <https://www.ralphlauren.com/rl-50-timeline-feat> (data obrashhenija: 23.03.2023)

УДК 504.75

В. Д. Ануфриева, М. В. Крыгина

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

ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВА НА ЭКОЛОГИЮ: ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ И ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ

© В.Д. Ануфриева, М. В. Крыгина 2023

В современном мире экологические проблемы являются одной из самых важных тем для общества. Загрязнение окружающей среды, потеря биоразнообразия и климатические изменения уже затрагивают всю нашу планету. В этой ситуации не только экологические организации, но и художники и дизайнеры находят своё место в решении проблемы. Вместе с тем, что искусство может помочь в борьбе за более здоровую и чистую среду обитания, оно также может наносить ущерб окружающей среде.

Ключевые слова: экология, «зеленое» искусство, снижение выбросов углекислого газа, эоактивизм, окружающая среда, синтетические материалы, загрязнение, переработка, повторное использование.

V.D. Anufrieva, M.V. Krygina, O.L. Egorova

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

THE INFLUENCE OF ART ON ECOLOGY: NEGATIVE AND POSITIVE ASPECTS

In the modern world, environmental problems are one of the most important topics for society. Environmental pollution, loss of biodiversity and climate change are already affecting our entire planet. In this situation, not only environmental organizations, but also artists and designers find their place in solving the problem. Along with the fact that art can help in the fight for a healthier and cleaner environment, it can also damage the environment.

Keywords: ecology, «green» art, reduction of carbon dioxide emissions, eco-activism, environment, synthetic materials, pollution, recycling, reuse.

The mutual influence of ecology and art has a long history, which has changed and developed greatly over time. Since the beginning of the 20th century, when industrial production became widespread, there has been an increasing waterlogging of the environment and a violation of the ecological balance of nature. It was at this time that the first artists began to appear who seriously cared about environmental problems and began to use their creative skills to reflect the tragic consequences of such violations.

Environmental problems have become more and more widespread over time and there is an urgent need to solve them, therefore, the influence of ecology on art continues to grow and develop. In turn, art becomes one of the most effective tools that can help solve environmental problems.

Currently, environmental issues continue to influence on the art world. One example is the use of hazardous substances in the process of creating works of art. Some art techniques, such as lithography, promote the use of dangerous chemical compounds such as dyes, acids and solvents. This can lead to serious environmental problems, such as land and water pollution. Also, some materials can harm not only the environment, but also the human body[1].

Let us say, cinnabar. The production of cinnabar based on mercury and sulfur compounds began long before our era, despite the fact that people of those times were unaware of the dangers associated with these chemical elements. For instance, their use was the creation of lipstick based on cinnabar by the Romans, which obviously had a negative impact on their health.

Mercury-based cinnabar lost its color intensity over time due to chemical reactions caused by chlorides present in the air. This means that over time, the color of mercury-based cinnabar changed and could not be mixed with other copper and lead-based paints. At the end of the 19th century, an analogue of cadmium-based cinnabar was discovered, which was less dangerous to humans and more durable. The transition to the use of cadmium-based cinnabar took a long time due to obstacles on the part of mercury producers who protected their incomes. However, thanks to this transition, it became possible to create safer and more durable paints for various applications.

Another human blunder was lead whitewash and paints. Which have been widely used in manufacturing and construction for many decades. However, studies show that lead is a toxic substance that can have a serious harmful effect on the human body. When lead is absorbed through food, water, or inhaled by its vapors, it can accumulate in the tissues of the body.

One such study was conducted in 2009 by scientists from the University of California. The results of the study showed that children who live in houses painted with lead-containing paint have significantly higher levels of lead in their blood compared to children who live in houses with safe paint. This fact is due to the fact that lead can enter the body through the respiratory tract and skin. Also, studies have shown that the presence of lead in paint can lead to the development of various diseases, such as damage to the nervous system, problems with memory and concentration, kidney and liver problems, as well as hormonal disorders. In addition, lead can also cause allergic reactions, asthma and lead to the development of cancer.

The second example of the negative impact of art on the environment is the use of materials that cause the destruction of natural resources. Other materials, such as plastic and metal, can cause more serious environmental problems, such as pollution and microplastics in the oceans. There are many industries in the art world that are used to create beautiful works. However, not all materials used in the manufacturing process are harmless to humans and the environment. Toxic materials are widely used in art, ranging from the production of paints to the creation of sculptures and installations.

For example, polyester is often used in the manufacture of canvases for paintings, which has serious harm to the environment.

Firstly, polyester is a non-biodegradable material, which means that it does not decompose in nature and can remain there for many years. This leads to contamination of soil and water resources. In addition, petroleum products are used in the production of polyester, which lead to global warming.

Secondly, polyester can emit microparticles into the environment. So, very small particles of polyester can get into rivers and oceans, where they can damage marine life. Then, microplastic can enter the human body when it consumes seafood, which in turn can lead to health problems

Thirdly, polyester production is very energy intensive and can cause air pollution.

Furthermore, a significant amount of wood is used for the production of cardboard boxes or structures. This leads to the felling of trees and the destruction of natural ecosystems.

However, art can be an important call-to-action tool for forest conservation. For example, artists can create installations dedicated to environmental issues. They can use various materials, such as wood, to raise people's awareness of the problem of deforestation. Art can also be used to raise the spirits of those who are already engaged in forest conservation, and to attract new activists.

One example of how art can affect the problem of deforestation is the "Remember Nature" project. This is a joint project of artists, designers and furniture manufacturers, which calls for the use of recyclables in furniture production instead of wood species. Within the framework of the project, furniture items were created,

which were made from materials obtained from dismantled buildings and old furniture structures. This project carefully demonstrates that it is possible to create beautiful and functional pieces of furniture without the need for deforestation.

Another example is the project "Arbol de la Vida", which was created by the Mexican artist Sebastian. The project was designed to reflect the importance of the forest to the local culture and ecosystem. The artist created a huge metal ornament, which was installed in the center of the city. The ornament was decorated with plant and animal motifs, and a statue depicting local gods who protect the tree was installed on top. The whole project was created to emphasize the importance of the forest, and to influence on people to contribute to its conservation.

The previous example clearly indicates that art can also have a positive impact on the environment. Artists and designers use innovative methods and materials to create works that not only draw attention to beauty, but also remind of the need to take care of nature.

The first example is the use of recycled materials. These may be recyclables that were previously discarded, or used, but processed materials. In particular, recycling of metal, glass and plastic helps to save energy and resources. Some artists create works using the garbage they found on the streets and in dumpsters, which emphasizes the need for proper waste disposal.

A well-known representative of such creativity is the artist, Aurora Robson. She is a recognized recipient of prestigious fellowships and awards, including the National Endowment for the Arts and the TED/Lincoln Re-Imagine Award. Since the beginning of her career in 2002, Robson has managed to present her work at exhibitions around the world in the best museums and galleries. She uses her work to bring new ideas to the fight against negativity and help in maintaining environmental cleanliness. An excellent example of solving this problem is her sculpture "Kamilo", which was created from plastic garbage washed up on the coast of Hawaii in the Kamilo Point area. This outcast coast has become the main place for garbage to come ashore, collected in the ocean in a place called the "Great Pacific Garbage Patch"[2].

The second example is the use of plant materials in the production of art. This may include the use of wood, bamboo and other plants that are grown specifically for industrial use. This helps to reduce consumption and emphasizes the need to take care of nature.

Nowadays, more and more people are becoming conscious consumers who are more and more attentive to their health and the environment. Because of this, they prefer to choose things made of natural materials instead of synthetic ones. Modern artists are no exception.

Synthetic materials have many disadvantages, the production of synthetic materials is much more harmful to the environment than the production of natural materials. They can release toxic substances and pollute water, air and soil. Natural materials have a number of advantages: they have high wear resistance and durability, which allows them to retain their original shape and color longer. Also, they are more resistant to fading, sunlight and high temperatures.

For the production of synthetic materials such as polyester and nylon, oil is the main raw material. However, it has many negative consequences for the environment and human health. Oil contains many harmful substances, such as benzene and toluene, which can cause various diseases, including cardiovascular, nervous and respiratory diseases. In addition, it pollutes the soil, water and air, which negatively affects nature as a whole. Incidents of a fossil spill can lead to the death of marine animals and birds, the failure of ecosystems, as well as the destruction of the progress of vegetation development. These consequences can lead to disasters in their main habitats. Carbon dioxide emitted during the combustion of this raw material is one of the main factors causing climate change.

Eco-activists around the world are actively fighting for the preservation of the environment and natural resources. Their methods are controversial. One of the ways to draw attention to this problem is vandalism of works of art. Eco activists dirty museum exhibits and literally glue themselves to world masterpieces. And on the walls nearby they write with paint how many degrees the air temperature has changed.

One of the most famous examples of such a movement is the protest action held by the Extinction Rebellion movement in the main square of Tate Modern, London. Activists flooded several halls of the museum with black oil and obstructed access to the exhibits by a crowded crowd of reporters and yawning spectators. A

similar event happened in France when they were glued to the work "The Ghost of France", which was in the French Museum D'Orsay. The work of Paul Cezanne was copied onto his armor to emphasize the connection of man with nature and its influence on culture[4].

Finally, art can be used to draw attention to environmental issues and raise public awareness. Artists and designers can create works that can be used to remind of the need to take care of the environment, such as signs and posters.

In contemporary art, many artists highlight the environmental problem. For example, Chris Jordan is a well-known American photographer who specializes in displaying the problem of marine pollution and its consequences.

One of his most significant works is called "Midway: Message from the Gyre", where he presented a series of photographs taken on the island of Midway in the Pacific Ocean, which is located in the middle between Asia and North America. These photos show how the birds inhabiting the island are squeaking with dead chicks who died from plastic poisoning. This work attracted huge public attention and received rave reviews from critics and environmentalists[3].

Another important work of Jordan is "Intolerable Beauty", where pictures of garbage thrown into the ocean are taken. This series of photographs demonstrates how seawater pollution has been occurring for several years and what impact it has on the environment and our lives.

Chris Jordan has also worked on many environmental protection and environmental education projects, including participation in the campaign against the construction of the Keystone XL oil pipeline and cooperation with Greenpeace[3].

Thus, art and ecology have a close connection with each other. In the process of creating works of art, materials and technologies can be used that can have a negative impact on the environment. However, art can also draw attention to environmental issues and use innovative materials and technologies to create works that are not only beautiful, but also contribute to the preservation of the environment[1].

From all of the above, it is possible to identify the need to encourage artists and designers to use innovative and environmental methods in the process of creating art, as well as to support them in their struggle for a healthier and cleaner future. Beauty and nature should coexist in harmony, but art has an important role in this, and it can help solve one of the main problems of our time – environmental problems.

It should be noted that the higher educational institution St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design provides a unique opportunity for young ecologists and designers to join forces to create a union that is aimed at protecting the environment and preserving our future. Environmental students study problems related to environmental pollution and their impact on human health and the ecosystem as a whole. They are studying various methods to combat these problems, including the use of new technologies, the development of environmentally friendly materials and the creation of ecosystem projects. At the same time, design students are trained to create beautiful and functional art objects using various materials and technologies. They learn to create an attractive appearance, as well as the functionality and usability of application objects. At SPBSUITD, young ecologists and designers have the opportunity to work together to create attractive art objects that are designed to draw attention to environmental issues. This may include the creation of urban sculptures, monuments, art objects, landscape design, the creation of museums, exhibitions, and so on. Thus, thanks to such cooperation, young environmentalists and designers can create a strong alliance to save the environment and our future through art. They can help raise awareness of the problems associated with environmental pollution and inspire people to cooperate in the fight for its preservation.

Список литературы

1. Браун, Эндрю Искусство и экология сейчас / Эндрю Браун. – Лондон: Темза и Гудзон, 2014. – 256 с.
2. Проекты: образовательные инициативы + социальное взаимодействие // Aurora Robson: сайт URL: <https://www.aurorarobson.com/projects> (дата обращения: 12.04.2023).
3. Произведения искусства // искусство фотографии Криса Джордана: сайт. – URL: <http://www.chrisjordan.com/about/resume.php> (дата обращения: 12.04.2023).

4. Протесты "Восстания против вымирания" продолжаются в Лондоне // ENG NEWS – URL: <https://eng-news.ru/Extinction-Rebellion-protests-continue-in-London-despite-ban/> (дата обращения: 12.03.2023).

References

1. Brown, Andrew Art and Ecology Now / Andrew Brown. – London: Thames & Hudson, 2014. – 256 с.
2. Projects: educational + social engagement initiatives // Aurora Robson: website. – URL: <https://www.aurorarobson.com/projects> (retrieved: 12.04.2023).
3. Artworks // Chris Jordan photographic arts: website. – URL: <http://www.chrisjordan.com/about/resume.php> (retrieved: 12.04.2023).
4. Extinction Rebellion protests continue in London despite // ENG NEWS – URL: <https://eng-news.ru/Extinction-Rebellion-protests-continue-in-London-despite-ban/> (retrieved: 12.03.2023).

*Научный руководитель: ассистент кафедры иностранных языков, магистр Егорова О.Л.
Scientific supervisor: Teaching assistant, Master degree Olga Leonidovna Egorova*

УДК 394.011д.

М.Ж. Жакупова

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

ВЛИЯНИЕ ВЕЛИКОБРИТАНИИ НА ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

Аннотация. Данная статья посвящена исследованию предпосылок и особенностей влияния Великобритании на развитие и специфику культуры Санкт-Петербурга.

Ключевые слова: Великобритания, культурное влияние, культурные связи, англomania, Санкт-Петербург

M. Z. Zhakupova

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

THE INFLUENCE OF GREAT BRITAIN ON THE FORMATION OF ST. PETERSBURG CULTURE

Abstract: This work is devoted to the exploration of the perquisites and peculiar features of British influence on the formation of the culture of St. Petersburg.

Keywords: Great Britain, cultural influence, cultural ties, anglomania, St. Petersburg

St. Petersburg is a relatively young city, with a little over three hundred years of history. However, in these centuries of rapid growth and development, St. Petersburg has forged its own path, evolving into a timeless city, inimitable in its beauty and harmony. It is elusive and enigmatic, a truly unique city in Russia's history. For more than 200 years, it was the resplendent capital of the great Russian Empire, and remains the country's cultural and spiritual centre to this day. St. Petersburg was founded on May 16, 1703, by order of the Russian Emperor, Peter the Great. The cultural dialogue between St. Petersburg and England began with the founding of the city on the Neva. Immigrants from England, Scotland, Wales and Ireland held key positions in the

administration of Peter the Great, supervised construction work, designed ships, created unique park ensembles, contributed to the creation of the European image of the new capital, which is still "a treasure trove of world-class cultural achievements." St. Petersburg has been growing and developing for more than 300 years. Under Catherine, the position of the French language in high society is being strengthened, but the influence of England on almost all spheres of life remains significant. Thanks to her connections with the British Ambassador Williams, Catherine was able to borrow huge sums to bribe supporters of Elizabeth I. In return for her help, the empress promised to "act in the common Anglo-Russian interests with an honest word." And, as it turned out later, the ruler did not forget her promises. Indeed, the first decades of Catherine's reign, the 60-70s of the XVIII century, were marked by the closest rapprochement between the two states. In August 1766, a new Russian-British trade treaty was adopted, extending the agreement of the year of 1734. As a result, the volume of British trade, in comparison with the beginning of the century, increased a lot.

Education: Ekaterina regularly invited naval officers and sailors from the UK, as well as various artisans. She welcomed the education of Russian youth in universities in Great Britain. Fans of British culture surrounded by Catherine became representatives of the noble and powerful families of Russia: E. R. Dashkova, G. Potemkin, Vorontsov, Chernyshevs, Kurakins, Orlov, A. Radishchev, Prince Musin-Pushkin. According to Cross, they all "looked at England with reverence and delight."

Under Catherine II, English literature had a noticeable influence on Russian culture. The satirical and moral magazine *Spectator*, published by the enlighteners R. Stil and J. P., played an important role in the formation of Russian journalism. Addison. In 1769, the weekly "All Sorts of Things" began to be published in Russian empire, the work on which was headed by the Empress herself. According to experts, the publishers of "All sorts of things" were guided in many ways and imitated the authors of the English magazine.

The spouse of the famous scientist, specialist in smallpox vaccination Thomas Dimsdale, who visited the court of Catherine II and stayed in Tsarskoye Selo for three months, testified: "The Empress is very fond of the British, and I hold the same opinion, because I have seen many Englishmen who were in her service. Her doctor, Dr. Rogerson, and the governor of Kronstadt, Admiral Craig, who takes care of all the ships; the governor of Riga, General Brown; two ladies who raise young princes (Alexander and Konstantin); the gardener, Mr. John Bush; the artist, Mr. Brampton; the architect is Mr. Carl Cameron; the watchmaker is Mr. Heinem — they are all English."

Baroness Dimsdale claimed that the British enjoyed a number of special privileges in Russia. One gentleman told the baroness that a case had been opened against an English merchant, as Elizabeth assumed, on charges of non-payment of debts. The Empress ordered that the punishment be commuted, but at the same time asked the merchant to leave Russia. The Baroness saw certain privileges of the British also in the fact that they could pass by the Winter Palace in a headdress at a time when the Empress was there. A soldier could run up to other passers-by who did not take off their headgear and throw off their hat.

But the key role in shaping the image of the city was played by the XVIII century – the age of Enlightenment. Some historians claim that Anglomania originated in the time of Ivan the Terrible, - this conclusion is made by historian E. Simmons. However, it was rather limited to "the needs of politics and trade." Grozny's interest in the British is usually associated with the name of Richard Chancellor and his expedition of 1553, which marked the beginning of Russian-English trade relations. Over time, the British received from Grozny not only the right to trade throughout Russia without paying duties, but also to engage in fishing (fish and whale), to search for iron deposits. The business of the British in Russia flourished, and Grozny received the Order of the Garter and words of appreciation from Elizabeth Tudor herself in gratitude for his patronage. In 1570, the queen was even ready to provide the Russian tsar and his family with asylum in case of a "mutiny in Russia." Ivan Vasilyevich in conversations with the "Germans" "praised their courage and loyalty to their queen." He admired the skill of the British, and therefore he willingly accepted British jewelers and carpenters, pharmacists and architects. By the way, Grozny also gave the order for the construction of the first twenty ships to the British. Ivan Vasilyevich repeatedly tried to become related to the British monarchs. In the spring of 1582,

being married to Mary Naked, he sent ambassadors to England authorized to negotiate a possible marriage with Mary Hastings, the queen's niece. The attempt was unsuccessful, perhaps because Grozny deliberately denied the future heirs the rights to the Russian throne. Proponents of the hypothesis of the violent death of Grozny suggest that it was "English affairs that could become the direct reason for the conspiracy."

In this regard, special attention should be paid to the problem of the history of the study of cultural ties between England and St. Petersburg, since it was the city on the Neva, according to the plan of the Russian monarchs, that was supposed to absorb all the latest transformations that took place in Europe, including England. As for the cultural history of St. Petersburg, especially in the XVIII century, a great many monographs, articles, textbooks are devoted to it. Among the most famous Russian authors, researchers of St. Petersburg culture of that time, one can single out V.Ya. Kurbatov, P.N. Stolpiansky, D.L. Spivak, M.S. Kagan, N.P. Antsiferova. Particularly valuable culturological sources are the information of eyewitnesses, including foreigners who signed a contract and came to work in Russia for the construction of its new capital. One of such sources can be called the book of a famous English captain, an engineer for ships, a builder of docks and canals John Perry, who was in the Russian service for 17 years. The work is devoted to the reign of Peter the Great, it contains numerous descriptions "concerning many of his great and wonderful works. "By the end of the eighteenth century the city's first grand embankment along the Neva had become 'English'. The hero of 'To Kill A Tsar', Frederick Hadfield belongs to a family very like the Greig family, who lived at number 62 on the English Embankment for more than a hundred years. A Scot of modest background, the founder of the family's fortunes, Samuel Greig, distinguished himself in Catherine the Great's navy, rising to the rank of admiral of the Russian Empire. The next three generations of the Greig family served the tsars as admirals, generals and government ministers, marrying into the Russian aristocracy without entirely losing their connection to Britain. A little further along the embankment from number 62 is the broad blue and white mansion that was once owned by Sir James Wylie, another Scot and a doctor who served as personal physician to three tsars. Another famous Scottish physician, John Rogerson, lived at number 21; at number 70 the prominent banker Samuel Gwyer; at number 38 Clarke the grain merchant, and at number 6 the Cazalet family who owned a rope factory, the capital's largest brewery, a tallow processing plant, and was involved in banking and the development of the railway. In the city beyond the English Embankment, embassy records for the second half of the nineteenth century list the occupations of other British residents as jockey, accountant, ringmaster, cotton mill manager, clerk, carder, electrical engineer, foreman printer and brewer. Never a large community but an old and an influential one, British merchants began to arrive in the first years after its foundation by Peter the Great in 1703. For the next two centuries they were to exercise a remarkable influence on the city's economic development, drawing in their wake British soldiers, sailors, bankers, engineers, manufacturers, doctors, architects and craftsmen. By the 1820's some 2,500 families lived in the city, some in aristocratic comfort: 'proud of their indispensableness and the invincibility of their fleets', one disgruntled German observer wrote, 'highly thought of by the government and by all, because they think highly of the. There were really only two types of 'Britishers' in St Petersburg at the end of the nineteenth century; those who spoke Russian, educated their children in the city and were comfortable in society, and a smaller group who made little or no attempt to integrate.

The diplomat, Chancellor of Internal Affairs of Russia Viktor Pavlovich Kochubey was known for his pro-English views. He believed that Russia had the only friend – England. For a long time, Kochubey headed the circle of "young friends" of Alexander I, which included aristocrats, Anglomaniacs and reformers. As one of his contemporaries wrote, Kochubey "knew the composition of parliament better than others, the rights of its members, read all the English publicists and, like a lion cub of a Winged fable, was going to teach animals to build nests." During the diplomatic mission in London, Kochubey, indeed, studied Russia's closest neighbor quite well, however, after sharply criticizing the Tilsit Treaty, the terms of which Kochubey considered humiliating, the emperor dismissed his recent friend.

The hero of the Patriotic War of 1812, Prince Mikhail Vorontsov, was not only an honorary member of the English Club, but also perpetuated his love for everything English. By his order, the Vorontsov Palace was built, in the architecture of which all stages of the development of English architecture can be traced. And the author of the Palace project was an Englishman – Edward Blore. Mikhail received an excellent upbringing "in

the English manner" and made a brilliant military career. He managed to demonstrate his progressive views: he eliminated corporal punishment in the corps he commanded. He also transferred the British system of education to the Russian soil, organizing Lancaster schools, in which experienced military men shared their experience, teaching "youngsters".

There was an English speaking prep school for this group – the older children of the rich were sent 'home' to a public school – tennis and yacht clubs, an English Church, an English shop on the Nevsky Prospekt and an English Gentleman's Club. At the end of the XVIII century, one of the Russian travelers wrote: "... now the British have become a fashionable people, now all over the Europe is revered to be Aglinski or to be in fashion" According to historians of everyday life, short English coats, English haircuts become fashionable, restraint in combination with some carelessness appears in circulation. English tutors appear, and English ones are recognized as the best children's books, with colored pictures, which sometimes even serve as a substitute for toys. Pushkin Eugene Onegin, although he was brought up by Madame and Monsieur, but he goes out dressed "like a London dandy. "In the intellectual and social life of Russia in the first half of the XIX century, "English" played an essential role, singling out representatives of the cultural elite even among the educated community. For Russian women, familiarization with English culture opened up not only new knowledge, but also introduced them to new cultural practices, opened up additional opportunities for self-realization in literary creativity and translation. The Russian intellectual elite, in search of the optimal form of personal space organization, often turned to examples of English architecture for the arrangement of their estates. For a significant part of the aristocracy, Anglomania has become a form of "soft" opposition, perhaps sometimes a means of outrage. However, the political reasons of the second quarter of the XIX century caused a significant autochthonous component in Russian Anglomania, generated by the reproduction of, people who knew firsthand the culture of England, who managed to fall in love with it and tried to adapt it to Russian reality.

Список литературы

1. Белоус В.А. Культура Санкт-Петербурга и культура петербуржцев: задачи городской культурной политики // Гуманитарное знание: Сборник научных статей / Под общей редакцией В.Г. Егоркина. – Т. 13. – Санкт-Петербург: Астерион, 2009. – с. 73-78
2. Иванов А.А. История Санкт-Петербурга в старых объявлениях. – М.: Центрполиграф, 2008. – 543 с.
3. Ключевский В.О. Западное влияние в России после Петра // Ключевский В.О. Неопубликованные работы. – М.: Наука, 1983. – с. 11-1Русская культура
4. Марасинова Е., Каждан Т. Культура русской усадьбы // Очерки русской культуры XIX века. Москва, 1998.

References:

1. Belous V.A. The culture of St. Petersburg and the culture of Petersburgers: the tasks of urban cultural policy // Humanitarian knowledge: Collection of scientific articles / Under the general editorship of V.G. Yegorkin. – Vol. 13. – St. Petersburg: Asterion, 2009. – pp. 73-78
2. Ivanov A.A. The history of St. Petersburg in old ads. – Moscow: Tsentrpoligraf, 2008. – 543 p.
3. Klyuchevsky V.O. Western influence in Russia after Peter // Klyuchevsky V.O. Unpublished works. – М.: Наука, 1983. – pp. 11-1Russian Russian culture
4. Marasinova E., Kazhdan T. Culture of the Russian estate // Essays of the Russian culture of the XIX century. Moscow, 1998.

УДК – 7.0.11.2

Гаврилова А.Г., Гусева А.С., Второва Я.Р.

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

ВЛИЯНИЕ БРИТАНИИ НА РОССИЙСКИХ ДИЗАЙНЕРОВ

Аннотация. Данная статья посвящена исследованию особенностей влияния британской модной индустрии на работы современных российских дизайнеров.

Ключевые слова: мода, дизайн, заимствования, показы, дизайнеры, английские дизайнеры, Запад, Россия

A.G. Gavrilova, A.S. Guseva, Y.R. Vtorova

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

BRITISH INFLUENCE ON RUSSIAN DESIGNERS

Abstract: The article is aimed at showing the great influence of Great Britain on the development of the fashion market in Russia.

Keywords: fashion, design, borrowings, shows, designers, English designers, the West, Russia

Fashion is one of the most widely known aspects of social life which invariably arouses keen interest not only of artists, celebrities and designers but also of people who encounter it in everyday life. Fashion is something that never stands still as it is characterized by a tendency to constant modification and imitation like any society. The modern consumer society creates favorable conditions for the imposition of mass trends, however, fashion trends may also act as independent regulators of social behavior. Fashion trends reflect the cultural, national, and religious characteristics of various countries. The processes taking place in the fashion of the XX-XXI centuries are laid down by the traditions of Haute couture, which arose in European culture in the XIX century. An important shift in the culture of Western Europe was the establishment of the principle of realism in ideology, art, philosophy and design. The mythological and religious worldview has been replaced by the recognition of reality, which requires taking into account everyday life circumstances and overcoming illusions. Utilitarian thinking has become established, closely tied to the needs of real life.

Transformations of fashion standards have occurred and are occurring as a consequence of quantitative and qualitative changes in the cultural life of our society and the socio-economic field. During the XIX - XX centuries, bourgeois society developed special value orientations and successfully introduced the concept of high prestige of entrepreneurship into the public consciousness. The ideological attitudes established the image of a successful person embodying the spirit of entrepreneurship, determination, desire for risk, combined with accurate calculation, and the combination of the spirit of entrepreneurship with the national spirit turned out to be an important means of social cohesion.

Fashion of the second half of the XIX century became an industry developing according to the laws of the capitalist economy and the next stages of its development. The new principles of socio-technological organization of activities cover not only large-scale industry, but also spread to all spheres of life, including spiritual. As a result, spiritual culture turned into an industry of mass production. The Western culture of the XX century, based on entrepreneurship, is exceptionally mobile and dynamic. Its main characters are people who are engaged in business and know how to make a fortune. Their behavior was characterized by individualism, practicality, striving for constant comfort, success and gradual enrichment. At the same time, the Western culture of the XX century was open to the generation of new ideas, patterns, concepts and peculiar orientations. Its dominant idea was the transformative activity of man, as his main purpose. In turn, culture was seen as an intermediary between man and nature. In the second half of the century, western countries increasingly

abandoned conveyor belts, standard consumption went out of fashion, individuality and dissimilarity of people became popular, political pluralism and cultural diversity were considered preferred values. The economy has moved from serial, in-line production to small-scale and individual production. The era of fashion design began.

Great Britain is a country that has contributed a lot to the modern fashion industry and design. British haute couture demonstrates peculiar masculine style imposed by aggressive foreign policy of the country from one hand and tender feminine clothing from the other hand producing women's wear introduced with a variety of layers, including head-covering veils, a mantle and gowns. It wasn't until the VIII century that Britain introduced silk which positively impacted the appearance of nightwear and dresses. British clothing brands have great impact on Russian designers as well. It is clearly seen while comparing Russian collections and British ones. Aries, AHLWALIA, Bianca Saunders, David Koma, Bethany Williams, Charles Jeffrey and many others produce sophisticated but practical dressing, put a lot of emphasis on precision cutting, hand-made details, and the femininity of forms, follow hectic, collaged lives of modern people and don't forget to subscribe to historical identities as well as Russian designers do.

To understand the sources of British influence on Russian fashion we need to go back to history. After prolonged cultural isolation in the 1990s the West dragged Russia into massive flood and globalisation. It was unknown to the Soviet population fashion of grunge in the form of short tops, skirts, micro-shorts, jackets with shoulder pads, waist-high boiled jeans, black nylon tights and acid-coloured tights. It was also reflected in the Russian language itself, borrowings began to appear. At the end of the XIX century and the beginning of the XX centuries English words, such as blouse, jeans, shorts, jumper, bridge and others emerged in Russian. In the 1990s, the following English words were introduced: fashion designer, brand, trend, fashion, shopping, etc.

But the largest number of borrowings of English clothing lexis in Russian came in the 2000s. These words have become well established in our language: cardigan, body, pareo, parka and some others. Nowadays, one of the main features throughout the world is the extensive use of a large number of English words. This is one of the proofs that the West is a trendsetter of fashion trends. Now the contemporaries of our country are trying to enter this flow rapidly and brightly. Nowadays celebrities are starting to wear clothes by Russian designers more and more, we started to see more of the masters themselves at the shows. Russia is starting to enter the information trends from the fashion side.

In 28 years, the Russian fashion industry with its creators and followers has made a spatial leap. The current iconic fashion weeks of Europe and the USA are not bright enough without the participation of our compatriots: Gosha Rubchinsky under the aegis of Comme des Garçons and Burberry, Andrei Artemov with Walk of Shame, Alena Akhmadullina, Vika Gazinskaya and Ulyana Sergienko with their namesake brands, Demna Gvasalia under the aegis of Balenciaga and his own Vetements and many others.

According to the CEO of Fashion Consulting Group: "The fashion for the brand "made in Russia" is not accidental: Russian designers have caught the spirit of the times and offer exactly what resonates in the soul of both Russian and Western fashionistas.

It would seem that we ourselves set the tone for tomorrow's fashion and have the power to influence the Western market. But this is only a small part of the big road ahead for Russian designers and all members of the fashion industry to truly reject Western influence and become its source.

The future of the Russian fashion sector is lit by the prospect of rapid growth. The industry is being enriched with more and more new names and collections with a uniquely conscious flavour.

To start with, Gosha Rubchinskiy is one of the most famous Russian designer in the world. His clothes with Cyrillic writing are worn by Hollywood actors and hip-hop stars, as well as trendy kids, skaters, and football fans from poor urban neighborhoods.

In 2008 he showed his first collection of clothes at Moscow's Sokolniki Stadium, having replaced professional models with skater friends and guys he literally met on the street. The show was a sensation in the Russian fashion world. Some called his clothes «a breath of fresh air».

But at the next show, part of the Cycle & Seasons by Master Card project in Moscow, Gosha was noticed by foreign journalists and buyers. By chance he met Adrian Joffe, husband of famous fashion designer Rei Kawabubo head of Homme Des Garçons. Adrian was so impressed by Rubchinskiy's «courtyard» aesthetic that he asked him to collaborate in a project in which Comme Des Garçons would be responsible for the young brand's production, sales, and marketing, while Rubchinskiy would concentrate solely on creativity. The union between experience-money and talent-vision was extremely successful. Today the Gosha Rubchinskiy brand is sold in dozens of boutiques all over the world and collaborates with large producers.

In his shows today, Rubchinskiy often presents the results of his collaboration with other famous brands, which are basically lining up for the Russian fashion designer. These projects are advantageous for both sides. Gosha and Comme Des Garçons receive money and opportunities from the big brands, which in return obtain fresh design ideas, a young audience, and a part of the hype that surrounds everything the talented Muscovite does.

For example, during a recent show in Yekaterinburg Rubchinskiy exhibited the continuation of his joint work with Burberry. Gosha is trying to “rehabilitate” their famous checkers after the brand’s unexpected popularity among the working class and football hooligans.

Another British brand to have worked with Rubchinskiy was Dr. Martens. The Muscovite decided to make the cult shoes white and as a result many fashion magazines put them on their most desired purchase list.

Rubchinskiy’s collaboration with jeans giant Levi’s is also ongoing. The designer created jeans and jackets sewn from denim patches of various colors, which is another reference to the fashion of the post-Soviet Russia of the 1990s. Rubchinskiy cultivates the aesthetic of that period.

For the last several years Gosha has been collaborating with Adidas, sponsor of the World Cup, which has taken in Russia in 2018. Rubchinskiy created three new collections with the German giant. All three were shown in the cities that has host football matches: Kaliningrad, St. Petersburg, and Yekaterinburg. With these provincial catwalks the designer wanted to the show the authoritative foreigners from the fashion industry that Russia has something to offer beyond Moscow.

The brand founded in 2001 in St. Petersburg by designer Alena Akhmadullina became one of the hallmarks in the history of contemporary Russian fashion. It needs no introduction in Russia Drawing inspiration from Russian and foreign fairy tales, Alena gave society women of today an opportunity to experience a fairy tale in real life and to be feminine and elegant in the traditional sense. In 2005, the brand first presented its collection at Paris Fashion Week and has since been a regular presence at fashion shows.

Akhmadullina Dreams is the designer's second line, targeting the mid-range price segment – in other words, a fairy tale that an average woman can afford. The brand uses natural fabrics or modern high-quality mixed materials, such as silk, mercerized cotton, linen, merino wool, tencel and viscose.

NNedre is a fresh new St. Petersburg brand that produces affordable blank clothing. Its main designer and founder, Nelli Nedre, first thought of starting her own business back in 2011 while working on a university project. Nowadays, NNedre releases four collections of basic knitwear annually and just as many limited lines. NNedre’s studio and production facilities are located in a 200 sq. meter space in the very heart of St. Petersburg.

The label's clothes stand out for being comfort and functional. They blend easily into any wardrobe and style. They are universal dress items. For example, the same dress would look equally good with classic pumps or sneakers. Furthermore, this brand is a godsend for lovers of black minimalism.

Recently, NNedre expanded its range to add a men's collection, shirts, parkas, cotton suiting items, flowing artificial silk and universal jersey.

Vika Gazinskaya, a talented Russian designer who is well known abroad, has always stood apart in the Russian fashion world. Her label has been well received by critics and leading fashion experts, and her style stands out for its originality, modernity and artistry. The main components of her are an exquisite architectural cut and the use of top-quality fabrics that incorporate unusual details, from appliqués and inlays with crystals and artificial stones to the designer' own illustrated unique prints. Vika Gazinskaya pieces are sold all over the world, from Tokyo to Canada. Vika’s items have adorned the windows of the cult Paris store Colette twice, and she was a finalist in the fashion contests ANDAM and for the LVMH Prize. She will present her season collections at the Paris Fashion Week prêt-à-porter program. Fashion bloggers and editors praise the designer for wearing her own pieces in ways that show off original combinations.

Then the Supervisory Board of the Paris Fashion Federation has granted Saratov-born couturier Yulia Yanina the status of an official participant in Haute Couture Week.

Yulia has been showing her collections in the French capital every season since 2010, but has only now been officially recognised as a couturier. Yanina Couture collections will now be featured in the main schedule on the official FHCM website.

The Federation of Haute Couture has been in operation since 1868. It includes Chanel, Dior, Valentino, Iris Van Herpen, Givenchy, Jean Paul Gaultier, Schiaparelli, Elie Saab, Fendi Couture and others.

Yulia Yanina was born in 1965 in Saratov. In 1979 she graduated from Saratov Art School and then graduated with honors from Saratov Industrial-Technical School.

After graduation she worked as a pattern designer in Saratov experimental laboratory. Since 1985 she took an active part in creating and running the House of Youth Fashion.

In 1989 she decided to found her own enterprise, "Yulya", she was involved in tailoring clothes for private orders and three years later she graduated by correspondence from All-union Institute of Textile and Light Industry, majoring in "Designing Clothing".

The future couturier moved to the capital together with her husband, Evgeniy.

In a year in a cinema centre on Krasnaya Presnya a presentation of a collection of clothes for women of an autumn-winter season 93-94 has taken place, and the autumn-winter collection 1994-1995 already saw the visitors of the international exhibition in the Expocentre on Krasnaya Presnya

Julia now lives in two cities, Moscow and Paris, although she did her first shows in Rome at Alta Moda. The Yanina fashion house turns 25 in 2019, and the Saratov native's outfits have been worn on red carpets by top stars - Gigi Hadid, Jennifer Lopez, Celine Dion, a pregnant Chrissy Teigen and Gwen Stefani at the latest Obama White House luncheon.

In addition, Ulyana Sergeenko is the only Russian house to be awarded the status of a corresponding member of the Paris High Fashion Syndicate and one of the most famous brands. Ulyana's pieces are recognisable - a feminine silhouette, interpretations of diverse cultural codes, couture techniques, intricate details and folk crafts all combine to form a distinct image.

From an early age Ulyana was interested in fashion and was keen on collecting vintage clothing, inspecting flea markets and antique shops. In 2008 Sergeenko began to realize her most cherished dream - to open her own brand.

Ulyana Sergeenko presented her debut collection in Moscow in 2011. By that time the designer's personal retro style was already recognizable on both sides of the ocean. Chintz dresses with puffed skirts, fitted coats of karakulcha, openwork mittens and hats, silk blouses - all the outfits played up the Russian style and the 50s.

Ulyana's first international fame was due to her talent for dressing. Then came the collections and spectacular shows. In the early 2010s, when street style blossomed, Ulyana became one of the brightest heroes of photo reports. Images of Matryoshka were not once noted in the lists of the most stylish authoritative fashion publications.

Ulyana presented her first couture collection at the Théâtre Marigny on the Champs-Élysées in 2012. It was made extremely quickly: in just two months. Paris was struck by the breadth of the Russian soul and Russian chic. Starting with this collection the brand works a lot with folk crafts, integrating them as couture practices in its things.

Ulyana Sergeenko brand from the very beginning set itself an important and at the same time challenging task - to explore Russian culture and reinterpret folk crafts. For ten years of existence production relations with many workshops all over the country were established: Yelets and Vologda lace, Rostov finishers and scanner, crystal from Gus-Khrustalny, various techniques of hand embroidery are present in each couture collection of the House.

In the year of the tenth anniversary of the brand an important event happened, another recognition - the Federation of haute couture in Paris declared about granting Ulyana Sergeenko House the status of a corresponding member of the Syndicate.

Also a new knitwear brand, Spencer Vladimir, has become popular on the global fashion market. It was founded by Vladimir Terekhin, who emigrated to the United States in 1989.

Vladimir Terekhin is rightly called the secret weapon of high fashion designers. The ballet dancer and his wife emigrated from the Soviet Union to the USA many years ago. His passion for knitting has helped him to enter the fashion industry.

Vladimir learnt to knit at the Choreographic School. In addition to speciality and music, students were taught drawing, sewing, embroidery and knitting. Additional classes not only broadened the horizons of creativity, but also allowed them to learn a new craft.

According to Terekhin, additional skills were given to ballet dancers, so that after their career came to an end they could earn their living with the skills they had acquired.

Initially Vladimir was knitting his own things between performances. He sold what is known as "hand-me-downs". But the long-standing hobby turned out to be in demand and profitable. Just as screenwriters send their work to producers and directors, he sent samples of his knitting to Ralph Lauren's office. Terekhin managed to surprise the eminent designer. "The market for such items is oversaturated," says Vladimir. - Therefore, only something that produces an 'Ah!' effect can interest us, that is, a very original and impressive thing!" Business picked up. He managed to get that "Ah!" or "Wow!" effect, as they say in the US, not only on Loren, but also on Oscar de la Renta. Vladimir worked with him for 12 years. He has also worked with Vera Wang, Carolina Herrera, Calvin Klein, Marc Jacobs and Francisco Costa. His work has been published in Vogue Knitting magazine.

In 2014, the designer decided to set up his own branded business. A partner, in this difficult endeavour, was Allyson Spencer. Allyson leads the commercial part of the business, and Vladimir the creative.

The motto of SPENCER VLADIMIR brand is love for the everyday process of creating extravagant knitwear. The excellent qualities of cashmere, merino, silk, cotton and viscose are highlighted by skilful workmanship.

Each piece of handmade clothing from the brand's creators breaks all boundaries of classic and style, creating a world of its own. Its clientele includes well-known international stars.

Ulyana Sergeenko garments appear on the first-rate artists with enviable regularity. Feminine ensembles by Ulyana are in the wardrobes of many foreign stars.

Besides in 1998 Russian fashion expert and journalist Aliona Doletskaya was offered the post of editor-in-chief of the Russian edition of Vogue magazine. Under her leadership Vogue became the most authoritative fashion magazine in Russia. She is considered to have taken the glossy press in Russia to a new level. One of the most high-profile was the magazine's cover shoot with Alla Pugacheva.

"It's hard to overstate the importance, even the historical significance, of Alena's contribution to Russian Vogue and the zeitgeist of the new Russia," said Jonathan Newhouse, CEO of Condé Nast International. "In the nineties there were no real fashion magazines in the country, editions where Vogue was committed to fashion, beauty and international culture rather than photography and visual language. There were no journalists with expertise and know-how in these fields. They had to be created from scratch, from the ground up. And that's what Alena has achieved".

Summing up all facts mentioned above we can conclude that modern Russian designers follow the requirements of modern fashion world tendencies. They make people look graceful and luxurious. They follow major British traditions of making practical but stylish clothing demonstrating sophistication and luxury, elegance and bright individuality.

Научный руководитель:

доцент Мищенко А.В.

Scientific supervisor: assistant professor

Anna Vadimovna Mishchenko

Список литературы

1. Английские заимствования в сфере моды // Молодой ученый URL: <https://moluch.ru/young/archive/16/1130> (дата обращения: 02. 04. 2023)
2. Западное влияние на индустрию моды в России и что ее ждет в ближайшем будущем // ДИЗАЙНЕРЫ из России URL: <https://designersfromrussia.ru/zapadnoe-vliyanie-na0industriyu-mody> (дата обращения: 03. 04. 2023)

References

1. Anglijskie zaimstvovaniya v sfere mody // Molodoj uchenyj URL: <https://moluch.ru/young/archive/16/1130> (date accessed: 02. 04. 2023)
2. Zapadnoe vliyanie na industriju mody v Rossii i chto ee zhdet v blizhajshem budushhem // DESIGNERS from Russia URL: <https://designersfromrussia.ru/zapadnoe-vliyanie-na0industriyu-mody> (date accessed: 03. 04. 2023)

УДК 793.3

Е.М. Воркова

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

КОНТЕМПОРАРИ КАК НОВЫЙ СТИЛЬ В ТАНЦЕ И ДИЗАЙНЕ ИНТЕРЬЕРА

© Е.М. Воркова, 2023

В статье предпринимается попытка осмыслить стиль контемпорари как проявление современной философии внутренней свободы, явленной через танец, одежду и дизайн. Показываются общие черты техник контемпорари, приводятся примеры.

Ключевые слова: контемпорари, интерьер, танец, хореография, дизайн, стиль.

Е.М. Vorkova

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

CONTEMPORARY AS A NEW STYLE IN DANCE AND INTERIOR DESIGN

The article attempts to comprehend the style of contemporary as a manifestation of the modern philosophy of internal freedom, manifested through dance, clothing and design. The general features of the containment techniques are shown, examples are given.

Keywords: contemporary, interior, dance, choreography, decor modern, design, style.

Контемпорари (*Contemporary dance*) – современное танцевальное направление, которое возникло в 1950-х годах в США и Европе. Этот стиль объединяет в себе элементы классического балета, современного танца, хип-хопа, джаза, импровизации, гимнастики и акробатики, что делает его уникальным и экспрессивным. Изначально за основу был взят немецкий стиль танцев модерн.

В контемпорари нет жёстких правил в исполнении. Особенностью данного стиля является его эстетика, которая подразумевает индивидуальность, выражение эмоций и свободу движений. Танцоры используют своё тело, чтобы выразить чувства, переживания, ещё раз прожить и проработать тяжёлые жизненные ситуации. Это своего рода терапия. Контемпорари используется в театре, музыке, кино и даже в рекламных роликах – например, в рекламе духов Kenzo World, где Маргарет Куэлли танцевала в этом стиле довольно специфическую хореографию [Рис. 1].



Рис. 1. Духи Kenzo World: рекламный ролик

Контемпорари можно считать одним из самых популярных направлений современного танца. В основном в России он развивается в крупных городах: Москва, Санкт-Петербург, Пермь, Екатеринбург, Нижний Новгород. Но в последнее время в качестве главного очага контемпорари выдвинулся Урал. Там работает огромное количество хореографов и коллективов, приобретших известность по всему миру [1].

Одним из самых знаменитых хореографов, оказавших влияние на развитие контемпорари, был Мерс Каннингем. Он активно импровизировал в своих танцах и экспериментировал с различными способами применения пространства, света и музыки [2].

Рассмотрим техники контемпорари. Главной чертой, отличающей его от всех направлений, является танец в партере, то есть на полу. Человек исполняет хореографию, не вставая на ноги, лёжа, сидя или на коленях. Для неподготовленного исполнителя это может показаться довольно странным [Рис. 2].



Рис. 2. Техника «танец в партере»

Вертикальный танец – это техника, при которой спортсмен выступает исключительно на ногах. У танцора появляется возможность по-разному использовать пространство. Он может прыгать, бегать, кружиться на одном месте и т. д. Таким образом достигаются свобода действий и полёт фантазии [Рис. 3].



Рис. 3. Техника «вертикальный танец»

Парные танцы в стиле контемпорари подразумевают взаимодействие двух человек (партнёра и партнёрши). Можно взаимодействовать друг с другом с помощью отдельных частей тела, делать поддержки, синхронные движения [Рис. 4]. Всё это отлично развивает навыки коммуникации, а также укрепляет связь между танцорами в коллективе. Это идеальный вариант для детей, ведь заниматься танцами вдвоём намного веселее.



Рис. 4. Техника «партнёринг»

При помощи техники «танцевальная импровизация» можно выйти за рамки привычных движений и образов. Здесь нет поставленной хореографии – исполнитель придумывает движения на ходу, что делает каждое выступление уникальным.

Существуют различные авторские техники контемпорари. В технике танца, придуманной Мерсом Каннингэмом, основное внимание уделяется архитектуре тела в пространстве, ритму и артикуляции. Каннингэм использует идею о присущей телу «линии силы», которая дает телу возможность легкого, естественного движения.

Техника Лестера Хортонна направлена на расширение диапазона движений и развитие выразительных возможностей любого тела, она использует комплексную систему упражнений для всех частей тела, включая даже глаза и язык.

Важную роль при освоении контемпорарных техник играют пилатес и йога – фитнес-система, уделяющая внимание формированию осанки, укреплению мышц и сохранению баланса [3], [4].

К выбору одежды танцоры контемпорари подходят основательно. Важно подобрать прочный и удобный костюм. Платья, комбинезоны, боди, шорты, юбки, купальники – здесь выбор огромен, однако существуют основные требования: высокая практичность (костюм не должен растягиваться, просвечивать, требует

максимальная прочность), всестороннее удобство (высокую эластичность, не ограничивает движения). Для каждого танцора шьётся одежда по индивидуальным меркам. Красота костюма играет не менее важную роль, поскольку служит обрамлением танцора, подчёркивает характер исполнения, придаёт лёгкость [Рис. 5]. На тренировке не рекомендуется использовать повседневную одежду. Подойдут леггинсы и футболка.



Рис. 5. Одежда в стиле контемпорари

Ключевой аспект стиля танца контемпорари – музыка. Звуковое сопровождение имеет ряд вариантов. Хореографы и танцоры выбирают самые разные жанры композиций – от мелодичных и спокойных до амплитудных, громких, с акцентами в песне. Можно использовать звуки окружающей среды (пение птиц, шум моря). Это создают во время выступлений особую атмосферу, добавляет в номера таинственность и эмоциональную глубину.

Современная хореография влияет на психологию человека. Некоторые специалисты рекомендуют заниматься стилем контемпорари как способом танцевальной терапии. Занятие танцами помогает справиться с переживаниями, избавиться от стресса, обнаружить в своем теле жизненные импульсы. Их необходимо прочувствовать и понять, как с ними работать. Возникает сбалансированное использование мышц вокруг суставов, налаживаются связи между центром тела и конечностями. Техники дыхания также помогают понимать, как устроено тело. В процессе движений важно услышать свои мысли, энергию, динамику, выработать уверенность в себе. Если танцовщик почувствовал себя и свою энергию, то он способен производить более выразительные телодвижения [5] – [7].

Контемпорари имеет свою философию: это пластика, которая позволяет внешне выразить внутреннюю свободу. В то же время новаторство этого стиля заключается в том, что он обращен к осмыслению важных социальных тем. Например, в танцевальных номерах показывают влияние строгих родителей на ребёнка, буллинг со стороны друзей и их последствия. Кроме того, отсутствие строгих канонов и открытость контемпорари новому приводят к постоянному развитию, совершенствованию и изменению этого стиля, что делает его непредсказуемым и потому интересным для зрителей и самих танцоров. Можно сделать вывод, что контемпорари – это интеллектуальный танец, через который мы полностью погружаемся в себя, сублимируя страхи, травмы и эмоции.

Общую философию с направлением танца имеет стиль дизайна интерьера под тем же названием. Стиль контемпорари в дизайне включает в себя большое количество вариантов оформления пространства, для которых характерны простота, сочетание рационального планирования помещения, а также использование отдельных элементов из самых разных направлений дизайна.

История создания стиля демонстрирует пластичность и способность меняться в процессе своего существования. В начале 50-х годов XX века были предприняты первые попытки создания функциональной обстановки в доме. Основывались они на идее смешать скандинавский стиль и конструктивизм. На тот момент во многих странах сильно упал жизненный уровень населения и строительство доступного жилья стало для властей приоритетом. В это же время на рынке возрос спрос на мебельные модульные системы. Всё это повлияло на появление нового стиля интерьера – минимализма. Однако многих не устроили такие условия, так как они хотели жить в уютной атмосфере. Чтобы удовлетворить потребность людей, дизайнеры придумали добавлять в интерьер элементы из разных стилевых направлений. Именно так появился контемпорари, совместивший в себе последние стилевые тенденции. В 60-х годах стал популярен стиль поп-арт [Рис. 6], но для большинства он был слишком ярким. Впоследствии отдельные элементы были использованы и в стиле контемпорари [8].



Рис. 6. Поп-арт в дизайне интерьера

Стиль контемпорари не ограничивает владельца жилья большим количеством строгих правил при разработке оригинального дизайнерского проекта. Основными особенностями данного стиля интерьера выделяется большое количество свободного пространства. Используется принцип открытой планировки, т. е. не устанавливаются дополнительные перегородки. Каждая деталь подчёркивает спокойную атмосферу. Декор добавляется в умеренных количествах. Вазы, картины, комнатные растения в горшках, статуэтки, подушки – всё это обрамляет дизайн и создаёт уют. Широко применяется встроенная мебель (столы-трансформеры, кровати с выдвигаемыми шкафчиками, раскладные мягкие секции), которая изготавливается из недорогих, но практичных материалов. Уместно смотрятся лёгкие шторы и жалюзи на окнах. Стены красятся в светлые тона или клеятся обои без ярких орнаментов. Для освещения подойдут самые разнообразные лампы. Как правило, массивные осветительные приборы размещают в больших помещениях к центру потолка, а маленькие играют роль светильников. Имеется огромный выбор вариантов напольного покрытия (от ламината до линолеума или керамической плитки). Ковролин с короткими ворсом в контемпорари популярнее, нежели обычные ковры [Рис. 7].



Рис. 7. Контемпорари в дизайне интерьера

Не стоит забывать про цветовую гамму. Базовыми цветами контемпорари являются природные: белый, коричневый, кофейный, серый и бежевые оттенки [Рис. 8]. Элементы интерьера, такие как картины, мебель, декор, подбираются контрастно к выбранному базовому цвету. В качестве декора могут использоваться яркие цвета. Они хорошо контрастируют с пастельными тонами и обретают индивидуальность. Рекомендуется оформлять помещение в трёх основных цветах, а для потолка, стен и пола использовать деликатный фон. Ориентир в выборе цветовой палитры опирается на личные предпочтения заказчика, и здесь возможна вариативность.



Рис. 8. Цветовая гамма, характерная для контемпорари

На сегодняшний день контемпорари считается одним из самых популярных современных стилей интерьера. Он доступен, демократичен и опирается на философию, которая созвучна мировоззрению современного человека. Именно свобода в решениях и творческий подход сопровождают и отличают от других стиль контемпорари как в танце, так и в оформлении пространства. Это и есть его главное достоинство, которое притягивает людей познакомиться и погрузиться в новый стиль искусства.

Научный руководитель: профессор кафедры рекламы и связей с общественностью, доцент, д. филол. н. Боева Г.Н.

Scientific supervisor: Professor of the Department of Advertising and Public Relations, Associate Professor, Doctor of Philology G.N. Boeva.

Список литературы:

1. *Рубежная Т.* Современный танец. Пути развития. URL: <http://www.polit74.ru/sotsart/dialogue/detail.php?ID=5693> (дата обращения 23.03.2023)
2. Жизнь и творчество Мерса Каннингема // Инфоурок. URL: <https://infourok.ru/statya-na-temu-zhizn-i-tvorchestvo-mersa-kanningema-5670319.html> (дата обращения 13.01.2023)
3. *Фартов Н.* Танец контемпорари: история, особенности, техники. URL: <https://www.vikids.ru/articles/tanets-kontemporari-istoriya-osobennosti-tehniki> (дата обращения 27.03.2023)
4. *Никитин В.Ю.* Модерн-джаз танец: История. Методика. Практика. М.: Изд-во «ГИТИС», 2000. 440 с.
5. *Сандомирский М.Е.* Психосоматика и телесная психотерапия: Практическое руководство. М.: Независимая фирма «Класс», 2005. 592 с.
6. *Горшкова Е.* Выразительные движения. Танец души // Свободное тело: Хрестоматия по телесно ориентированной психотерапии и психотехнике. М.: Институт Общегуманитарных исследований, 2001. 224 с.
7. *Фельденкрайз М.* Осознание через движение: двенадцать практических уроков. М.: Институт Общегуманитарных исследований, 2000. 160 с.
8. Стиль контемпорари в интерьере – идеальное воплощение идеи современного и широкодоступного жилья. URL: <https://veryimportantlot.com/ru/news/blog/stil-kontemporari-v-interere> (дата обращения 07.03.2023)

References:

1. Rubezhnaya T. *Sovremennyy tanec. Puti razvitiya.* URL: <http://www.polit74.ru/sotsart/dialogue/detail.php?ID=5693> [Modern dance. Development pathways] (date accessed: 23.03.2023)
2. Zhizn' i tvorchestvo Mersa Kanningema [The life and work of Merce Cunningham] *Infourok* [Infolesson]. URL: <https://infourok.ru/statya-na-temu-zhizn-i-tvorchestvo-mersa-kanningema-5670319.html> (date accessed: 13.01.2023)
3. Fartov N. *Tanec kontemporari: istoriya, osobennosti, tekhniki.* URL: <https://www.vikids.ru/articles/tanets-kontemporari-istoriya-osobennosti-tehniki> [Contemporari dance: history, features, techniques] (date accessed: 27.03.2023)
4. Nikitin V.YU. *Modern-dzhaz tanec: Istoriya. Metodika. Praktika* [Modern jazz dance: History. Procedure. Practice]. Moscow/ Izd-vo «GITIS», 2000. 440 pp. (in Rus.).
5. Sandomirskij M.E. *Psihosomatika i telesnaya psihoterapiya: Prakticheskoe rukovodstvo* [Psychosomatics and body psychotherapy: A practical guide]. Moscow. Nezavisimaya firma «Klass», 2005. 592 pp. (in Rus.).
6. Gorshkova E. *Vyrazitel'nye dvizheniya. Tanec dushi* [Expressive movements. Soul dance] *Svobodnoe telo: Hrestomatiya po telesno orientirovannoj psihoterapii i psihotekhnike* [Free body: Textbook on body-oriented psychotherapy and psychotechnics]. Moscow. Institut Obshchegumanitarnyh issledovanij, 2001. 224 pp. (in Rus.).
7. Fel'denkrajz M. *Osoznanie cherez dvizhenie: dvenadcat' prakticheskikh urokov* [Awareness Through Movement: Twelve Practical Lessons]. Moscow. Institut Obshchegumanitarnyh issledovanij, 2000. 160 pp. (in Rus.).
8. Stil' kontemporari v inter'ere – ideal'noe voploshchenie idei sovremennogo i shirokodostupnogo zhil'ya [Interior contemporary style is the perfect embodiment of the idea of modern and widely available

housing]. URL: <https://veryimportantlot.com/ru/news/blog/stil-kontemporari-v-interere> (date accessed: 07.03.2023)

УДК 659.12

В.А. Егорова

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

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИЗВЕСТНЫХ ПОЛОТЕН ВАН ГОГА В РЕКЛАМЕ И ДИЗАЙНЕ

© В.А. Егорова, 2023

Статья представляет собой анализ рекламных и дизайнерских стратегий, связанных с эксплуатацией образного ряда и цветовой гаммы известных полотен Винсента Ван Гога. Доказывается, что они представляют собой неисчерпаемый ресурс для креативных решений в сфере моды и дизайна, поскольку узнаваемы, драматичны, эмоциональны и отсылают к необычной репутации художника.

Ключевые слова: реклама, картина, дизайн, Ван Гог, мода, живопись.

V.A. Egorova

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

The article is an analysis of advertising and design strategies related to the exploitation of the imagery and color scheme of famous paintings by Vincent Van Gogh. It is proved that they represent an inexhaustible resource for creative solutions in the field of fashion and design, because they are recognizable, dramatic, emotional and refer to the unusual reputation of the artist.

Key words: advertising, painting, design fashion, art.

Винсент Ван Гог родился 30 марта 1853 г. в местечке Гроот Зюндерт (Северная Брабанта) в семье пастора Теодора ван Гога и Анны Корнелии Карбентус. Ван Гоги принадлежали к старинному бюргерскому роду, упоминания о котором восходят к XVI веку. Представители мужской части этой семьи становились священнослужителями или занимались торговлей антиквариатом и картинами. Летом 1869 г. Винсент поступил на должность младшего продавца в гаагский филиал фирмы «Гупиль и Ко», продающей произведения искусства.

Он с большим рвением принялся за работу, быстро добился хороших результатов и спустя четыре года в качестве поощрения был переведен в лондонский филиал.

Постепенно мир искусства затянул Винсента, очаровывая и восхищая его. Он начал много рисовать, но со временем это стало причиной его краха на поприще торговли, т. к. художник решил для себя, что «у искусства нет худших врагов, чем торговцы картинами».

В 1873 г., несмотря на покровительство родственников, совладельцев «Гуниль и Ко», Винсент был уволен из компании за плохую работу.

Начинающий художник был абсолютным уверен в том, что человек приходит в мир не для того, чтобы быть счастливым, а для того, чтобы создать и оставить после себя нечто великое.

На своем пути к творчеству Винсент пробовал быть учителем и священником, но эти попытки не увенчались успехом, и он остался без цели в жизни, работы и надежд на будущее. Это негативно повлияло на его эмоционально-психическое состояние, и он прибегал к искусству как к спасательной гавани [1], [2].

Творчество Винсента Ван Гога оказало мощное воздействие на импрессионизм в искусстве. Его произведения поражают своим цветом, небрежностью и шероховатостью мазка. В сущности, художника можно считать самоучкой, т. к. он учился живописи самостоятельно, копируя картины старых мастеров. В период жизни в Нидерландах Ван Гог писал картины, посвященные природе, труду и быту крестьян и рабочих – т. е. сценам повседневности, которые он наблюдал вокруг.

За всю жизнь Ван Гог создал только одно полотно по законам и правилам классического искусства – «Едоки картофеля» (1885, Музей Ван Гога, Амстердам) [Рис. 1]. Однако даже в этой картине в колористике и гротесковости фигур ощутимо неповторимое сумрачное мировоззрение художника, деформирующее реальность.



Рис. 1. В. Ван Гог. «Едоки картофеля», 1885

В 1886 г. Ван Гог переехал в Париж и поступил в студию Ф. Кормона, где познакомился с А. Тулуз-Лотреком и Э. Бернаром. Здесь он начал жадно впитывать новые для него традиции и стилевые веяния. Под впечатлением живописи импрессионистов и японской гравюры изменилась манера художника: появились интенсивная цветовая гамма и характерный для позднего Ван Гога широкий энергичный мазок [Рис. 2].



Рис. 2. В. Ван Гог. «Бульвар Клиши», 1887

В 1888 г. Ван Гог переехал на юг Франции, в местечко Арль. Это был самый плодотворный период творчества художника. Вообще, за свою недолгую жизнь Ван Г. создал более 800 картин и 700 рисунков в самых разных жанрах, однако ярче всего его талант проявился в пейзаже: именно в нем находил выход его холерический взрывной темперамент. В подвижной, нервной живописной фактуре его картин отразилось душевное состояние художника: он страдал психической болезнью, которая в итоге привела его к самоубийству.

При жизни художник не получил ни признания, ни славы – сейчас же его картины продаются на мировых аукционах по самой дорогой цене. Картины Ван Гога на протяжении полутора столетий вдохновляют не только художников, но и рекламистов и дизайнеров.

В 2015 году агентство Leo Burnett показало «изнанку» картин Ван Гога с помощью фотоаппарата NX Mini от Samsung. У камеры NX Mini есть откидной дисплей, который позволяет делать селфи. Рекламщики посчитали, что селфи, снятые на такой фотоаппарат, – это уже автопортреты, и придумали слоган: «For self-portraits. Not selfies».



Рис 3. Заказчик: Samsung; Агентство: Leo Burnett Schweiz

Фотограф Фредерик Одман сделал постеры со знаменитыми художниками: Альбрехтом Дюрером, Фридой Кало и Винсентом Ван Гогом, – на них живописцы держат вместо кистей и палитры камеру, а на дисплее видны их знаменитые автопортреты. Постеры погружают зрителя в мир художников: у Дюрера на столе лежит знаменитый рисунок зайца, а шея Фриды кровоточит от тернового ожерелья, как на автопортрете, рядом с Ван Гогом мы видим букет подсолнухов [Рис. 3].

Агентство не опубликовало отчет о кампании, но количество упоминаний продукта и слогана в интернете на 40 % превышает результаты аналогичных кампаний того же времени.

Творчество гениального художника уже много лет волнует рекламистов и дизайнеров всего мира. Самые известные работы Ван Гога, среди которых автопортреты, в том числе известный «Автопортрет с перевязанным ухом и трубкой» и такие картины, как «Подсолнухи», «Ирисы», «Спальня в Арле», появляются на принтах для самых разнообразных клиентов – от производителей карандашей до банков [3].

Аргентинское агентство Del Campo Nazca Saatchi & Saatchi сказало новое слово в рекламе шампуня от перхоти. Интегрированная рекламная кампания «Point Of View» («Точка зрения») имеет своей целью привлечь внимание людей к тому, как выглядят их макушки, демонстрируя им вид на свои головы сверху – как на свои, так и на чужие [Рис. 4]. Наружная реклама представлена сити-форматами с размещёнными на поверхностях знаменитыми, но немного переосмысленными картинами, например, автопортрет Ван Гога, у которого не оказалось перхоти.



Рис. 4. Заказчик: Head&Shoulders Агентство: Del Campo Nazca Saatchi & Saatchi

В качестве рекламы бразильского журнала Placar Magazine, посвящённого футболу, представители рекламного агентства McCann Erickson Brasil использовали известную картину Ван Гога, добавив к ней лишь небольшую деталь – футбольный мяч. Тэглайн: Football art («Футбольное искусство») [Рис. 5].

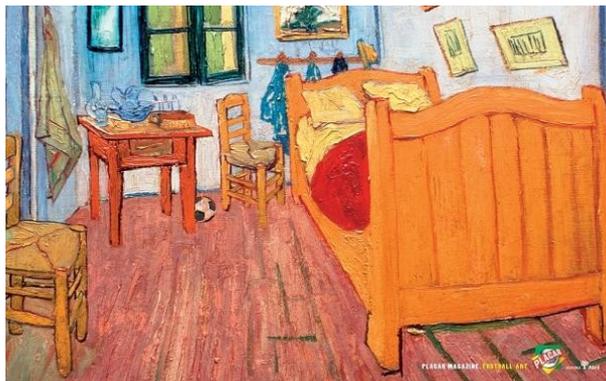


Рис. 5. Заказчик: Placar Magazine;
Агентство: McCann Erickson Brasil, 2011 г.

Lexus: «Каждая деталь – шедевр». Желая подчеркнуть исключительное качество своих автомобилей в каждой детали, бренд Lexus превратил подсолнухи Ван Гога в букет из фар [Рис. 6].



Рис. 6. Реклама для компании Lexus.

Фармацевтическая компания Pfizer использовала образ Ван Гога в рекламе своего препарата для лечения шизофрении Zeldox. После Зелдокса Ван Гог снова жизнерадостно улыбается, и его отрезанное утро водворено на место [Рис. 7].



Рис. 7. Реклама для Zeldox

Картина «Звездная ночь» Ван Гога вдохновила нидерландского дизайнера на необычный эксперимент. В 2014 г. Даан Розегаард (Daan Roosegaarde) и голландская компания Heijmans создали светящуюся в темноте велосипедную дорожку, соединяющую Эйндховен и Ньюэн – маленькие городки Брабанта, где жил и работал Ван Гог в 1883 – 1885 гг. [4], [Рис. 8].

Велодорожка длиной 600 метров открылась в ноябре 2014 года и стала частью проекта «Смарт Шоссе» – новой концепции улучшения автомобильных дорог со светоизлучающей технологией. Камни, покрытые особым средством, поглощают днем солнечную энергию и светятся ночью в течение восьми часов. Разработчики считают, что за новой технологией – будущее.



Рис. 8. Велодорожка Даан Розегаард, 2015 г.

«Я хотела создать место, где люди будут чувствовать себя совершенно особым образом, технологии в сочетании с экспериментом, вот что для меня означает техно-поэзия», – прокомментировал свой замысел Даан Розегаард [5].

Ив Сен-Лоран был большим поклонником изобразительного искусства и стал одним из первых модельеров, решивших столкнуть живопись и моду. Он создавал платья по мотивам работ абстракциониста Пита Мондриана, в 60-е годы поддерживал поп-арт и говорил, что всегда был очарован живописью. Весенне-летняя коллекция Ива Сен-Лорана 1988 г. стала данью его уважения творчеству Ван Гога: тогда модельер впервые представил два жакета [Рис. 9], в основу дизайна которых легли картины «Подсолнухи» [Рис. 10] и «Ирисы» [Рис. 11].



Рис. 9. Показ коллекции Yves Saint Laurent весна-лето, 1988 г.



Рис. 10. «Подсолнухи» Ван Гог, 1888 г.



Рис. 11 «Ирисы» Ван Гог, 1889 г.

Жакеты были украшены вышивкой ручной работы, на изготовление каждого было потрачено более 600 часов. В жакете «Подсолнухи» на подиум в день показа вышла Наоми Кэмпбелл [Рис. 12], а в 2019 г. он был куплен на аукционе Национальной галереей Виктории за 382 тысячи евро.



Рис. 12. Жакет «Подсолнух», Yves Saint Laurent, весна-лето-1988

Кутюрная коллекция 2017 г. стала дебютом Марии Грации Кьюри, которая за вдохновением обратилась к картинам импрессионистов, как это когда-то делал сам Кристиан Диор. Самым популярным нарядом коллекции стало платье Jardin Fleuri, чей узор повторяет серию картин Винсента Ван Гога «Цветущие сады». Лепестки цветов на платье были выполнены из перьев и вручную приклеены на ткань работницами парижского ателье Maison Lemarié [3], [Рис. 13].



Рис. 13 платье Jardin Fleuri, Dior Haute Couture, весна 2017

В 2017 году платье окончательно вошло в историю моды после того, как актриса Эль Фаннинг появилась в нем на красной дорожке Каннского кинофестиваля [Рис. 14].



Рис. 14. Эль Фаннинг в платье Jardin Fleuri, Dior Haute Couture, весна 2017

Креативный директор модного дома Moschino Джереми Скотт представил новую коллекцию весна-лето 2018 на неделе моды в Милане. Одна из моделей – Кайя Гербер вышла на подиум в образе белой вазы с цветами, перевязанной красной лентой [Рис. 15]. Модные критики заметили, что это отсылка к картине Винсента Ван Гога «Букет цветов в вазе» (1890) [4], [Рис. 16].



Рис. 15. Кайя Гербер на показе в Милане



Рис. 16. Ван Гог «Букет цветов в вазе», 1890

Бельгийский бренд Namacheke в 2019 г. выпустил свитера, вдохновленные работами знаменитых художников. Одним из них был Винсент ван Гог. Связь с искусством будет понятна тем, кто знаком с одной из самых узнаваемых картин «Звездная ночь» (1889). Бренд не стал брать полностью всю картину и переносить на свитер, он взял лишь сочетания цветов, используемых в картине. Такое креативное решение дало достаточно интересный результат [5], [Рис. 17], [Рис. 18].



Рис. 17. Ван Гог «Звездная ночь», 1889 г. Рис 18. свитер Namacheke

Дизайнеры компании VN International были вдохновлены произведениями Ван Гога. Как известно, он использовал в своих картинах яркую цветовую палитру и контрастность. Искусство и природа в картинах Ван Гога связаны. Среди его работ «Ветка цветущего миндаля» (1888), «Французские новеллы: натюрморт» (1888), «Ирисы» (1889) и другие произведения. Все эти картины специалисты компании VN International перенесли на обои [6], [Рис. 19], [Рис. 20].



Рис. 19. Обои компании BN International



Рис. 20. Ван Гог «Ветка цветущего миндаля», 1888 г.

Картины Винсента Ван Гога при жизни много критиковали. Он стал известен уже после смерти, когда его картины смогли оценить по достоинству. Несмотря на то, что после его смерти прошло больше ста лет, его картины до сих пор являются одними из самых узнаваемых и востребованных в мире. Его полотна используются в рекламе различных товаров, от цветных карандашей до машин. Также картины Ван Гога вдохновляют модные дома на новые коллекции одежды. Причины такого непреходящего интереса к полотнам Ван Гога связаны с его узнаваемостью, яркой, необычной цветовой гаммой, повышенной эмоциональностью образного ряда, а также самой репутацией художника, связанной с болезнью и драматичной судьбой. Все это в совокупности имеет огромный «символический капитал» (П. Бурдьё) и позволяет мощно эксплуатировать его образы, которые неизменно создают вещам «добавочную собственность» [7].

Научный руководитель: профессор кафедры рекламы и связей с общественностью, доцент, д. филол. н. Боева Г.Н.

Scientific supervisor: Professor of the Department of Advertising and Public Relations, Associate Professor, Doctor of Philology Boeva G.N.

Список литературы:

1. Стоун И. Жажда жизни. М.: АСТ, 2017. 640 с.
2. Гордеева М. Ван Гог Винсент. Серия: Великие художники. Т. 18. М.: Изд-во «Комсомольская правда. Директ-Медиа», 2009. 49 с.
3. Universe. 4 рекламные кампании, вдохновленные шедеврами искусства. URL: <https://dzen.ru/a/XJx74T0ZmgCz0x5C> (дата обращения: 15.04.2023)
4. 10 шедевров Винсента Ван Гога // Vogue. URL: <https://www.vogue.com/fashion-shows> (дата обращения: 15.04.2023)
5. Кузнецов П. Голландский блеск и устойчивые технологии. Две светящиеся в ночи дороги от Даана Розегаарда. Arthitime.ru. URL: https://www.architime.ru/news/daan_roosegaarde/smart_highway.htm?ysclid=lfp3w18lrm283591356#1.jpeg (дата обращения: 15.04.2023)
6. Галерея обоев Van Gogh от International // Kleister.ru. URL: <https://kleister.ru/wallpaper/collections/van-gogh/> (дата обращения: 15.04.2023)
7. Боева Г.Н. Конкурс мерча как обучающее задание // Мода и дизайн: исторический опыт – новые технологии: Матер. XXIV междунар. науч. конф. СПб.: ФГБОУ ВО «СПбГУПТД», 2021. С. 410 – 413.

References:

1. Stoun I. *ZHazhda zhizni* [Thirst for life]. Moscow. AST, 2017. 640 pp. (in Rus.).
2. Gordeeva M. *Van Gog Vinsent. Seriya: Velikie hudozhniki* [Van Gogh Vincent. Series: Great Artists]. Vol. 18. Moscow. Izd-vo «Komsomol'skaya pravda. Direkt-Media», 2009. 49 pp. (in Rus.).
3. Universe. *4 reklamnye kampanii, vdohnovlennyye shedevrami iskusstva* [10 masterpieces by Vincent van Gogh]. URL: <https://dzen.ru/a/XJx74T0ZmgCz0x5C> date accessed: 08.04.2023)
4. 10 shedevrov Vinsenta Van Goga [10 masterpieces by Vincent van Gogh]. *Vogue*. URL: <https://www.vogue.com/fashion-shows> date accessed: 08.04.2023)
5. Kuznecov P. *Gollandskij blesk i ustojchivyye tekhnologii. Dve svetyashchiesya v nochi dorogi ot Daana Rozegaarda* [Dutch brilliance and sustainable technologies. Two glowing roads in the night from Daan Rozegaarda]. URL: https://www.architime.ru/news/daan_roosegaarde/smart_highway.htm?ysclid=lfp3w18lrm283591356#1.jpeg (date accessed: 15.04.2023)

Rosegaard]. *Arthitime.ru*. URL:https://www.architime.ru/news/daan_roosegaarde/smart_highway.htm?ysclid=lfp3w18lrm283591356#1.jpeg date accessed: 08.04.2023)

6. Galereya oboev Van Gogh ot International [Van Gogh Wallpaper Gallery by International]. *Kleister.ru*. URL: <https://kleister.ru/wallpaper/collections/van-gogh/> date accessed: 08.04.2023)
7. Boeva G.N. Konkurs mercha kak obuchayushchee zadanie [Merch competition as a training task]. *Moda i dizajn: istoricheskij opyt – novye tekhnologii* [Proceedings of XXIV international scientific conference]. S.-Peterburg. FGBOU VO «SPbGUPTD», 2021. 410 – 413 pp. (in Rus.).

УДК 791.3

А.О. Мошкина

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

СЕМИОТИКА ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ОБРАЗОВ В СЕРИАЛЕ «ГАННИБАЛ»

© **А.О. Мошкина, 2023**

В статье анализируется семиотика художественных образов, которые используются в сериале «Ганнибал» (2013-2015) для описания психологии заглавного героя и мест его преступлений. Доказывается связь кинообразов с шедеврами мирового искусства и вскрывается логика их переосмысления в соответствии со сценарием и замыслом режиссера.

Ключевые слова: «Ганнибал», Ганнибал Лектер, художественный образ, творчество, художник, произведение искусства, семиотика, жертва, место преступления.

A.O. Moshkina

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

SEMIOTICS OF ARTISTIC IMAGES IN THE SERIES «HANNIBAL»

The article analyzes the semiotics of artistic images that are used in the series "Hannibal" (2013-2015) to describe the psychology of the title character and his crime scenes. The connection of film images with the masterpieces of world art is proved and the logic of their reinterpretation in accordance with the script and the director's design is revealed.

Keywords: «Hannibal», Hannibal Lecter, artistic image, creativity, artist, artwork, semiotics, victim, crime scene.

Согласно идущим от древности представлениям, искусство – это потребность красоты и творчества, выражение эмоций (греческие понятия *мимесис*, *катарсис*). Однако эмоции бывают не только светлые, и мрак души тоже отражается в искусстве. Каждый художник, создавая образный ряд произведения, отпечатывает там часть своей души, часть себя. Отражая свой внутренний мир и смешивая его с реалиями, художник получает аутентичный образ, который не может быть повторён другими. Изображение мира как «идеальной картинки», которую он хотел бы видеть в реальной жизни, часто искажает не только реальный мир, но и утаивает подлинные переживания художника. Можно даже утверждать, что творцы, чьи работы отражают боль, страх, пороки, и есть настоящие реалисты, поскольку не боятся показать мрачность своей души и мысли. Они доказывают, что в реальном мире нет места идеальному, вынося в свет всё то, что обычно люди «скрывают за маской». Показывая свой настоящий внутренний мир, художники пугают зрителя. Зритель не хочет всматриваться в подвал своего бессознательного, не хочет вспоминать о боли, которая таится в нём, и хочет видеть идеальную картинку. Но как же быть творцу, который не желает потакать зрителю? Приоткрывая дверцу в свой внутренний мир, в процессе катарсиса художник избавляется от собственной боли. Всё, что художник пытался изобразить на полотне, – это его внутреннее «Я». Все переживания, эмоции, внутренние конфликты, которые он показывает аудитории, помогают ему очистить себя и пролить свет на мрак

своей души. Зритель, проявляя эмпатию к творцу, помогает ему пережить свои проблемы и сублимирует собственные. Сопереживая и пропуская через себя посыл автора, созерцатель как бы видит жизнь глазами художника и проецирует изображённое на свою собственную жизнь.

Если собрать всю гущу внутренних проблем на одном полотне, то неизбежна отрицательная реакция аудитории. Ужасное в искусстве никогда не пользовалось популярностью [1]. Оно пугало людей, навевало страх и ужас. На картине Питера Брейгеля Старшего «Притча о слепых» (1568 г.) изображена группа из шести слепых и изуродованных мужчин [Рис. 1], [2]. Сюжет картины основан на библейской притче «Слепой ведёт незрячего» из Мф. 15:14, в которой Иисус обращается к иерусалимским книжникам и фарисеям: «Они слепые вожди слепых; а если слепой ведёт слепого, то они оба упадут в яму». В послании Иисуса речь шла о слепоте духовной, но Брейгель изобразил слепоту физическую. Вся группа слепых изображена в разных позах: падающими друг на друга, держащимися за впереди идущих, устойчиво идущими. Один из мужчин, обращающий на себя внимание зрителя с помощью ярко выраженной эмоции страха на его лице, чувствуя приближающееся падение, поворачивает свою голову в сторону, чтобы уберечь лицо. Художник передал его отчаяние через беспомощно раздвинутые пальцы, ищущие опору, и лицо, эмоции которого говорят сами за себя. Эта картина вселяет ужас в зрителя, ведь он мысленно переживает то, что изображено на картине, представляет себя на месте слепых. Такие картины ранят, дают прочувствовать изображённую боль.

Картина Уильяма Блейка «Великий красный дракон и морское чудовище» (1805 г.) напрямую относится к образу Ганнибала Лектера, которого ассоциировали с дьяволом в человеческой плоти [Рис. 2]. На картине изображён красный дракон, воплощение Сатаны, стоящий над семиглавым морским чудовищем. Картина показывает превосходство Красного дракона, который, благодаря своим расправленным крыльям, занимает 2/3 пространства картины. Если проводить параллель с сериалом «Ганнибал», то можно сказать, что Ганнибал Лектер тоже занимает 2/3 сериала, могущественно манипулируя всеми персонажами, как бы окутывая их своими «крыльями лжи».

Ганнибал Лектер, подобно дьявольскому творцу, использовал ужас как главную характеристику своих произведений искусства. Ганнибал показывал своё внутреннее «Я» через призму картин и мест преступлений, создаваемых им же.



Рис. 1. Питер Брейгель Старший «Притча о слепых» (1568 г.)



Рис. 2. Уильям Блейк «Великий красный дракон и морское чудовище» (1805 г.)

Ужас в искусстве – главная тема сериала «Ганнибал». Это американский триллер от Netflix и Sony Pictures TV, вышедший в 2013 году. Он основан на персонажах романа «Красный дракон» Томаса Харриса [3]. Режиссёром картины стал Брайан Фуллер, известный по таким проектам, как «Мёртвые, как я», «Звёздный путь: Вояджер», «Герои». По работам Фуллера в качестве сценариста и режиссёра можно сказать, что его любимыми жанрами кинематографа являются драма, ужасы, триллер. Самым популярным его проектом стал психологический триллер «Ганнибал».

Психологический триллер, как разновидность триллера, используется для исследования психологии персонажей. Погружаясь в недра разума персонажа, зритель начинает чувствовать тревогу и

волнение от мыслей и дальнейших действий героев. Сериал «Ганнибал» заставляет чувствовать не только тревогу, но и страх, ведь действия главных персонажей порой леденят душу. «Ганнибал» рассказывает историю о квалифицированном психотерапевте, расчётливом серийном убийце и любителе искусства, Ганнибале Лектере. Первый сезон стал самым популярным, ведь именно в нём показана наибольшая часть зверских и бесчеловечных убийств доктора Лектера, а также неопикуемых мест преступлений, являющихся своеобразными видами искусства.

Помимо заглавного персонажа, в центре внимания в сериале находится специальный агент ФБР Уилл Грэм. Во время расследования серии убийств Уилл Грэм обращается к Ганнибалу для консультации по психологическому портрету убийцы. Позже они начинают регулярно работать над раскрытием дел вместе. Но никто даже не догадывается, что, раскрывая дела кровожадных убийц, Уилл Грэм и отдел поведенческого анализа ФБР постоянно находятся рядом с монстром, чьи действия в разы страшнее и зверски. За счёт своей дьявольской гениальности Ганнибал имеет возможность совершать преступления прямо под носом агентов ФБР, выдавая их за преступления других людей. И лишь Уиллу Грэму, не менее гениальному профессионалу и интеллектуалу, удаётся понять, кто с самого начала вёл игру.

Сериал «Ганнибал» является поистине мрачным отражением преступных деяний людей, но эта «картинка страха» перекрывается великими художественными образами, которые помогают понять суть персонажей и их действий. Каждый персонаж имеет свои отличительные особенности, которые не могут быть присущи другим. Не секрет, что при создании сюжета сериала сценаристы вдохновлялись картинками, иконами, религиозными образами, чтобы точнее передать сущность образов и вызвать у зрителей ассоциацию с искусством.

Теперь заострим внимание на семиотике художественных образов в «Ганнибале». В своём анализе буду опираться на кадры из сериала и произведения искусства [4].

Одним из первых примеров художественных образов становится место преступления из второго эпизода первого сезона. Три подростка случайно находят в лесу присыпанные землёй и обросшие грибами трупы девяти человек [Рис. 3]. Погребённое заживо человеческое тело являлось пищей для грибов. С помощью вен, по которым циркулировала вода с сахаром (лучший вид удобрения для грибов), грибы продолжали свой рост. Вид данного места преступления находит отголоски в творчестве Аны Мендьеты (1948 – 1985), американской художницы кубинского происхождения, которая прославилась своими шокирующими работами, посвященными насилию над человеческим телом. А именно, в одной из её фотографий под названием «Изображение из Ягуль» (другое название «Цветы на теле» (1973 г.)) [Рис. 4], художница представила себя в глубине оврага в качестве обнажённой модели, покрытой цветами. Интегрируя человека в природный ландшафт, этот художественный образ представляет женскую физиологию как метафору для естественных и исторических циклов [5]. Налицо сходность образов сериала и художницы – и визуальная, и семиотическая: каждый из них отражает единство с природой.



Рис. 3. Кадр из сериала из 2 эпизода 1 сезона, на котором жертвы изображены, как девушка с фотографии «Изображение из Ягуль»



Рис. 4. Ана Мендьета «Изображение из Ягуль» (1973 г.)

В пятом эпизоде первого сезона рассматриваются две жертвы, чьи тела после смерти были превращены в тела ангелов, молящихся за своего же убийцу [Рис. 5]. Жертвы стоят на коленях; их руки связаны так, чтобы ладони соприкасались и был виден молитвенный; головы склонены; главный атрибут – крылья ангелов, сделанные из кожи жертв с их спин. Поясним: убийца был смертельно болен. Он боялся умереть во сне, поэтому создал таких «ангелов-хранителей», которые бы защищали его, когда он не бодрствует. Преступник думал, что возвышает своих жертв, позволяя им стать «ангелами». Именно такой статус, который получают жертвы, даёт отсылку к иконе «Троица» Андрея Рублёва (1411 г.) [Рис. 6]. На иконе изображено три ангела, один из которых представляет Отца, второй – Сына, а третий – Святой Дух. Вместе три ангела творят чудеса, помогают найти праведный путь и закончить его в Царствие Небесном. Убийца верит, что если он воссоздаст этих ангелов, то он сможет излечиться и попасть в Царствие Небесное.



Рис. 5. Кадр из сериала из 5 эпизода 1 сезона,



Рис. 6. Икона Андрея Рублёва «Троица»

Будучи всегда на шаг впереди в расследовании преступления, Ганнибал Лектер понимает, что, скорее всего, его могут вычислить: место преступления, которое он создал в шестой серии первого сезона, было ранее изображено на рисунке, лежащем в его кабинете, где психотерапевт проводил сеансы терапии с пациентами [Рис. 7] и где его увидела юный агент ФБР Мириам Ласс. Для неё это стало роковой ошибкой. Мириам Ласс отправилась к Ганнибалу Лектеру, чтобы узнать о его бывшем пациенте, который был убит Чесапикским потрошителем. Мириам задавала вопросы убийце, Ганнибалу Лектеру, и тот, осознавая, что она близка к разгадке, предложил ей посмотреть записи, которые он якобы вёл во времена своей работы в больнице. Изучая кабинет доктора Лектера, агент Ласс заметила рисунок изувеченного тела, который был похож на место последнего убийства Чесапикского потрошителя [Рис. 7], [Рис. 8].

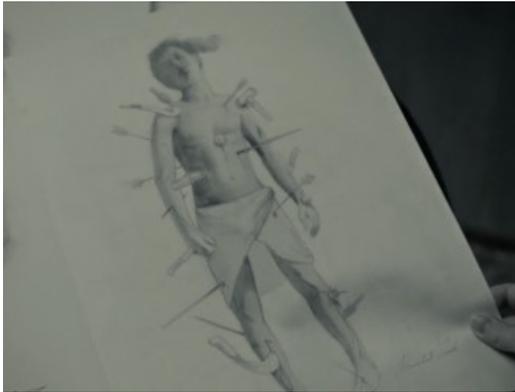


Рис. 7. Кадр из сериала из 6 эпизода 1 сезона, рисунок Ганнибала Лектера из его кабинета



Рис. 8. Кадр из сериала из 6 эпизода 1 серии. Жертва в виде Святого Себастьяна

Рисунок жертвы схож с картиной Андреа Мантенья «Святой Себастьян» (около 1460 г.) [Рис. 9]. Нижняя часть тела Святого Себастьяна изрезана стрелами лучников [6]. Глаза Себастьяна показывают его силу духа и веру, морщины на лице отражают мудрость и знания. Восхитившись образом мученика, Ганнибал воспроизвёл идею пронизывания тела мученика острыми предметами. Убийца хотел видеть тот самый взгляд веры и страдания, ему хотелось почувствовать то, что испытывали лучники, истязая Себастьяна. Жертва не смогла стерпеть такой боли, что не понравилось Ганнибалу, поэтому он решил отойти от «оригинальной версии» и пронзить тело предметами с головы до ног. Как говорит история, Себастьян смог выжить после издевательств, но для жертвы Ганнибала был уготован другой путь.

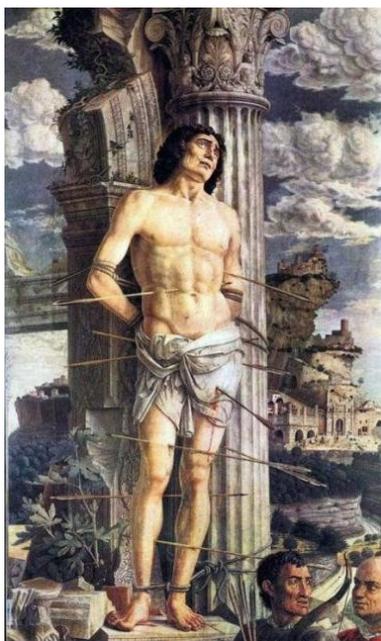


Рис. 9. Андреа Мантенья
«Святой Себастьян» (около 1460 г.)

Места преступления в сериале схожи не только с картинами или иконами, но и со скульптурами религиозной направленности. К примеру, в третьей серии второго сезона судья, чей приговор не понравился Ганнибалу, после смерти был изображён в виде богини Фемиды, олицетворяющей правосудие и справедливость [Рис. 10], [Рис. 11]. Обращаясь к скульптуре, мы видим завязанные глаза Фемиды, которые являются знаком неважности для судьи физических и моральных особенностей человека [7]. Решение судьи должно основываться лишь на фактах, независимо от личных отношений со сторонами. Также в атрибуты Фемиды входят: весы (символ справедливости для «взвешивания» добра и зла, вины и невиновности), мантия (торжественное одеяние для совершения в нём важной процедуры) и меч (символ духовной силы). Образ Фемиды был полностью повторен в образе судьи после смерти. Так как судья имел отрицательные личные отношения с обвиняемым, то он выносил приговор субъективно, забывая о главной миссии своей должности: все его решения должны были быть беспристрастными и справедливыми. Ганнибал Лектер, совершая убийство судьи и позже создавая место преступления, добавил жертве все атрибуты богини Фемиды. Также на весы судьи были помещены его сердце и мозг. В обществе принято верить, что сердце отвечает за чувства, а мозг – за принятие решений. Вырезав эти органы у жертвы, Ганнибал подчеркнул, что на весах данного судьи были не добро и зло, а чувства и действия. Воссоздавая образ Фемиды, Ганнибал хотел показать, что при жизни этот «судья» не был настоящим судьёй, но после смерти он смог приблизиться к идеалу справедливости.

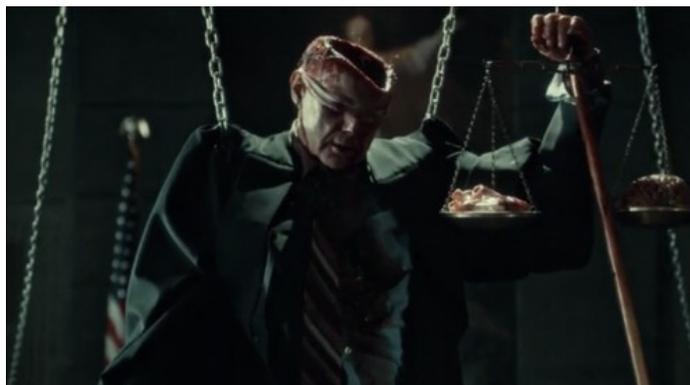


Рис. 10. Кадр из сериала из 3 эпизода 2 сезона.
Судья в образе Фемиды



Рис. 11. Скульптура Фемиды

Ганнибал Лектер восхищался множеством различных произведений искусства, но огромную часть своей жизни он прожил во Флоренции. Итальянская живопись, несомненно, помогала доктору Лектеру эстетизировать жизнь и смерть. Изображение прекрасных муз, их лёгкости и невинности стало для Ганнибала отправной точкой для воспроизведения в жизнь тех самых полотен [Рис. 12]. Его криминальная жизнь началась во Флоренции, за 20 лет до встречи с Уиллом Грэмом. Вспоминая Ганнибала Лектера, полицейский, расследовавший дело El Mostro, говорит о нём так: «Флорентийское чудовище. Он превращал свои преступления в произведения искусства. <...> El Mostro посетило вдохновение, и он преуспел. Я каждый день ходил в галерею, и часами простаивал перед картиной Боттичелли [Рис. 13]. И очень часто видел там молодого литовца, который был так же погружён в созерцание, как и я. Так же, как, наверное, был погружён El Mostro. Этот литовец, стоя у картины, делал карандашные наброски, готовясь воплотить изображение в жизнь». Прозвище «El Mostro» в переводе с итальянского означает «монстр». Также, это слово созвучно с итальянским словом «mostra» – «выставка». Этот каламбур (как и «Ганнибал – Каннибал») доказывает связь между чудовищными преступлениями и эстетикой.



Рис. 12. Кадр из сериала. Возлюбленные
в образе Зефира и Флоры



Рис. 13. Сандро Боттичелли. «Весна» (1482 г.)

Упомянутую картину Сандро Боттичелли «Весна» (1482 г.) Ганнибал «повторил» с помощью молодой пары, представив их в образе Бога Зефира и нимфы Хлориды [8]. Зефир принудил Хлориду стать его женой, поэтому в виде компенсации он наградил её статусом богини. Богиня Флора стала отвечать за всё цветущее на Земле. Ганнибал поместил пару в грузовик, переодев их и положив в позы Зефира и Флоры. На картине Боттичелли изо рта Флоры разлетаются цветы, что также было отражено в «произведении искусства» Ганнибала Лектер. Доктор Лектер выбирал своих жертв случайным образом.

Но, наблюдая общение возлюбленных, где мужчина доминировал, а женщина подчинялась ему, он увидел сходство с отношениями Зефира и Флоры, которые были начаты не по любви, а по желанию Зефира. Отражение покорности мужчине, уважение его решения и бессилие женщины – это было главным замыслом и причиной воспроизведения в жизнь Ганнибалом Лектером именно «Весны».

Не только места преступлений в сериале выглядят как предметы искусства, но и сами персонажи. Ганнибал Лектер, заглавный персонаж, считается воплощением Дьявола. То, как он расправляется со своими жертвами, с долей перфекционизма относится к убийствам и выставляет своих жертв в качестве своеобразных «ремейков» шедевров, заставляет задуматься, а не является ли сам Ганнибал Лектер собирательным образом, отсылающим к искусству?

Одно из произведений искусства, отражающее сущность Ганнибала Лектера – это «Падший ангел» Александра Кабанеля (1847 г.) [Рис. 15]. На ней изображён ангел, изгнанный из Рая ввиду непростительного поведения [9]. В его взгляде читается зло, ненависть и ярость, он хочет отомстить за своё изгнание. Взгляд Ганнибала был запечатлён во время убийства своей жертвы [Рис. 14]. Жертва пыталась выбраться из цепких рук убийцу, но уже ничего не могло помешать доктору Лектеру. Забравшись слишком далеко, узнав слишком много, девушка был задушена голыми руками.

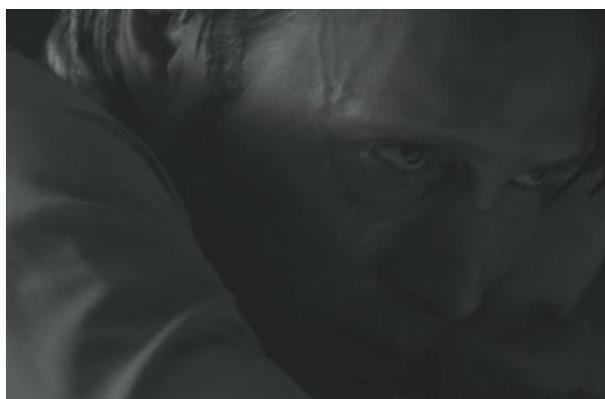


Рис. 14. Ганнибал Лектер



Рис. 15. Александр Кабанель.
«Падший ангел» (1847 г.)

Второе произведение – это картина Уильяма Блейка «Великий Красный Дракон и Жена, облачённая в солнце» (1805 г.), на которой, как и на картине «Великий красный дракон и морское чудовище» этого же автора, во всём величии изображён Красный дракон [Рис. 2], [Рис. 16]. Образы Красного дракона и Ганнибала Лектера перекликаются, показывая превосходство убийцы над жертвами. На всех картинах Красный дракон изображён в момент вершения судьбы другого существа. Так и Ганнибал Лектер представлен в сериале вершителем судеб. С самого начала сотрудники отдела ФБР не просто расследовали убийства по неожиданно всплывающим уликам, а были некими «марионетками» Ганнибала Лектера в его собственной пьесе, где те самые улики и жертвы с местами преступления представлялись декорациями и сценой, соответственно.



Рис. 16. Уильям Блейк. «Великий Красный Дракон и Жена, облачённая в солнце» (1805 г.)

Итак, мы подтвердили, что художественные и религиозные образы в сериале «Ганнибал» играют важную, даже сюжетобразующую роль в изображении мест преступлений и раскрытии психологии и поведения персонажей. Семиотика художественных образов в сериале напрямую связана с величайшими произведениями мирового искусства, которые, в силу извращённой логики заглавного персонажа, вдохновляют его не на просветление, а на зло. Сериал можно рассматривать как вклад в освоение искусством дискурса ужасного [10], заставляет задуматься о природе искусства и механизме его воздействия на человека, проблематизирует границы искусства как такового.

Научный руководитель: профессор кафедры рекламы и связей с общественностью, доцент, д. филол. н. Боева Г.Н.

Scientific supervisor: Professor of the Department of Advertising and Public Relations, Associate Professor, Doctor of Philology G.N. Boeva.

Список литературы:

1. Боров Ю.Б. Эстетика. М: Издательство политической литературы. 1981. 399 с.
2. Мф. 15:14.
3. Hannibal – NBC.com. NBC. URL: <https://www.nbc.com/hannibal> (дата обращения: 16.03.2023)
4. Анисимов С. Кунсткамера Ганнибала Лектера. Дилетант. 20.10.2016. URL: <https://diletant.media/articles/31478009/> (дата обращения: 16.03.2023)
5. Clara Mas Casals. Flores en el cuerpo. La huella de la feminidad en la tierra. Historia Arte. 10.05.2022. URL: <https://historia-arte.com/obras/flores-en-el-cuerpo> (дата обращения: 16.03.2023)
6. Описание картины Андреа Мантенья «Святой Себастьян». 06.01.2016. URL: <https://opisanie-kartin.com/opisanie-kartiny-andrea-mantenya-svyatoj-sebastyan/> (дата обращения: 17.03.2023)
7. Атрибуты правосудия. 04.08.2012. URL: <https://femidaodessa.wordpress.com/2012/08/04/атрибуты-правосудия/> (дата обращения: 17.03.2023)
8. Копенкина О. «Весна» Боттичелли. Главные герои и символы. Дневник живописи. 10.04.2018. URL: <https://www.arts-dnevnik.ru/vesna-bottichelli/> (дата обращения: 02.04.2023)
9. «Падший Ангел» – картина Александра Кабанеля. Яндекс Дзен. 26.04.2022. URL: <https://dzen.ru/a/Ymejem0L0kWOE5cT> (дата обращения: 08.04.2023)

10. Боева Г.Н. Поэтика ужаса Л. Андреева: рецептивный аспект // Ученые записки Петрозаводского университета. Серия: Общественные и гуманитарные науки. 2015. № 3 (148). Т. 2. С. 66 – 70.

References:

1. Borev YU.B. *Estetika*. [Aesthetics]. Moscow: Izdatel'stvo politicheskoy literatury. 1981. 399 pp. (date accessed: 02.04.2023) (in Rus.)
2. St. Matthew. 15:14.
3. Hannibal – NBC.com. URL: <https://www.nbc.com/hannibal> (date accessed: 16.03.2023)
4. Anisimov S. Kunstkamera Gannibala Lektera. URL: <https://diletant.media/articles/31478009/> [Hannibal Lecter's kunstkamer]. *Diletant* [Layman]. 20.10.2016. (date accessed: 16.03.2023)
5. Clara Mas Casals. Flores en el cuerpo. La huella de la feminidad en la tierra. URL: <https://historia-arte.com/obras/flores-en-el-cuerpo> [The imprint of femininity on earth]. *Historia Arte*. 10.05.2022. (date accessed: 16.03.2023)
6. *Opisanie kartiny Andrea Manten'ja «Svjatoj Sebast'jan»*. URL: <https://opisanie-kartin.com/opisanie-kartiny-andrea-mantenya-svyatoj-sebastyan/> [Description of the picture by Andrea Mantegna «Saint Sebastian»]. 06.01.2016 (date accessed: 17.03.2023)
7. *Atributy pravosudija*. URL: <https://femidaodessa.wordpress.com/2012/08/04/atributy-pravosudija/> [Attributes of justice]. 04.08.2012. (date accessed: 17.03.2023)
8. Kopenkina O. «Vesna» Bottichelli. Glavnye geroi i simvolj. URL: <https://www.arts-dnevnik.ru/vesna-bottichelli/> [«Spring» Botticelli. Main characters and symbols.]. *Dnevnik zhivopisi* [Painting diary] 10.04.2018 (date accessed: 02.04.2023)
9. "Padshij Angel" – kartina Aleksandra Kabanelja. URL: <https://dzen.ru/a/Ymejem0L0kWOE5cT> ["The Fallen Angel" – a painting by Alexander Kabanel.]. *Yandex Dzen*. 26.04.2022. (date accessed: 08.04.2023)
10. Boeva G.N. Poetika uzhasa L. Andreeva: receptivnyj aspekt [Poetics of horror L. Andreev: receptive aspect] *Uchenye zapiski Petrozavodskogo universiteta. Seriya: Obshchestvennye i gumanitarnye nauki* [Scientific notes of Petrozavodsk University. Series: Social and Humanities]. 2015. No 3 (148). Vol. 2. 66 – 70 pp. (in Rus.)

УДК 685.34.012

С.С. Сербиненко

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

ОБРАЗЫ ИСКУССТВА В РЕКЛАМНЫХ КАМПАНИЯХ DIOR

© С.С. Сербиненко, 2023

На примере модного дома Dior исследуются рекламные кампании в модной индустрии как способ продвижения бренда. Особое внимание уделяется применению в рекламных кампаниях образов искусства и сюжетов знаменитых работ художников.

Ключевые слова: рекламная кампания, художественный образ, Dior, коллекция, бренд.

S.S. Serbinenko

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

THE IMAGE OF ART IN DIOR ADVERTISING CAMPAIGNS

The article is devoted to the study of the use of advertising campaigns in the fashion industry as a way to promote the brand on the example of the Fashion House Dior. Special attention is paid to the use in advertising campaigns of images of art and plots of famous works of artists.

Keywords: advertising campaign, artistic image, Dior, collection, brand.

Реклама является неотъемлемой частью нашей жизни. Сегодня, чтобы иметь прибыль и спрос на свою продукцию, компаниям приходится придумывать все новые и новые варианты привлечения покупателя. Использование в рекламе образов классического искусства является одним из способов продаж, что обусловлено несколькими причинами. Во-первых, уже существующие сюжет и образы – идеальная форма, «готовая» к применению в интересах современности, в частности, рекламы. Благодаря использованию мировых шедевров, достигается психологический эффект узнавания, и целевая аудитория воспринимает рекламируемый товар как надежный, качественный. Во-вторых, классические образы актуальны и уместны в любую эпоху по причине своего совершенства и эстетичности. Во все времена люди на подсознательном уровне воспринимают классические образы как прекрасные и идеальные [1].

С термином «Реклама» напрямую связан термин «рекламная кампания», под которым будем понимать целенаправленную систему спланированных рекламных мероприятий, объединённых одной идеей и концепцией для достижения конкретной маркетинговой цели в рамках согласованной маркетинговой стратегии рекламодателя, в установленные предварительным анализом период времени, область действия, рынок и целевую аудиторию [2]. Любая рекламная кампания строится на использовании основных принципов воздействия рекламы на потенциальных потребителей. А именно, в ходе планирования рекламной кампании составляются ее элементы – такие, как выбор идеи и концепции рекламы в зависимости от рекламируемого товара, определение целевой аудитории, на которую она будет направлена, определение бюджета, а также выбор времени и места внедрения рекламной кампании.

Рекламная кампания в индустрии моды – это продвижение бренда через доступные каналы коммуникации. В модной индустрии рекламная кампания является главным условием презентации коллекции, что может обеспечить успех и популярность Модного Дома. Каждый показ мировых брендов – это целое шоу, искусство, где детально продуманы место, атмосфера, средства представления, спецэффекты, состав приглашенных [3].

Можно заключить, что рекламная компания – это культурный процесс, где задействованы различные уровни общества и акцентируются культура общества и его художественно-творческая активность.

Применение в модных показах – в оформлении и в самой коллекции – сюжетов знаменитых работ художников стало очень популярным среди кутюрье. Сначала подобные союзы носили исключительно дружеский характер, но к началу XXI века эта тенденция перешла в коммерческое сотрудничество. Примером могут служить рекламные компании Dior.

Большую часть своей жизни основатель одноименного французского Дома моды Кристиан Диор посвятил изобразительному искусству. Диор сам рисовал и коллекционировал картины. В молодости он открыл свою картинную галерею. Обладая уникальной восприимчивостью и поразительной интуицией, он организовывал в своей галерее выставки еще никому не известных тогда Пикассо, Дали, Клее, Джакометти, Брака, Утрилло, Колдера [4, с. 12]. Работы этих художников подпитывали его воображение и эмоции, рождая формы и колорит моделей костюма. Рассматривая работы Кристиана Берара, Жоржа Брака и Пабло Пикассо, Диор делал эскизы своих первых платьев *haute couture*. «Выставка – доказательство того, что бесценным для таланта и творчества, будь то в искусстве или в моде, является пример великих, таких как Гойя, Энгр, Сезанн, Пикассо и Матисс» [4, с. 12].

Таким образом, мода и искусство всегда были неразрывно связаны, и каждая рекламная кампания *Dior* – очередное тому подтверждение. Рассмотрим несколько последних рекламных кампаний и познакомимся с образами, созданными дизайнерами Дома Моды *Dior*.

В своей рекламной кампании прет-а-порте весна-лето 2021 *Dior* обращается к классическим произведениям искусства. Вдохновленные картинами эпохи Возрождения и барокко, дизайнеры демонстрируют «эфирные сцены». Используя драматическое обрамление и освещение, модели позируют в романтических образах. Фотографии, навеянные мастерством испанского барочного художника Караваджо, мастера светотеней, подчеркивают силуэты, окутанные аурой тайны, мерцающими оттенками синего, красного и золотого. Для более изысканной сценографии используются богато драпированные ткани, а также стилизованные фрукты [Рис. 1].



Рис. 1. Коллекция «Прет-а-порте весна-лето 2021»

Коллекция сочетает в себе драгоценные вышивки с мотивами пейсли и цветочными узорами, которые расцветают на платьях и брюках. Выдающиеся аксессуары из коллекции также включают в себя незаменимую сумку *Dior Book Tote*, новейшую сумку *DiorCaroIt-bag* и легкие, струящиеся вещи из темно-синего денима, а также обновленную мужскую рубашку в сочетании с курткой *DiorPalto* [5]. Рекламный фильм «*DiorSpringSummer 2021 Collection*» представляет собой атмосферное, чувственное исследование коллекции в обстановке светотени, все так же вдохновленной картинами Караваджо. Коллекция *Spring 2021* напоминает картины, которые можно увидеть в любой крупной картинной галерее, а модели, изображенные на них, словно сошли с полотен Караваджо, несмотря на более современную внешность.

Одним из ярких показателей союза моды и искусства является выставка *Lady Dior As Seen By*, прошедшая в Москве в октябре-ноябре 2021 года. Выставка была посвящена легендарной сумке *Lady Dior*. Она олицетворяла любовь Кристиана Диора к искусству. Впервые экспозиция была показана в 2011 году и уже побывала в Шанхае, Милане, Токио и Берлине. Выставка насчитывала более 90 арт-объектов, посвященных сумке *Lady Dior*: 36 скульптур и 54 фотографии от 70 авторов из разных стран мира, в числе которых: *Ellen von Unwerth*, *Paolo Roversi*, *Patrick Demarchelier*, *Peter Lindbergh*, *Kate McCwire*, *Steve McCurry*, *Olympia Scarry*, *Recycle Group* и многие другие [6].

Интересно, что в каждом новом городе коллекцию дополняли двумя новыми шедеврами из страны, где проходит выставка. Эти экспонаты отбирались домом моды *Dior*. Уникальность экспозиции, представленной в Москве, состоит в том, что новых художников-участников не двое, как это было во всех других городах, а семь.

Помимо арт-объектов, обыгрывающих конструкцию *Lady Dior*, на стенах галереи можно увидеть кадры, на которых запечатлены знаменитости и обычные прохожие с классическими моделями этой сумки в руках. Скульптуры сумок *Lady Dior* были сделаны из разных материалов [Рис. 2], [Рис. 3]. Каждая сумка – это незабываемое и неповторимое произведение искусства.



Рис. 2. Recycle Group, 2011
(акриловое стекло, лазерная гравировка)



Рис. 3. Olympia Scarry, 2011 (стекло)

Рекламная кампания коллекции под названием «Christian Dior Cruise 2022», прошедшая в Афинах на стадионе Панатинаикос, стала грандиозным событием и создала ощущение полного погружения в атмосферу античной Греции. Место презентации коллекции было определено, исходя из творческой концепции создания художественного образа коллекции [3].

Девушки в образах из тканей со складками, драпированными вручную и напоминающие хитоны, выглядят, как ожившие мраморные статуи [Рис. 4].



Рис. 4. Коллекция «Christian Dior Cruise 2022»

Каждая модель, вышедшая на подиум, была подобна современной богине, спустившейся с Олимпа. Золотые кроссовки, кожаные ремни, модные принты, спортивные очки делают образы актуальными и преобразовывают «богинь» в современных девушек. Музыкальная композиция еще больше усилила эмоциональное воздействие на зрителей, выступая важной составляющей режиссуры шоу. В коллекции представлены образы от ультрамодных «мокрых» платьев до спортивных моделей свободного покроя [3]. Рекламный фильм «The Dior Cruise 2022 Campaign Video» под гипнотический вокал погружает зрителя в античную Грецию. Танцоры и модели были подобны явившимся миру богам из древнегреческой мифологии [Рис. 5].



Рис. 5. Кадры из рекламного фильма «The Dior Cruise 2022 Campaign Video»

28 февраля 2023 года *Dior* открыл Неделю моды в Париже показом коллекции осень-зима 2023 года. Внутренняя часть выставочного зала, заполненная мерцающей, плавающей цветочной инсталляцией, гипнотизировала пришедших гостей. Сказочное произведение под названием *ValkyrieMissDior*, ставшее фоном для коллекции осень-зима 2023, разработанное португальской художницей Жоаной Васконселос, было спроектировано и построено за шесть месяцев [7], [Рис. 6].



Рис. 6. «Валькирия Мисс Диор» (Valkyrie Miss Dior)

Тканевая инсталляция, созданная специально для конкретного места, точно соответствовала размерам выставочного пространства, которое *Dior* построил специально для этого случая в саду Тюильри. Прежде чем собираться вместе на месте, работа была соткана, связана крючком и сшита из отдельных частей, ткани надевались поверх гигантских надувных лодок, которые мягко покачивались при касании. Тысячи мерцающих светодиодов были вплетены в ткани, светясь и тускнея на протяжении всего шоу. Растянутая, парящая центральная часть была изготовлена из архивных тканей *Dior* и вдохновлена цветами – темой, которая также присутствовала во всей коллекции Марии Грации Кьюри. Коллекция осень-зима 2023, представленная *Dior*, – яркий символ женственности, идущей против течения, сильной и ранимой одновременно. Цветочные мотивы Диора предстали в новой интерпретации: в переплетение меланжевой ткани добавлена металлизированная нить, благодаря которой материал наполняется новой энергией, становится податливым и лишенным четких линий, что создает абстрактные формы. Главную роль играют основные цвета – рубиновый, изумрудный, топазовый желтый и синий. Ткань в шотландскую клетку использована для пальто и жакетов, а также юбок прямого силуэта, например, *corolle*, которые можно сочетать с объемными пальто. Поплин также переливается металлизированной нитью. Вышивки сияют вспышками света [7], [Рис. 7].



Рис. 7. Коллекция «прет-а-порте осень-зима 2023»

Как видим, сегодня для продвижения модного бренда кутюрье вдохновляются как работами мастеров эпохи Ренессанса, так и современными работами начинающих художников. Молодые художники все чаще принимают участие в коллаборациях и с прославленными, и с малоизвестными брендами.

Dior уже более полувека вызывает у нас ассоциации со стилем, изысканностью и роскошью одежды, аксессуаров и косметики. Бренд является одним из самых дорогих в модной индустрии и занимает люксовый сегмент рынка. Миссия данного бренда – это красота, традиции и эстетика. В рекламных кампаниях *Dior* упор делается не столько на уникальное торговое предложение, сколько на эмоции, которые он должен вызвать у целевой аудитории. Использование в рекламных кампаниях образов искусства позволяет произвести эмоционально-психологическое воздействие и привлечь искушенного, эстетически рафинированного потребителя.

Научный руководитель: профессор кафедры рекламы и связей с общественностью, доцент, д. филол. н. Боева Г.Н.

Scientific supervisor: Professor of the Department of Advertising and Public Relations, Associate Professor, Doctor of Philology G.N. Boeva.

Список литературы:

1. Высокое искусство в рекламе // Дежурка. Дизайн-журнал номер один. URL: <http://www.dejurka.ru/inspiration/world-art-ads/> (дата обращения: 05.03.2023).
2. Ромат Е.В. Реклама: История. Теория. Практика. СПб.: Питер, 2003. 556 с.
3. Кулик Д.М., Бутко Т.В. Продвижение бренда в условиях современной реальности на примере рекламной кампании Модного Дома «DIOR» // Технологии. Дизайн. Искусство. Сборник материалов Всероссийской научной конференции молодых исследователей с международным участием. 2021. С. 116 – 119. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_48201714_49358193.pdf (дата обращения: 12.03.2023).
4. Андросова Э.М. Визуальный эксперимент. Опыт экспонирования произведений искусства костюма в художественном пространстве музеев изобразительных искусств: материалы науч.-практ. конф., 20 мая 2020 г.: сб. науч. ст. СПб.: СПГХПА им. А. Л. Штиглица, 2020. С. 10 – 16. URL: <https://www.ghpa.ru/docs/anons/2020/11/sbornik-nauchnykh-statej.pdf> (дата обращения: 10.03.2023).
5. Рекламная кампания Dior весна-лето-2021. URL: <https://malinca.ru/reklamnaya-kampaniya-dior-vesna-letu/> (дата обращения 15.03.2023).
6. Союз искусства и моды: выставка Lady Dior As Seen By в фонде Ruarts. 16.10.2021. URL: <https://maevka27.com/vystavka-lady-dior-as-seen-by-ruarts/> (дата обращения: 15.03.2023).
7. Показ коллекции осень-зима 2023-2024. URL: https://www.dior.com/ru_ru/fashionpret-a-porter/folder-defile-pret-a-porter-automne-hiver-2023-2024/valkyrie-miss-dior (дата обращения: 16.03.2023).

References:

1. *Vysokoe iskusstvo v reklame* [High art in advertising]. URL: <http://www.dejurka.ru/inspiration/world-art-ads/> [Dezhurka. Dizajn-zhurnal nomer odin [Duty room: Design magazine number one] (date accessed: 05.03.2023)].
2. Romat E.V. *Reklama: Istoriya. Teoriya. Praktika* [Advertising: History. Theory. Practice]. St. Petersburg: Piter, 2003. 556 pp. (in Rus.).
3. Kulik D.M., Butko T.V. *Prodvizhenie brenda v usloviyah sovremennoj realnosti na primere reklamnoj kampanii Modnogo Doma «DIOR»* [Brand promotion in the conditions of modern reality on the example of the advertising campaign of the Fashion House «DIOR»] *Tehnologii. Dizajn. Iskusstvo* [Proceedings of All-Russian Scientific Conference of Young Researchers with International Participation]. SPb.: 2021. 116 – 119 pp. URL.: https://elibrary.ru/download/elibrary_48201714_49358193.pdf (date accessed: 12.03.2023).
4. Androsova E.M. *Vizualnyj eksperiment. Opyt eksponirovaniya proizvedenij iskusstva kostyuma v hudozhestvennom prostranstve muzeev izobrazitelnyh iskusstv* [Visual experiment. The experience of exhibiting works of costume art in the art space of fine arts museums] *Iskusstvo i dizajn: istoriya i praktika* [Proceedings of Scientific Conference]. SPb.: 2020. 10 – 16 pp. URL: <https://www.ghpa.ru/docs/anons/2020/11/sbornik-nauchnykh-statej.pdf> // e, May 20, 2020] – Ghpa (date accessed 10.03.2023).
5. *Reklamnaya kampaniya Dior vesna-letu-2021* URL.: <https://malinca.ru/reklamnaya-kampaniya-dior-vesna-letu/> [Dior spring-summer-2021 advertising campaign] (date accessed: 15.03.2023).
6. *Soyuz iskusstva i mody: vystavka Lady Dior As Seen By v fonde Ruarts*. 16.10.2021. URL: <https://maevka27.com/vystavka-lady-dior-as-seen-by-ruarts/> [Union of Art and Fashion: Lady Dior As Seen By exhibition at Ruarts Foundation. 16.10.2021] (date accessed: 15.03.2023).

7. Pokaz kolekcсии osen-zima 2023-2024. URL.: https://www.dior.com/ru_ru/fashionpret-a-porter/folder-defile-pret-a-porter-automne-hiver-2023-2024/valkyrie-miss-dior [Show of the autumn-winter 2023-2024 collection] (date accessed: 16.03.2023).

Экономические, гуманитарные и общественные науки

УДК 528.4

В.А. Куликова, Т.Н. Петрова, А.В. Воронцова

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

ГЕОПОРТАЛ КАК СПОСОБ ВИЗУАЛИЗАЦИИ ТУРИСТСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

Аннотация. Сегодня в туристской индустрии возрос уровень распространения и популярности самодельного туризма. Определение наиболее удобного, кратчайшего маршрута, включающего в себя наиболее attractive туристские локации для путешествующего, способствует экономии времени, денежных средств, нервов. Технологии географической информационной системы (ГИС) предоставляют нам эти возможности. В статье дана характеристика и классификация ГИС, раскрывается понятие «геопортал», представлен анализ геопорталов федерального уровня России, рассмотрены туристские геопорталы некоторых регионов страны.

Ключевые слова: ГИС, геопортал, технологии географической информационной системы, туризм, способ визуализации, туристская информация

V.A. Kulikova, T.N. Petrova, A.V. Vorontsova

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

GIS AS A WAY OF EARLY TOURIST INFORMATION

Annotation. Today, the level of spread and popularity of amateur tourism has increased in the tourism industry. Determining the most convenient, shortest route, which includes the most attractive tourist locations for the traveler, will help save time, money, and nerves. Geographic Information System (GIS) technologies provide us with these capabilities. The article describes the characteristics and classification of GIS, reveals the concept of "geoportal", presents an analysis of geoportals of the federal level of Russia, considers tourist geoportals of some regions of the country.

Keywords: GIS, geoportal, geographic information system technologies, tourism, visualization method, tourist information

В наши дни время считается таким же ценным, как золото. Когда время используется разумно, становится возможным доступ к большому количеству информации. Сегодня в туристской индустрии возрос уровень распространения и популярности самодельного (самостоятельного) туризма, когда туристы сами организуют себе отдых или путешествие. Когда турист планирует свою поездку: маршрут со списком достопримечательностей, ресторанов, досуговых мест, средств размещения, стоянок и др., - ему непременно понадобится информация о выбранной дестинации, ее территории, тех или иных точках маршрута. Определение наиболее удобного, кратчайшего маршрута, включающего в себя наиболее attractive туристские локации для путешествующего, способствует экономии времени,

денежных средств и, что немаловажно, нервов. Технологии географической информационной системы (ГИС) предоставляют нам эти возможности.

Геоинформационная система (ГИС) – это способ отображения современной информации с привязкой географических координат по средствам компьютерных технологий. ГИС содержит данные о пространственных объектах в форме их цифровых представлений (векторных, растровых, квадротомических и иных). ГИС - это интерактивные карты, которые предоставляют доступ к географическим данным объектов и их описательным характеристикам. Они могут быть использованы в различных областях, в том числе и в туризме [1].

По территориальному охвату характеризуют глобальные, национальные, региональные и локальные или местные ГИС. Если учитывать предметную область моделирования, то выделяют городские ГИС (или муниципальные), природоохранные ГИС, туристские ГИС и многие другие. Вся информация в геонформационных системах представлена с помощью тематических слоев. Тематика карт и слоев может затрагивать абсолютно разные направления: инфраструктура, историко-культурные объекты, транспорт, услуги ЖКХ, земельный кадастр и др.

Процесс создания ГИС напрямую связан с процедурой геокодирования, в результате которой каждому объекту карты присваиваются географические координаты. Процедура геокодирования позволяет с легкостью определить местоположение интересующего объекта, события или явления. ГИС тесно связана с рядом других типов информационных систем, например технологии глобального позиционирования (GPS).

ГИС общего назначения решает следующие задачи: ввод, манипулирование, управление, запрос и анализ, визуализацию. Визуализация — это способ представления числовой информации или физического явления в виде, удобном для зрительного наблюдения. Визуализация помогает в графической форме легко оценить значение информации и массивы представленных данных.

Карта – один из лучших способов хранения и передачи информации с пространственной привязкой данных. Визуализация информации по средствам карт – древнейшая способ, который не утратил актуальность и востребованность и по сей день. ГИС технологии открыли новые возможности для картографии, позволяя дополнять карты отчетными документами, трехмерными изображениями, графиками, таблицами, диаграммами, фотографиями, мультимедийными средствами [1].

В ГИС информация представлена в виде набора тематических карт, которые объединены на основе географических координат (рис. 1).

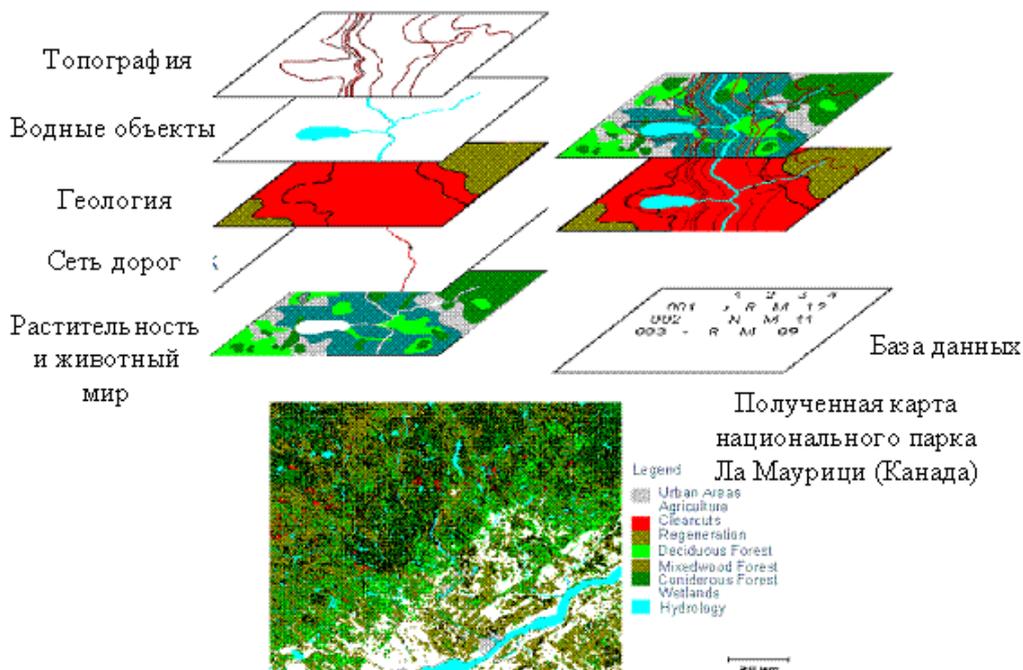


Рис. 1. Пример ГИС-технологии.

На сегодняшний день ГИС-системы в отечественной туристской индустрии находятся только на стадии становления, куда более развиты системы для природопользования и охраны окружающей среды. Современные ГИС-технологии позволяют создавать геопорталы. Геопортал – веб-портал, отображающий и предоставляющий доступ к географической информации по средствам веб-сервисов.

Таким образом, по средствам геопорталов информация становится более доступной [2]. В таблице 1 представлен анализ крупнейших геопорталов федерального значения России.

Распространение получают и туристские геопорталы, доступные для любого пользователя. Туристский геопортал дает возможность по средствам карт и тематических слоев, а также цифровых моделей получить информацию о туристских достопримечательностях и инфраструктуре региона. Специализированные туристские ГИС в основном предоставляют базы данных по туристским ресурсам региона, статистике по туризму, географической информации.

Создание и настройка ГИС-ресурса имеет многостороннее значение. С одной стороны, геопортал может визуализировать результаты исследования туристского потенциала территории и представлять базу для дальнейших научных работ, с другой – предоставит возможность для туристов понять различия и особенности дестинации, а для инвесторов – выбирать перспективные направления. Применение технологии ГИС является огромным подспорьем в деле организации и проведения туров, а также сопутствующего сервиса [3].

Кроме того, геопорталы могут быть использованы для создания интерактивных экскурсий и гидов, которые могут помочь туристам лучше понимать местность и ее историю. Например, такие гиды могут содержать информацию о исторических местах, культурных объектах, национальных парках и других интересных местах, которые можно посетить в рамках путешествия.

Таблица 1. Геопорталы Федерального значения России.

	Преимущества	Недостатки
Федеральный Портал Пространственных Данных	+ Приятный и понятный интерфейс + Есть версия для слабовидящих + Большое количество информации + Удобство работы с картами	- Некорректная работа сайта иногда
Публичная кадастровая карта	+ Понятный интерфейс + Хороший визуал + Большое количество интерактивных карт	- Проблемы с загрузкой сайта
Портал Открытых Данных Российской Федерации	+ Наличие гида, рассказывающего об работе сайта + Понятная и интуитивная работа с картами	- Недоработанность интерфейса - Проблемы с загрузкой сайта
Государственная информационная система промышленности	+ Интересная идея + Количество информации	- Недоработанность интерфейса - Проблемы с загрузкой сайта
Федеральная ГИС Территориального Планирования (ФГИС ТП)	+ Большое количество информации и наполненности сайта + Интуитивность и понятность работы с порталом	- Сложность в загрузке интерфейса
Геоинформационная система промышленных парков	+ Большой объем информации	- Проблема с загрузкой корректной работы сайта - Недоработанность карт - Недоработанность интерфейса
Интерактивная электронная карта недропользования Российской Федерации	-	- Устарелость интерфейса - Плохое качество карт - Не структурированность большого объема информации на сайте
Геопортал РОСКОСМОСА	-	- Устарелость интерфейса - Плохое качество карт - Проблема с загрузкой корректной работы сайта

Геопорталы могут быть использованы для мониторинга туристической инфраструктуры, такой как отели, рестораны и транспортные услуги. Это может помочь туристическим компаниям оптимизировать свой бизнес и улучшить качество обслуживания.

Обеспечив интернет-доступ к ГИС туристское предприятие, либо туристский регион будут иметь преимущество перед конкурентами, так как речь идет об использовании современных информационных технологий, отвечающих потребностям туристов.

Свойства ГИС отличают ее от других информационных систем и открывают уникальные возможности для ее использования в туризме. По оценке специалистов в настоящее время в мире насчитывается около 500 полных ГИС. В основном, с помощью типичного туристского ГИС-портала можно:

- Определить важные места и события для туризма;
- Определить культурно-исторические, природные и пр. туристские объекты;
- Найти наиболее подходящее средство размещения или туристскую стоянку;
- Составить оптимальный план осмотра достопримечательностей, маршрут;
- Определить кратчайшее расстояние между выбранными локациями;
- Определить сроки путешествия (рассчитать время) и пр.

Туристские геопорталы – новое направление развитие ГИС-технологий в нашей стране, однако на сегодняшний день встречается их немного. В рамках исследования нами были изучены несколько региональных туристских геопорталов: геопортал Тюменской и Московской областей

Геопортал Тюменской области предоставляет информацию к пространственным данным информационных систем государственных органов власти региона. На портале в виде 21 карты, включающих 210 тематических слоев в открытую представлены данные по основным направлениям развития региона: туризм, доступная среда, закупки, здравоохранение, зеленые насаждения, инвестиции, инфраструктура, производственная и непромышленная сфера, охотопользование, экология и другие. На рисунке 1 представлена туристическая карта геопортала. Она отражает основные достопримечательности региона, паломнические объекты, горячие источники, средства размещения, которые представлены базами отдыха, гостиницами и санаториями [4].

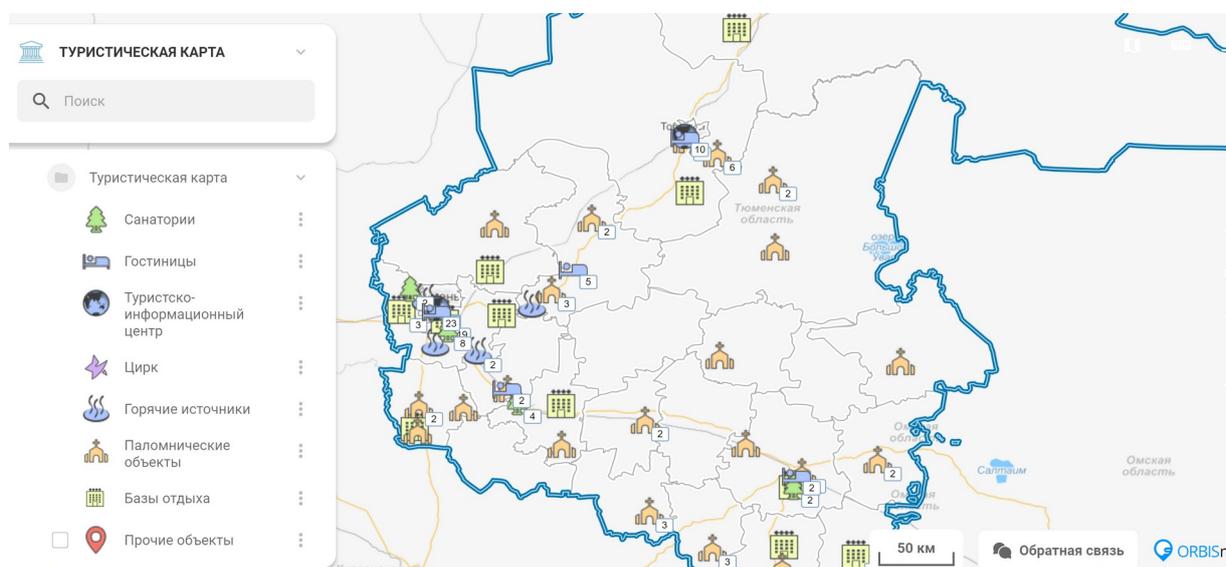


Рис. 1. Геопортал Тюменской области. Туристическая карта.

Геопортал Подмосковья включает в себя большое количество карт и тематических слоев, приуроченных ко всем министерствам Московской области. Таким образом, геопортал Подмосковья объединяет большой объем данных по различным отраслям и предоставляет доступ к ним для любого пользователя. Интерфейс геопортала представлен на рисунке 2. Турист может воспользоваться следующей информацией на данном геопортале: коллективные средства размещения, театральные концертные площадки и достопримечательности, особо охраняемые природные территории. Однако стоит отметить, что туристу пользоваться им неудобно [5].

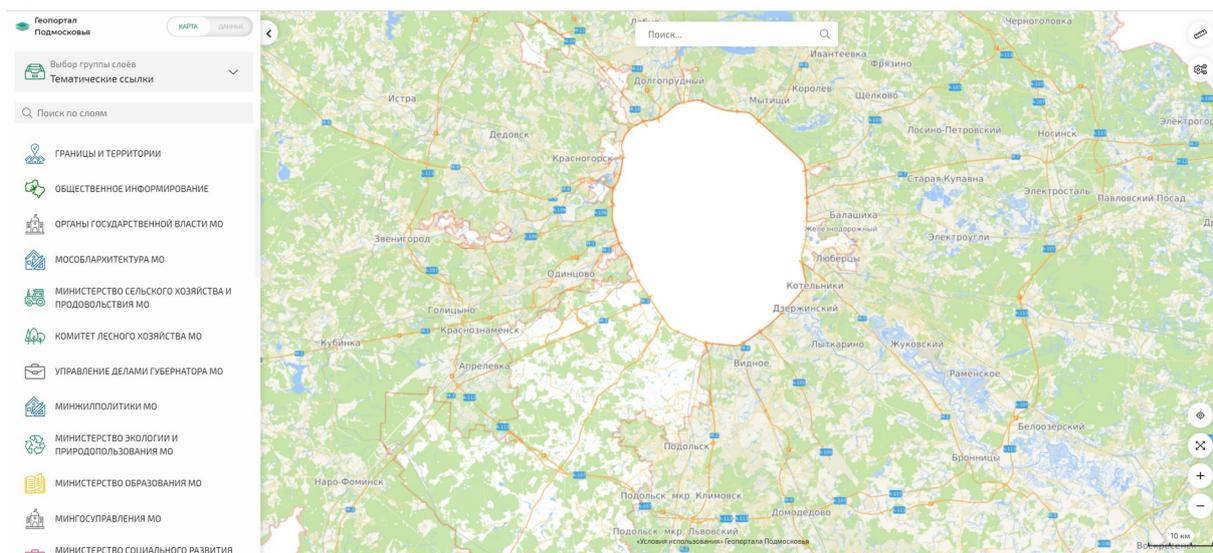


Рис. 2. Геопортал Подмосковья.

Успешным проектом является Яндекс.Карты – удобный, визуально понятный, с лаконичным дизайном и условными обозначениями- маркерами, с множеством слоев (транспорт, туристские места, организации, отели, предприятия питания и многое другое с дополнительной информацией в виде графика работы и загруженности, фотоматериалами и отзывами других людей и пр.).

Стоит отметить, что в большинстве существующих отечественных геопорталов, особенно локальных (муниципальных) функция привязки к реальному времени (например, поиск на карте актуальных событий или фотографии того или иного места) попросту отсутствует. Более того, дизайн интерфейса также оставляет желать лучшего: как туристу, так и обывателю крайне сложно сконцентрироваться на информации, разобраться в слоях, которые к тому же зачастую загружаются с большими задержками. Также актуальна проблема с форматами разрешения портала – в основном ресурс ориентирован только для ПК, и совсем неудобен и не приспособлен под мобильный формат, отсюда следует вывод о том, что, как приезжие туристы, так и простые обыватели, в большинстве своем даже не будут знать о существовании того или иного геопортала. Среднестатистический российский геопортал предоставляет пользователю, к сожалению, немного возможностей: режим просмотра в виде карты, схемы, возможность поиска объектов, например по адресам, прокладывание маршрутов.

На сегодняшний день одной из лучших разработок в сфере глобальных геопорталов является сервис Google Earth. Данный сервис дает возможность пользователям путешествовать по интерактивной карте мира с детальной трехмерной визуализацией. С помощью сервиса можно найти любую точку мира и детально ее изучить, пользователям предоставляется информация об объектах инфраструктуры, достопримечательностях и многое другое. Google Earth позволяет выстраивать маршруты, путешествовать по планете с определенной скоростью и на заданной высоте, пользователям предложен просмотр с помощью тематических слоев. Пользуясь исходной картой сервиса, пользователи могут самостоятельно создавать свои карты на различные темы [6]. Однако на территории РФ трудоспособность и актуальность обновляемых данных Google Earth несколько уступает тем же Яндекс.Картам.

Проведенный обзор разработанных отечественных геопорталов позволяет сделать вывод, что Россия в настоящее время находится на стадии развития и широкого внедрения геоинформационных систем в сферу туризма для планирования и мониторинга деятельности индустрии. Государство сегодня ведет активную политику развития внутреннего туризма в стране, в том числе поддерживает создание туристских геопорталов на региональном уровне. Геопорталы – дорогостоящие проекты, и для их создания требуется финансовая и законодательная поддержка со стороны государства.

В настоящее время ГИС технологии применяются практически во всех сферах деятельности человека: экология, природопользование, строительство, здравоохранение и многие другие, а также для решения личных задач пользователя. ГИС является сегодня мощным инструментом визуализации информации, в том числе и в сфере туризма. Разработка и применение ГИС для туризма призвана помочь пользователям обеспечить оптимальное планирование туризма. Более того, пользователи экономят свое время с помощью визуализации необходимой информации в ГИС. В будущем важность ГИС будет только возрастать.

Список литературы:

1. Что такое ГИС и как с ними... подружиться. URL: https://grinikkos.com/view_post.php?id=83 (дата обращения: 28.03.2023)
2. Шереметов Р. Х. Анализ возможностей ГИС-технологий в туристской деятельности // Туризм и рекреация: инновации и ГИС-технологии. 2022. – С. 26-29.
3. Базаева Э. Н., Крыжановская Г. В. Применение ГИС в туризме //Туризм и рекреация: инновации и ГИС-технологии. – 2022. – С. 22-25.
4. Геопортал Тюменской области. URL: <https://www.gis.72to.ru/> (дата обращения: 06.04.2023)
5. Геопортал Подмосковья. URL: <https://www.rgis.mosreg.ru/v3/#/map?bbox=36.67997,55.57053,36.70206,55.57764> (дата обращения: 06.04.2023)
6. Сервис Google EarthA. URL: <https://www.earth.google.com> (дата обращения: 06.04.2023)

References:

1. Chto takoe GIS i kak s nimi... podruzhit'sja. URL: https://www.grinikkos.com/view_post.php?id=83 [What is GIS and how to use them ... make friends]. (data accessed: 28.03.2023)
2. Sheremetov R. H. Analiz vozmozhnostej GIS-tehnologij v turistskoj dejatel'nosti [Analysis of the possibilities of GIS technologies in tourism activities]. Turizm i rekreacija: innovacii i GIS-tehnologii [Tourism and recreation: innovations and GIS technologies]. 2022. – S. 26-29. (in Rus)
3. Bazaeva Je. N., Kryzhanovskaja G. V. Primenenie GIS v turizme [GIS application in tourism]. Turizm i rekreacija: innovacii i GIS-tehnologii [Tourism and recreation: innovations and GIS technologies]. 2022. – S. 22-25.
4. Geoportal Tjumenskoj oblasti. URL: <https://www.gis.72to.ru/> [Geoportal of the Tyumen region]. (data accessed: 06.04.2023)
5. Geoportal Podmoskov'ja. URL: <https://www.rgis.mosreg.ru/v3/#/map?bbox=36.67997,55.57053,36.70206,55.57764> [Geoportal of the Moscow region]. (data accessed: 06.04.2023)
6. Servis Google Earth. URL: <https://www.earth.google.com>. [Service Google Earth]. (data accessed: 06.04.2023)

УДК 911(931/96)+502(931/96)

А.Б. Сантосо

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайн, г. Санкт-Петербург, студент 3 курса

ПРОЕКТ, ОРИЕНТИРОВАННЫЙ НА РАСШИРЕНИЕ ТУРИСТСКО-ЭКСКУРСИОННОГО ПРОСТРАНСТВА ГОРОДА. ВАСИЛЬЕВСКИЙ ОСТРОВ

Аннотация. В статье приведены предложения по расширению туристско-экскурсионного пространства Санкт-Петербурга на территории Василеостровского района. Рассмотрены имеющиеся общественные пространства, предложены варианты создания новых публичных локаций и пути совершенствования использования уже имеющихся. Представлены перспективные направления по расширению туристско-экскурсионного пространства района. Разработана концепция проекта гастрономической экскурсии.

Ключевые слова: Васильевский остров, туристское пространство, общественное пространство, гастрономический туризм, городские экскурсии.

A.B.

Sanotso

St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design, St. Petersburg, 3rd year student

A PROJECT FOCUSED ON EXPANDING THE TOURIST AND SIGHTSEEING SPACE OF THE CITY. VASILIEVSKY ISLAND

Annotation. The article presents proposals for expanding the tourist and excursion space of St. Petersburg on the territory of the Vasileostrovsky district. The available public spaces are considered, options for creating new public locations and ways to improve the use of existing ones are proposed. Promising directions for expanding the tourist and excursion space of the district are presented. The concept of the gastronomic excursion project has been developed.

Keywords: Vasilievsky Island, tourist space, public space, gastronomic tourism, city excursions.

Туристское пространство – особый вид территории, существующей как логическая форма, состоящая из элементов или конструкций разной природы, объединенных единой целью: удовлетворение потребностей людей в проведении досуга, отдыха и рекреации. Технологии эффективного его использования в пределах больших городов – непростая задача. Одним из универсальных трендов в развитии современных городов является формирование публичных (общественных) пространств – как усилиями городских властей, так и посредством низовых, гражданских инициатив. Формирование открытых городских пространств зачастую дело весьма затратное и непростое. Оно может потребовать переформатирования транспортной схемы города, перепланировки его отдельных частей, переключения транспортных потоков с одних улиц на другие, ликвидации транспортных развязок, и т.п. Однако, власти многих городов мира готовы нести серьезные расходы на реализацию подобных решений, зная, что очевидного и быстрого экономического эффекта они не принесут.

Общественное пространство используется в городах для улучшения мобильности и обеспечения доступности основных услуг, повышения безопасности городской окружающей среды и борьбы с преступностью, для стимулирования экономической деятельности и инвестирования, сохранения исторического и культурного наследия и содействия модернизации и социальной интеграции городов.

Санкт-Петербург – мегаполис, обладающий комплексом уникальных туристско-экскурсионных ресурсов и большим потенциалом для проектирования и организации туристско-экскурсионной деятельности. Развитие объектов городской туристской инфраструктуры и маркетинговая политика, поддерживаемые городским Правительством, направлены на улучшение имиджа города, позволяют увеличивать количество туристов, прибывающих в Санкт-Петербург с различными целями. Одним из направлений в развитии туристских предложений становятся формирование публичных пространств. Появляются такие пространства и в Василеостровском районе. За последнее время здесь появилось несколько новых интересных общественных площадок, которые привлекают как местных жителей, так и туристов. Приведем особо значимые, на наш взгляд, примеры.

Севкабель Порт – популярное общественное пространство на Васильевском острове, соседствующее с Морским вокзалом. Здесь расположились кафе, бары, мастерские, проходят фестивали. Эксклюзивное предложение: прогулка и наслаждение видом водной глади Финского залива. Здесь проводят концерты современной музыки, а уникальные выставки привлекают тысячи петербуржцев и гостей города. В настоящее время рядом с данным пространством формируется Ис-порт и уже работает «Брусничин квартал». Здесь появятся скейт-площадка и качели для взрослых с видом на ЗСД и Финский залив. Запустят велодорожку протяженностью от Балтийского завода до «Исткабеля».

Таким образом данное общественное пространство может стать самым обширным в Санкт-Петербурге. В летнее время от Севкабеля проводятся экскурсионные прогулки на речных трамвайчиках (единственные, в которых предусмотрен обход Васильевского острова и острова Декабристов).

Василеостровский рынок. В 2019 г. после масштабной реконструкции открылось пространство Василеостровского рынка (петербуржцы традиционно называют его «Андреевским»). В настоящее время посетителям доступна лишь половина обширной территории — просторный фуд-корт и небольшое пространство с овощными, мясными и рыбными лавками, а также торговые площади. На территории гастрономического рынка работает 15 корнеров, каждый из которых специализируется на чем-то: бургерная, мексиканская закусочная, вьетнамская и «новая японская» кухня, кафе, которое славится мясом камчатского краба и др.

Поскольку, Васильевский остров свободными территориями практически не обладает, стоит улучшить уже имеющиеся парки, сады и скверы с целью привлечения нового числа туристов. Приведем примеры. Сквер «Малые Гаванцы» на ул. Нахимова, 26, был создан в честь первой победы русских судов на море. Его место определили близ Галерной гавани, построенной знаменитым архитектором Доменико Трезини. В благоустройство сквера вкладывались не только средства из городского бюджета, но и личные сбережения жителей Васильевского острова. Действительно, василеостровцы на протяжении двадцати лет всячески способствовали сохранению и озеленению миниатюрного парка, ведь это один из немногих скверов, сохранившихся на некогда весьма зеленом Васильевском острове. Здесь высажены более 30 деревьев, декоративные кустарники, разбиты клумбы. В рамках 52-го Всемирного Конгресса Всемирной Федерации ландшафтных архитекторов 10 июня 2015 г. сквер «Малые Гаванцы» получил новый посыл к развитию: по проектам ландшафтных архитекторов его украсили ковром цветов, разбили новые клумбы. Проект назвали «Цветы континентов». Был установлен памятник адмиралу П. С. Нахимову. Идея по его установке в Морской столице России возникла благодаря общественной инициативе. Проект реализовывался при поддержке Администрации и Морского совета Санкт-Петербурга. Открытие памятника состоялось 5 июля 2012 г. Этот монумент посвящен 210-летию рождения знаменитого российского флотоводца и адмирала. Бронзовая фигура изображает адмирала в полный рост, в морском мундире с подзорной трубой в руках. Монумент высотой 3,6 м на гранитном

постаменте представляет собой традиционный тип скульптурного парадного портрета адмирала. Это первый в Санкт-Петербурге памятник П. С. Нахимову, выполненный в полный рост.

Полагаем, что было бы уместным создать здесь электронные билборды или экраны, показывающих события Гангутского сражения. Гангут – первая крупная победа русского флота. Она подняла дух войск, показав, что шведов можно одолеть не только на суше, но и на море. В честь этой победы и был создан данный сквер. Электронные билборды могут повествовать о событиях войны на нескольких языках, которые можно будет выбрать самостоятельно на экране. Они не займут много места, но при этом заинтересуют приезжих туристов (например, проживающих в гостинице «Прибалтийская», расположенной поблизости), которые смогут не только прогуляться по скверу, но и на месте узнать историю его создания.

Еще одним необычным проектом стал проект по созданию сквера Александра Володина. Он появился на искусственном острове в устье реки Смоленки, назван в честь выдающегося ленинградского и петербургского писателя Александра Володина (1919-2001). Этот русский драматург и сценарист брал для своих произведений сюжеты из повседневной жизни. А.Володин скончался в 2001 г. в Санкт-Петербурге, а в 2019 г. ему исполнилось бы 100 лет со дня рождения. В сквере А. Володина, который появится в устье реки Смоленки (на месте несостоявшегося проекта театра песни Аллы Пугачевой) предлагается оборудовать зону с обзорным видом на акваторию Финского залива. Здесь будут установлены качели с навесом. Как сообщает комитет по благоустройству, сквер будет разделен на камерные зоны, с двух сторон оборудуют места для отдыха у воды, откуда откроется вид на Смоленку и акваторию Финского залива. Там планируется посадить более 350 деревьев и 3450 кустарников.

Учитывая тот факт, что сквер назван в честь петербургского писателя, можно предложить создать в сквере уголок литературных страниц: памятники, монументы или экспозиции, рассказывающие об известных петербургских писателях прошлых веков. Территорией сквера располагает, поэтому помимо качелей и скамеек, может быть уместным обустроить место для литературного клуба, который по определенным дням будет проводить вечера поэзии или литературы по интересам. В них можно поставить автоматы по продаже и выдаче книг. В новых тенденциях в таких автоматах могут продаваться книги, обложка которой закрыта плотной бумагой, а на ней указано лишь описание. Это делается из правила «Не суди книгу по обложке». Либо могут быть автоматы, в которых выпадает случайная книга, нужно будет на экране указать лишь необходимый жанр. Как вариант, также установить уличную библиотеку, в которую можно принести свою книгу, а взамен взять любую понравившуюся. Подобные пункты книжного обмена уже существуют в Санкт-Петербурге.

Река Смоленка берёт начало в Малой Неве и впадает в Финский залив. Река разделяет район на Васильевский остров и остров Декабристов. Поскольку здесь доступно еще и водное пространство, важно задействовать и его в туристско-рекреационных целях. Это значит, что возможна постройка небольших пристаней для отдыха или лодочных станций, в которых можно будет взять лодку или катамаран напрокат, чтобы с воды увидеть окрестности островов. Река Смоленка более уединенное и спокойное морское пространство для прогулок, нежели каналы центра города, на которых каждую минуту проплывают теплоходы и катеры. Это новый взгляд на Северную Венецию, но все такой же – с воды.

На Васильевском острове может появиться новый туристский кластер «Гаванское поле», который будет включать в себя Дворец культуры им. Кирова, музей современного искусства Эрарта и парк «Сад Василеостровец». С таким предложением в городской комитет по благоустройству обратился собственник ДК — ООО «ДК Кирова», продвижение трёх локаций как туркластера поможет привлечь большее число посетителей. В рамках редевелопмента ДК Кирова в общественно-культурное пространство с IT-офисами, собственник здания готов развивать соседние с ДК территории, однако все они (площадь А.Собчака, парк возле Эрарты и «Сад Василеостровец») находятся в собственности города. Инициаторы обратились в Комитет по городскому благоустройству с предложением озеленить парковку у ДК (на площади А.Собчака), сделать спортивные и детские площадки в «Василеостровце».

По Васильевскому острову их проводится немало различных экскурсий. Многие из них сопряжены по программе с посещением одного из музеев. Их в районе немало: Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера), Зоологический музей, Петербургский музей кукол, музей оптики, Филиал Музея Мирового океана «Ледокол Красин», Мемориальный комплекс подводной лодки Д-2 «Народоволец», Научно-исследовательский музей Российской академии художеств, Санкт-Петербургский государственный музей-институт семьи Рерихов, музей городского электрического транспорта, музей-квартира Л. Н. Бенуа, Интерактивный центр истории ГУП «Петербургский метрополитен» и многие др.

Среди новых программ по острову особый интерес у потенциальных экскурсантов вызывают две. Первая — «Секретные места Васильевского острова». На этой необычной прогулке туристы познакомятся с историей застройки Васильевского острова, узнают, почему он так и не стал «второй Венецией», увидят роскошные особняки и предметы быта петровских времён. Экскурсоводы расскажут истории от коренных жителей Петербурга о домах, которые сложно найти самостоятельно, необычных

лестницах, тайных парадных, туристы узнают о главных героях старейшего района Петербурга. Маршрут построен цепочкой мрачных и таинственных проходных дворов, будет возможность заглянуть в секретные парадные, где сохранилось архитектурное убранство дореволюционного времени, услышать рассказ про судьбы жителей и события, здесь происходившие. Туристам предстоит увидеть оборотную сторону старейшего района Петербурга во всей красе.

Вторая экскурсия «Четыре эпохи Васильевского острова». В ходе маршрута экскурсантам позволят взглянуть под другим углом на парадную историческую классику, погрузившись мир модерна, осмотреть советский конструктивизм, ощутить современную атмосферу района. В результате участники поймут, почему этот колоритный район называют городом в городе.

На Васильевском острове находятся музеи искусства, которые могут заинтересовать туристов: Музей-квартира А. И. Куинджи, Музей современного искусства Новый Музей Аслана Чехоева, Музей современного искусства АРТМУЗА, Музей современного искусства Эрарта, Научно-исследовательский музей Российской академии художеств. Для знатоков и любителей будет интересен маршрут «Искусство от и до». Начальной точкой его станет музей Академии художеств, а конечной музей Эрарта. Передвижения от начальной точки до конечной занимают около 1,5 часа и охватывают юго-восточную часть острова. Экскурсанты побывают в музее Академии художеств, где смогут увидеть уникальную коллекцию произведений западноевропейского и русского искусства. Начиная со второй половины XVIII в., она служила для обучения студентов Академии художеств, многие из которых стали впоследствии яркими представителями русского искусства XVIII–XX вв. В Академии художеств собирали произведения живописи и графики западноевропейских мастеров, а также слепки с известных образцов античной и западноевропейской скульптуры, служившие моделями для рисования в классах «гипсовых голов» и «гипсовых фигур». Далее побывают в музее-квартире Куинджи, в которой провел последние 13 лет своей жизни известный русский пейзажист Архип Иванович Куинджи. Для посетителей музея-квартиры открыты кабинет, гостиная. В мастерской художника представлена экспозиция, посвященная педагогической деятельности Архипа Ивановича Куинджи в Академии художеств, где он с 1894 по 1897 гг. был профессором пейзажной живописи и руководил мастерской. Среди его учеников были К. Ф. Богаевский, Н. К. Рерих, А. А. Рылов и другие. После этого туристы посетят музеи современного искусства. Первым станет новый музей Чехоева, собрание живописи которого охватывает период с 50-х гг. XX в. до наших дней. «Новый Музей» представляет коллекцию произведений «звезд» современной арт-сцены. Это совладелец и куратор первой частной галереи Москвы Айдан Салахова, лидер московского акционизма 90-х Анатолий Осмоловский, основатель «психоделического реализма» Павел Пепперштейн, возрождающие жанр монументального тематического полотна Владимир Дубоссарский и Александр Виноградов, одна из наиболее коммерчески успешных российских арт-групп «АЕС+Ф», радикальный последователь соц-арта Алексей Беляев-Гинтовт, критический реалист Дмитрий Гутов, классический постмодернист Валерий Кошляков, Мамышев-Монро и метафизик Константин Батынков. Позже туристы последуют в Артмузу- это уникальное место в самом сердце Санкт-Петербурга, дающее возможность жителям и гостям города в полной мере прочувствовать пульс современной культуры Петербурга и погрузиться в атмосферу искусства и творчества. АРТМУЗА — это 2 здания, 4 этажа, огромная крыша, 10 галерей и множество резиденций: театр, мастерские художников, танцевальные, музыкальные, художественные и дизайнерские студии и школы. Площади от 50 до 1000 кв.м – лофт, галереи, бар, резиденции. Эспозиции меняются ежемесячно, проводятся бесплатные поэтические чтения, концерты, мастер-классы, встречи с известными людьми, open-talk, просмотры кинофильмов и другие мероприятия. И заключительной точкой в этом маршруте становится Эрарта. Коллекция музея современного искусства Эрарта насчитывает свыше 2800 работ более 300 художников из разных регионов России. Все работы в коллекции относятся к contemporary art, то есть созданы после окончания Второй мировой войны. Для этого искусства характерно разнообразие видов — живопись, коллаж, скульптура, объект, инсталляция, видеоарт, scienceart, и все они представлены в музейной коллекции Эрарты. Еще одна ее особенность — география проживания авторов. Художники музея родом из десятков городов России: главное стремление открыть для посетителей и зрителей творчество талантливых и самобытных авторов со всех уголков страны. Данная экскурсия будет интересна туристам разных возрастов и поколений, ведь для каждого в ней найдется что-то новое или необычное.

Поскольку размеры района велики, следует продумать и возможные варианты питания гостей. Посетители могут не только получить наиболее представление о районе, но и научиться готовить новые блюда, откроют для себя целую палитру вкусовых ощущений блюд разных стран. Это возможно, поскольку Санкт-Петербург, и, конечно, один из его старинных районов — Васильевский, были привлекательны для приезжих из разных стран и регионов Мира. Оостров пестрит разнообразием кафе и ресторанов совершенно различной тематике. Здесь и кафе в темноте, сумасбродный бар Бутербродsky со сморребродами с необычными начинками, Мука Safe, где основным ингредиентом выступает мука, а также WildDuck остров на острове — собственный кусочек Ирландии. Много интересных закусовых и небольших пекарен расположено на Васильевском острове, здесь можно обыграть различные гастро-

маршруты: от русской кухни до азиатской, от шикарных блюд в ресторанах до легких перекусов в забегаловках. Все вышесказанное также не может остаться без внимания у приезжих туристов, поскольку погода в Петербурге максимально непредсказуемая, и многим захочется спрятаться от непогоды в каком-нибудь уютном кафе или прекрасном ресторане.

Например, можно переместиться в Грузию, находясь в центре Петербурга. На Васильевском острове хороший список данных заведений. Можно попробовать грузинские блюда в Грузинском бистро «Georgiani» на Василеостровском рынке, отправиться в сетевое кафе «Кабанчик» грузинской кухни на Гаванской улице, где в меню представлен большой выбор национальных блюд, посетить кафе «Я люблю хинкали» со специализацией на хинкали на улице Кораблестроителей или побывать в точке сети молодежных грузинских кафе на Васильевском острове «Хачапурии Вино».

Полагаем, что для улучшения условий для развития туристско-экскурсионного пространства Васильевского острова можно предложить:

- Организовать музейные и выставочные пространства под открытым небом. Продвигать общественных пространств, позволяющих отдыхать на открытом воздухе;

- Формировать и выносить на туристский рынок комбинированные туристские продукты, позволяющих разгрузить традиционные местапритяжения, популяризировать новые локации, разнообразить опыт туриста;

- Развивать культурно-досуговые общественные пространства (в т.ч. коллаборации традиционных культурных пространств с новыми креативными кластерами, наладить обмен информацией между городской администрацией и руководителями общественных пространств, включать новые общественные пространства в туристские путеводители и карты;

- Спроектировать и обустроить велодорожки для велосипедных и самокатных маршрутов.

Научный руководитель: профессор кафедры туристского бизнеса, кандидат географических наук Погодина В. Л.

Scientific supervisor: Professor of the Department of Tourism Business, Candidate of Geographical Sciences Pogodina V. L.

Список использованных источников

1. *Гурьева Н.А.* Прогулки по Васильевскому острову. Издательство Паритет. 2017. -32 стр.
2. *Васильевский остров: семь современных мест* [Электронный ресурс] – <https://saint-petersburg.ru/m/thebest/rubin/372203/> (дата обращения 01.03.2023).
3. *Все достопримечательности Васильевского острова* [Электронный ресурс] – URL: <https://peterburg.center/ln/vse-dostoprimechatelnosti-vasilevskogo-ostrova.html> (дата обращения 01.03.2023).
4. *Создание общественных пространств – стратегический приоритет развития малых российских городов* [Электронный ресурс]– URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sozдание-obschestvennyh-prostranstv-strategicheskij-prioritet-razvitiya-malyh-rossijskih-gorodov/viewer> (дата обращения 01.03.2023).

References

1. *Gur'eva N.A.* Progulki po Vasil'evskomu ostrvu. Gu Izdatel'stvo Paritet. 2017. -32 str.
2. *Vasil'evskij ostrov: sem' sovremennyh mest* [Jelektronnyj resurs] – <https://saint-petersburg.ru/m/thebest/rubin/372203/> (data obrashhenija 01.03.2023).
3. *Vse dostoprimechatel'nosti Vasil'evskogo ostrova*[Jelektronnyj resurs] – URL: <https://peterburg.center/ln/vse-dostoprimechatelnosti-vasilevskogo-ostrova.html> (data obrashhenija 01.03.2023).
4. *Sozdanie obschestvennyh prostranstv – strategicheskij prioritet razvitiya malyh rossijskih gorodov* [Jelektronnyj resurs]– URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sozdanie-obschestvennyh-prostranstv-strategicheskij-prioritet-razvitiya-malyh-rossijskih-gorodov/viewer> (data obrashhenija 01.03.2023).

УДК 338.48

Е.Е. Еремина

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

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ МЕНЕДЖМЕНТА КАК УСЛОВИЕ РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА

Представленная статья посвящена разработке комплекса практических мероприятий по увеличению уровня экологической и социальной ответственности средств размещения. В статье рассматривается влияние внедрения принципов корпоративной ответственности бизнеса на успешность предприятия на рынке гостиничных услуг.

Ключевые слова: устойчивое развитие, корпоративная ответственность, гостиничный менеджмент, экологичность, ESG-оценка, устойчивый туризм.

E.E. Eremina

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

ENVIRONMENTAL AND SOCIAL RESPONSIBILITY OF MANAGEMENT AS A CONDITION FOR THE DEVELOPMENT OF HOSPITALITY INDUSTRY COMPANIES

The presented article is devoted to the development of a set of measures to increase the level of environmental and social responsibility of accommodation facilities. The article examines the impact of the introduction of the principles of corporate responsibility of business on the success of the company in the market of hotel services.

Key words: sustainable development, corporate responsibility, hotel management, environmental friendliness, ESG assessment, sustainable tourism.

В последние несколько лет в бизнесе наблюдается общемировой тренд корпоративной ответственности компаний, вызванный тем, что поколение миллениалов (люди, рожденные в 1980–1990-х годах) стало платёжеспособным и создает новые технологии в ведении бизнеса, которые отличаются от предыдущего опыта. Для этого поколения характерен отход от понимания предпринимательства исключительно как инструмента для получения дохода и выгоды, и более осознанный подход к ответственности бизнеса перед обществом, что отмечается в различных исследованиях и опросах [1, 2]. Этот подход проявляется в заботе об окружающей среде, сокращении негативного влияния на экологию, участии в благотворительности, поддержке малого бизнеса и во многих других аспектах.

В публикациях российских авторов и представителей гостиничного бизнеса в последнее время довольно часто рассматривались вопросы адаптации и мотивации персонала в рамках системы управления персоналом [3, 4] и отдельно аспекты экологической безопасности на предприятиях гостеприимства, в частности, влияние различных экологических технологий на результаты их развития [5,6,7].

За рубежом уже давно практикуется метод ESG-оценки предприятий, который используется для определения уровня ответственности компании, а также экологические, социальные и управленческие риски, возникающие при взаимодействии с ней. Результаты ESG-оценок непосредственно влияют на лояльность инвесторов и потребителей по отношению к компании.

В Российской Федерации ESG-оценки менее распространены, чем за границей, однако постепенно они внедряются и на российский рынок. Например, около трети крупнейших банков страны уже внедрила в кредитный процесс ESG-оценку компаний, что означает, что банки будут тестировать каждого заемщика на соблюдение принципов устойчивого развития. Для того, чтобы успешно пройти такое тестирование, предпринимателям необходимо соблюдать принципы устойчивого развития и корпоративной ответственности [8].

На рисунке 1 продемонстрированы результаты опроса, которые показывают, что большее количество предпринимателей внедряют принципы устойчивого развития в первую очередь из-за внимательности инвесторов к данным показателям, а также из-за ожидания клиентов и текущих трендов на рынке. Всё вышперечисленное обосновывает факт актуальности и важности изучения технологий экологической и социальной ответственности в ведении бизнеса.

Какие основные причины стимулируют развитие устойчивой повестки в вашей компании? (Частота упоминания среди респондентов, %)



Рис.1. Результаты опроса предпринимателей об основных причинах, побуждающих их вести политику устойчивого развития [9].

Сфера гостеприимства не является исключением в этом вопросе. Продвинутые отельеры активно применяют ESG-технологии в своих средствах размещения. Главные принципы таких технологий делятся на три группы: экологические, социальные и управленческие. Для того, чтобы предприятие индустрии гостеприимства преуспевало по ESG-показателям, каждый управленец должен выстраивать тактику, внедрять те или иные практики корпоративной ответственности, проводить периодические аудиты для отслеживания динамики ESG-рейтинга компании.

Экологические принципы определяют, насколько компания заботится об окружающей среде и как пытается сократить ущерб, который наносится экологии. Соблюдение экологической ответственности менеджмента начинается уже на этапе постройки средства размещения, а именно с выбора территории. Не любой земельный участок подходит для строительства гостиницы, отеля или любого другого средства размещения. Для предпринимателей важно правильно выбрать землю, которая юридически входит в классификацию земель, разрешенных для использования под застройку средства размещения. Также отельерам необходимо соблюдать рациональное использование ресурсов земельного фонда, учитывать интересы жителей и застройщиков в обход земельных конфликтов и не превышать установленных предельных нагрузок на территорию. Более того, необходимо позаботиться о том, чтобы по близости отсутствовал источник антропогенного загрязнения. Средство размещения должно располагаться вдали от больших производств, оживлённой дороги и прочих источников загрязнения (в том числе шумового и визуального). При подборе земли нужно заведомо продумать необходимые инженерные работы, организацию коммуникации и дороги, и выбирать место постройки исходя из этих факторов в целях избегания нанесения чрезмерного вреда окружающей среде.

После выбора земли, наступает этап строительства, на котором есть свои особенности экологической ответственности предпринимателей. Необходимо использовать только сертифицированные строительные материалы. Некоторая часть материалов, представленных на рынке, опасна для здоровья человека и окружающей среды из-за высокой концентрации токсичных химических веществ в составе. Особенно это касается отделочных материалов. При выборе товаров для строительства отельеры должны обращать внимание на экомаркировки, например, такие как «Листок жизни», «Nordic Ecolabel», «EU Ecolabel», FSC-сертификация (для древесины), E1 НСНО (говорит о низком содержании формальдегида), M1 (низкий уровень выделения летучих веществ) и т.д. В качестве теплоизоляционных материалов с учетом их экологичности применяют утеплители из целлюлозы, стекломассы. Также наиболее безопасными являются базальтовые и минеральные ваты, древесные плиты. В строительстве и создании интерьера лучше использовать как можно больше древесины (сертифицированной), камня, камня, каучука, пробки, шелка, бамбука, соломы, хлопка – именно эти материалы отвечают стандартам эко-френдли подхода. На этапе строительства также нужно помнить о загрязнении, появления которого не избежать даже при самом бережном подходе. Для решения данной проблемы существует принцип переработки и повторного использования. Оставшиеся после

строительства материалы можно продать через интернет-ресурс «Авито» или в стройшеринге. Строительный мусор должен подлежать сортировке и переработке. На экологичность влияет огромное количество факторов. На этом этапе предпринимателям необходимо тщательно изучать и сравнивать между собой разных производителей, стоимость, долговечность, составы материалов.

Проведение коммуникаций является базовым и одним из самых сложных этапов. На нём принимается решение о полной или частичной автономии проекта. Иногда, в отдалённых от цивилизации участках, эффективней и дешевле сделать полностью автономный проект, нежели проводить коммуникации до ближайшего источника энергии. Выбор альтернативного источника электроэнергии зависит от размера и месторасположения проекта: это может быть мини-ГЭС у реки, солнечные батареи, биогазовые станции, ветроэнергетика, волновая энергетика, биотопливо и многие. Также на этом этапе важно продумать утепление домов экологичными материалами для уменьшения потребления тепла в холодное время года.

Для обустройства интерьера средства размещения также существуют экологические инициативы. Самое экологичное - использовать повторно, а не покупать и производить новое. Отели могут использовать винтажную мебель, если это вписывается концепцию средства размещения. Также это касается мелких элементов обустройства: от лопат для уборки снега до кофемашины. Существуют компании, которые занимаются апсайклингом старых вещей – практика по переработке вещей, которая позволяет дать им новую жизнь. В случаях, когда невозможно использовать старые вещи, отели могут обратиться к мебели из переработанных материалов. Сейчас существует большое количество компаний, которые делают мебель из переработанного пластика, К примеру, компания 99recycle совместно с интерьерными бюро или на заказ делает стулья, столы, стойки ресепшн на заказ [10]. Переработанные материалы могут быть даже в мелочах: ручки из тетрапака, салфетки из макулатуры. Чем большему количеству вещей даётся новая жизнь, тем лучше становится ESG-рейтинг отеля.

Важно отметить, что на подготовительном этапе предприниматель обязан соблюдать ответственность не только перед природой, но и перед людьми: вежливо общаться с подрядчиками, соблюдать сроки оплаты, вести прозрачную отчетность, соблюдать все юридические нормы, коммуницировать с местными жителями и т. д. После окончания строительных работ и введении средства размещения в эксплуатацию, начинается непосредственно работа самого предприятия, которая требует от менеджеров ещё более детального внимания к ответственности бизнеса перед обществом. У отеля должна быть четко сформулированная политика относительно ключевых ESG-аспектов и прописаны технологии, которые они применяют на ежедневной основе. На некоторых предприятиях специально вводится должность ESG-менеджера.

Для поддержания должного уровня ответственности перед экологией предприятия индустрии гостеприимства используют следующие практики:

1. Максимальное сокращение потребления одноразового пластика: установка фильтров и кулеров со стеклянными стаканами вместо раздачи пластиковых полулитровых бутылок с водой, популяризация многоразовых вещей среди гостей (посуда, термосы, контейнеры и т.д.). Как видно из рисунка 2, наибольшее количество пластика относится именно к упаковкам: пакетам, бутылкам, контейнерам и т.д. Поэтому средствам размещения, в виду специфики этой сферы бизнеса, необходимо уделять большое внимание количеству потребляемого пластика.

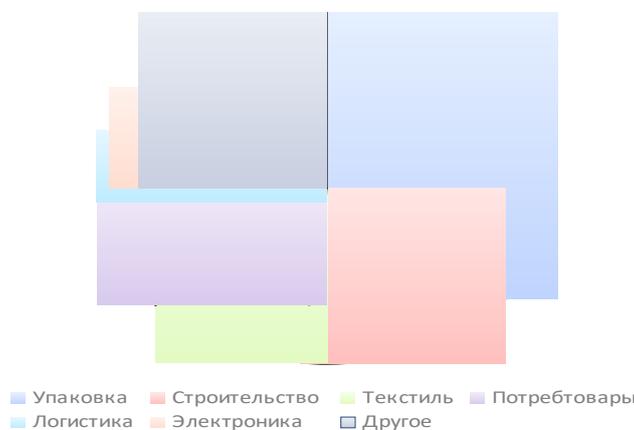


Рис. 2. Источники пластиковых отходов в мире [11].

- В случае, когда одноразовый пластик невозможно заменить, выбор должен отдаваться товарам, которые подлежат переработке или оказывают наименьшее пагубное влияние на экологию. Например, бумажные салфетки с сертификатом FSC.
- 2. Нужно стратегически продумывать процесс закупки необходимых для средства размещения товаров. С одной стороны, чем больше оптовых закупок, тем меньше будет упаковочного мусора и нагрузки на логистику. С другой стороны, излишки скоропортящихся продуктов становятся отходами, следовательно, нерациональным использованием ресурсов, что противоречит принципам экологичности.
- 3. Охрана и изучение эндемиков территории вокруг средства размещения. Отелюерам необходимо информировать гостей о местной флоре и фауне, просить относиться бережно к окружающей среде, устанавливать информационные таблички. При наличии у средства размещения большой территории возможна организация эко-троп, создании познавательных экскурсий, просвещающих о природе местности, создание возможностей для бёрдвотчинга и фотоохоты.
- 4. Нейтрализация пагубного влияния отходов: установка на территории отеля баков для раздельного сбора мусора, сортировка отходов, компостирование органического мусора, проведение интерактивных мероприятий по освещению важности раздельного сбора мусора среди гостей и персонала. На примере из рисунка 3 можно наглядно убедиться в пользе раздельного сбора отходов и его переработке.

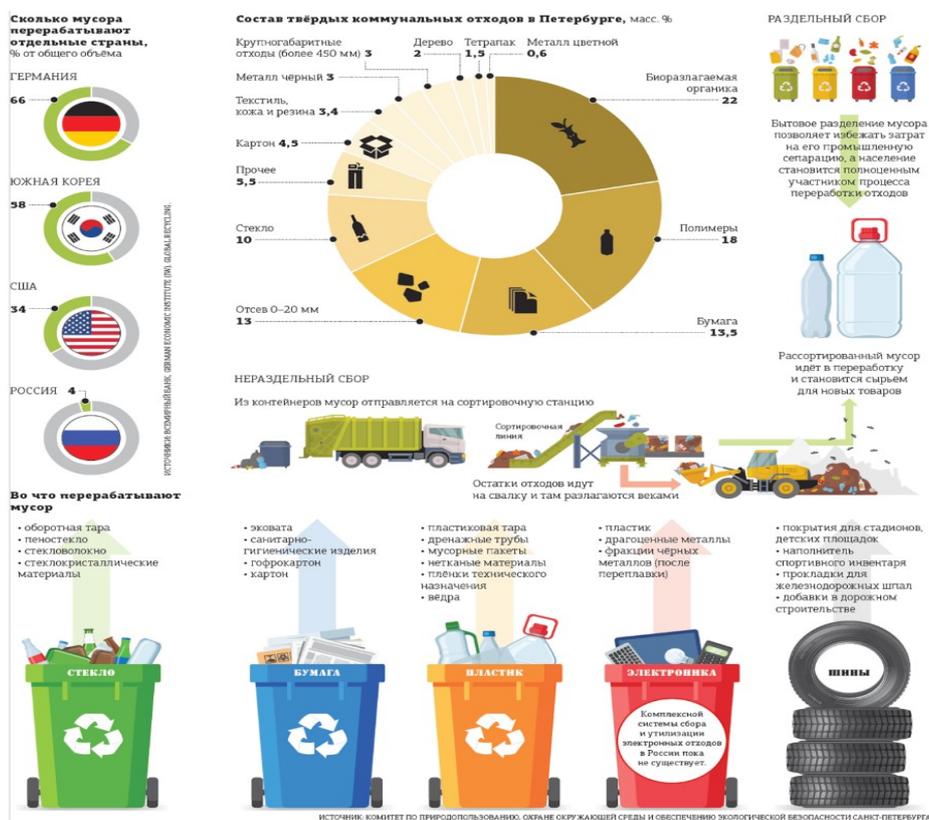


Рис. 3. Инфографика о пользе сортировки и переработке отходов [12].

- Предоставление гостям возможности аренды экологически безвредного вида транспорта: велосипеды, гольфкары, электротяги, лыжи, сани, электросамокаты, лодки с вёслами, катамараны, байдарки и т.д.
- 5. Проведение досуговых мероприятий для гостей, направленных на вовлечение последних в процесс поддержки благосостояния окружающей среды. Форматы мероприятий могут быть абсолютно разными: проведение тематических лекций и приглашение экспертов, проведение мастер-классов, спортивные мероприятия. Главное во всех мероприятиях — это ненавязчиво привить чувство ответственности и желание заботиться об окружающей среде на уровне рутины.
- 6. Внедрение экологических решений для ванной комнаты: использование сертифицированных брендов органической косметики, которые не содержат в составе парафин, синтетические консерванты и микропластик, использование щадящей бытовой химии с чистым составом, использование многоразовых диспенсеров для шампуней и гелей для душа, установка на краны

аэраторов, которые насыщают воздухом воду, что помогает сохранить напор воды и при этом сократить её потребление (с 7,5 литров в минуту до 5 литров), установка двойного слива в санузле также снижает расход воды до 6 литров за смыв [13].

7. Использование экологических решений для кухни: установка диспозеров (измельчители пищевых отходов), которые помогают сократить процент органического мусора и позволяет уменьшить гниение на полигонах, снизить интенсивность выделения парниковых газов самими полигонами и уменьшить неприятные запахи; замена сложно перерабатываемых чайных пакетиков на сертифицированный листовый чай, отказ от капсульной кофе-машины в пользу кофеварки; Оптовая закупка круп, макаронных изделий, специй ведёт к сокращению пластиковых отходов упаковки, после доставки пересыпать их в удобные ёмкости для хранения на кухне, а большие мешки использовать в хозяйственных целях.
8. Озеленение территории и номеров: цветы и комнатные растения наполняют комнату кислородом и очищают от вредных веществ, улучшают сон, снижают уровень стресса, способствуют повышению продуктивности. К выбору растений стоит подходить с особой тщательностью: растение должно быть неприхотливое и постоянно вырабатывать кислород. Среди таких растений можно отметить спатифиллум, сансевиерию, герань, гардению жасминовидную и прочие. Для минимизации использования воды при поливе используют повторный полив дождевой водой и водосберегающие технологии: датчики влажности или системы микроорошения.
9. Экологичный подход к меню и еде: добавление в меню вегетарианских опций, использование сезонных продуктов, на производство которых расходуется меньше пестицидов и удобрений, организация органической фермы при отеле, минимизация количества выкинутой еды, компостирование, жертвование излишков еды и продуктов на благотворительность.
10. Освещение всех эко-инициатив средства размещения в социальных сетях.

11. Прохождение сертификации в сфере экологической устойчивости. Для отелей подходят сертификации: «Green Globe», «Green Key», «Travelife», «Biosphere», «Листок жизни».

Помимо ответственности перед экологией, средства размещения должны нести ответственность перед обществом, чтобы соответствовать общемировым тенденциям устойчивого развития. Эта ответственность должна проявляться на всех уровнях коммуникации отеля с внешним миром: гости, персонал, население региона, инвесторы, конкуренты, компании-поставщики и т.д. Отельеры могут использовать следующие технологии проявления социальной ответственности:

1. Поддержка локального малого бизнеса. При планировании закупок менеджеры могут обратиться к производителям своего региона, малому локальному бизнесу. Это не только положительно скажется на имидже средства размещения, но и поможет создать уникальный самобытный бренд, который будет выделяться на рынке. Более того продукты локального производства чаще всего имеют низкий углеродный след за счет снижения логистических цепочек.
2. Предоставление возможности обучения с последующим трудоустройством для людей, которые испытывают трудности с поиском работы. Студенты, люди с ограниченными возможностями, выпускники детских домов не являются востребованными на рынке трудоустройства, поэтому важно проявлять внимание к кадровой политике средства размещения, справедливо оценивать всех кандидатов при приеме на работу и давать равные возможности реализации и обучения для всех.
3. Сотрудничество с образовательными учреждениями и предоставление возможности для практики для обучающихся.
4. Участие в благотворительности. Отель может стать постоянным благотворителем и ежемесячно перечислять процент или определённую сумму, или стать другом фонда и проводить совместные благотворительные мероприятия, где собранные средства будут направлены на работу фонда. Информационная поддержка – не менее важная часть. Информационная поддержка позволяет привлечь внимание к проблеме и повысить узнаваемость фонда.
5. Создание инклюзивной доступной среды. Создание комфортного пространства с пандусами, перилами и другими удобствами необходима не только для людей с ограниченными возможностями, но и для любого маломобильного человека: родитель с коляской, маленький ребёнок, человек с травмой и т.д. Установка пандусов нужна не только для общих помещений, необходимо также предусмотреть номер с возможностью оставить коляску, адаптированный для людей с проблемами опорно-двигательной системой (специальные кровати, ванные комнаты). В общих зонах также необходимо учитывать особенности людей: специальные столы, расположение предметов (возможность дотянуться с коляски). Установка табличек со шрифтом Брайля у главных общих помещений.

6. Сохранение и популяризация культурного наследия региона. Глобальная культура часто вытесняет местную, традиции и языки местного населения уходят в прошлое. Предприятия индустрии гостеприимства обладают возможностями и большим потенциалом для поддержки локальной культуры и быта, так как принимают туристов из других мест, которым будет интересно познать особенности и колорит места своего путешествия. Менеджеры средств размещения могут организовывать досуговые мероприятия, на которых специально приглашенные спикеры (этнологи, культурологи, антропологи, историки) рассказывали бы гостям о традициях. Ещё одним способом поддержки культуры региона – использование языка местного населения: вдохновляться им в названии, проводить уроки, использовать в убранстве и декорировании отеля. Также на базе отеля можно устраивать интерактивные программы, в которых гости смогут сами почувствовать себя частью местного населения: мастер-классы по традиционным ремёслам, национальные праздники, тематические вечера и т.д.

Все вышеописанные технологии требуют от управленцев в сфере гостеприимства большого внимания к деталям, усилий и, зачастую, куда больших финансовых ресурсов. Однако потраченные средства со временем окупаются куда в больших размерах. Однако на рынке всё чаще встречаются недобросовестные предприниматели, которые, прикрываясь ESG-ценностями, используют их исключительно в маркетинговых целях. Например, у предприятия может быть большое количество отходов, оно не использует водо- и энергосбережение, не соблюдает трудовые права рабочих, но высаживает на своей территории деревья, которые не компенсируют всего пагубного влияния на окружающую среду. Многие отельеры, прикрываясь модным термином «гринвошинг», за экологическим посылом прячут сугубо материальные выгоды. То есть в случае, когда принципы корпоративной ответственности идут вразрез с получением краткосрочной выгоды, такие предприниматели их игнорируют. Такая политика может работать на протяжении небольшого срока, однако о дальнейшем продуктивном устойчивом развитии предприятия можно не говорить.

ESG-инициативы влияют на репутацию предприятия индустрии гостеприимства как среди гостей и потенциальных потребителей, так и среди других участников рынка, инвесторов и банков. Из всего этого можно сделать вывод о том, что внедрение технологий экологической и социальной ответственности в процесс управления предприятием гостеприимства – это инвестиция в устойчивое развитие средства размещения и успешное развитие в гармонии с окружающей средой.

Руководитель: доцент кафедры туристского бизнеса, доцент, к.п.н. Воронцова Г.Г.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Tourism Business, Associate Professor, Ph.D., G.G. Vorontsova

Список литературы

1. Морозов М. А., Морозова Н. С. ESG-трансформация предприятий туристской и гостиничной индустрии // Сервис в России и за рубежом. 2022. Т.16, №2 (99). С. 86-92.
2. Vorontsova G., Vorontsova A., Sandrina V., Klein E., Skobeltcyna A. Environmental awareness of generation " z " as a trend in the development of modern hotel business enterprises /В сборник: E3S Web of Conferences. 1st International Conference on Environmental Sustainability Management and Green Technologies (ESMGT 2021). 2021. С. 05008.
3. Воронцова Г.Г., Воронцова А.В. Адаптация и мотивация как элементы системы управления персоналом гостиничного предприятия /Сборник научных статей: Актуальные проблемы развития индустрии гостеприимства. СПб.: СПбГЭУ, 2022. С. 209-218.
4. Тетерин А.С., Воронцова Г.Г. Влияние вовлеченности сотрудников в процесс обслуживания гостей на экономические показатели сетевого гостиничного предприятия // Проблемы современной экономики. 2019. № 2 (70). С. 176-179.
5. Воронцова Г.Г., Воронцова А.В. Безопасность потребителя услуг как условие устойчивого развития гостиничного предприятия в период неопределенности. Сборник трудов: Инновационные технологии и вопросы обеспечения безопасности реальной экономики, ITES-2022. Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции. Под редакцией Г.В. Лепеша, О.Д. Угольниковой, С.Ю. Александровой. СПб.: СПбГЭУ, 2022. С. 34-44.
6. Поночевный Д.А., Воронцова Г.Г., Воронцова А.В. Современные системы управления безопасностью в гостиничных комплексах//Технико-технологические проблемы сервиса. 2019. № 2 (48). С. 44-48.
7. Управление гостиничным бизнесом: трансформация, новые ресурсы и возможности. Архипова О.В., Бржевская О.А., Воронцова А.В., Воронцова Г.Г., Гаврилова А.Е., Зюкина С.Л., Игнатьева И.Ф., Кущева Н.Б., Львова Е.М., Малявин С.Н., Николаев А.В., Погорелов Н.В., Поночевный Д.А., Степанова С.А., Шабалин В.В., Широкожухов В.В. СПб.: СПбГЭУ, 2020. 149 с.

8. *С чистого листа: как ESG влияет на бизнес-стратегию*. Газета «Страна Росатом». URL: <https://strana-rosatom.ru/2021/12/22/s-chistogo-lista-kak-esg-vliyaet-na-biznes-s/> (дата обращения: 20.03.2023).
9. *Зелёные и социальные: 7 принципов и 8 направлений ESG-политики Сбера*. СберПро. URL: <https://sber.pro/publication/zelenye-i-sotsialnye-7-printsipov-i-8-napravlenii-esg-politiki-sbera> (дата обращения: 20.03.2023).
10. 99RECYCLE. URL: <https://99recycle.com/> (дата обращения: 22.03.2023)
11. *Roland Geyer, Jenna R. Jambeck and Kara Lavender Law*. Production, use, and fate of all plastics ever made // *Science Advances*. 2017. № 3 (1-5).
12. *Раздельный сбор мусора меняет бизнес-ландшафт Петербурга*. Деловой Петербург. URL: https://www.dp.ru/a/2021/11/15/Put_musora (дата обращения: 22.03.2023).
13. *Инструкции GreenPeace*. GreenPeace. URL: <https://greenpeace.ru/publications/how-to/> (дата обращения: 23.03.2023).

References

1. *Morozov Mihail A., Morozova Natal'ja S.* ESG-transformacija predpriyatij turistskoj i gostinichnoj industrii // *Servis v Rossii i za rubezhom*. 2022. №2 (99).
2. *Vorontsova G., Vorontsova A., Sandrina V., Klein E.D., Skobeltcyna A.* Environmental awareness of generation " z " as a trend in the development of modern hotel business enterprises /В сборнике: E3S Web of Conferences. 1st International Conference on Environmental Sustainability Management and Green Technologies (ESMGT 2021). 2021. С. 05008.
3. *Vorontcova Galina G., Vorontcova Anna V.* Adaptation and motivation as elements of the personnel management system of a hotel enterprise/Collection of scientific articles: Actual problems of the development of the hospitality industry. St. Petersburg, SPSEU, 2022. pp. 209-218.
4. *Teterin A.S., Vorontsova G.G.* Impact of employees' involvement in the process of guests servicing upon the indices of the network hotel enterprise (russia, st. Petersburg) // *Problems of the modern economy*. 2019. No. 2 (70). pp. 176-179.
5. *Vorontsova G.G., Vorontsova A.V.* The safety of the consumer of services as a condition for the sustainable development of the hotel enterprise in a period of uncertainty. Collection: Innovative technologies and issues of ensuring the security of the real economy, ITES-2022. Materials of the IV All-Russian Scientific and Practical Conference. Edited by G.V. Lepesh, O.D. Ugolnikova, S.Y. Alexandrova. St. Petersburg: SPESU, 2022. pp. 34-44.
6. *Ponochevny D.A., Vorontsova G.G., Vorontsova A.V.* Modern safety management systems in hotel complexes// *Technical and technological problems of the service*. 2019. No. 2 (48). pp. 44-48.
7. *Hotel business management: transformation, new resources and opportunities*. Arkhipova O.V., Brzhevskaya O.A., Vorontsova A.V., Vorontsova G.G., Gavrilova A.E., Zyukina S.L., Ignatieva I.F., Kushcheva N.B., Lvova E.M., Malyavin S.N., Nikolaev A.V., Pogorelov N.V., Ponochevny D.A., Stepanova S.A., Shabalín V.V., Shirokozuhkhov V.V. St. Petersburg: SPSEU, 2020. 149 p
8. *S chistogo lista: kak ESG vliyaet na biznes-strategiju*. Gazeta «Strana Rosatom». URL: <https://strana-rosatom.ru/2021/12/22/s-chistogo-lista-kak-esg-vliyaet-na-biznes-s/> (date accessed: 20.03.2023).
9. *Zel'nyye i social'nye: 7 principov i 8 napravlenij ESG-politiki Sbera*. SberPro. URL: <https://sber.pro/publication/zelenye-i-sotsialnye-7-printsipov-i-8-napravlenii-esg-politiki-sbera> (date accessed: 20.03.2023).
10. 99RECYCLE. URL: <https://99recycle.com/> (date accessed: 22.03.2023).
11. *Roland Geyer, Jenna R. Jambeck and Kara Lavender Law*. Production, use, and fate of all plastics ever made // *Science Advances*. 2017. № 3 (1-5).
12. *Razdel'nyj sbor musora menjaet biznes-landshaft Peterburga* Delovoj Peterburg. URL: https://www.dp.ru/a/2021/11/15/Put_musora (date accessed: 22.03.2023).
13. *Instrukcii GreenPeace* GreenPeace. URL: <https://greenpeace.ru/publications/how-to/> (date accessed: 23.03.2023).

УДК 379.857

А.А.Королева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна,
Институт бизнес-коммуникаций
191028, Санкт-Петербург, Моховая улица, 26

АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ РАЗВИТИЯ КРУИЗНОГО ТУРИЗМА ПО ВОЛГЕ

© А.А. Королева, 2023

Путешествия по воде издавна привлекали огромное количество людей. Изначально люди отправлялись в путешествия с религиозными целями. Однако, времена менялись, и у народов, заселявших различные территории стало появляться все большее число целей и желаний путешествовать с использованием различных видов транспорта. Так зародились круизы: морские и речные. Наибольшей популярностью на сегодняшний день пользуются речные круизы – круизы по рекам, каналам и озерам внутри страны. В статье рассмотрена история зарождения речных круизов в России, преимущества и недостатки данного вида туризма, а также основные вопросы, которые препятствуют дальнейшему развитию речного круизного туризма.

Ключевые слова: круизы, речной круизный туризм, история речного круизного туризма в Российской Федерации, речной транспорт

A.A. Koroleva

**Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design,
Institute of Business Communications
191028, Saint Petersburg, Mokhovaya Street, 26**

ANALYSIS OF PROMISING DIRECTIONS FOR THE DEVELOPMENT OF CRUISE TOURISM ON THE VOLGA

Traveling by water has long attracted a huge number of people. Initially, people went on trips for religious purposes. However, times were changing, and the peoples who inhabited various territories began to have more and more goals and desires to travel using various modes of transport. This is how cruises were born: sea and river. The most popular today are river cruises – cruises on rivers, canals and lakes within the country. The article examines the history of the origin of river cruises in Russia, the advantages and disadvantages of this type of tourism, as well as the main issues that hinder the further development of river cruise tourism.

Keywords: cruises, river cruises tourism, history of river tourism in Russian Federation, river transport

Туризм – это одна из наиболее быстро развивающихся отраслей экономики на сегодняшний день. Этапы развития туризма в России, безусловно, обусловлены географическими, историческими, экономическими, политическими и культурными аспектами. Ранние путешествия, которые совершались с познавательными, политическими, религиозными целями, сформировали навыки территориальных перемещений способствовали распространению знаний о странах, народах, а также с традициями, обычаями и достижениями культуры народов, населявших различные территории.

С древних времен люди использовали различные плавучие средства для передвижения по воде. Чаще всего люди, которые передвигались по воде, плыли к местам паломничества. Некоторые из этих святых мест находились настолько далеко от домов паломников, что им приходилось останавливаться на своем пути с целью отдыха. Так и зарождался туризм по воде, который в последствии получил названия морской и речной туризм.

Первым документально подтвержденным путешествием по воде является экспедиция Афанасия Никитина в 1468-1474 годах, целью данной экспедиции являлся поиск новых торговых путей. В ходе экспедиции, русский путешественник побывал в Персии – ныне Иране, Индии и на территории нынешней Турции. И плыл по трем морям: Дербентское – сегодня Каспийское море, Аравийское море в Индийском океане и по Черному морю.

Возникновение круизного туризма в Российской Империи напрямую связано с именем императора Петра I. Реформы императора предрасполагали к становлению водных транспортных сетей, постройке кораблей, правда корабли изначально были военного назначения. Затем стали появляться и парусные суда, их использовали для отдыха знати. Петр I был поклонником и популяризатором круизного туризма – император путешествовал по городам именно по воде. Император даже издал указ, по которому знать и дворянство обязаны были совершать речные прогулки. Русские мастера создавали речные суда, украшали их деревянными росписями, узорами и резьбой.

В 1815 году на воду «спускается» первый русский пароход «Елизавета» или «Первый пароход Берда» (по названию завода Чарльза Берда – русского инженера). В 1959 году в СССР был совершен первый туристский речной маршрут. И лишь за первый год существования маршрута, более десяти

тысяч туристов отправились в данное путешествие. В основном все маршруты пролегли по реке Волге, после уже начали появляться и другие экскурсии, к примеру экскурсии по городам Золотого кольца. [2]

По своему географическому положению Российская Федерация имеет уникальную сеть судоходных рек, озер, каналов, которые и используются для организации речных круизов. Реки России протекают через многочисленные города страны, которые богаты памятниками культуры и различными природными достопримечательностями, некоторые из объектов показа, входят в список Всемирного Наследия ЮНЕСКО.



Рис. 1 карта судоходных рек, каналов и озер России

Водная система России включает в себя следующие реки:

- В европейской части: Волга, Кама, Ока, Дон;
- В азиатской части: Обь, Енисей, Свирь, Лена, Иртыш, Амур.

Главной водной артерией для речного круиза в России как являлась, так и является река Волга. Бассейн Волги занимает треть Европейской части страны. Именитая река с самой древности собирает в себя традиции и искусство, языки и обычаи многих народов, объединяя их воедино. О природной красоте реки Волги ходят легенды, которые туристы могут проверить и наяву, отправившись в круиз, полюбоваться великой рекой, как сюда когда-то приезжали рисовать художники – И.Е.Репин, И.И.Левитан, А.К.Саврасов, посвящать стихи – Н.М.Карамзин, П.А.Вяземский, А.В.Кольцов и многие другие.

Волга проходит через 15 субъектов РФ. На ее берегах расположены 87 населенных пунктов (66 из них города). Через нее перекинута 52 моста. Волга богата природными и культурными достопримечательностями, с которыми есть возможность познакомиться с борта круизного теплохода. В круизах по Волге туристы посещают самые живописные и абсолютно не похожие друг на друга города - Ярославль, Кострому, Нижний Новгород, Чебоксары, Казань, Болгар, Саратов, Волгоград, Астрахань. Туристы окунаются в историю, культуру, быт народа, смогут увидеть памятники архитектуры, истории и природы, познакомиться с национальной кухней и просто хорошо провести время. [5]

Таким образом, путешествия по внутренним водным артериям, а именно по рекам, озерам, каналам принято называть речными круизами. Такие круизы могут быть в одном направлении (в один конец) или кольцевыми (путь следования, начало и окончание которого происходят в одном географическом пункте пребывания). Речной круизный туризм относится к специальным видам туризма, поскольку совмещает в себе сразу несколько видов туризма: рекреационный, культурно-познавательный, лечебно-оздоровительный, спортивный и другие. Также речной туризм является одним из наиболее трудоемких, капиталоемких, приоритетных и высокодоходных секторов современного туристского рынка. К сожалению, из-за своей дороговизны, речной круизный туризм не является массовым, однако данный вид туризма считается одним из самых перспективных и динамичных направлений в туристской индустрии.

Речные круизы – это один из наиболее удобных видов путешествий, это необычное сочетание осмотра природных и культурных достопримечательностей, знакомства с народом, населяющим территорию, их традициями, обычаями, историей, покидая судно на пару часов, а иногда даже и не покидая палубы теплохода. Но, тем не менее, речные круизы имеют и недостатки. Итак, к преимуществам можно отнести:

- Речные круизы охватывают огромное количество городов, как маленькие города, так и города-музеи, исторические крепости. С помощью речных круизов возможно полюбоваться уникальными местами нашей страны;

- Судно, на котором передвигаются туристы имеет полный комплекс жизнеобеспечения – это и отель, и ресторан, и место проведения досуговой программы, на некоторых судах даже проводится отдельная детская развлекательная программа. Обслуживание на судах также осуществляется на высоком уровне;

- Речные круизы позволяют совмещать в себе сразу несколько различных видов туризма (культурно-познавательный, рекреационный, лечебно-оздоровительный и др.), за счет чего, туристу удается достичь сразу несколько целей и получить как можно больше новой информации.

К недостаткам речных круизов можно отнести:

- Одним из главных недостатков речных круизов является их дороговизна. Стоимость тура зависит от множества факторов: класса судна, стоимости топлива, количества городов посещения (расстояния путешествия) и других факторов;

- Большинство круизных судов являются старыми, некоторые теплоходы, представленные сейчас на реках России, были построены в период с середины 1950-ых по конец 1980-ых годов. Конечно, есть и более современные судна, более модернизированные, но и таких не большое количество;

- Некоторые люди подвержены морской болезни, поэтому круиз для них может и не принести никакой радости. [4]

Несмотря на вышеперечисленные недостатки, туристы все равно выбирают круизные туры, отдыхают на воде, проводят время в спокойной обстановке, посещают новые города, музеи, святые места, и осматривают достопримечательности различных городов. Кроме того, отдых на воде, по мнению специалистов, наиболее полезен для здоровья: медленное перемещение по водным пространствам снимает стресс, а свежий воздух способствует оздоровлению организма.

По данным статистики маркетплейса круизных путешествий Круиз.онлайн, который объединяет более десяти тысяч речных и морских направлений и почти 100% всего пассажирского флота РФ, оборот рынка речных круизов в 2022 году увеличился на 30% и составил 25 млрд.руб. Главными факторами развития стали: переориентация туристов на внутренний рынок, расширение и сравнительное омоложение аудитории, государственная программа «Туристский кэшбек» и развитие отрасли. [6]

На сегодняшний день лидерами круизной отрасли является три компании: «ВодоходЪ», «Мостурфлот» и «Созвездие» (с 2004 до 2018 год компания носила название «Инфофлот»). По результатам продаж круизов на 2022 год лидером стал теплоход «Леонид Красин» компании «Мостурфлот». Данный теплоход отправляется в круизы длиной и в 3, и в 20 дней. Теплоход курсирует из Москвы в Тверь, а также в Кострому, Ярославль, Казань, Санкт-Петербург, Нижний Новгород и другие города.

Вторым по популярности стал теплоход «Михаил Танич» компании «Белый лебедь». Его основная специализация — короткие рейсы из Москвы до Углича, Мышкина, Твери, Рыбинска, Ярославля и Костромы.

В тройку вошел еще один продукт компании «Мостурфлот» — теплоход премиум-класса «Андрей Рублев». Курсирует он преимущественно по Верхней Волге. Один из его гранд-круизов простирается до Самары.

Также, по данным Круиз.онлайн, изменился и портрет аудитории, а именно аудитория «помолодела»: за этот период средний возраст мужчин сократился с 55 до 49 лет. Среди женщин стабильно держится средний возраст — 50 лет. Соотношение мужчин и женщин сохраняется в пропорции 40% на 60%. Развитие детского досуга в круизах дает рост числа маленьких круизеров. В 2022 году в 21% заказов были дети младше 18 лет.

Одним из ключевых факторов увеличения рынка круизов стала высокая активность судовладельцев и операторов: разрабатывается все больше новых тематических круизов и уникальных маршрутов, улучшается сервис до и во время круизов, увеличивается число демократичных и премиальных предложений, внедряются программы рассрочки платежей, проводятся регулярные акции. Для комфортного и безопасного отдыха российские круизные компании проводят реновацию судов и регулярно вносят косметические улучшения.

Однако, до сих пор остается ряд вопросов, которые сдерживают развитие речного круизного туризма, а именно:

- Несовершенство нормативно-правовой базы, регулирующей речные круизы;
- Недостаточное развитие туристской инфраструктуры и (или) значительный износ транспортных судов;
- Отсутствие эффективной региональной инвестиционной политики;
- Отсутствие правильного позиционирования речных круизов – отсутствие узнаваемого бренда;
- Дефицит квалифицированных профессиональных кадров.

Подводя итог, хочется отметить, что туристский рынок сегодня богат и разнообразен, он ежедневно видоизменяется, но одно остается неизменным – популярность речных круизов. Организация и техническое оснащения данного вида туризма претерпели огромные изменения в своем становлении. Данный вид туризма имеет огромное количество преимуществ, но так и же целый ряд недостатков. Немало проблем тормозят развитие речных круизов в России, эти проблемы нужно решать, для того чтобы круизы получили наибольшее распространение, ведь Россия обладает уникальными возможностями для речных путешествий и превращения круизного туризма в высокорентабельную отрасль.

Научный руководитель: профессор кафедры туристского бизнеса, доктор педагогических наук, кандидат географических наук, Погодина В.Л.

Scientific supervisor: professor of the department of tourism business, doctor of pedagogical sciences, candidate of geographical sciences, Pogodina V.L.

Список литературы

1. Бабкин А.В. «Специальные виды туризма» учебное пособие. Ростов-на-Дону, 2008. 80-84с. (дата обращения: 10.04.2023)
2. История речного туризма в России. URL: https://tourlib.net/statti_tourism/irtr.htm (дата обращения: 09.04.2023) [2]
3. Круизы по рекам России: особенности, преимущества и недостатки. URL: <https://greekbook.ru/interesnye-tury/kruizy-po-rekam.html> (дата обращения: 10.04.2023) [4]
4. Алексеева Н.Д. Исторический аспект развития речного круизного туризма в России. URL: <https://kostromka.ru/tourism/alexeeva.php> (дата обращения: 10.04.2023)
5. Туроператор полного цикла «ВодоходЪ». URL: <https://vodohod.com/cruises/itineraries/volga/> (дата обращения: 11.04.2023) [5]
6. Итоги 2022 года для круизной отрасли от маркетплейса Круиз.онлайн. URL: <https://welcometimes.ru/opinions/itogi-2022-goda-dlya-kruiznoy-otrasli-ot-marketpleysa-kruizonlayn-rynok-vyros-na-30> (дата обращения: 11.04.2023) [6]

References

1. Babkin A.V. «Special'nye vidy turizma» uchebnoe posobie ["Special types of tourism" textbook]. Rostov-on-Don, 2008. 80-84pp. (in Rus) (date accessed: 10.04.2023)
2. Istoriia rechnogo turizma v Rossii. URL: https://tourlib.net/statti_tourism/irtr.htm [The history of river tourism in Russia]. (date accessed: 09.04.2023) [2]
3. Kruizy po rekam Rossii: osobennosti, preimushhestva i nedostatki. URL: <https://greekbook.ru/interesnye-tury/kruizy-po-rekam.html> [Cruises on the rivers of Russia: features, advantages and disadvantages]. (date accessed: 10.04.2023) [4]
4. Alekseeva N.D. Istoricheskij aspekt razvitija rechnogo kruiznogo turizma v Rossii. URL: <https://kostromka.ru/tourism/alexeeva.php> [Alekseeva N.D. Historical aspect of the development of river cruise tourism in Russia]. (date accessed: 10.04.2023)
5. Turoperator polnogo cikla «Vodohod». URL: <https://vodohod.com/cruises/itineraries/volga/> [Full-cycle tour operator "Vodohod"]. (date accessed: 11.04.2023) [5]
6. Itogi 2022 goda dlja kruiznoj otrasli ot marketplejsa Kruiz.onlajn. URL: <https://welcometimes.ru/opinions/itogi-2022-goda-dlya-kruiznoy-otrasli-ot-marketpleysa-kruizonlayn-rynok-vyros-na-30> [The results of 2022 for the cruise industry from the Cruise marketplace.online]. (date accessed: 11.04.2023) [6]

УДК 383.483.12

А.В. Максимов

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

ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ В ОРГАНИЗАЦИИ ЛИТЕРАТУРНЫХ ЭКСКУРСИЙ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

© А.В. Максимов, 2023

Сегодня инновационные технологии прочно входят во все сферы развития туризма, в том числе и экскурсионную деятельность. Литературный Санкт-Петербург всегда будет актуален для туристов благодаря неразрывной связи города с главными творцами золотого, серебряного, бронзового веков литературы и не только. Великие писатели и поэты рождались, жили, трудились и покидали этот мир под петербургским небом. Поэтому здесь расположено колоссальное множество объектов, посвященных духу литературного искусства, связанных с ним, напрямую его отражающих. Это дает обширные возможности для разработки разного рода тематических экскурсий, событий. Так как рынок туристско-экскурсионных предложений весьма насыщен и высококонкурентен, возникает необходимость в технологических экскурсионных нововведениях для поддержания интереса у туристов и привлечения нового туристского потока. Целью исследования является определение традиционных и инновационных методов организации литературных экскурсий в Санкт-Петербурге. Научной новизной являются авторские рекомендации по использованию туристского потенциала города в рамках организации литературных экскурсий в соответствии с современными запросами потребителя услуг. Практическим результатом статьи являются материалы целостного анализа организации литературных экскурсий в Санкт-Петербурге и предложенные рекомендации по организации в Петербурге литературных экскурсий.

Ключевые слова: литературная экскурсия, традиции, инновации, интеракция, экскурсия-квест, аудиогид, виртуальная реальность.

A.V. Maximov

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design, Institute of Business Communications

191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

TRADITIONS AND INNOVATIONS IN THE ORGANIZATION OF LITERARY EXCURSIONS IN ST. PETERSBURG

Today, innovative technologies are firmly included in all areas of tourism development, including sightseeing activities. Literary St. Petersburg will always be relevant for tourists due to the inextricable connection of the city with the main creators of the golden, silver, bronze ages of literature and not only. Great writers and poets were born, lived, worked and left this world under the Petersburg sky. Therefore, there are a huge number of objects dedicated to the spirit of literary art, connected with it, directly reflecting it. This provides extensive opportunities for the development of various kinds of thematic excursions and events. Since the market of tourist and excursion offers is very saturated and highly competitive, there is a need for technological excursion innovations to maintain the interest of tourists and attract a new tourist flow. The purpose of the study is to determine the traditional and innovative methods of organizing literary excursions in St. Petersburg. The scientific novelty is the author's recommendations on the use of the tourist potential of the city within the framework of the organization of literary excursions in accordance with the modern needs of the consumer of services. The practical result of the article is the materials of a holistic analysis of the organization of literary excursions in St. Petersburg and the proposed recommendations for the organization of literary excursions in St. Petersburg.

Keywords: literary excursion, traditions, innovations, interaction, quest excursion, audio guide, virtual reality.

Развитие экскурсионного туризма является неотъемлемой частью развития всей отрасли. С ростом потребности туристов в уникальных и новых предложениях увеличивается роль инновации в организации экскурсий. Именно сочетание традиций и инноваций позволит создать востребованный и конкурентноспособный на рынке туристский продукт. На примере литературной тематики Санкт-Петербурга, являющейся актуальной ввиду наличия огромного количества культурных ресурсов, мы определим традиционные и инновационные технологии организации литературных экскурсий и предложим новые рекомендации в соответствии с конъюнктурой рынка.

Литературные экскурсии пользуются популярностью не только в России, но и за рубежом. Прежде всего, это связано с присущим для них комплексом исторических, биографических, художественных и краеведческих материалов [1, с. 44–45]. Литературные экскурсии принято делить на литературно-биографические (по местам, связанным с биографией и творчеством писателей, поэтов); историко-литературные (посвященные определенным периодам развития литературы), литературно-художественные, в том числе поэтико-текстовые (по местам, описанным в произведениях писателей) [2, с. 5]. Определим традиции организации литературных экскурсий.

Для создания успешной экскурсии необходимо наличие достаточного количества объектов, связанных с жизнью и творчеством выбранного автора/авторов. Такие объекты подразделяются на:

- прижизненные (дома, усадьбы, квартиры, писательские кабинеты, личные вещи, природные объекты у места жительства), которые являют собой реальную среду бытовой и творческой жизнедеятельности писателя/поэта; например, музей-квартира А. С. Пушкина на Мойке;
- послежизненные (места погребения, кладбища, памятники), посещение которых обуславливается желанием почтить память творца; например, «Литераторские мостки» Волковского кладбища, где похоронены И. С. Тургенев, А. И. Гончаров, М. Е. Салтыков-Щедрин, А. И. Куприн, А. А. Блок и др.;
- искусственные, которые, как правило, связаны непосредственно с творчеством изучаемой личности (тематические парки, музеи, рестораны, кафе и т. д.) [1, с. 45–49].

Маршрут литературно-биографических экскурсий обычно строится по принципу хронологии, историко-литературных — по хронологическому-тематическому принципу, литературно-художественных — по тематическому. Однако общей для всех является необходимость подбора запоминающегося последнего объекта, который бы подвел итоги путешествия.

Материал экскурсии делится на общий и локальный (жизнь и творчество писателя: отрывки произведений, описывающие определенные места маршрута). Именно локальный материал позволяет максимально эффективно сочетать технику рассказа и показа, необходимую как основу методики проведения любой экскурсии.

Также перечислим несколько основных правил проведения литературных экскурсий:

- объекты, которые с виду невзрачны, должны заинтересовать участника благодаря экскурсоводу, показывающему непосредственную связь района, ландшафтов с биографией творца, отрывками его произведений. В этом может помочь наглядный материал;
- ведя рассказ о памятнике, необходимо делать акцент на творчестве писателя, раскрытии его сторон, а не на искусствоведческих деталях;
- при посещении литературно-биографических музеев должны показываться только те залы и экспонаты, которые подходят хронологически и повествуют о периоде жизни и творчества, освящаемом в экскурсии;
- широкое использование справок об объектах должно фиксироваться точной принадлежностью их к теме экскурсии;
- применение такого эффективного метода интеграции рассказа и показа как цитирования должно быть ярким и запоминающимся (3–4 стихотворные строфы, 6–10 фраз из прозы) [3].

Далее определим организационные инновации в литературных экскурсиях. По определению Н. А. Чирского и Т. А. Хвагиной, инновации в экскурсионной деятельности – это новые по тематике и форме экскурсии, анимационные программы, интегрированные в экскурсионные маршруты, новые подходы к разработке и совершенствованию экскурсий, новые методические приемы и технологии, используемые экскурсоводами.

Согласно классификации В. С. Новикова, инновации в экскурсионной деятельности можно разделить на 5 видов (Таблица 1):

- инновации экскурсионного продукта;
- нововведения в технологии разработки и проведения экскурсии;
- технические нововведения в экскурсии;
- инновации в управлении и маркетинге;
- персональные инновации.

Кратко охарактеризуем данную классификацию. Некоторые каналы продвижения в оригинальной классификации были заменены по причине их неактуальности (не работают, запрещены на территории РФ). Нор-он нор-офф экскурсии распространены за рубежом и представляют собой обзорную экскурсию, совмещающую перемещение на двухэтажном автобусе по заранее установленному маршруту с

Таблица 1. Классификация экскурсионных инноваций [4, с. 77]

Вид инноваций	Характеристика	Пример
Продуктовые	Создание новейшего турпродукта, а именно экскурсий различных тематических направлений и форм	Квест-экскурсии, экскурсии по крышам зданий, по заброшенным зданиям
Технологические	Внедрение нового или улучшенного метода проведения экскурсии	Экскурсии с применением интерактивных и анимационных технологий, виртуальные экскурсии, Нор-он нор-офф экскурсии
Технические	Внедрение новых технических средств в экскурсионную	Аудиогиды, радиогиды, автоматический GPS-экскурсовод, QR-коды

	деятельность	
Организационно-управленческие	Внедрение более эффективных структур и порядка организации экскурсионной деятельности	CRM-системы для автоматизации взаимодействия с клиентами
Маркетинговые	Внедрение новых форм продвижения экскурсионных услуг	Продвижение в социальных сетях: ВКонтакте, Одноклассники, YouTube, Яндекс.Дзен; Проведение музейных акций: «Ночь в музее»

определенными остановками у достопримечательностей при наличии аудиогидов, поддерживающих несколько языков. Таким образом, инновационной экскурсионная услуга может стать, сочетая в себе несколько инновационных факторов, в том числе совершенствуя традиционные технологии [4, с.77–78]. Несмотря на то, что в классификации представлены обобщенные экскурсионные инновации, все вышеуказанное может быть использовано при организации экскурсий и литературной тематики.

Далее выявим на рынке экскурсионные продукты, где так или иначе используются инновации.

Компания Tripster организует необычные экскурсии от местных жителей на территории 672 городов мира. Название анализируемой экскурсии – «Адреса любви Серебряного века». Она относится к индивидуальным и пешеходным и рассчитана на 1 до 7 взрослых. Длительность составляет 3 часа.

Программа экскурсии, начало которой у станции метро Невский проспект, предполагает:

- «посещение мест страстных встреч и любовных треугольников поэтов и деятелей искусства того времени» (арт-кафе «Бродячую собаку», театральный кабачок «Привал комедиантов», памятники Сергею Есенину и Анне Ахматовой, знаменитую Башню Вячеслава Иванова и т. д.);
- рассказ малоизвестных фактов об интереснейших личностях (причины дуэли Н. Гумилева и М. Волошина, предпочтения С. Есенина в спиртном и т. д.);
- прочтение стихов серебряной эпохи.

Переходя к анализу, стоит выделить неординарную тему экскурсии, которая не просто обещает познакомить участника с классическим раскладом эпохи, но и углубиться в личную жизнь ее деятелей, что для многих может быть гораздо привлекательней информации общего характера, особенно для тех, кто с ней каким-либо образом ознакомлен. Достоинствами организационного плана являются наличие показателя свободных и закрытых дат для заказа экскурсий на сайте фирмы, а также возможность проведения экскурсии для 4 человек на автомобиле без дополнительной платы, но по предварительной просьбе, что является технологической инновацией [5].

Компания Sputnik предлагает услугу «Литературный Петербург: аудиоэкскурсия по местам великих писателей» длительностью 2 часа. Она представляет собой индивидуальную экскурсию, где после оплаты и бронирования через приложение WeGoTrip экскурсанту будет доступен аудиогид по маршруту от набережной реки Фонтанки через Вознесенский проспект и район Коломну до Кокушкина моста. Ссылку на аудиогид можно также отправить 4 другим людям, чтобы познавать маршрут совместно [6]. Данный вид технической инновации может подойти туристам, которые предпочитают индивидуальное изучение литературного города или в более знакомой компании.

Наиболее известным примером использования квест-технологий в экскурсии является квест «Петербург Достоевского» длительностью 2,5 часа, где участникам предстоит пройти дорогой Раскольникова и познакомиться с мрачным и тревожным Петербургом писателя, описанным в романе [7].

Что касается технологий виртуальной реальности, то на рынке не было замечено экскурсионных продуктов литературной тематики с их использованием, что является упущением туристских компаний, ведь подобное использование инноваций должно охватывать как можно больше тематических направлений.

В заключение дадим несколько рекомендаций по некоторым видам инноваций, приводя конкретные тематические примеры.

При создании нового экскурсионного продукта необходимо разрабатывать уникальную концепцию экскурсии, направленную на раскрытие узкой, возможно, малоизвестной темы, которая заинтересует и заинтригует участника. Например, «Тайны башни Иванова».

Вовлечение участников экскурсии в процесс познания путем раскрытия их личностных и творческих качеств, по нашему мнению, является на данный момент самой востребованной продуктовой инновацией. Речь идет не только про формат квеста, но и участие в театрализованных представлениях, постановочных мероприятиях, где каждый желающий сможет проявить себя с лучшей стороны, воображая себя представителем той или иной эпохи. Допустим, участники экскурсии «Тайны башни

Иванова» при поддержке студентов учебного театра «На Моховой» могли бы воспроизвести именитые «Среды Иванова», читая стихи как писателей прошлых лет, так и собственного сочинения.

Говоря о технических инновациях, можно шагнуть дальше и разработать индивидуальные офлайн-квесты, на основе мобильного приложения с аудиогидом и элементом соревнования, которые позволят занимательно познавать литературный Петербург без участия экскурсовода. Например, квест «От символизма до футуризма».

Таким образом, можно отметить, что в последнее время инноваций на рынке туристско-экскурсионных услуг становится все больше, однако они распространяются лишь на некоторые тематики.

В процессе исследования были представлены основные виды традиций и инноваций в экскурсионной деятельности. К последним относятся продуктовые, технологические, технические, организационно-управленческие и маркетинговые.

Инновациями литературных экскурсий в Санкт-Петербурге могут являться разработка уникальных концепций и точечных экскурсионных тем, творческое вовлечение с театральными элементами участников экскурсий в процесс познания, создание офлайн-квестом на базе онлайн-приложений.

Научный руководитель: профессор кафедры туристского бизнеса, кандидат географических наук Погодина В. Л.

Scientific supervisor: Professor of the Department of Tourism Business, Candidate of Geographical Sciences Pogodina V. L.

Список литературы

1. Галкина Т.В. Педагогический потенциал объектной классификации современных литературных экскурсий // Ped.Rev.. 2020. №2 (30). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pedagogicheskiy-potentsial-obektnoy-klassifikatsii-sovremennyh-literaturnyh-ekskursiy> (Дата обращения: 28.03.2023).
2. ГОСТ Р 54604–2011. Туристские услуги. Экскурсионные услуги. Общие требования. Введен от 01.07.2012. М.: Стандартинформ, 2019–8 с.
3. Студенческие реферативные статьи и материалы – ЛИТЕРАТУРНЫЕ ЭКСКУРСИИ - Информационно-экскурсионная деятельность на предприятиях туризма URL: https://studref.com/577365/turizm/literaturnye_ekskursii, свободный (Дата обращения 29.03.2023).
4. Гомилевская Г.А., Майорова Е.А. Инновационные формы экскурсионного обслуживания в контексте педагогической функции краеведения // АНИ: педагогика и психология. 2021. №3 (36). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-formy-ekskursionnogo-obsluzhivaniya-v-kontekste-pedagogicheskoy-funktsii-kraevedeniya> (дата обращения: 30.03.2023).
5. Необычные экскурсии от местных жителей – Адреса любви Серебряного века - необычные экскурсии в Санкт-Петербурге. URL: <https://experience.tripster.ru/experience/7828/>, свободный (Дата обращения 30.03.2023).
6. Экскурсии в Санкт-Петербурге 2023 цены и расписание – Литературный Петербург: аудиоэкскурсия по местам великих писателей - цена 690 Р. URL: <https://www.sputnik8.com/ru/st-petersburg/activities/42008-literaturnyy-peterburg-audioekskursiya-po-mestam-velikih-pisateley?ysclid=lgg46nr4g931832066>, свободный (Дата обращения 30.03.2023).
7. inJOY games - Корпоративы, квесты в музеях, автоквесты – inJOY games - Пешеходные. URL: <https://www.injoy-games.com/kvests/feet>, свободный (Дата обращения 30.03.2023).

References

1. Galkina T. V. Pedagogicheskiy potencial obektnoy klassifikatsii sovremennyh literaturnyh jekskursij // Ped.Rev.. 2020. №2 (30). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pedagogicheskiy-potentsial-obektnoy-klassifikatsii-sovremennyh-literaturnyh-ekskursiy> (Data obrashheniya: 28.03.2023). (in Rus.)
2. GOST R 54604–2011. Turistskie uslugi. Jekskursionnye uslugi. Obshhie trebovaniya. Vveden ot 01.07.2012. Moscow.: Standartinform, 2019–8 s. (in Rus.)
3. Studencheskie referativnye stat'i i materialy – LITERATURNYE JEKSKURSII - Informacionno-jekskursionnaja dejatel'nost' na predpriyatijah turizma URL: https://studref.com/577365/turizm/literaturnye_ekskursii, svobodnyj (Data obrashheniya 29.03.2023).
4. Gomilevskaja G.A., Majorova E.A. Innovacionnye formy jekskursionnogo obsluzhivaniya v kontekste pedagogicheskoy funktsii kraevedeniya // ANI: pedagogika i psihologija. 2021. №3 (36). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-formy-ekskursionnogo-obsluzhivaniya-v-kontekste-pedagogicheskoy-funktsii-kraevedeniya> (data obrashheniya: 30.03.2023). (in Rus.)
5. Neobychnye jekskursii ot mestnyh zhitelej – Adresa ljubvi Serebrjanogo veka - neobychnye jekskursii v Sankt-Peterburge. URL: <https://experience.tripster.ru/experience/7828/>, svobodnyj (Data obrashheniya 30.03.2023).

6. *Jekskursii v Sankt-Peterburge 2023 ceny i raspisanie* – Literaturnyj Peterburg: audiojeksursija po mestam velikih pisatelej - cena 690 P. URL: <https://www.sputnik8.com/ru/st-petersburg/activities/42008-literaturnyy-peterburg-audioekskursiya-po-mestam-velikih-pisateley?ysclid=lgg46nr4g931832066>, svobodnyj (Data obrashhenija 30.03.2023).
7. *inJOY games - Korporativy, kvesty v muzejah, avtokvesty* – inJOY games - Peshehodnye. URL: <https://www.injoy-games.com/kvests/feet>, svobodnyj (Data obrashhenija 30.03.2023).

УДК 67.017(679.7)

Манджиев Юрий Михайлович

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

АНАЛИЗ ТЕКУЩЕГО ВОСПРИЯТИЯ ТУРИСТСКОГО БРЕНДА РЕСПУБЛИКИ КАЛМЫКИЯ

Аннотация: В статье рассмотрено текущее восприятие Республики Калмыкии как туристского бренда, выявлены основные проблемы и возможности для повышения туристской привлекательности территории.

Ключевые слова: туризм, Калмыкия, туристский бренд

Mandzhiev

Yuri

Mikhailovich

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

ANALYSIS OF THE CURRENT PERCEPTION OF THE TOURIST BRAND OF THE REPUBLIC OF KALMYKIA

Abstract: The article considers the current perception of the Republic of Kalmykia as a tourist brand, identifies the main problems and opportunities for increasing the tourist attractiveness of the territory.

Keywords: tourism, Kalmykia, tourist brand

Развитие туризма является важным фактором экономического и социального развития регионов. В настоящее время внутренний туризм в России переживает стадию роста, а регионы начинают активную борьбу за внимание туристов. На этой волне первыми выгодополучателями стали районы с уже сформированными туристскими брендами. Именно туристский бренд региона, его восприятие людьми является одним из ключевых элементов, влияющих на привлекательность региона для туристов.

Туристический бренд – это совокупность ассоциаций, которые вызывает у потенциальных туристов название региона. Он играет важную роль в формировании мнения об этом регионе и его привлекательности для посещения. Республика Калмыкия, входящий в состав Южного федерального округа и являющийся частью Поволжского экономического района., является одним из наиболее уникальных регионов в стране. Однако, несмотря на это, туризм в Калмыкии не развивается так быстро, как в других регионах России. Одной из причин можно назвать неэффективность маркетинговых стратегий и общественного восприятия туристского бренда республики. Для успешного развития туризма необходимо иметь четко определенный и узнаваемый и воспринимаемый нужным образом туристический бренд. Именно поэтому актуальным становится анализ текущего восприятия туристического бренда Республики Калмыкия.

Цель данной статьи - провести анализ текущего восприятия туристического бренда Республики Калмыкия, выявить его сильные и слабые стороны, а также предложить рекомендации по улучшению туристического имиджа региона.

Республика Калмыкия на юге России долгое время оставалась загадочной и непознанной территорией, которая привлекает внимание многих своей экзотичностью и самобытностью в истории, культуре и природе. Несмотря на свой туристический потенциал, этот регион остается одним из самых недооцененных туристами, инвесторами и даже жителями.

Туризм является важной отраслью экономики Республики Калмыкия. Однако, как и многие другие регионы России, Калмыкия сталкивается с проблемой нехватки туристов. Цель данного анализа - проанализировать текущее восприятие туристского бренда Республики Калмыкия и выявить факторы, которые могут повлиять на привлечение большего числа туристов.

Туризм Калмыкии имеет выездную направленность. Однако, имеется и тенденция к росту въездного туризма. Калмыкия предлагает достопримечательности собственного производства: величественные храмы, древние курганы и соляные озера. Также здесь можно попробовать множество национальных блюд, познакомиться с калмыцкой культурой и обычаями, поучаствовать в национальных праздниках. Калмыкия предлагает своим гостям оригинальный опыт и погружение в историю. Из России и ближнего зарубежья туристы предпочитают приезжать на своих автомобилях.

По состоянию на 2018 год официальные данные органа государственной статистики сообщали, что количество ежегодных посетителей Калмыкии составляет более 65 тысяч человек. Известность региона для туристов возросла благодаря участию Калмыкии на международной туристской выставке «Интурмаркет» в 2016, 2017 и 2018 годах, публикациях о республике на официальных сайтах Министерства культуры Российской Федерации и Федерального агентства по туризму, трансляции ряда передач о Калмыкии на 4 центральных телевизионных каналах и в Интернет

В 2019 году мероприятие посетили около 10 000 человек из разных регионов России. В 2019 году на Всероссийском конкурсе в области событийного туризма «Russian open Event Expo» «Фестиваль тюльпанов» стал победителем в номинации «Лучшее мероприятие экологической направленности».

Общая оценка туристских посещений за январь-сентябрь 2022 года составила 89371 единиц, что является наименьшим количеством по Южному федеральному округу, ближайший конкурент Республика Адыгея. Из этого можно сделать вывод, что в республика не использует свой туристские ресурсы полноценно и именно раскрытие потенциала является главным ключом к успеху.

Согласно исследованию «ИНДЕКС ТУРИСТИЧЕСКОЙ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ РЕГИОНОВ РОССИИ» проведенным российской консалтинговой компанией, оказывающей услуги в области городского развития «КБ Стрелка» в рейтинге регионов по совокупности показателей привлекательности материального и нематериального наследия, природных достопримечательностей, событийных программ входит в ТОП-20 субъектов.

В туристской индустрии приходится сталкиваться и работать со стереотипами. Само по себе стереотипное мышление не является чем-то ужасным. Оно помогает нашему сознанию экономить время и принимать решения. Однако, предрассудки не всегда обоснованы и соответствуют реальности. Стереотипы бывают позитивными и негативными.

Общественное восприятие Республики Калмыкия жителями России может быть довольно разнообразным и зависит от многих факторов, таких как социальный статус, возраст, образование и место жительства. Однако, можно выделить несколько общих стереотипов и предрассудков, которые существуют в общественном сознании.

Негативные стереотипы и страхи:

- Неблагополучная экономическая обстановка
- Стереотипы о национальности
- Отсутствие развитой инфраструктуры
- Религиозные предрассудки
- Стереотипы о качестве жизни.
- Географическое положение
- Недостаток инфраструктуры.
- Низкий уровень осведомленности о Калмыкии
- Отсутствие массовых развлечений.

Однако существуют и позитивные стереотипы, которые могут привлечь туристов:

- Экзотическая культура. Калмыкия славится своей уникальной культурой, которая отличается от многих других регионов России. Это может быть привлекательным для людей, которые ищут новые и уникальные опыты.
- Богатая история. Калмыкия имеет богатую историю, связанную с кочевыми народами и буддизмом. Многие люди интересуются историей и культурой, поэтому это может быть привлекательным для туристов.
- Уникальная природа. Калмыкия имеет разнообразную природу, от степей до горных массивов. Это может быть привлекательным для любителей природы и экотуризма.

Часть негативных стереотипов не лишена рационального зерна, так первый негативный стереотип, связанный с Республикой Калмыкия, — это ее неблагоприятная экономическая обстановка. Этот стереотип основан на том, что Калмыкия является одним из наименее развитых регионов России с низким уровнем доходов населения и высоким уровнем безработицы. Самое главное опасение касательно низкого экономического уровня населения является страх, связанный с собственной безопасностью. Однако уровень безопасности в республике высокий. Калмыкия занимает 80-е место в абсолютных числах на декабрь 2022го года^[1] (Рисунок 1) и 72-е на 100000 населения на 2014й год (Рисунок 2), занимает 77 место по рейтингу прироста преступности, т.е показывает отрицательную динамику роста преступности -8,9%/

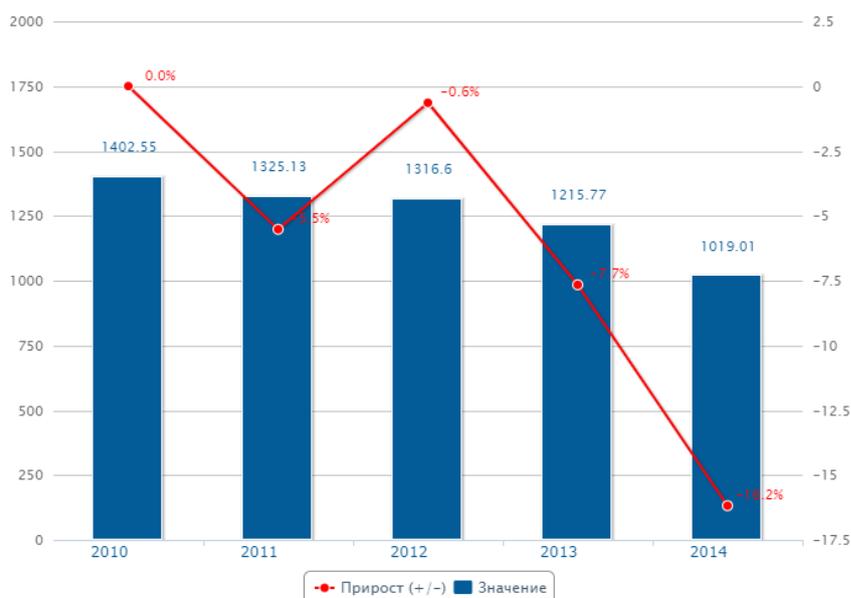


Рис. 1. Количество зарегистрированных преступлений в Республике Калмыкия на 100 000 населения

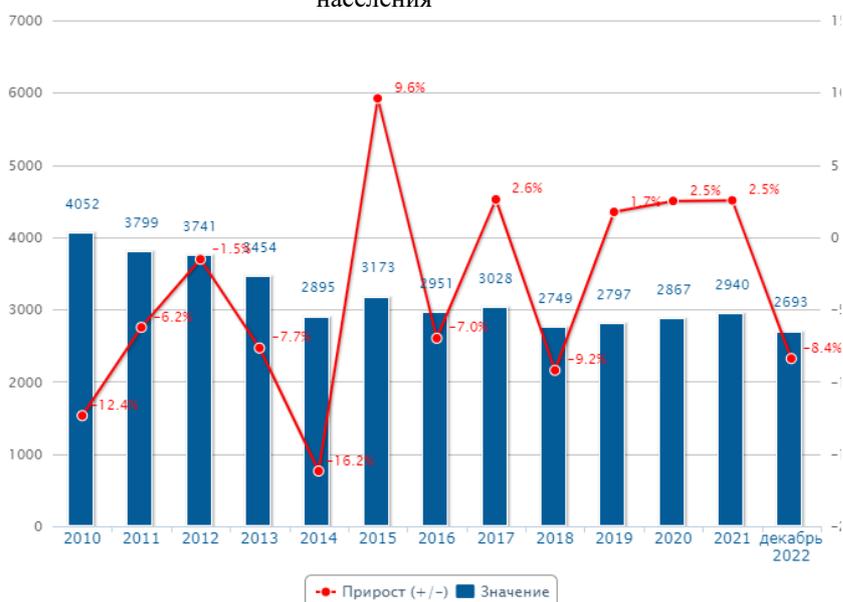


Рис. 2. Всего количество зарегистрированных преступлений в Республике Калмыкия

Не все туристические маршруты достаточно развиты, что снижает привлекательность региона для туристов.

Для раскрытия потенциала туристу необходимо добраться до дестинации и разместиться в комфортных для него условиях, поэтому важную роль играет наличие необходимой инфраструктуры. Главным точкой прибытия всех туристов республики является Элиста. Город находится в Европейской части России, расстояние до Москвы составляет всего 1200 километров, до крупных центров юга России – Ростова-на-Дону, Волгограда, Астрахани, Краснодара, Сочи, Ставрополя – не более 500 км. Через Калмыкию проходят транспортные магистрали, соединяющие Каспийское и Черное Море, а также центр европейской России с Кавказом. Инвестиции в инфраструктуру (Выполнение работ по капитальному ремонту здания Аэровокзала АО "Аэропорт Элиста" в Южном федеральном округе., Ремонт автомобильной дороги общего пользования регионального значения Элиста - Арзгир - Минеральные Воды на участке км 31,244 - 33,567, капитальный ремонт автомобильной дороги Р-22 "Каспий" автомобильная дорога М-4 "Дон" на подъезде к г.Элиста^[2]), конференц-центры (строительство Центра культурного развития), спортивные сооружения, общественные пространства^[3] и средства размещения^[4]^[5].

Однако, на данный момент, согласно, все тому же исследованию КБ Стрелка^[6] по уровню качества туристской инфраструктуры Калмыкия занимает 40-е место и необходимо дальнейшее развитие

для того, чтобы гостям республики не пришлось испытать негативный опыт пребывания в регионе, ведь «сарафанное радио» является очень важным каналом, для формирования бренда республики и его продвижения.

Калмыкия богата культурным наследием, которое привлекает туристов со всего мира. Золотая обитель Будды Шакьямуни — это один самый большой буддийский храм. Однако, несмотря на это, большинство туристов знают мало о культуре Калмыкии. Поэтому необходимо разработать более эффективные маркетинговые стратегии для продвижения культурного наследия региона. Одной из таких стратегий может стать фокусировка на событийном туризме, ведь проведения крупных событийных мероприятий, это рабочий способ для региона заявить о себе^[7], о своем национальном колорите и повысить межрегиональную коммуникацию с другими субъектами РФ.

Одним из основных факторов, влияющих на восприятие туристского бренда, является качество сервиса и условий проживания. В Республике Калмыкия есть отличные гостиницы и курорты, но их количество не соответствует количеству туристов, которые могут посетить регион. Необходимо увеличить количество гостиниц и курортов, а также уровень обучения персонала.

В целом, туристический поток в Республику Калмыкия является достаточно низким. Однако регион имеет потенциал для развития туризма благодаря своему культурному наследию, природным достопримечательностям и курортам. Необходимо проводить активную работу по продвижению туристического бренда Калмыкии на рынке и улучшению условий для проживания и отдыха туристов, чтобы привлечь большее количество посетителей в регион.

Экономическая обстановка. Калмыкия является одним из наименее развитых регионов России с низким уровнем доходов населения, что может снижать интерес туристов к поездкам в регион.

В целом, низкий уровень развития туризма в Калмыкии связан с несколькими факторами, которые влияют на привлекательность региона для туристов. Однако, с правильным подходом, Калмыкия может стать популярным туристическим направлением благодаря своему богатому культурному наследию и природным достопримечательностям.

Как было отмечено ранее, анализ текущего восприятия туристского бренда Республики Калмыкия является важной задачей для развития туристической отрасли в регионе. Однако, для эффективного решения данной задачи, необходимо также обратить внимание на туристическую инфраструктуру региона, которая играет ключевую роль в формировании положительного впечатления у посетителей.

Следует отметить, что туристская инфраструктура Республики Калмыкия находится на развивающейся стадии и имеет потенциал для улучшения. Например, в настоящее время в регионе существует недостаток качественных гостиниц и ресторанов, что может отталкивать потенциальных туристов. Кроме того, транспортная доступность региона также может являться проблемой.

Таким образом, развитие туристской инфраструктуры является важным фактором для привлечения туристов и улучшения восприятия туристского бренда Республики Калмыкия.

Для улучшения туристской привлекательности Республики Калмыкия можно предложить ряд рекомендаций, направленных на повышение качества услуг и увеличение комфортности для туристов:

1. Развитие туристской инфраструктуры. Для привлечения туристов необходимо создать комфортные условия проживания, питания и досуга. Это может включать строительство новых гостиниц, ресторанов и развлекательных центров, а также улучшение дорожной инфраструктуры.

2. Продвижение туристских маршрутов. Важно разработать и продвигать маршруты, которые будут интересны и привлекательны для туристов. Это может включать экскурсии по историческим достопримечательностям, посещение местных фестивалей и традиционных калмыцких игр (альчики, шолдыр).

3. Усиление маркетинговой деятельности. Для продвижения туристического бренда Республики Калмыкия необходимо усилить маркетинговую деятельность и продвигать регион на различных туристических форумах и выставках. Также стоит использовать интернет-маркетинг и социальные сети для привлечения внимания туристов.

4. Поддержка традиционной калмыцкой культуры. Калмыкия имеет уникальную культуру и традиции, которые могут быть интересны для туристов. Поэтому стоит поддерживать и продвигать традиционную калмыцкую культуру, например, через организацию фестивалей и мероприятий.

5. Обучение персонала в туристической отрасли. Для повышения качества обслуживания туристов стоит обучать персонал в туристической отрасли и улучшать их профессиональные навыки. Также важно обучать персонал коммуникационным навыкам, чтобы они могли эффективно общаться с туристами и создавать для них уютную атмосферу.

Рекомендации имеют достаточно общую направленность и дальнейшее погружение в эту тему должно сопровождаться определением более точных шагов. К примеру, усиление маркетинговой деятельности является одним из ключевых факторов для продвижения туристической привлекательности региона. Оптимизация маркетинговых стратегий может привести к увеличению потока туристов в регион

и улучшению экономического развития. В данном контексте, разработка эффективной маркетинговой стратегии и ее последующая реализация могут стать основным фактором увеличения восприятия туристического бренда Республики Калмыкия.

1. Продвижение бренда через социальные сети: многие туристы ищут информацию о туристических направлениях в социальных сетях, поэтому важно создавать контент о Республике Калмыкия и публиковать его в социальных сетях, таких как ВКонтакте, Telegram, Одноклассники.

2. Организация туристических мероприятий: можно проводить туристические фестивали и мероприятия для привлечения туристов и улучшения имиджа региона.

3. Реклама в туристических изданиях: можно печатать статьи о туристических достопримечательностях и мероприятиях региона в туристических журналах и изданиях.

4. Создание единого туристического портала региона: можно создать официальный туристический портал, где туристы смогут найти всю необходимую информацию о туристических объектах, услугах, маршрутах и событиях в регионе.

5. Сотрудничество с туристическими операторами: важно установить партнерские отношения с туристическими операторами для продвижения туристических пакетов и туристических услуг Республики Калмыкия.

Выводы по проведенному анализу текущего восприятия туристического бренда Республики Калмыкия показали, что регион обладает значительным потенциалом для развития туризма, однако его привлекательность не до конца раскрыта и не удовлетворяет потребности современных туристов.

Одной из сильных сторон бренда Калмыкии является уникальная природа, богатая история и культура народа, которые предоставляют уникальный опыт для туристов. Кроме того, регион обладает множеством туристических достопримечательностей, которые могут быть интересны для путешественников.

Однако, существует ряд проблем, которые мешают развитию туризма в регионе. Некоторые из них — недостаточно развитая туристическая инфраструктура, отсутствие маркетинговых кампаний и стратегии продвижения, а также низкая осведомленность туристов о регионе и его туристических возможностях.

В целях улучшения туристического бренда Республики Калмыкия, были предложены рекомендации по усилению маркетинговой деятельности, улучшению туристической инфраструктуры, усовершенствованию услуг, а также сотрудничеству с туристическими агентствами и операторами.

Таким образом, улучшение туристического бренда Республики Калмыкия позволит раскрыть ее потенциал и привлечь большее количество туристов, что в свою очередь приведет к экономическому развитию региона и улучшению жизни его жителей.

Научный руководитель: доцент кафедры туристского бизнеса, кандидат экономических наук, доцент

Бабанчикова О.А.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Tourism Business, Candidate of Economic Sciences

Babanchikova O.A.

Список литературы

1. Республика Калмыкия // Портал правовой статистики. URL: http://crimestat.ru/regions_chart_total (дата обращения: 31.03.2023).

2. Инвестиционные проекты в регионе "Калмыкия" // investprojects URL: <https://investprojects.info/map/kalmykiya?page=1> (дата обращения: 12.03.2023).

3. В Элисте официально открылась еще одна зона отдыха парка Победы // Новости Элисты и Калмыкии. (Электронный доступ) URL: <https://investprojects.info/map/kalmykiya?page=1> (дата обращения: 20.03.2023)

4. В Элисте появился первый четырехзвездочный отель // Риа Калмыкия URL: <https://riakalm.ru/index.php/news/128-dobrye-novosti/21454-otel> (дата обращения: 20.03.2023).

5. В Калмыкии построят новые модульные гостиницы // Глава калмыкии URL: <https://glava.region08.ru/ru/soobscheniya-dlya-pressy/15979-2022-08-18-18-41-14.html> (дата обращения: 18.03.2023).

6. Индекс туристической привлекательности регионов России // STRELKA KB URL: <https://tourism-index.strelka-kb.com/> (дата обращения: 12.04.2023).

7. Ковтунова А.Н., Тюрбеева С.Д. Роль событийных мероприятий в повышении открытости города Элиста (Республика Калмыкия) // Управление культурой. - 2023. - №1 (5). - С. 58-64.

References

1. Respublika Kalmykija // Portal pravovoj statistiki. URL: http://crimestat.ru/regions_chart_total (data obrashhenija: 31.03.2023).
2. Investicionnye proekty v regione "Kalmykija" // investprojects URL: <https://investprojects.info/map/kalmykiya?page=1> (data obrashhenija: 12.03.2023).
3. V Jeliste oficial'no otkrylas' eshhe odna zona otdyha parka Pobedy // Novosti Jelisty i Kalmykii. (Jelektronnyj dostup) URL: <https://investprojects.info/map/kalmykiya?page=1> (data obrashhenija: 20.03.2023)
4. V Jeliste pojavilsja pervyj chetyrehzvezdochnyj otel' // Ria Kalmykija URL: <https://riakalm.ru/index.php/news/128-dobrye-novosti/21454-otel> (data obrashhenija: 20.03.2023).
5. V Kalmykii postrojat novye modul'nye gostinicy // Glava kalmykii URL: <https://glava.region08.ru/ru/soobscheniya-dlya-pressy/15979-2022-08-18-18-41-14.html> (data obrashhenija: 18.03.2023).
6. Indeks turisticheckoj privlekatel'nosti regionov Rossii // STRELKA KB URL: <https://tourism-index.strelka-kb.com/> (data obrashhenija: 12.04.2023).
7. Kovtunova A.N., Tjurbeeva S.D. Rol' sobytijnyh meroprijatij v povyshenii otkrytosti goroda Jelista (Respublika Kalmykija) // Upravlenie kul'turoj. - 2023. - №1 (5). - S. 58-64.

УДК 338.001.36

Е. И. Петрова, А. А. Зворыгин

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

ЭКОНОМИКА СТРАН БЫВШИХ БРИТАНСКИХ КОЛОНИЙ

Аннотация. В данной статье рассматривается исторический контекст, стоящий за многими проблемами, с которыми мы сталкиваемся сегодня. Исследуя влияние британского колониализма на мир, статья дает ценное представление о коренных причинах многих проблем, с которыми мы сталкиваемся сегодня, от экономического неравенства до политической нестабильности.

Ключевые слова: британские колонии, экономика стран бывших британских колоний, последствия колониального строя

E. I. Petrova, A. A. Zvorygin

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

THE ECONOMY OF THE COUNTRIES OF THE FORMER BRITISH COLONIES

Abstract: The article highlights the historical context behind many of the problems we face today. By exploring the impact of British colonialism on the world, the article provides valuable insight into the root causes of many of the problems we face today, from economic inequality to political instability.

Keywords: British colonies, the economy of the countries of the former British colonies, the consequences of the colonial system

The British colonies played a significant role in shaping the British economy during the colonial period. The colonies provided a source of raw materials, a market for British goods, and a place for investment. This essay will discuss the three main ways in which the colonies influenced the British economy.

The colonies provided Britain with a significant source of raw materials such as tobacco, sugar, and cotton. These materials were essential for the growth of British industry, and their availability allowed Britain to become a dominant player in the global economy. The colonies were also a source of precious metals such as gold and silver, which were used to finance trade with other countries.

The colonies were a market for British goods, which allowed British businesses to expand and grow. British companies would manufacture goods such as textiles and machinery, which would then be sold in the colonies. The colonies provided a captive market for these goods, as they were often the only source of such products. This allowed British businesses to become more competitive and profitable.

The colonies were a place for British investment, which allowed British businesses to expand and grow. British investors would invest in the colonies, providing capital for businesses to start and expand. This allowed

the colonies to develop their economies and become more prosperous. British investors would also invest in infrastructure such as ports and railways, which allowed for the more efficient transportation of goods.

In conclusion, the colonies played a significant role in shaping the British economy during the colonial period. The colonies provided raw materials that allowed British businesses to grow, a market for British goods that allowed British companies to become more competitive, and a place for investment that allowed the colonies to develop their economies. The influence of the colonies on the British economy was immense, and it helped to make Britain a dominant player in the global economy.

The Economic Situation of Colonial Canada

Canada's economy during colonial times relied heavily on natural resources such as fur, fish, and timber. These resources were exploited by European powers, who established a trade network that would eventually lead to the formation of Canada. In this essay, we will discuss the economic situation of colonial Canada and how it impacted the development of the country.

The fur trade was the backbone of the colonial economy in Canada. The trade was initiated by the French in the early 17th century, who established trading posts in the St. Lawrence River valley. The trade was based on the exchange of furs for European goods such as textiles, metal tools, and weapons. The fur trade was dominated by a few large companies such as the Hudson's Bay Company and the North West Company. The fur trade provided employment for thousands of Indigenous peoples and played a significant role in shaping Canada's early history.

Another important sector of the colonial economy was the fishing industry. The fishing industry was centered around the Atlantic coast, where cod and other fish were abundant. The industry employed thousands of people and was a vital source of food for both the colonists and Indigenous peoples. The fishing industry also played a significant role in the development of coastal communities and the establishment of trade networks.

The timber trade was also an essential part of the colonial economy. The vast forests of Canada provided an abundant supply of wood for shipbuilding, construction, and fuel. The timber trade was controlled by a few large companies, who had exclusive rights to the forests. The timber trade provided employment for thousands of people and was a significant source of revenue for the colonial government.

In conclusion, the economic situation of colonial Canada was heavily reliant on the exploitation of natural resources. The fur trade, fishing industry, and timber trade were the primary sectors of the economy, providing employment for thousands of people and playing a significant role in shaping Canada's early history. The exploitation of natural resources was not without consequences, however, as it often led to conflict with Indigenous peoples and environmental degradation. Despite these challenges, the colonial economy laid the foundation for Canada's future economic growth and prosperity.

The Economic Situation of Colonial India

India was under colonial rule from 1858 to 1947, during which time the country's economy underwent significant changes. The British East India Company's main objective was to extract resources from India and transport them back to Britain. This approach led to the depletion of India's resources and damage to its economy. In this essay, we will examine the economic situation of colonial India and its impact on the country.

Agriculture was the backbone of India's economy during the colonial period. However, the British government's policies regarding agriculture were designed to benefit British farmers rather than Indian farmers. British policies such as the Zamindari system, which gave large landholdings to intermediaries, resulted in the exploitation of Indian farmers. British land revenue policies, which increased taxes on farmers, also contributed to the decline of agriculture.

The British government's policies towards Indian industry were aimed at maintaining India's position as a supplier of raw materials to British industry. The British discouraged the development of Indian industries, which led to the decline of traditional Indian industries such as textiles. The British also imposed tariffs on Indian goods, making them less competitive in the international market.

The British used India as a source of raw materials and as a market for British-made goods. The British imposed restrictions on Indian trade, which hindered the growth of Indian businesses. The British also imposed high tariffs on Indian goods, making them uncompetitive in the international market.

In conclusion, the British colonial rule had a significant impact on India's economy. British policies were designed to benefit Britain at the expense of India. The result was the depletion of India's resources, the decline of agriculture, and the suppression of Indian industry and trade. India's economy only began to recover after gaining independence in 1947.

Canada's journey towards independence from Britain began in the late 19th century. At the time, the British Empire was the dominant power in the world, and Canada was one of its largest and wealthiest colonies. However, Canada's growing economic and political power led many Canadians to question their second-class status within the empire.

Growing sense of Canadian identity

One of the key factors in Canada's struggle for independence was the growing sense of Canadian identity. As Canada expanded westward, a distinct Canadian culture began to emerge, separate from that of Britain. Canadians began to see themselves as a unique and independent people, with their own history, traditions, and values.

As Canadians grew more confident in their identity, they began to push for greater autonomy from Britain. In the early 20th century, Canada began to gain some control over its own affairs. For example, in 1867, Canada became a self-governing dominion within the British Empire. This allowed Canada to make its own laws and manage its own affairs, but it still remained part of the British Empire.

The battle for independence from Britain was a long and difficult one. Canada continued to enjoy a close relationship with Britain, and many Canadians were proud of their ties to the empire. However, as Canada continued to grow and prosper, the desire for complete independence from Britain grew stronger.

In conclusion, Canada's struggle for independence from Britain was a complex and multifaceted process. It was driven by a growing sense of Canadian identity, a push for greater autonomy, and a desire for complete independence. While the road to independence was long and difficult, Canada eventually achieved its goal, becoming a fully independent country on July 1, 1867. Today, Canada is a proud and prosperous nation, with a rich history and a bright future ahead.

India's struggle for independence from British colonial rule lasted for several decades and was marked by a variety of political, social and economic movements. The Indian people were determined to gain their freedom from British colonial rule and fought for it with great courage and determination.

The Indian National Congress

The Indian National Congress was one of the major political organizations that played a key role in India's freedom struggle. It was established in 1885 and was initially a platform for the Indian elite to voice their concerns to the British colonial rulers. However, by the early 20th century, the Congress had transformed into a mass movement, demanding greater political representation and autonomy for the Indian people.

Mahatma Gandhi, one of the most prominent leaders of India's freedom struggle, advocated for non-violent resistance as a means of achieving independence. He believed that non-violent resistance was the most effective way to challenge British colonial rule and to mobilize the Indian people. Gandhi's non-violent campaigns, including the Salt Satyagraha and the Quit India movement, inspired millions of Indians to participate in the struggle for freedom.

India finally gained independence from Britain on August 15, 1947, after years of struggle and sacrifice by the Indian people. The Indian Independence Act, passed by the British Parliament, ended over 200 years of colonial rule in India. The Act divided India into two countries, India and Pakistan, and led to massive population migrations and communal violence.

India's struggle for independence from British colonial rule was a long and difficult journey. The Indian people fought against British oppression with great courage and determination, and their efforts eventually led to the end of colonial rule. India's freedom struggle remains an inspiration to millions of people around the world who continue to fight for their own freedom and independence.

Consequences for Britain After the Loss of Colonies

When Britain lost its colonies, it had significant consequences on the country, as it had been the world's leading superpower since the 18th century. This essay will explore the consequences of Britain's loss of colonies and how it affected the country.

After the loss of colonies, Britain's economy suffered greatly. The colonies were a source of raw materials, and the British Empire had a vast market for its goods. The loss of these markets and resources led to a decline in Britain's economy, and the country's GDP fell considerably. The country was forced to find new markets and resources, which proved to be a significant challenge.

The loss of colonies also had significant political consequences for Britain. The country's power and influence in the world diminished, and it was no longer seen as a dominant force. Moreover, the loss of colonies led to a decline in Britain's military strength, and the country was no longer able to project its power as it used to.

The loss of colonies also had social consequences for Britain. Many people who had lived in the colonies came to Britain, and this led to a significant change in the country's demographics. The influx of people from the colonies also led to tensions and conflicts, as people struggled to adjust to the new reality.

In conclusion, the loss of colonies had significant consequences for Britain. The country's economy suffered, and it was forced to find new markets and resources. The loss of political power and influence also had far-reaching consequences, and the country's military strength declined. Finally, the influx of people from the colonies led to tensions and conflicts, and the country's demographics changed significantly. The loss of colonies marked the end of an era for Britain, and the country had to learn to adapt to the new reality.

Список литературы

1. Гилберт М. Черчилль. Биография. М.: КоЛибри, 2015. 1056 с.
2. Науменко О. А. Из истории внутренней политики Консервативной партии Великобритании. Саратов: Изд-во Саратовского университета, 1989

References:

1. Gilbert M. Churchill. Biography. Moscow: KoLibri, 2015. 1056 p.
2. Naumenko O. A. From the history of the internal politics of the Conservative Party of Great Britain. Saratov: Publishing House of the Saratov University, 1989

УДК 657.11

Р.Д.Балобасов

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

РАЗДЕЛЬНЫЙ УЧЁТ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ В НЕКОММЕРЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

© Р.Д.Балобасов, 2023

В статье рассматривается вопрос о проблемах, связанных с ведением раздельного бухгалтерского учета в некоммерческих организациях, в частности в области учета основных средств. Проведен сравнительный анализ двух стандартов бухгалтерского учета, а именно ПБУ 6/01 и ФСБУ 6/2020. В статье приводятся примеры практического применения раздельного учета в некоммерческой организации, а также описываются особенности этого учета. В заключении делается вывод о том, что раздельный бухгалтерский учет по-прежнему сложен, но является необходимым условием для эффективного управления имуществом некоммерческих организаций.

Ключевые слова: бухгалтерский учёт, раздельный учёт, основные средства, ПБУ 6/01, ФСБУ 6/2020, некоммерческие организации

R.D.Balobasov

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

SEPARATE ACCOUNTING OF FIXED ASSETS IN NON-PROFIT ORGANIZATIONS

The article deals with the issue of the complexity of separate accounting in non-profit organizations, in particular in the field of accounting for fixed assets. A comparative analysis of two accounting standards, namely PBU 6/01 and FSBU 6/2020, was carried out. The article provides examples of the practical application of separate accounting in a non-profit organization and describes the features of this accounting. In conclusion, it is concluded that separate accounting is still difficult, but is a necessary condition for the effective management of the property of non-profit organizations.

Keywords: accounting, separate accounting, fixed assets, PBU 6/01, FSBU 6/2020, non-profit organizations

Ведение раздельного учёта является обязательным для некоммерческих организаций (далее – НКО), которые помимо осуществления своей уставной деятельности также ведут и деятельность, приносящую им доход. Для таких НКО одним из проблемных вопросов всегда была организация учёта основных средств. Правильный учёт основных средств помогает избежать ошибок при составлении бухгалтерской отчётности и проблем при проведении налоговых проверок. В случае несоблюдения требований по раздельному учёту особенно, если оно повлекло недоначисление налогов, некоммерческие организации могут быть оштрафованы, им будут начислены пени и доначислены налоги. Ответственное за ведение бухгалтерского учёта лицо может быть оштрафовано согласно нормам Кодекса об административных правонарушениях Российской Федерации.

НКО – это организации, основной целью, которых не является извлечение прибыли, а также распределение этой прибыли между её участниками согласно статье 50 ГК РФ.

Несмотря на то, что НКО в основном ведут деятельность в социальной сфере, они неизбежно оказывают влияние на экономику страны. Эти организации, как и другие юридические лица, уплачивают налоги в бюджетную систему России.

Деятельность некоммерческих организаций регулируется в первую очередь Гражданским кодексом РФ, а также Федеральным законом "О некоммерческих организациях" от 12.01.1996 N 7-ФЗ. В настоящее время НКО представлены такими формами как: фонды, ассоциации, союзы, общественные и религиозные организации, а также политические партии и другими формами.

Некоммерческие организации любой формы могут получить статус социально ориентированных НКО (далее – СО НКО) при регистрации в соответствующем реестре. Однако к ним не могут быть отнесены политические партии, а также государственные компании и корпорации. В первую очередь это связано с целями указанных юридических лиц. Они не связаны с решением социальных проблем и

развитием такого института, как гражданское общество. Главная же цель СО НКО заключается в решении именно таких вопросов.

Рассмотрим, какими могут быть источники финансирования организаций, не ставящих своей целью получение прибыли, то есть у которых нет такого мощного источника доходов, каким обладают коммерческие организации - прибыли.

Источники финансирования НКО могут быть внешними и внутренними. Внешние источники включают пожертвования, субсидии, субвенции, гранты, получаемые от государства, физических и юридических лиц.

Внутренние источники дохода включают доход от акций, осуществление предпринимательской деятельности, денежные поступления от учредителей и участников.

К получению средств от предпринимательской деятельности НКО прибегают тогда, когда внешние источники получения дохода не могут покрыть потребности организации в финансировании выполнения уставной деятельности. То есть у некоммерческой организации возникает необходимость вести деятельность, приносящую доход, часто называемой коммерческой.

Все НКО, за исключением частных и казенных (государственных) учреждений, имеют право осуществлять такую деятельность, только если она способствует достижению социальных целей НКО и, конечно же, соответствует этим целям. Устав НКО должен предусматривать возможность осуществления организацией такой деятельности.

Важным моментом является то, что, ведя кроме некоммерческой ещё и предпринимательскую деятельность, некоммерческая организация обязана вести раздельный бухгалтерский учёт. Обратим внимание на то, что в одной организации активы могут использоваться как для некоммерческих целей, так и для предпринимательской деятельности. Подобные ситуации вызывают много вопросов у НКО.

Одним из актуальных вопросов для многих некоммерческих организаций является учёт их основных средств. Чтобы подробно разобраться в этом вопросе, необходимо рассмотреть нормативные акты, регулирующие учёт таких активов.

Ранее, а именно до января 2022 года, ФСБУ 6/2020 «Основные средства» не являлось обязательным для применения, использовалось ПБУ 6/01 «Учет основных средств». Введение нового стандарта внесло большие коррективы в бухгалтерский учёт основных средств некоммерческих организаций. Сравним правила учёта основных средств НКО по ПБУ 6/01 и по ФСБУ 6/2020.

Согласно нормам ПБУ 6/01 основные средства, приобретённые НКО на средства целевого финансирования и предназначенные для некоммерческой деятельности, не амортизировались. Для таких активов использовалось понятие износ. Он должен был начисляться на забалансовый счёт 010 «Износ основных средств». Отметим, что согласно п.24 ПБУ 6/01 «Учет основных средств» по основным средствам начислялась амортизация вне зависимости от результатов хозяйственной деятельности. Отсутствие законодательной регламентации вызвало большое количество споров среди экономистов и бухгалтеров, работающих в НКО, что вызвало необходимость пересмотра данного положения.[1]

На данный момент все эти споры уже урегулированы, так как ПБУ 6/01, где говорилось о начислении износа, а не амортизации для основных средств в НКО, с 2022 года утратил свою силу. А новый действующий ФСБУ 6/2020 не предусматривает начисления износа некоммерческими организациями. Их он обязывает начислять амортизацию по всем своим основным средствам.

ФСБУ 6/2020 организации обязаны применять с 01.01 2022 года. Рассмотрим 3 способа того, как НКО могла переходить от ПБУ 6/01 «Учет основных средств» к ФСБУ 6/2020 «Основные средства» в январе 2022 года (табл.1).

Некоммерческая организация может выбрать вариант, когда предполагается, что нормы, содержащиеся в ФСБУ 6/2020, применялись с момента начала начисления амортизации по основному средству. Такой способ описан в пункте 48 ФСБУ 6/2020, соответствующий переход считается ретроспективным.

Второй вариант предполагает, что корректируется только накопленная амортизация. Этот способ регулируется пунктом 49 ФСБУ 6/2020, переход считается ограниченно ретроспективным.

Перспективный переход регулируется пунктом 51 ФСБУ 6/2020. Он подходит для НКО, применяющих упрощенные способы бухгалтерского учёта. Применение такого способа перехода позволяет вообще не менять сформированные в бухгалтерском учёте показатели.

Бухгалтерский учёт в некоммерческой организации, ведущей как некоммерческую, так и коммерческую (предпринимательскую) деятельность очень сложен. В основном все сложности возникают из-за ведения в данных организациях раздельного учёта. Рассмотрим раздельный учёт основных средств НКО на следующем примере.

СО НКО (социально ориентированная некоммерческая организация) «Солнышко» занимается социальной поддержкой семьи и детства. Помимо уставной деятельности, она также ведёт предпринимательскую деятельность, выпуская сувенирную продукцию со своей личной символикой.

Таблица. 1. Три способа перехода на ФСБУ 6/2020 с начала отчетного периода

Переход от ПБУ к ФСБУ	Что делать с первоначальной стоимостью ОС	Что делать с накопленной амортизацией	Что делать с накопленным обесценением	Что делать с накопленным износом
Ретроспективный (п.48 ФСБУ 6)	Корректировать ретроспективно	Признавать ретроспективно	Признавать ретроспективно	Списать
Ограниченно ретроспективный (п.49 ФСБУ 6)	Не изменять	Признавать, согласно новым элементам амортизации	Не признавать	Списать
Перспективный (п.51 ФСБУ 6)	Не изменять	Переклассифицировать из накопленного износа	Не признавать	Переклассифицировать в амортизацию (накопленную)

В декабре 2020 года компании понадобилось два основных средства в виде профессиональных компьютеров, один из которых предполагается использовать в некоммерческой деятельности, а другой – для предпринимательских целей. Стоимость покупки каждого компьютера составляет 120 тыс. руб. Поставщиком всех перечисленных внеоборотных активов является российская компания.

НКО вводила в эксплуатацию все свои основные средства по первоначальной стоимости, опираясь до 2022 года на нормы ПБУ 6/01 «Учет основных средств». Рассчитаем первоначальную стоимость компьютеров. Для компьютера, применяемого в предпринимательской деятельности и приобретенного за счёт средств, полученных от такой деятельности, первоначальная стоимость складывалась из всех затрат на её приобретение и доведение до рабочего состояния, взятых без учета НДС. Она составила 100 000 рублей = 120 000 - (120 000*20/120) (Согласно главе 2 ПБУ 6/01).

Первоначальная стоимость приобретённого для некоммерческих целей основного средства за счёт целевого финансирования и целевых поступлений включает в себя НДС, так как предназначено для операций, не облагаемых НДС. Она составила 120000 рублей. (На основании подпункта 1 пункта 2 статьи 170 НК РФ).

Организация приняла решение, что срок полезного использования компьютеров составляет 25 месяцев.

Рассмотрим учет основных средств в СО НКО «Солнышко» до 2022 года.

Оприходование основных средств нужно оформлять проводками, указанными в таблице 2. В данном примере счет 08 «Вложения во внеоборотные активы» имеет 2 субсчета: н (некоммерческая деятельность) и п (предпринимательская деятельность).

Таблица. 2. Бухгалтерские проводки по оприходованию основных средств в СО НКО «Солнышко» в 2021 году

Содержание	Сумма	Корреспонденция счетов	
		Д	К
Оприходован компьютер для некоммерческой деятельности	120 000	08/н	60
Оприходован компьютер для предпринимательской деятельности	100 000 20 000	08/п 19	60 60

01.01.2021 – дата ввода компьютеров в эксплуатацию. Введение в эксплуатацию оформлено проводками, указанными в таблице 3. Для счета 01 «Основные средства» созданы 2 субсчета: н (некоммерческая деятельность) и п (предпринимательская деятельность).

Таблица. 3. Бухгалтерские проводки по оприходованию основных средств в СО НКО «Солнышко» в 2021 году

Содержание	Сумма	Корреспонденция счетов	
		Д	К
Введен в эксплуатацию компьютер для некоммерческой деятельности	120 000	01/н	08/н
Введен в эксплуатацию компьютер для предпринимательской деятельности	100 000	01/п	08/п

Амортизация и износ начислялись с месяца следующего за месяцем ввода в эксплуатацию (п.21 ПБУ 6/01 «Учет основных средств»), то есть в нашем случае с февраля (таблица 4).

Таблица. 4. Бухгалтерские проводки по начислению амортизации за январь

Содержание	Сумма	Корреспонденция счетов	
		Д	К
Начислен износ на основное средство - Компьютер для некоммерческой деятельности	4 800	010	
Начислена амортизация на основное средство - Компьютер для предпринимательской деятельности	4 000	26	02

По действовавшим ранее правилам, НКО начисляла износ по своим основным средствам один раз в год в конце года (абзац 2 п. 49 Методических указаний по бухгалтерскому учету основных средств, утвержденных Приказом Минфина России от 13.10.2003 № 91н – в настоящее время документ утратил силу). Но НКО в учётной политике могли предусмотреть ежемесячное исчисление износа.

Таким образом, за январь износ по компьютеру 1 (предназначенному для некоммерческой деятельности) составил 4800 рублей, а за 2021 год износ по этому компьютеру составил 52800 рублей. По компьютеру 2 амортизация составила 4000 рублей за месяц и 44000 рублей за 2021 год.

В связи с вводом ФСБУ 6/2020 учёт основных средств, предназначенных для некоммерческой деятельности НКО, изменился. Поскольку ранее амортизация компьютера 1 не начислялась, рассчитываем её за период использования данного ОС. В 2022 и 2023 годах амортизация основного средства будет рассчитываться по следующей формуле:

Амортизация компьютера за один месяц будет равна отношению разности первоначальной стоимости на начало месяца, ликвидационной стоимости и накопленной амортизации к оставшемуся сроку полезного использования в месяцах.

Для текущей задачи используем третий способ перехода на ФСБУ 6/2020 путём переклассификации износа в накопленную амортизацию (таблица 1). Таким образом накопленная амортизация будет равна накопленному износу, то есть 36 667 рублей.

СО НКО в 2022 году должна установить ликвидационную стоимость на свои основные средства. Согласно п. 37 ФСБУ 6/2020 она считается оценочным значением. Её нужно определять при признании основного средства впервые. В качестве ликвидационной стоимости выступает сумма, которую организация получила бы в случае выбытия данного объекта, после вычета предполагаемых затрат на выбытие. Чтобы было удобно считать, в данном примере для каждого основного средства СО НКО «Солнышко» определим ликвидационную стоимость как 0 рублей.

В качестве первоначальной стоимости ОС в переходный период нужно брать Первоначальную стоимость ОС на момент его ввода в эксплуатацию.

Новая амортизация для компьютера 1 (предназначенного для некоммерческой деятельности) составит 3771,4 руб. в месяц $((52800 - 0) / 14 = 3771,4)$. Данная амортизация будет отображаться следующей бухгалтерской проводкой: Дебет 83 «Добавочный капитал» - Кредит 02 «Амортизация основных средств» по аналогии с начислением амортизации в коммерческой деятельности НКО.

Амортизация для компьютера 2 (предназначенного для предпринимательской деятельности) пересчитываться не будет и останется той же, то есть 3142,9 рублей в месяц $(44000/14)$. Бухгалтерская проводка будет следующей: Дебет 26 «Общехозяйственные расходы» - Кредит 02 «Амортизация основных средств».

Проблемы раньше возникали из-за того, что износ рассматривался как оценка физического и морального устаревания основных средств, не предназначенных для деятельности, приносящей организации прибыль. А амортизация рассматривалась только как постепенный перенос стоимости основных средств на себестоимость выпускаемой продукции, оказываемых услуг, выполняемых работ. Это приводило к постоянным спорам экономистов, а также к непониманию специалистами НКО того, как вести учёт основных средств.

Новый ФСБУ 6/2020 решает эти проблемы, так как он является единственным на данный момент нормативным актом, регулирующим процесс начисления амортизации ОС, как для некоммерческой деятельности, так и для предпринимательской деятельности НКО. Введение ФСБУ 6/2020 помогло решить все проблемы, связанные с начислением амортизации и износа основных средств в некоммерческих организациях. Хотя и ведение отдельного бухгалтерского учёта для НКО по-прежнему остается сложным, новое положение ФСБУ внесло изменения и разъяснения, благодаря которым этот учёт становится понятнее.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета и аудита Александрова М.Г.

Senior lecturer of the department of accounting and audit Aleksandrova Marina Gennadevna

Список литературы

1. Ягудина Г. Г. Износ и амортизация основных средств // Бухгалтерский учет в бюджетных и некоммерческих организациях. 2012. №9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/iznos-i-amortizatsiya-osnovnyh-sredstv> (дата обращения: 28.03.2023).

References

1. YAgudina G. G. Iznos i amortizaciya osnovnyh sredstv // Buhgalterskij uchet v byudzhethnyh i nekommercheskih organizacijah. 2012. №9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/iznos-i-amortizatsiya-osnovnyh-sredstv> (data obrashcheniya: 28.03.2023).

УДК 336.025

Д.А. Хорс, М.Г. Александрова

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

О ПРИМЕНЕНИИ МЕДИАЦИИ ДЛЯ РАЗРЕШЕНИЯ НАЛОГОВЫХ СПОРОВ

© Д.А. Хорс, М.Г. Александрова, 2023 г.

В целях сокращения налоговых споров в судебных инстанциях введена процедура досудебного урегулирования. Однако многие налогоплательщики считают данную процедуру формальностью перед судебным разбирательством. В работе рассмотрены причины такого отношения бизнеса к данным процедурам. Также рассмотрен зарубежный опыт применения альтернативных процедур урегулирования налоговых споров. Сделан вывод о том, что перенимать опыт зарубежных стран полностью в России невозможно. Но опереться на принципы, лежащие в основе этих процедур можно. В данной работе описывается возможность введения альтернативной процедуры разрешения налоговых споров в России. Предлагается внедрить процедуру медиации. Эта процедура первоначально предлагается для использования субъектами малого бизнеса.

Ключевые слова: Федеральная налоговая служба России, досудебное урегулирование налоговых споров, налогоплательщик, процесс медиации, малый бизнес.

D.A. Khors, M.G. Alexandrova

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

ABOUT USING MEDIATION TO RESOLUTION TAX DISPUTES

In order to reduce tax disputes in the courts, a pre-trial settlement procedure was introduced. However, many taxpayers consider this procedure a formality before litigation. The paper considers the reasons for such an attitude of business to these procedures. Foreign experience in the application of alternative procedures for the settlement of tax disputes is also considered. It is concluded that it is impossible to fully adopt the experience of foreign countries in Russia. However, you can rely on the principles underlying these procedures. This paper describes the possibility of introducing an alternative procedure for resolving tax disputes in Russia. It is proposed to introduce a mediation procedure. This procedure is initially proposed for use by small businesses.

Keywords: Federal Tax Service of Russia, pre-trial settlement of tax disputes, taxpayer, mediation process, small business.

Понятие налогового спора включает в себя разногласия между налогоплательщиком и налоговыми органами. Причинами возникновения таких споров являются действия/бездействия, совершаемые налоговыми органами и ошибки налогоплательщиков. К первому виду причин относятся необоснованные санкции к налогоплательщику, спорное списание денежных средств по требованию Федеральной налоговой службы (далее – ФНС), приостановка или блокировка операций по расчетному счету и отказ в возврате НДС и прочее.

Фактически обе стороны налогового конфликта заинтересованы в разрешении спора в досудебном порядке. Такая процедура урегулирования споров была введена законом от 27 июля 2006 года № 137-ФЗ и являлась необязательной. То есть, налогоплательщики могли разрешить спор посредством подачи жалобы либо сразу обратиться в суд. Однако с 1 января 2009 года процедура досудебного урегулирования налоговых споров стала обязательной. Таким образом, изменение процедуры разрешения налоговых споров способствовало усовершенствованию налогового администрирования. А с 1 января 2014 года в соответствии с Федеральным законом N 153-ФЗ от 02.07.2013 эта процедура стала распространяться еще и на акты ФНС России, имеющие ненормативный характер, а также на действия и/или бездействие должностных лиц налоговых органов.

Посредством введения процедуры регулирования налоговых споров ФНС из года в год стремится уменьшить количество поступающих жалоб. Рассмотрим ситуацию с налоговыми спорами в г. Москве за 2012-2021 годы на рисунке 1. Количество рассмотренных жалоб в порядке досудебного урегулирования налоговых споров за 10 лет снизилось на 40%. Количество удовлетворенных жалоб в пользу налогоплательщика в 2012 году составило 38%, а уже в 2021 году – 7,5%.

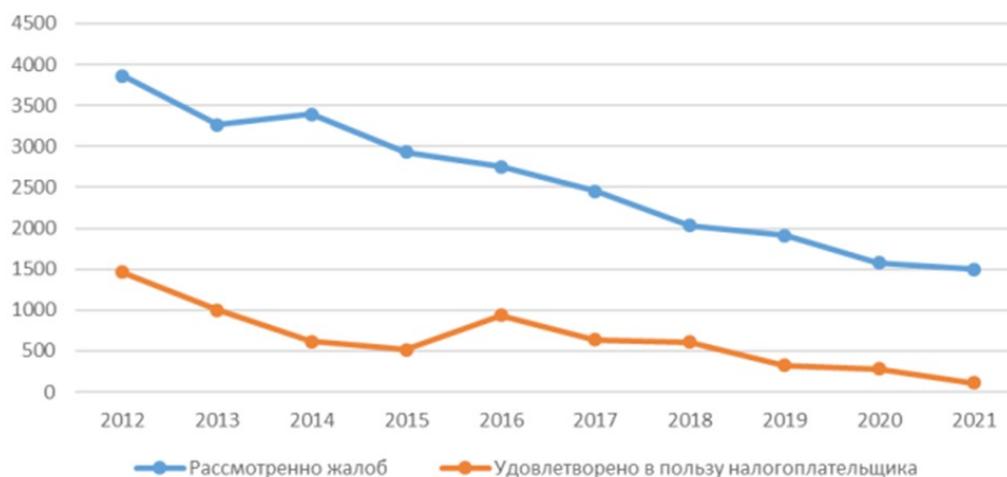


Рис.1. Досудебное урегулирование налоговых споров в городе Москва с 2012 по 2021 годы [1]

По статистике за 2018 год, количество рассмотренных жалоб снизилось на 16% по сравнению с 2017 годом, а решений в пользу налогоплательщиков было вынесено в 30% случаев против 35% в 2017 году. Также снизилось и количество обращений в суд после досудебного разбирательства на 8%.

В итогах ФНС за первое полугодие 2019 года было отмечено, что в суды поступает все меньше жалоб (на 11,4% по сравнению с аналогичным периодом 2018 года). Снизилось также и количество обращений в суд по результатам выездных проверок на 23%. По итогам на 2022 год было удовлетворено 616 жалоб в сторону налогоплательщика, что на 64,7% превысило этот же показатель за 2021 год. Доля удовлетворенных в сторону налогоплательщиков жалоб в общей сумме составила 46,4%.

При этом в 2021 году стремительно увеличилось число обращений к сервисам «Узнать о жалобе» - 380 тыс. (на 83 тыс. больше, чем в 2020 году) и «Решения по жалобам» - число обращений составило 377 тыс. (357 тыс. в 2020 году). На стадии рассмотрения жалоб управлением ФНС России также проводится работа по оперативному разрешению налоговых споров, в связи с чем 502 налогоплательщика отзывали свои жалобы на нарушение порядка, а 168 жалоб были отзываны налогоплательщиками в связи с устранением нарушенных прав лица, подавшего жалобу.

В досудебном урегулировании налогового спора, как правило, заинтересованы обе стороны. Прежде всего, такая процедура способствует снижению обращений в суд, что является положительным показателем эффективности работы для налоговиков. Для налогоплательщиков же положительной

стороной разрешения спора в досудебном порядке является то, что в отличие от суда она менее затратная как с материальной точки зрения, так и с временной.

Несмотря на все положительные изменения, которые наблюдаются после введения процедуры досудебного разрешения налоговых споров, по-прежнему возникают проблемные вопросы для налогоплательщиков. Одним из таких проблемных вопросов является то, что решение территориального Управления ФНС России, принятое в пользу налогоплательщика может быть отменено вышестоящим (федеральным) налоговым органом. Поскольку пересмотр решения УФНС России по субъекту РФ производится Федеральным налоговым органом в рамках проверки работы территориальных органов и в известность налогоплательщика о такой проверке, на законных основаниях не ставят. Поэтому для налогоплательщика такая ситуация становится неожиданностью и повлиять на нее никак не может.

Основными преимуществами разрешения налоговых споров в досудебном порядке является отсутствие госпошлин, простота подачи жалобы, а также короткие сроки ее рассмотрения и вынесения по ней решения. Однако, несмотря на все перечисленные ранее преимущества, многие налогоплательщики считают такой процесс разрешения налогового спора зря потраченным временем, так как процент решений в пользу налогоплательщиков, вынесенных в результате досудебного разбирательства, достаточно небольшой и, в конечном итоге, все равно приходится обращаться в суд для защиты своих прав. Кроме того, сроки разрешения споров также не устраивают бизнес. Данная ситуация внушает некое недоверие к процедуре досудебного урегулирования споров у налогоплательщиков.

Далее рассмотрим, как подобные вопросы решаются за рубежом. В зарубежной практике все чаще встречается опыт использования посредника при разрешении налоговых споров. Хотя проблемным вопросом является выбор посредника. Ведь он должен обладать определенной квалификацией, чтобы разбираться в сути спора, а также должен быть независимым. Кроме того, возникают проблемы соблюдения налоговых принципов, которые есть в каждой стране, а именно, принципа равенства налогообложения, и, конечно же, принципа законности. Совершенно не понятно, как можно договариваться о налоговых платежах, если согласно налоговому кодексу налогоплательщик по мнению налогового органа должен уплатить определенную сумму. Если налоговый орган сможет «прощать» какую-то сумму налогоплательщику, то он тогда сам будет нарушать закон.

В разных странах мира при решении налоговых споров используется медиация. Но она не является обязательной процедурой. Налогоплательщик может прибегать в другим способам защиты своих прав – обжаловать в административном и в судебном порядке.

Среди различных форм альтернативного урегулирования налоговых споров можно выделить три основных вида:

во-первых, посредничество или медиация. В этом случае стороны конфликта приглашают независимое лицо, понимая, что самостоятельно решить вопрос они не могут;

во-вторых, урегулирование налогового спора, когда стороны разрешают конфликт самостоятельно;

в-третьих, арбитраж. В этом случае есть арбитр, решение которого принимается сторонами безоговорочно.

Например, в США альтернативных способов разрешения налоговых споров очень много. Они делятся на те, которые применяются во время налоговой проверки, в период уплаты/взимания налогов и постапелляционные процедуры, проводимые после попытки разрешения спора в налоговых органах. Медиация может применяться применительно к широкому кругу вопросов. Однако там, где налогоплательщик проявил недобросовестность, использовал схемы ухода от налогообложения или в делах, рассматриваемых только судами, медиацию применять нельзя.

В Канаде, например, применение медиации для разрешения налоговых споров менее распространено, так как налоговые органы Канады ориентированы на достижение согласия с налогоплательщиками без применения судебных процедур.

Рассмотрим более подробно процедуру досудебного урегулирования налоговых споров во Франции. Она имеет схожий характер с такой же процедурой в России.

Сама процедура досудебного урегулирования налоговых споров во Франции была введена законом от 27 декабря 1927 года. Для разрешения возникшего конфликта налогоплательщик обязан подать предварительную жалобу в налоговую администрацию до обращения в суд. Такую жалобу можно подать не позднее 31 декабря по истечению двух лет с момента наступления обжалуемого события.

Существуют нормы, которые в обязательном порядке должны быть соблюдены при подаче предварительной жалобы. Прежде всего это то, что она должна содержать сведения об налоге, который оспаривается, краткое изложение доводов и заключение налогоплательщика, подавшего жалобу, а также оригинал его подписи. К подаваемой жалобе обязательно нужно приложить документы оплаты или установления оспариваемого налога. Если указанные требования не будут соблюдены, то такую жалобу оставят без рассмотрения.

Далее жалобу нужно подать в территориальный орган налоговой администрации. Даже если по случайности жалоба будет подана не в туда, куда нужно, по закону этот налоговый орган обязан передать ее в компетентный орган. Важно знать, что подача предварительной жалобы не освобождает налогоплательщика от уплаты оспариваемого налога. Однако, согласно ст. L 277 КНП с подачей предварительной жалобы возможно потребовать приостановить обязанность платить оспариваемый налог до принятия решения по жалобе.

Предварительные жалобы могут быть рассмотрены Главным управлением государственных финансов либо Генеральным управлением таможи и косвенного налогообложения в зависимости от оспариваемого налога. Рассмотрение жалобы во Франции занимает достаточно много времени. Для начала, налоговая администрация должна вынести решение по рассмотренной жалобе в течение шести месяцев, но срок может быть продлен еще на три месяца. По итогам рассмотрения жалобы налоговый орган выносит решение, содержащее в себе выводы, оценку доказательств и обоснованности поданной жалобы.

В случае, если поданная жалоба была отклонена полностью или частично, налогоплательщик имеет право обратиться в компетентный суд в течение двух месяцев. Однако, если же налогоплательщик вовсе не получил ответа от налогового органа, то он имеет право обратиться в компетентный суд в любой момент.

По статистике во Франции менее 0,6% предварительных жалоб, поданных в налоговую администрацию, были переданы в суд [2]. Также отметим, что в французской налоговой администрации присутствует практика удовлетворения предварительной жалобы налогоплательщика, если причиной возникновения спора являются сомнения в правомерности налогообложения или контрольных действий. Налоговая считает, что передача таких дел в суд является затратным как для налогоплательщика, так и для самого налогового органа.

Однако, для разрешения налоговых споров во Франции также предусмотрены различные альтернативные способы для того, чтобы разбирательство не доводить до суда. Одним из таких способов является процедура медиации. В случаях, когда налогоплательщик считает, что его ситуация была неверно оценена налоговыми органами, возникает необходимость обращения к независимому посреднику.

Во французской правовой системе можно выделить два вида проведения медиации. Её может проводить Правозащитник Республики (Медиатор Республики) и Медиатор Министерства Экономики, Финансов и Промышленности. Рассмотрим каждый из них с целью изучения возможности применения этого опыта в России.

Институт Медиатора Республики был учрежден во Франции Законом от 3 января 1973 года №73–65. Данный институт урегулирования налоговых споров был введен для уменьшения нагрузки на суды и для предотвращения злоупотреблений государственными органами своими полномочиями. Начиная с 29 марта 2011 года, Медиатор Республики именуется как Защитник Прав (далее — Правозащитник).

Для разрешения возникшего налогового спора посредством обращения к Защитнику Прав необходимо направить свою жалобу представителю Франции в Европейском Парламенте, депутату французского Парламента или сенатору, который перенаправляет эту жалобу Правозащитнику. При этом процесс рассмотрения спора, возбуждаемый Правозащитником, никак не прерывает сроки подачи такого рода жалобы в суд.

Правозащитник рассматривает жалобы налогоплательщиков в рамках осуществления государственными органами, публично-правовыми учреждениями и государственными образованиями своих функций. Принятые решения в результате рассмотрения обращения не являются обязательными. Обратиться к Защитнику Прав возможно по любому налогу и на любой стадии конфликта. Также такая процедура разрешения налогового спора является бесплатной.

Законодательством были определены две области реагирования Правозащитника при решении налогового дела. Это – несоблюдение либо ненадлежащее выполнение налоговым органом своих функций, а также формирование очевидно несправедливой налоговой ситуации. Законодательством также определены основные направления деятельности Правозащитника. Это анализ поступившей жалобы либо поступившего ходатайства и рекомендация компетентному органу альтернатив решения образовавшегося налогового спора.

Институт Медиатора Министерства экономики и финансов и промышленности был введен во Франции Законом от 26 апреля 2002 года. Медиатор рассматривает обращения, жалобы и ходатайства, касающиеся деятельности Министерства экономики, финансов (далее — Министерство), подведомственных ему органов и их должностных лиц. При этом Медиатор обладает такими же полномочиями, что и Правозащитник. Порядок обращения к Медиатору отличается от порядка обращения к Правозащитнику. Обратиться к Медиатору можно в случае, если налогоплательщик уже обратился в территориальную налоговую службу и остался неудовлетворенным её решением.

Что касается правил оценки поступившей жалобы (обращения либо ходатайства), то практически никаких отличий от требований, предъявляемых к оценке жалобы (обращения или ходатайства) Правозащитником, нет. Возбуждение дела перед Медиатором не прекращает никаких сроков подачи жалобы в суд, а также не мешает возбуждению судебного процесса. При исполнении своих полномочий Посредник имеет право обратиться в Министерство Экономики, Финансов и Промышленности с целью получения содействия в проведении медиативного расследования. Его последовательность он устанавливает лично. Обратиться к Медиатору можно путем почтового или курьерского отправления, факсом либо Онлайн.

Как и в случае рассмотрения жалобы (ходатайства либо обращения) Правозащитником, к жалобам (ходатайствам либо обращениям), поступающим к Медиатору Министерства Экономики и Финансов предъявляется условие обоснованности. В случае если, в соответствии с мнением Медиатора, жалоба никак не аргументирована либо мало аргументирована, то разрешение спора путем медиативного урегулирования невозможно.

К жалобе (обращению или ходатайству) также предъявляются условия персонифицированности. Это значит, что анонимные жалобы не рассматриваются. Кроме того, жалоба должна затрагивать деятельность налоговых организаций. Характерной чертой, отличающей порядок рассмотрения жалобы Медиатором от Правозащитника, считается то, что Посредник способен принять к собственному рассмотрению только лишь персональные жалобы. Претензии, сформулированные общественной группой налогоплательщиков, Медиатором не рассматриваются. Таким образом Медиатор не принимает и не рассматривает:

- жалобы (обращения либо ходатайства), сформулированные группой налогоплательщиков;
- жалобы налогоплательщика на работу иных министерств, то есть Медиатор Министерства Экономики и Финансов имеет право анализировать только те жалобы, которые затрагивают работу налогового органа;
- споры между налогоплательщиками;
- ходатайства, включающие в себя обращения о трактовке налогового законодательства либо о предоставлении юридических консультаций;
- споры между налогоплательщиком и налоговым органом, не связанные с налоговыми правоотношениями.

В случае если налоговый орган никак не поменял своей позиции по налоговому делу после предложенных решений, Медиатор имеет возможность обратиться к Министру Экономики и Финансов с целью разрешения возникших разногласий.

Содействие Медиатора также допускается на любой стадии налогообложения. Посредник представляет Министру годовой доклад об выполненной работе, а также предлагает проекты, нацеленные на усовершенствование деятельности Министерства. Этот доклад не является государственной тайной и подлежит опубликованию.

Нужно отметить, что больше всего обращений приходится на налогоплательщиков — физических лиц (около 85%). При этом число обращений к Медиатору увеличивается, а количество непринятых Медиатором обращений снижается. Это свидетельствует о востребованности данной процедуры, а также о том, что обращения становятся более обоснованными.

Итак, во Франции сложился очень интересный опыт досудебного урегулирования налоговых споров. Он связан с привлечением посредника. Считаем, что существование двух различных видов посредников увеличивает возможности налогоплательщиков отстаивать свои права.

К Правозащитнику можно обращаться на любой стадии налогового спора, в то время как к Медиатору - только после прохождения досудебной процедуры в налоговых органах. Мнение Правозащитника является рекомендательным, впрочем, как и Медиатора. Но Медиатор имеет возможность влиять на совершенствование работы своего министерства, подавая Министру доклад о выполненной работе и своих предложениях.

Считаем, что перенести полностью опыт Франции в Россию невозможно. Однако сам принцип использования при разрешении налогового спора независимого эксперта очень может пригодиться нашей стране.

Проанализируем законодательство России на предмет возможности введения процедуры медиации как альтернативного способа разрешения налоговых конфликтов. Досудебное разрешение налоговых споров в России в настоящее время имеет две основные формы. Во-первых, это рассмотрение жалоб на действия, бездействие или решения налоговых органов вышестоящей инстанцией внутри ФНС. Данная процедура имеет самостоятельное правовое регулирование и подчиняется ряду внутренних правил (статья 138 НК РФ). Во-вторых, это процедура завершения налогового спора с привлечением стороны-посредника. Она проводится в соответствии с нормами Федерального закона от 27 июля 2010 года № 193-ФЗ «Об альтернативной процедуре урегулирования споров с участием посредника

(процедуре медиации)» (далее — Закон № 193-ФЗ) [6]. Однако не все знают о возможности применения этой процедуры при спорах с государственными органами, а именно с ФНС.

Рассмотрим, как регулируется эта процедура в нашей стране. Медиация проводится по взаимному согласию сторон с гарантией конфиденциальности информации и независимости посредника. Сторона-медиатор обязуется быть беспристрастной в рассмотрении фактов спора. Процесс медиации включает анализ причин конфликта и имеющейся документации. Далее, следуют разработка стратегии примирения сторон, подготовка пакета необходимых документов, продумывание реакций на возможные вопросы и возражения сторон спора. После этого наступает главный этап — переговоры с участниками конфликта и принятие решения, удовлетворяющего все стороны. Наконец, решение фиксируется в виде медиативного соглашения и направляется участникам налогового спора для согласования.

К услугам медиатора можно обратиться как до, так и в ходе судебного процесса, но строго до вынесения судом решения. К другим преимуществам метода относятся поиск приемлемого для всех сторон решения, поддержание деловой этики и сохранение уважительных партнерских отношений между участниками спора. Единственным минусом является то, что услуга платная. При взаимном согласии расходы могут быть разделены либо оплачены полностью одной из сторон.

Согласно Закону № 193-ФЗ, применять процедуру медиации можно при возникновении споров возникающим из гражданских, административных и иных публичных правоотношений, в том числе в связи с осуществлением предпринимательской и иной экономической деятельности, а также спорам, возникающим из трудовых правоотношений и семейных правоотношений. Таким образом, можно сказать, что прямого запрета на использования процедуры медиации в урегулировании налоговых споров нет, так как налоговые споры относятся к гражданским, а также к спорам связанными с осуществлением предпринимательской и иной экономической деятельности. Однако многие опасаются привлекать посредника для решения налогового спора, так как прямого разрешения в законе нет.

Анализируя данную ситуацию, считаем, что можно дополнить пункт 2 статьи 1 ФЗ-139 после слов «семейных правоотношений» словами «и налоговых правоотношений». Считаем, что такую поправку необходимо ввести, для уверенности граждан в правомерности использования данной процедуры при разрешении налоговых споров. На настоящий момент уже есть практика применения медиации вместо подачи жалобы в вышестоящий налоговый орган. Известен случай обращения к посреднику для разрешения налогового спора между налоговыми органами и представителями бизнеса, результатом которого стало заключение соглашения между МИФНС России №21 по Санкт-Петербургу и ООО «Риф» (до реорганизации ООО «Таллер»). Налоговым органом после проведения контрольно-аналитических мероприятий до налогоплательщика была доведена информация о выявленных рисках неуплаты налогов. После ряда консультаций с независимой стороной (медиатором) сторонами достигнута договоренности, в соответствии с которыми налогоплательщиком в удобные для него сроки уточнены его налоговые обязательства, уплачены соответствующие суммы налога, устранены риски.

Достижение соглашения позволило не только получить в бюджет суммы неуплаченных налогов, но и сократить сопутствующие издержки, связанные с проведением выездной налоговой проверки и мероприятий, направленных на взыскание потерь бюджета, в том числе в судебном порядке.

Считаем, что такая форма взаимодействия очень удобна, поскольку основана на добровольных началах обеих сторон, возможности всех участников высказать свое мнение, что фактически не всегда возможно при нынешнем способе досудебного урегулирования налоговых споров. Введение такой формы разрешения конфликта может способствовать более конструктивному диалогу между представителями власти в лице налоговых органов и представителями бизнеса.

В разных странах, например, в России и во Франции, применяются различные способы разрешения налоговых споров. При этом законодательством обеих стран предусмотрены возможности разрешения конфликтов при помощи схожих процедур, например, используя медиацию. Однако, как показывает практика, использование процедуры медиации в нашей стране практически не используется. Этому способствует расплывчатость формулировки п.2 ст.1 Закона № 193-ФЗ, в которой прямо не указаны налоговые споры как отношения, регулируемые этим законом. Считаем, что именно этот момент тормозит внедрение этой процедуры в практику. Во Франции процедура медиации, применяемая к налоговым спорам, прописана очень подробно. Думаем, что в России Закон № 193-ФЗ изначально не был предназначен для разрешения споров с государственными органами. Поэтому подробно прописанной специфической процедуры для разрешения налоговых споров в нем нет.

Считаем, что медиация – эффективный способ разрешения конфликтных ситуаций, поэтому имеет смысл внести в законодательство РФ корректировки, которые позволят налогоплательщикам использовать этот метод при разрешении налоговых споров.

Рассмотрев опыт Франции и проанализировав действующее в настоящее время в России законодательство, было выявлено, что в законодательстве России закреплён способ разрешения конфликтов при помощи независимого посредника – медиатора. Но этот способ практически не применяется при разрешении налоговых споров. Налогоплательщиков настораживает отсутствие в

Законе № 139-ФЗ прямой нормы, указывающей на возможность использования медиации в таких случаях. Также в отличие от норм, введенных во французском законодательстве, в Законе № 139-ФЗ подробно не прописаны нюансы именно для медиации, применяемой при разрешении налоговых споров.

Однако нужно быть осторожными при применении новых способов разрешения конфликтов. Поэтому считаем, что первоначально нужно вводить возможность использования медиации для разрешения налоговых споров только для малого бизнеса. После получения положительного опыта применения медиации для налоговых целей, можно распространять его и на крупные фирмы.

Список литературы

1. Итоги деятельности ФНС России в 2013 – 2021 гг. / URL: https://www.nalog.gov.ru/rn77/news/activities_fts/ (дата обращения: 05.04.2023 г.).
2. Закон Франции № 2000-321 от 12 апреля 2000 о правах граждан в отношении администрации / URL: <https://www.legifrance.gouv.fr> (Дата обращения: 05.04.2023 г.).

References

1. Itogi dejatel'nosti FNS Rossii v 2013 – 2021 gg. / URL: https://www.nalog.gov.ru/rn77/news/activities_fts/ (data obrashhenija: 05.04.2023 g.).
2. Zakon Francii № 2000-321 ot 12 aprelja 2000 o pravah grazhdan v otnoshenii administracii / URL: <https://www.legifrance.gouv.fr> (Data obrashhenija: 05.04.2023 g.).

УДК 339.972

И.О. Султанова

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

О НЕОБХОДИМОСТИ ГАРМОНИЗАЦИИ КОСВЕННОГО НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ В СТРАНАХ ЕВРАЗИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО СОЮЗА

© И.О. Султанова, 2023

В статье приведены определения понятий «унификация» и «гармонизация» права, проанализированы определения разных авторов. Приведено обоснование необходимости гармонизации косвенного налогообложения стран Евразийского экономического союза. Автором анализируются такие элементы налога на добавленную стоимость как: объект налогообложения, место реализации товаров и услуг.

Ключевые слова: интеграционные объединения, унификация, гармонизация, Евразийский экономический союз, косвенное налогообложение, налог на добавленную стоимость

I.O. Sultanova

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

ON THE NEED TO HARMONISE INDIRECT TAXATION IN THE EURASIAN ECONOMIC UNION COUNTRIES

The article provides definitions of the concepts of «unification» and «harmonisation» of law and analyses the definitions of different authors. The rationale for harmonization of indirect taxation of the Eurasian Economic Union countries is given. The author analyses such elements of value added tax as: object of taxation, place of sale of goods and services.

Keywords: integration associations, unification, harmonisation, Eurasian Economic Union, indirect taxation, value added tax

Современные мировые процессы приводят разные страны к необходимости объединять свои усилия по налаживанию политических и экономических отношений. Страны создают различные союзы и объединения. В настоящее время в мире насчитывается более пятидесяти многосторонних

экономических интеграционных объединений. Интеграционные объединения позволяют странам-участницам того или иного объединения иметь определенные преимущества, а также выгоды от взаимного сотрудничества.

Интеграционные объединения – это кооперация нескольких стран для достижения ими определенных целей. К таким целям, например, можно отнести упрощение торговых отношений, сокращение расходов на осуществление трансграничной деятельности, снижение таможенных барьеров, развитие региональной интеграции и другие.

Особое внимание хочется уделить экономическим объединениям стран, поскольку благодаря таким объединениям развивается не только одна конкретная страна, а группа стран, что ведет к их совместному ускоренному росту.

Экономическое объединение стран – это соглашение между двумя или более странами для совместного сотрудничества в сфере экономики. Объединение может быть создано для улучшения торговых отношений, повышения экономической эффективности, обеспечения безопасности поставок ресурсов и товаров, увеличения инвестиций и многого другого. Обычно объединения устанавливают правила и нормы, регулирующие торговлю, инвестиции, иммиграцию и другие аспекты экономического взаимодействия между странами-участниками.

Преимущества экономических объединений включают возможность расширения рынков для товаров и услуг, повышение конкурентоспособности, увеличение экономического роста и создание новых рабочих мест.

К основным экономическим объединениям стран, в частности, относятся Ассоциация государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН), Европейская ассоциация свободной торговли (ЕАСТ), Общий рынок стран Южного конуса (МЕРКОСУР), Европейский союз (далее – ЕС) и Евразийский экономический союз (далее – ЕАЭС) и другие. Данные интеграционные объединения представлены на рисунке 1.

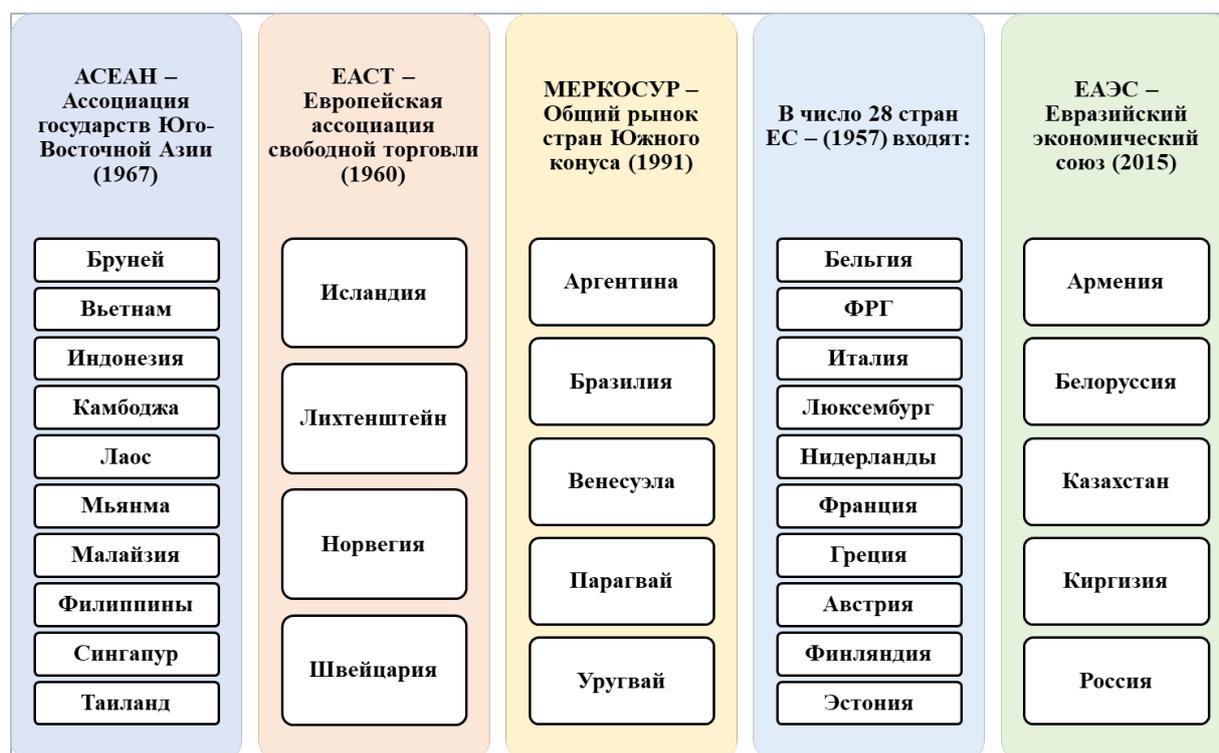


Рис. 1. Основные интеграционные объединения

Нередко в интеграционных объединениях возникает потребность сближения законодательства в первую очередь по экономическим вопросам. Исследователи выделяют два основных метода такого сближения: гармонизацию и унификацию законодательных баз. Рассмотрим эти методы.

Термин «унификация» (от лат. *unio* – единство и *facere* – делать) означает «приведение к единообразию, единой норме, единой форме» [1]; «подведение чего-либо под единую систему, приведение к единообразию» [2]. Согласно С. К. Магомедову, унификация в самом общем понимании представляет собой разумное приведение различных форм к единому образцу, к одному стандарту или норме [3]. О. Н. Садилов определяет унификацию как «процесс выработки единых (унифицированных) правовых норм для сходных отношений, независимо от того, в каких правовых формах такой процесс осуществляется» [4]. М. И. Бару указывает, что унификация есть «устранение различий в регулировании»

сходных отношений» [5].

Отметим, что в контексте международного права унификация означает создание и внедрение единого набора правовых предписаний в различные правовые системы. Согласно Г. К. Дмитриевой, «унификация права означает сотрудничество государств, направленное на создание, изменение или прекращение одинаковых правовых норм во внутреннем праве определенного круга государств» [6]. Однако в юридической литературе можно найти более широкое понимание унификации. Например, Н. Г. Доронина определяет унификацию права как процесс достижения гармоничного взаимодействия различных правовых систем или национально-правовых систем, которые уже достигли определенной степени согласованности. «Унификация права в широком значении этого понятия заключается не в том, чтобы снять различия в правовом регулировании аналогичных отношений в праве отдельных государств, создав единообразные нормы права, а в том, чтобы снять препятствия на пути международного сотрудничества и связанного с ним развития регулируемых национальным правом отношений» [7].

Данные определения указывают на то, что в судебной и юридической практике не существует единого общего понимания того, что представляет собой унификация. Унификация относится к сфере действия схожих или одинаковых общественных отношений, которые требуют или подлежат правовому регулированию. Объектами унификации являются нормы права, которые регулируют эти общественные отношения, а также юридические элементы, такие как юридические термины и юридические ценности. Цель унификации заключается в обеспечении единообразия правовых норм для сходных или совпадающих общественных отношений.

Теперь рассмотрим, что такое гармонизация. Гармонизация рассматривается как динамическое начало и подразумевает процесс, направленный на достижение гармонии. Термин «гармония» (от греч. *harmonia* – согласованность) означает «соразмерное отношение частей целого». Таким образом, определение понятия «гармонизация» следует давать не на основе ее цели или результата, а скорее на основе процесса или деятельности. Например, И. И. Лукашук определяет термин «гармонизация» следующим образом: «процесс целенаправленного сближения правовых систем в целом или отдельных отраслей, утверждения общих институтов и норм, устранения противоречий» [8]. Отметим, что автор также правильно отмечает, что целенаправленность является одним из признаков гармонизации.

В теории права гармонизация может осуществляться двумя способами: стихийным и целенаправленным. При стихийном способе отсутствует непосредственная цель гармонизации права, хотя происходит заимствование правового опыта. В нашем случае гармонизацию следует рассматривать как целенаправленный процесс, требующий определенных усилий для достижения согласованности между различными государствами. Только благодаря целенаправленному международному сотрудничеству возможно установление общих принципов в национальных системах. Обычно такая деятельность осуществляется в рамках международных организаций.

С расширением международного взаимодействия субъектов хозяйствования компетентные национальные органы все больше стремятся к сближению национальных правовых систем за счет гармонизации форм и результатов взаимодействия.

Отметим, что в настоящий момент в интеграционных объединениях, в частности в странах, входящих в Евразийский экономический союз, необходима гармонизация косвенного налогообложения, поскольку в существующих реалиях косвенное налогообложение играет важную роль для данных стран и для их совместного развития и роста.

Косвенные налоги в странах ЕАЭС – это налоги, которые взимаются с продажи товаров и услуг. Косвенные налоги являются важным источником доходов для государственных бюджетов в странах ЕАЭС. Они позволяют странам финансировать государственные программы и инфраструктуру, а также повышать эффективность экономики, обеспечивая более равномерное распределение налогового бремени между различными участниками рынка.

Важным косвенным налогом в странах ЕАЭС является налог на добавленную стоимость (далее – НДС). НДС взимается на каждом этапе производства и сбыта товаров и услуг и является основным источником доходов для государственных бюджетов. Кроме того, НДС является важным инструментом регулирования рынка, так как изменение ставок налога может влиять на поведение потребителей и производителей.

Итак, необходимость гармонизации косвенного налогообложения в странах ЕАЭС связана со следующим рядом причин:

1. Во-первых, косвенные налоги являются одним из основных источников доходов государств. Они позволяют правительствам ЕАЭС финансировать свои бюджеты и осуществлять социальную и экономическую политику.

Например, в Республике Армении в среднем налоги и платежи составляют 85% всех поступлений в бюджет. Отмечаем, что большую долю в структуре налоговых поступлений занимают НДС (примерно 29%); налог на прибыль (24%); подоходный налог (17%); акциз (15%). В Республике Беларусь Налоговые поступления составляют примерно 81-83 процента от всех поступлений в бюджет, в

основном формируются за счет: НДС (30-32%), налога на прибыль (14-15%), подоходного налога (23-25%), акциза (12-13%) [9].

В Российской Федерации так же, как и в других странах ЕАЭС, большую долю в доходной части бюджета составляют налоговые поступления. Из них на НДС приходится 15-17%, на налог на прибыль – 10%, НДФЛ - 10% и на акцизы – 4-5 % [9].

2. Во-вторых, отсутствие единой системы косвенного налогообложения может затруднять свободное перемещение товаров и услуг между странами-членами ЕАЭС и снижать эффективность экономического сотрудничества.

3. В-третьих, гармонизация косвенного налогообложения может способствовать упрощению и снижению затрат на налоговое администрирование для предприятий, осуществляющих деятельность в разных странах-членах ЕАЭС. Если в каждой стране установлены свои правила по налогообложению, то предприятиям приходится адаптироваться к различным требованиям и условиям, что может быть дорого и сложно.

4. Наконец, косвенные налоги могут использоваться как инструмент регулирования экономики. Например, правительства могут повысить или снизить ставки НДС в зависимости от ситуации на рынке или настроений в экономике. Это может способствовать стабилизации экономики и поддержке отдельных секторов.

Объединение экономического пространства осуществляется за счет устранения барьеров, ущемляющих основные свободы внутреннего рынка. Одним из таких препятствий являются различия в национальных правовых системах, в частности, различия в налоговом законодательстве в странах-членах союза.

Несомненно, участвуя в одном объединении, страны вынуждены будут сближать свое налоговое законодательство. Однако сделать это сразу после вступления государств в единое объединение будет сделать крайне сложно. Причинами этому, в первую очередь, являются опасения руководства стран потерять даже маленькую часть своей возможности свободно независимо от других стран регулировать свою фискальную политику.

Однако, не стоит забывать, что несогласованность в налогообложении между странами Евразийского экономического союза может иметь ряд негативных последствий для экономики региона, включая:

1. Повышенные издержки для бизнеса. Различия в ставках налогов, налоговых льготах, формах отчетности и других аспектах налогообложения между странами могут привести к дополнительным затратам на адаптацию к различным требованиям в каждой стране. Это может снижать конкурентоспособность бизнеса и уменьшать мотивацию для ведения международной торговли в регионе.

2. Нарушения правил международной торговли. Несогласованность в налогообложении может приводить к препятствиям для свободной торговли между странами ЕАЭС. Это может приводить к нарушениям правил Всемирной торговой организации и других международных соглашений, а также к торговым конфликтам между странами-участниками.

3. Несправедливое распределение налоговых доходов. Несогласованность в налогообложении может привести к тому, что компании будут выбирать страны с более низкими налоговыми ставками или льготами для ведения своей деятельности. Это может приводить к тому, что некоторые страны получают меньше налоговых доходов, чем они могли бы получать в условиях согласованного налогообложения.

4. Рост теневой экономики. Несогласованность в налогообложении может привести к тому, что компании будут склоняться к использованию неофициальных или нелегальных методов для сокрытия доходов и попытки уклониться от налогообложения. Это может увеличить размер теневой экономики и привести к снижению доходов государственных бюджетов.

В этой связи рассмотрим пример унификации налога на добавленную стоимость в странах Европейского союза.

Гармонизация косвенных налогов в странах Европы началась задолго до оформления ЕС в том виде, в котором он существует сейчас. 11 апреля 1967 года Советом Европейского Экономического Сообщества (далее – ЕЭС), который являлся предшественником ЕС, была принята Директива 67/227/ЕЕС «О гармонизации законодательства государств-членов в отношении налогов с оборота», которая предполагала переход стран ЕЭС к единой европейской системе НДС не позднее 1 января 1970 года.

Так, налог на добавленную стоимость, во-первых, был утвержден в качестве основного косвенного налога, во-вторых, страны, которые планировали вступление в ЕЭС, обязаны были иметь уже функционирующую систему НДС.

Отметим, что первой полноценной кодификацией европейских правил НДС стала так называемая «Шестая директива» (Директива Совета ЕЭС 77/338/ЕЕС от 17 мая 1977 года «О гармонизации законодательства государств-членов в отношении налогов с оборота – общей системы

налога на добавленную стоимость: единообразной базы исчисления)), которая действовала в течение тридцати лет.

С 1 января 2007 года начала действовать Директива Совета ЕС 2006/112/ЕС «Об общей системе налога на добавленную стоимость» (далее – Директива 2006/112), которая была переработанным изданием «Шестой директивы» и всех ее изменений и дополнений. Эта директива заменила все предыдущие нормативные акты в области европейского НДС и по-прежнему является главным регулятором этих правоотношений.

Несмотря на высокую степень унификации, в рамках ЕС все еще не существует единого НДС, так как Директива 2006/112 позволяет странам ЕС делать оговорки и применять собственные исключения из общих правил, таких как различные ставки НДС. Директива 2006/112 устанавливает минимальные ставки стандартной (15%) и пониженной (5%) ставок, но конкретный размер ставок может определяться членами ЕС по их собственному усмотрению.

В странах ЕАЭС также идут по пути сближения законодательства. Однако пока унификация права в данных странах невозможна по причине того, что у руководства стран существуют опасения потерять даже маленькую часть своей возможности свободно независимо от других стран регулировать свою фискальную политику. Но уже сегодня мы можем видеть сходства в налоговых законодательствах стран союза.

Например, анализируя налоговые кодексы стран-участниц ЕАЭС, можно увидеть, что к общим объектам налогообложения в государствах относятся следующие:

- реализация товаров, работ и услуг;
- ввоз товаров на территорию страны-участницы ЕАЭС.

При этом в Российской Федерации, Республике Кыргызстан и Республике Беларусь к объектам налогообложения относится также реализация имущественного права.

Также в соответствии с п. 1 ст. 72 Договора ЕАЭС «Взимание косвенных налогов во взаимной торговле товарами осуществляется по принципу страны назначения, предусматривающему применение нулевой ставки налога на добавленную стоимость и (или) освобождение от уплаты акцизов при экспорте товаров, а также их налогообложение косвенными налогами при импорте».

Для признания местом реализации товара в стране-участнице Евразийского экономического союза есть два обстоятельства, которые приведены на рисунке 2.

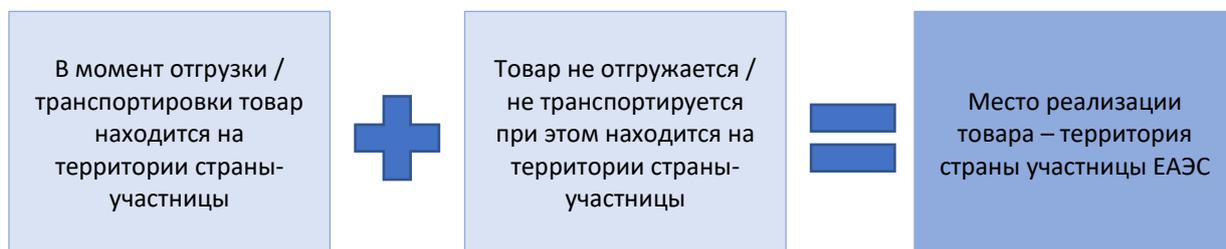


Рис. 2. Определение места реализации товара на территориях стран-участниц Евразийского экономического союза

В отношении определения места реализации товаров в странах ЕАЭС достигнуто единообразие, однако вопрос об определении места реализации услуг не урегулирован до сих пор. В соответствии с пунктом 29 Приложения N 18 к Договору ЕАЭС «Протокол о порядке взимания косвенных налогов и механизме контроля за их уплатой при экспорте и импорте товаров, выполнении работ, оказании услуг» место реализации услуг определяется в зависимости от вида услуги (рис. 3).

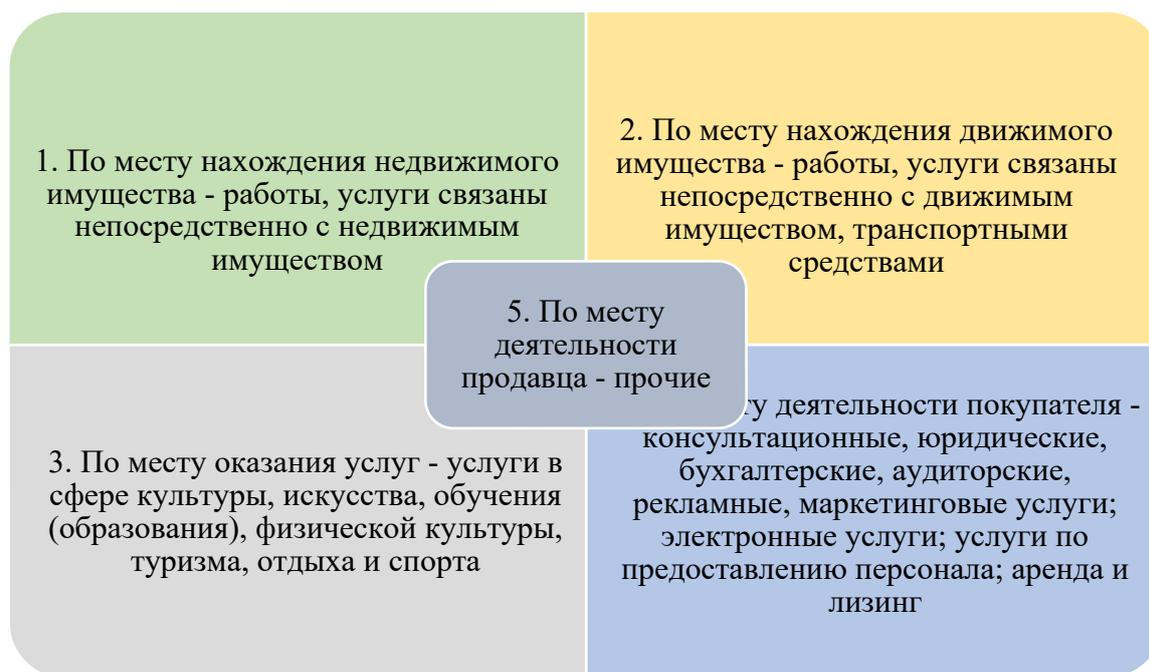


Рис. 3. Правила определения места реализации услуг (работ) в ЕАЭС

Важно отметить, что рассматриваемый Протокол имеет приоритет над национальным законодательством. Таким образом, если российская организация реализует услуги в страны ЕАЭС, то она должна руководствоваться параграфом IV Приложения 18 к Договору ЕАЭС, если же заказчиками являются резиденты третьих стран, то место реализации таких услуг будет определяться согласно статье 148 НК РФ.

Сравнительный анализ некоторых элементов налога на добавленную стоимость стран ЕАЭС позволил определить, что в целом методологические подходы к обложению НДС в странах-участницах схожи. Страны идут по пути гармонизации законодательных баз. Возможно, когда-то правила торговли и обложения косвенными налогами будут унифицированы в странах ЕАЭС, но это достаточно сложный процесс.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета и аудита Александрова М.Г.

Scientific supervisor: Senior Lecturer of the Department of Accounting and Auditing Alexandrova M.G.

Список литературы

1. Толковый словарь русского языка: в 4 т. / под ред. Д. Н. Ушакова. Т. 4. М., 1995. 754 с.
2. Словарь иностранных слов: в 2 т. / под ред. Т. Н. Гурьевой. Т. 2. М., 2002. 800 с.
3. Магомедов С. К. Унификация терминологии нормативных правовых актов Российской Федерации: дис. ... канд. юрид. наук. М., 2004. 154 с.
4. Садиков О. Н. Унификация как средство совершенствования гражданского законодательства // Изв. вузов. Правоведение. 1972. № 6. С. 91-102.
5. Бару М. И. Унификация и дифференциация норм трудового права // Советское государство и право. 1971. № 10. С. 45-50.
6. Международное частное право: учебник / под ред. Г. К. Дмитриевой. М., 2004. 688 с.
7. Доронина Н. Г. Унификация и гармонизация права в условиях международной интеграции // Журнал российского права. 1998. № 6. С. 53-67.
8. Лукашук И. И. Глобализация, государство, право, XXI век. - М., 2000. - С. 45.
9. Обзор налоговых систем государств-членов Евразийского экономического союза. Официальный сайт Евразийской экономической комиссии. URL: https://eec.eaunion.org/upload/medialibrary/09e/Obzor_nologovyh_sistem_izdanie_EEK_2019.pdf (дата обращения 28.03.2023).

References

1. Tolkovy slovar' russkogo iazyka [Explanatory dictionary of the Russian language. Ed. by D. N. Ushakov. In 4 vol.]. Moscow, 1995. Vol. 4. 754 p. (in Russian).
2. Slovar' inostrannykh slov [Dictionary of foreign words. In 2 vol. Ed. by T. N. Gurieva]. Moscow, 2002. Vol. 2. 800 p. (in Russian).
3. Magomedov S. K. Unifikatsiia terminologii norma-tivnykh pravovykh aktov Rossiiskoi Federatsii [Unification of the terminology of normative legal acts of the Russian Federation], Diss. Cand. Sci. (Jur.). Moscow, 2004. 154 p. (in Russian).
4. Sadikov O. N. Unification as a means of improving of civil legislation. Izvestiya vuzov. Pravovedenie [Proceeding of Higher Education Institutions. Pravovedenie], 1972, no. 6, pp. 91-102 (in Russian).
5. Baru M. I. Unification and differentiation of labour law norms. Sovetskoe gosudarstvo i pravo [Sovietstate and law]. 1971, no. 10, pp. 45-50 (in Russian).
6. Mezhdunarodnoe chastnoe pravo [Private international law. Ed. by G. K. Dmitrieva]. Moscow, 2004. 688 p. (in Russian).
7. Doronina N. G. Unification and harmonization of law in conditions of international integration. Zhurnal ros-siiskogo prava [Journal of Russian Law]. 1998, no. 6, pp. 53-67 (in Russian).
8. Lukashuk I. I. Globalizatsiia, gosudarstvo, pravo [Globalisation, state, law], XXI vek. - M., 2000. - S. 45. (in Russian).
9. Obzor nalogovykh sistem gosudarstv-chlenov Evraziiskogo ekonomicheskogo soiuz [An overview of the tax systems of the member states of the Eurasian Economic Union]. Ofitsial'nyi sait Evraziiskoi ekonomicheskoi komissii. URL: https://eec.eaeunion.org/upload/medialibrary/09e/Obzor_nologovykh_sistem_izdanie_EEK_2019.pdf (date accessed: 28.03.2023).

УДК 338.4

О.А. Бровина, М.Г. Александрова

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

ПРОБЛЕМЫ МАЛОГО ЮВЕЛИРНОГО БИЗНЕСА В РОССИИ

© О.А. Бровина, М.Г. Александрова, 2023

Представленная работа посвящена исследованию вопросов, касающихся резкого снижения количества МСБ в ювелирной отрасли России. Чтобы установить причину таких изменений были изучены условия работы предпринимателей в этой отрасли. Рассмотрены требования государства к продукции и условиям сбыта ювелирных товаров и величина расходов предпринимателей для удовлетворения этих требований. Изучен платежеспособный спрос на продукцию этой отрасли. Рассмотрены изменения в системе налогообложения, которую можно применять субъектам МСБ, работающим в этой отрасли. Авторы пришли к выводу, что ювелирная отрасль пострадала во время пандемии, но не только не получила поддержки со стороны государства, а, наоборот, в ней были ужесточены меры контроля, изменено налоговое законодательство, которое не оставило субъектам МСБ, работающим в ювелирной отрасли возможности использовать специальные налоговые режимы. Все эти меры не сильно влияют на крупный ювелирный бизнес, но убивают малый и средний бизнес. Авторами предложены меры поддержки МСБ в ювелирной отрасли.

Ключевые слова: ювелирный бизнес, налогообложение, НДС, малый бизнес.

O.A. Brovina, M.G. Alexandrova

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

PROBLEMS OF SMALL JEWELRY BUSINESS IN RUSSIA

The presented work is devoted to the study of issues related to a sharp decrease in the number of SMEs in the Russian jewelry industry. To establish the reason for such changes, the working conditions of entrepreneurs in this industry were studied. The requirements of the state for the production and conditions for the sale of jewelry and the amount of expenses of entrepreneurs to meet these requirements are considered. The effective demand for the products of this industry has been studied. Changes in the taxation system that can be applied to SMEs working in this industry are considered. The authors came to the conclusion that the jewelry industry suffered during the pandemic, but not only did not receive support from the state, but, on the contrary, control measures were tightened in it, tax legislation was changed, which did not leave SMEs working in the jewelry industry the opportunity to use special tax regimes. All these measures do not greatly affect the large jewelry business, but they are killing small and medium-sized businesses. The authors propose measures to support SMEs in the jewelry industry.

Keywords: jewelry business, taxation, VAT, small business.

Ювелирный бизнес включает в себя производство и (или) продажу ювелирных изделий из драгоценных металлов и камней, а также других материалов, которые подвергаются высокохудожественной обработке. Наибольшая доля ювелирных изделий состоит из украшений для женщин, предметов сервировки стола и сувенирной продукции.

Основные направления деятельности в ювелирной отрасли - это

- производство изделий из золота с драгоценными, полудрагоценными и самоцветными камнями, а также из серебра и недрагоценных металлов со вставками из различных камней и стекла, используемых для изготовления ювелирных изделий;
- оптовая торговля драгоценными металлами, драгоценными камнями, ювелирными изделиями и
- розничная торговля ювелирными изделиями.

Также существуют организации, которые ведут деятельность сразу по нескольким направлениям.

Рассмотрим структуру ювелирного бизнеса России. Большой частью предприятий является микро, малый и средний бизнес. В таблице 1 представлены статистические данные за период с декабря 2017 года по январь 2023 года о количестве субъектов малого и среднего бизнеса в каждом из рассмотренных направлений. Статистика приведена по данным Ассоциации Гильдии Ювелиров.

Таблица. 1. Количество субъектов малого и среднего бизнеса в ювелирной отрасли в период с 2017 по 2023 годы (ед.) [4]

ПЕРИОД	ВИД ДЕЯТЕЛЬНОСТИ			
	Производство ювелирных изделий	Оптовая торговля драг. металлами, драг. камнями и ювелирными изделиями	Розничная торговля ювелирными изделиями	ИТОГО
2017г декабрь	5118	4284	7783	17185
2018г декабрь	4402	3735	7194	15331
2019 г ноябрь	4471	3225	6604	14300
2020г октябрь	3765	2662	6271	12698
2021г октябрь	3726	2449	6017	12192
2022 январь	3696	2461	5936	12093
10	3336	2159	5401	10896

декабря 2022г				
10 января 2023	3085	1970	4927	9982

Как видно из таблицы 1 общее количество субъектов МСБ в ювелирной отрасли в период с декабря 2017 года по январь 2023 года снизилось на 7203 субъекта. Это снижение составило почти 42% от количества предприятий МСБ в 2017 году.

Для большей наглядности рассмотрим представленные в таблице 1 данные на диаграмме (рисунку 1). На рисунке 1 хорошо видно постоянное снижение количества предпринимателей МСБ за рассматриваемый период. За пять лет в сфере производства ювелирных изделий количество таких предпринимателей сократилось на 2033, что составляет почти 40% от уровня 2017 года. В оптовой торговле драгоценными металлами, драгоценными камнями и ювелирными изделиями – на 2314 или на 54%, в розничной торговле ювелирными изделиями – на 2856 или на 37% от уровня 2017 года.



Рис. 1. Динамика малого и среднего бизнеса в ювелирной отрасли России с 2017 по 2023 годы

Наибольшее падение количества субъектов МСБ наблюдается в оптовой торговле. Их число сократилось более, чем в 2 раза. Обратим внимание на то, что только за один месяц – с 10 декабря 2022 года по 10 января 2023 года количество субъектов МСБ сократилось на 914 или на 8,4%. При этом розничная торговля недосчиталась 474 субъектов (падение на 8,8%), оптовая торговля – 189 (падение на 8,8%), сфера производства ювелирных изделий – 251 (падение на 7,5%).

Сравним эти данные со снижением количества субъектов МСБ в ювелирной отрасли почти за год – за период с января 2022 года по декабрь 2022 года. Снижение в розничной торговле составило 535 (падение на 9%), оптовая торговля – 302 (падение на 12,3%), сфера производства ювелирных изделий – 360 (падение на 9,7%), общее падение на 1197, что составило 9,9% от показателя января 2022 года.

Получается, что только за один месяц – с 10 декабря 2022 года по 10 января 2023 года – ювелирный бизнес потерял 914 субъектов МСБ, в то время как за предыдущие 11 месяцев 1197. Это сравнимые величины. За месяц потери составили 8,4%, а за 11 месяцев 9,9%. Это свидетельствует о резком ухудшении условий ведения бизнеса для малого и среднего предпринимательства. Возникает вопрос: «Может быть это общая тенденция развития МСБ в этот период в России?». Чтобы ответить на этот вопрос, нужно сравнить приведённые данные с динамикой изменения количества субъектов МСБ в целом по России за тот же период. Рассмотрим на рисунке 2 данные по количеству МСБ в стране и в ювелирной отрасли.

Как видно из рисунка 2 динамика МСБ в целом по стране кардинально отличается от тенденции, существующей в ювелирной отрасли. Если с декабря 2017 года по октябрь 2020 года число субъектов МСБ снижалось не только в ювелирной отрасли, но и по всей России, то в период с октября 2020 года по настоящее время тенденции разные. Количество МСБ в России растёт, в то время как в ювелирном деле сокращается. Учитывая такое резкое сокращение в 2023 году, можно предположить, что в сфере регулирования ювелирного бизнеса произошли глобальные изменения, сделавшими деятельность МСБ в этой отрасли нерентабельной. Поэтому мы и видим такую динамику.

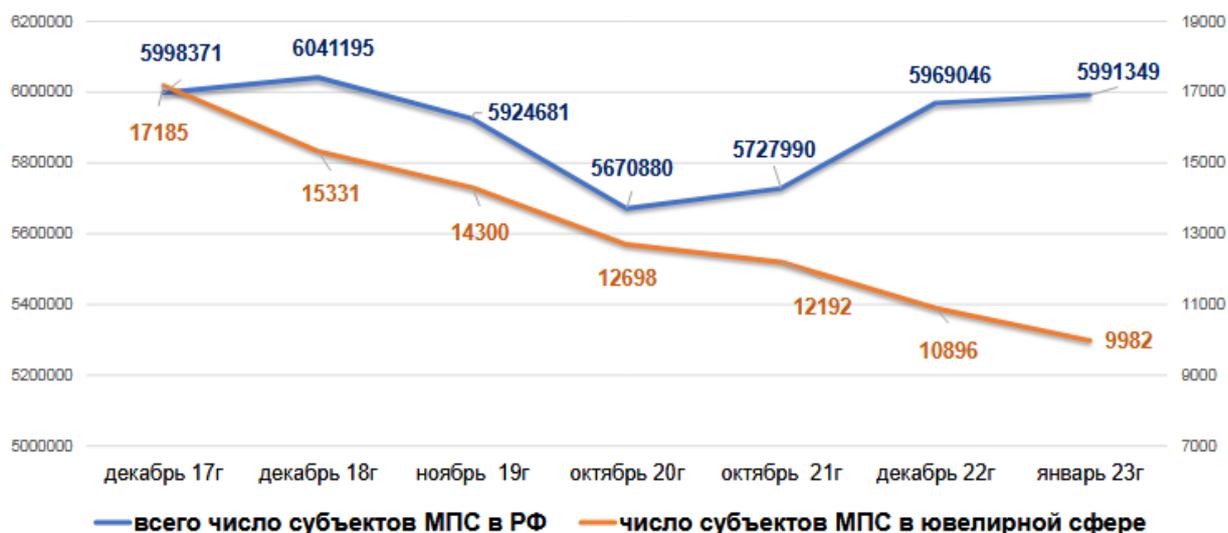


Рис. 2. Динамика изменения общего количества субъектов МСБ в России и в ювелирной отрасли РФ

Чтобы установить причину резкого снижения количества МСБ в ювелирной отрасли России, изучим условия работы предпринимателей в этой отрасли. Для этого необходимо рассмотреть требования государства к продукции и условиям сбыта ювелирных товаров. Также очень важен платежеспособный спрос на продукцию этой отрасли, поскольку ювелирные изделия не являются товарами первой необходимости, и если у людей недостаточно финансовых средств, то они в первую очередь откажутся от ювелирных украшений и другой ювелирной продукции. Ещё одним моментом, который нужно рассмотреть, – это система налогообложения, которую можно применять субъектам МСБ, работающим в этой отрасли. Важен вопрос о том, могут ли субъекты МСБ применять льготные режимы налогообложения.

Рассмотрим требования государства к продукции и условиям сбыта ювелирных товаров. Согласно отраслевому стандарту “Изделия ювелирные из драгоценных металлов”, общие технические условия, ОСТ 117-3-002-95 ювелирные изделия - это особая категория дорогостоящих потребительских товаров. Каждое изделие уникальное. Пункт 1.1.3 этого стандарта гласит, что «изделия должны быть заклеены территориальной инспекцией Российской Государственной пробирной палаты (далее – «Пробирка») Комитета Российской Федерации по драгоценным металлам и драгоценным камням». Если изделие не проходит проверку в «Пробирке», то считается браком. Так же к каждому ювелирному изделию прикрепляется ярлык (бирка) с определёнными данными об изделии, установленными отраслевым стандартом. При продаже изделия группируются по назначению и на каждый них навешиваются опломбированные ярлыки. Изделия должны иметь индивидуальную упаковку, которая тоже должна соответствовать отраслевому стандарту.

Перечислим основные требования к организации ювелирного бизнеса.

1. Сначала необходимо зарегистрироваться в качестве индивидуального предпринимателя (далее – ИП) или открыть фирму (юридическое лицо). Для регистрации ювелиру необходимо указать коды ОКВЭД деятельности, которой он фактически будет заниматься.

2. Далее, нужно найти нежилое помещение, в котором будет осуществляться деятельность с ювелирными изделиями. Наличие нежилого помещения обязательно согласно пп. а) п.4 Положения о лицензировании деятельности по обработке (переработке) лома и отходов драгоценных металлов, утвержденного Постановлением Правительства РФ №1418 от 12.09.2020.

3. Следующим шагом будет постановка на специальный учёт в Федеральную пробирную палату в течении 30 календарных дней после внесения в учредительные документы уже существующего юрлица или ИП изменений, связанных с дополнением ювелирных ОКВЭД. Для регистрации в пробирной палате подается карта постановки на специальный учёт и заявление.

4. К моменту регистрации в пробирной палате необходимо разработать инструкцию по учёту и хранению драгоценных металлов, камней, ювелирных изделий из них. При подготовке этого документа необходимо пользоваться Приказом Минфина России от 09.12.2016 №231н “Об утверждении Инструкции о порядке учёта и хранения драгоценных металлов, драгоценных камней, продукции из них и ведения отчётности при их производстве, использовании и обращении”. В инструкции должны быть описаны требования к учёту, хранению и отчётности по драгметаллам, камням и ювелирным изделиям.

5. Согласно статье 6.1. Федерального Закона Российской Федерации от 07.08.2001 N115-ФЗ (ред. От 18.03.2023) "О противодействии легализации(отмыванию)доходов, полученным преступным путем, и финансированию терроризма" на ювелирном предприятии или у ИП должно быть назначено должностное лицо, ответственное за противодействие легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путём, и финансированию терроризма (ПОД/ФТ). Такое назначение должно быть осуществлено в ту же дату, когда организация или ИП встаёт на учёт в Пробирной палате. Назначение оформляется приказом руководителя или предпринимателя. Перед тем, как быть назначенным на эту должность, сотрудник должен пройти специальное обучение - целевой инструктаж по финансовому мониторингу. Кроме того, если ювелирный бизнес осуществляется в форме юридического лица, то такой сотрудник должен иметь высшее образование или опыт работы в сфере ПОД/ФТ не менее двух лет. Для ювелиров, зарегистрированных в форме ИП, требования к наличию у специального должностного лица высшего экономического или юридического образования, или опыта работы в сфере ПОД/ФТ не предъявляются.

6. К моменту постановки на учёт в Пробирной палате необходимо разработать правила внутреннего контроля по ПОД/ФТ. Этот документ описывает порядок и процедуры, связанные с исполнением "антиотмывочного" законодательства: проверку и идентификацию клиентов, обучение сотрудников, сдачу отчетности в Росфинмониторинг, хранение документов и информации и другое. Утвердить правила внутреннего контроля рекомендуется приказом руководителя или ИП днём постановки на учёт в Пробирной палате. Позже этот документ необходимо будет загрузить в личный кабинет на сайте Росфинмониторинга.

7. Очень важным является получение усиленной квалифицированной электронной цифровой подписи. Она должна быть у руководителя предприятия или ИП к моменту постановки на учёт в Пробирной палате. Электронная подпись понадобится для сдачи отчётности в Росфинмониторинг, а также для работы с ГИИС ДМДК.

8. После получения документов о постановке на учёт в Пробирной палате нужно зарегистрировать личный кабинет на сайте Росфинмониторинга, для сдачи отчётности в это ведомство и получения от него различной информации. При регистрации необходимо указать свой учётный номер в Пробирной палате. Также, в зависимости от специфики деятельности, могут понадобиться и другие организационные шаги. Например, производитель обязан зарегистрировать в Пробирной палате «именник», предоставляемый на ювелирных изделиях, то есть личное клеймо.

В таблице 2 рассмотрены примерные годовые затраты предпринимателя на исполнение комплекса мер в соответствии Федеральным законом №115 "О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путём"

Таблица. 2. Примерная величина годовых затрат на исполнение комплекса мер в соответствии с ФЗ-115

ТРЕБОВАНИЯ ФЗ-115	Затраты в год тыс. руб.
Затраты на увеличения фонда заработной платы за дополнительную нагрузку бухгалтера, сопровождающего административные требования, и сотрудника отвечающего за финансовый мониторинг.	500
Затраты на оборудование рабочего места сотрудников, отвечающих за финансовый мониторинг.	7
Периодические настройки в програмном обеспечении "1С", для отслеживания операций подходящих под "правила внутреннего контроля".	17
Периодическое переобучение сотрудников по финансовому мониторингу (минимум 2-3 сотрудника).	5
Ведение отчётной документации для Росфинмониторинга и передачи её с помощью крипто и электронной цифровой подписи.	3
Отслеживание обновлений нормативно-правовой базы в сфере финмониторинга и периодическое обновление "правил внутреннего контроля" после каждого изменения ФЗ-115.	30
Дополнительные затраты на подготовку к прохождению	50

проверок на предмет соблюдения требований ФЗ-115.	
ИТОГО	612

Согласно статье 12.2. Федерального Закона Российской Федерации от 26.03.1998 (ред. от 29.12.2022) N41-ФЗ «О драгоценных металлах и драгоценных камнях» (далее - ФЗ-41) и Постановлению Правительства РФ от 26.02.2021 N270 «О некоторых вопросах контроля за оборотом драгоценных металлов, драгоценных камней и изделий из них на всех этапах этого оборота и внесении изменений в некоторые акты» (далее – Постановление №270) все субъекты ювелирного бизнеса – и юридические лица, и ИП - должны быть подключены к интегрированной информационной системе, которая специально разработана для контроля оборота драгоценных металлов, камней и изделий, то есть к Государственной интегрированной информационной системе в сфере контроля за оборотом драгоценных металлов, драгоценных камней и изделий из них на всех этапах этого оборота (далее - ГИИС ДМДК).

Основной задачей системы является контроль за оборотом драгоценных камней и драгоценных металлов (далее – ДКДМ). Система предназначена для того, чтобы обеспечить их учёт и возможность подтверждения их подлинности, а также, чтобы обеспечить контроль на рынке ДМДК и сформировать достоверную информацию о ювелирной отрасли. Одной из целей системы является обеспечение перехода субъектов отрасли на электронный документооборот (далее – ЭДО).

У каждого изделия есть свой уникальный идентификационный номер (далее – УИН). С его помощью государство и покупатели могут узнать характеристики изделия. Рассмотрим, что необходимо для нанесения маркировки при производстве изделий и работе с системой ГИИС ДМДК. Руководителю организации или ИП необходима усиленная квалифицированная электронная подпись (далее – УКЭП), справка об отсутствии задолженности в ФНС, регистрация в ГИИС ДМДК, закупка оборудования для маркировки и его подготовка, так же нужен договор с Госзнаком на предоставление маркировки через «пробирку». [1]. УИН должен быть в графическом виде (DM-код) на бирке и цифровом представлении. Так же должна быть ссылка на сайт «Пробирки». В таблице 3 приведены примерные годовые затраты предпринимателя для полноценной работы предприятия с ГИИС ДМДК.

Таблица. 3. Примерные затраты на одно рабочее место специалиста, работающего с ГИИС ДМДК для организаций

№	ЗАТРАТЫ НА 1 РАБОЧЕЕ МЕСТО, ПОЗИЦИИ	ПРИМЕРНАЯ ЦЕНА, ТЫС.РУБ.
1	Компьютер	65
2	Типовое программное обеспечение для работы, в т.ч. ГИИС ДМДК	180
3	Усиленная квалифицированная электронная подпись и программное обеспечение для работы с документами с данной подписью	3
4	интернет	7 (ежегодно)
5	Принтер для печати DataMatrix кода на бирке или упаковке	10
6	Сканер DataMatrix для считывания кода	4
7	Оптический считыватель QR кода с ювелирного изделия	250
8	Зарплата сотрудника	465(ежегодно)
9	Итого(ежегодно)	472
	Итого (в целом)	984

Итак, нормы, регулирующие деятельность субъектов ювелирного бизнеса, обязывают последних нести определённые издержки на то, чтобы иметь возможность работать в этой сфере. Для малого предприятия их минимальная сумма составит около 1600 тыс. руб.

Кроме того, в России есть сложность экспорта ювелирных изделий, изготовленных на малых предприятиях, связанная в первую очередь с безопасной перевозкой ювелирных изделий за рубеж. Внутри страны есть компании, которые занимаются такой доставкой в пределах страны. Например, компания ФГУП Спецсвязь. Также, тяжело принимать участие выставках международного масштаба, это огромные затраты, в том числе на оформление сопроводительных документов. В целом можно заключить, что для работы в ювелирном бизнесе необходимы большие вложения только на то, чтобы соблюсти нормы, которыми регулируется этот бизнес в России. Кроме того, ювелиру, чтобы реализовать

свои изделия необходимо рекламировать свою продукцию, показывать её на выставках. Такие мероприятия в ювелирном бизнесе более дорогостоящи, чем во многих других отраслях.

Рассмотрим влияние Covid-19 на ювелирный бизнес России. Согласно исследованиям Гильдии ювелиров России динамика ювелирного производства, объёма продаж и изменение цен на металлы и камни за период 2018-2020 гг. из-за ограничений, введенных из-за пандемии, и резкого падения платежеспособного спроса жителей нашей страны производство ювелирных изделий сократилось примерно на 60% [2]. В таблице 4 представлены статистические данные за период с января 2018 г. по июнь 2020 г. снижении производства ювелирных изделий в млрд. руб.

Таблица. 4. Стоимость произведенных ювелирных изделий с 2018 г по 2020 в млрд. руб.

Период	Производство в млрд. руб.
Январь-июнь 2018	43,71
Январь-июнь 2019	40,64
Январь-июнь 2020	27,43

Согласно данным таблицы 4 производство ювелирных изделий с января 2018 г. по июнь 2020 г. снизилось с 43,71 до 27,43. Это на 16,28 млрд. руб. меньше или на 37,2%.

Объем розничных продаж также значительно сократился - примерно на 70%. Это связано отчасти и с сокращением потока туристов, существенно сократившегося из-за ограничений, связанных с Covid-19. Только на туристов из Китая раньше приходилось около 15% продаж ювелирных изделий.

В это же время цены на металлы наоборот значительно выросли. Цены на камни так же выросли примерно на 30%. В таблице 5 представлены статистические данные с 2019 года по 2020 год о росте цен на золото и серебро.

Таблица. 5. Изменение цены на золото и серебро в рублях за 1 грамм с 30.01.2019 по 14.08.2020 год

Период	Вид металла и цена в руб. за грамм	
	Золото	Серебро
30.01.2019	2791	31,62
31.12.2019	3008	35,48
28.03.2020	4052	36,03
30.06.2020	3978	40,27
14.08.2020	4570	62,12

Согласно таблице, мы видим, как цена на золото выросла на 1779 руб. За гр. Или на 38,9%, а на серебро на 30,5 руб. За гр. Или на 49.09%

Многие были вынуждены приостановить работу или закрыть свои предприятия и магазины из-за невозможности производить новые изделия, отсутствие спроса на уже введённые в оборот изделия, закрытия многих общественных мест, таких как торговые центры, ювелирные выставки. Не смотря на данную статистику ювелирная отрасль не была причислена к наиболее пострадавшим. Вероятней всего это произошло из-за мнения о том, что ювелирные изделия — это драгоценный продукт.

Однако после ослабления Covid-19 пришло время восстановления экономики. Рассмотрим ювелирную отрасль в этот период. Для этого рассмотрим в таблице 6 статистику производства ювелирных изделий и статистику розничных продаж этих изделий в тот период, а также в предыдущие годы (для сравнения).

Таблица. 6. Производство ювелирных изделий в млрд. руб. с 2017 г. по 2018 г. [3]

Период	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	1 пол угодие 2022 г.
	Производство в млрд. руб.	2,95	2,07	2,83	2,71	
Розничная продажа в млрд. руб.	26,85	23,59	24,29	24,42	365,89	161,58

Как видно из таблицы 6 общая стоимость производства ювелирных изделий с 2017 года по 2022 год снизилась с 82,95 млрд. руб. до 60,26, то есть на 22,69 млрд. руб. или на 27,35%. Отметим, что в 2021 году после того, как бизнес начал оправляться от Covid-19, производство увеличилось на 23,31 млрд. руб. или на 28,1%, но к 2022 году производство резко упало на 46 млрд. руб. или на 43,29%.

Согласно таблице 6 розничная продажа ювелирных изделий упала с 226,85 млрд. руб. в 2017 году до 161,58 млрд. руб. в 2022 году. Это на 65,27 млрд. руб. или на 28,7%. Отметим, что в 2021 году розничные продажи увеличились на 23,31 млрд. руб. или на 28,1%, но к 2022 году, по сравнению с предыдущим годом резко упали на 204,31 млрд. руб. или на 55,83% [3]

Отчего произошли такие изменения. Конечно, на это повлияли экономические санкции и общая обстановка в мире. В нашей стране начались проблемы с логистикой, из-за санкций снова пострадал импорт камней и ювелирных изделий, а также оборудования. Российские компании и ИП больше не могут экспортировать свою продукцию как раньше.

Не смотря на закрытие многих бутиков иностранных брэндов, что с одной стороны открыло новые горизонты для крупных Российский ювелирных предприятий, малый и средний бизнес вновь понёс убытки из-за роста цен на сырьё и падение платёжеспособного спроса, на который повлияло не только снижение доходов населения, но и повторное уменьшение количества туристов из других стран. Импорт изделий для розничной продажи так же упал.

Далее рассмотрим изменения, внесенные в законодательство Российской Федерации, оказавшие влияние на ювелирный бизнес России.

01.04.2022 года Постановлением №270 были приняты нормы об обязательной маркировке. Это увеличило финансовую нагрузку на ведение бухгалтерского учёта в ювелирном бизнесе. Об этом подробнее уже говорилось в выше.

09.03.2022 был принят Федеральный закон “О внесении изменений в часть вторую налогового кодекса Российской Федерации” от 09.03.2022 N 47-ФЗ, согласно которому НДС на покупку золотых слитков для физических лиц была отменена, но одновременно была введена поправка об отмене специальных налоговых режимов для ювелирного бизнеса.

Все участники ювелирной отрасли должны перейти на общую систему налогообложения. Этот закон вступил в силу с 01.01.2023. Соответственно, п.3. ст. 346.12 НК РФ дополнен пп.22: «организации и ИП осуществляющие оптовую и розничную торговли, производство ювелирных изделий больше не вправе применять УСН».

Пункт 6 ст.346.43 НК РФ дополнен подпунктом 8, вследствие чего ювелиры не могут применять и патентную систему налогообложения (далее – ПНС). Все должны перейти на ОСНО.

До 2023 года, предприятия могли работать по УСН, если у производства выручка меньше 219,2 млн. руб. в год и штат меньше 130 рабочих. А ИП могли применять ПНС, если их доход меньше 60 млн. руб. в год и сотрудников до 15 человек в случае, если это предусмотрено региональной властью.

Если ежегодный доход компании превышает 164,4 млн. руб., то налог составлял 8% с дохода и 20% с разницы доход/расход. А у кого доходы меньше, то регионы могли наоборот снизить ставку налога до 1% и 5% соответственно. Для ИП на ПНС нужно было рассчитывать индивидуальную сумму налогов, но каждый регион мог сам решать можно или нет пользоваться ИП патентом.

А с 2023 года, с переходом на ОСНО юридические лица должны уплачивать налог на прибыль - 20% и НДС - 20%. Формирование налоговой базы для организаций по методу начисления. Для ИП уплата налогов по следующим ставкам: НДС - 20% и НДС/ФЛ по ставке 13-15%.

Если ИП работает без сотрудников и применяет ОСНО, ему нужно сдавать декларацию по НДС каждый квартал и 3-НДФЛ каждый год. Если ИП нанимает сотрудников, то он сдает 6-НДФЛ, отчитывается в Социальный Фонд России и предоставляет единый расчет по страховым взносам.

Компании на УНС или ПНС могли использовать фискальный накопитель в ККТ со сроком действия 36 месяцев, а на ОСНО нужен фискальный накопитель, но уже на 15 месяцев, если ведутся продажи изделий. Это ведет к тому, что предприниматель будет чаще его менять, а, соответственно, для него это будет гораздо дороже. При оказании услуг можно пользоваться накопителем на 36 месяцев. При смене налогового режима необходима перерегистрация в ФНС, а в соответствие со ст.1.1. и 2 Федерального закона от 22.05.2003 N 54-ФЗ «О применении контрольно-кассовой техники при осуществлении расчетов в Российской Федерации» замена налогового режима в настройках онлайн-кассы для корректной информации в чеках. По мнению многих предпринимателей переход на ОСНО ведет к увеличению цен на 20% производителями и на 50% в розничных магазинах. При УСН рентабельность предприятий составляет примерно 10,4%, а на ОСНО будет 6%. При отсутствии изменений цен рентабельность может составить «-2%». Для сохранения рентабельности на среднем уровне для ювелирной отрасли (8-12%) для старых запасов продукции придется проиндексировать стоимость изделий на 20% и увеличивать торговую наценку магазина на 75-110%.

Сравнивая количество субъектов малого и среднего бизнеса в ювелирной отрасли приходим к выводу, что за один месяц – с 10 декабря 2022 года по 10 января 2023 года – ювелирный бизнес потерял 914 субъектов МСБ, в то время как за предыдущие 11 месяцев 1197. Это сравнимые величины. За месяц потери составили 8,4%, а за 11 месяцев 9,9%. Это свидетельствует о резком ухудшении условий ведения бизнеса для малого и среднего предпринимательства.

Динамика МСБ в целом по стране кардинально отличается от тенденции, существующей в ювелирной отрасли.

На резкое снижение количества МСБ в ювелирной отрасли России оказали влияние:

- ужесточение мер контроля в ювелирной отрасли;
- падение спроса и меры, предпринятые во время эпидемии Covid-19;
- новое падение платежеспособного спроса на ювелирные изделия вследствие изменений международной обстановки и введения более жестких экономических санкций против России;
- введение обязательной маркировки ювелирных изделий;
- запрет субъектам МСБ, работающим в ювелирной отрасли, применять УСН и ПСН.

Россия единственная страна во всем мире, где золото и бриллианты контролируются государством, а ювелирная отрасль относится к ведомству Минфина, который каждое изделие оценивает с точки зрения оборота драгоценных металлов определённой пробы. Из-за ужесточения законов сократилось число произведённых ювелирных изделий. Золото на 12,1% в млн. шт. и на 15% масса тонн, серебро на 81% и на 84% соответственно. [4].

С начала 2023 года вся отрасль перешла на ОСНО. Это привело к еще большим затратам на производство, закупку сырья, ведения бухгалтерского учёта и отчетности, а также на конечную сумму ювелирных изделий. Это поспособствовало не только закрытию предприятий, снижению прибыли и усложнению, подорожанию производства и торговли, но и сокращению рабочих мест, заработной платы рабочих.

В целом можно констатировать, что ювелирная отрасль не получила поддержки со стороны государства. Кроме того, были ужесточены меры контроля в ювелирной отрасли. Изменено налоговое законодательство, которое не оставило субъектам МСБ, работающим в ювелирной отрасли возможности использовать специальные налоговые режимы. Все эти меры не сильно бьют по крупному ювелирному бизнесу, но убивают малый и средний бизнес.

Обратим внимание, что в Казахстане с 1 января 2023 года вводится система льгот для ювелирной отрасли, в том числе по НДС. А в России МСБ этой же отрасли переводят на уплату НДС. Это делает такой бизнес в не конкурентоспособным.

Считаем, что для сдерживания сокращения малых и средних предприятий ювелирного бизнеса следует включить МСБ ювелирной отрасли в число нуждающихся в государственной поддержке и оказать её в полной мере. Следует отменить изменения от 01.01.2023 года об отмене УНС и ПНС и перехода на ОСНО для всей отрасли. Также необходимо помочь предприятиям возместить расходы на оборудование и программы автоматизации оптовой и розничной торговли для работы ГИИС ДМДК. Для ввести меры поддержки на отраслевом федеральном и региональном уровне финансового обеспечения для закупки оборудования и профессионального программного обеспечения для работы с ГИИС ДМДК.

Список литературы

1. Внесение сведений в ГИИС ДМДК. URL: <https://probpalata.gov.ru/vnesenie-svedenij-v-giis-dmdk/> (дата обращения: 24.02.2023)
2. Уткин Э.Ю. Доклад «Ювелирная отрасль в 2020 году. М: Генеральный директор Ассоциации «Гильдия ювелиров России». URL: <https://agjr.ru/press-center/news/2020/8/doklad-yuvelirnaya-otrasl-v-2020-godu> (дата обращения: 14.03.2023).
3. Изменения инвестиционной привлекательности ювелирного бизнеса в России с 2017 по 2022 годы. М: «Гильдия ювелиров России». URL: <https://agjr.ru/press-center/news/2023/1/izmenenie-investicionnoj-privlekatelnosti-yuvelirnogo-biznesa-v-rossii-s-2017-po-2022-gody> (дата обращения: 24.01.2023).
4. Ювелирная отрасль России: 10 лет спустя (аналитика) М: Гильдия ювелиров России. URL: <https://agjr.ru/press-center/news/2023/2/yuvelirnaya-otrasl-rossii-10-let-spustya-analitika> (дата обращения: 14.02.2023).

References

1. Vnesenie svedenij v GIIS DMDK. URL: <https://probpalata.gov.ru/vnesenie-svedenij-v-giis-dmdk/> [Entering information into GIIS DMDK] (date accessed: 24.02.2023)
2. Utkin Je. Ju. Doklad "Yuvelirnaja otrasl' v 2020 godu. URL: <https://agjr.ru/press-center/news/2020/8/doklad-yuvelirnaya-otrasl-v-2020-godu> [Utkin E. Y. Report "Jewelry industry in 2020.] Moscow: General Director of the Association "Guild of Jewelers of Russia" (date accessed: 14.03.2023)
3. Izmeneniya investicionnoj privlekatel'nosti yuvelirnogo biznesa v Rossii s 2017 po 2022

gody. URL: <https://agjr.ru/press-center/news/2023/1/izmenenie-investicionnoj-privlekatelnosti-yuvelirnogo-biznesa-v-rossii-s-2017-po-2022-gody> [Changes in the investment attractiveness of the jewelry business in Russia from 2017 to 2022.] Moscow:"Guild of Jewelers of Russia" (date accessed: 24.01.2023)

4. Juvelirnaja otasl' Rossii:10 let spustja(analitika) URL: <https://agjr.ru/press-center/news/2023/2/yuvelirnaya-otrasl-rossii-10-let-spustya-analitika> [Jewelry industry of Russia:10 years later (analytics)] Moscow:"Guild of Jewelers of Russia" (date accessed:14.02.2023)

УДК 657.631

П. В. Дмитриева

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

СРАВНЕНИЕ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЁТНОСТИ МУЗЫКАЛЬНЫХ ЛЕЙБЛОВ

© П. В. Дмитриева, 2023

В представленной работе рассмотрены два крупных музыкальных лейбла России и Казахстана. Сейчас рынок перенасыщен различными музыкальными группами и артистами не только в России, но и за рубежом. Большое количество компаний каждый год выпускает новых артистов и продолжает продвигать старых на рынке шоу-бизнеса. Цель данной работы – сравнить финансовое положение двух компаний и то какое влияние каждая из них оказывает на экономическую свою страны.

Ключевые слова: Бухгалтерская отчётность, финансовая отчётность, музыкальный лейбл, выручка, прибыль.

P. V. Dmitrieva

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

COMPARISON OF FINANCIAL STATEMENTS OF MUSIC LABELS

In the presented work, two major music labels of Russia and Kazakhstan will be considered. Now the market is oversaturated with various musical groups and artists not only in Russia, but also abroad. A large number of companies release new artists every year and continue to promote the old ones in the show business market. The purpose of this work is to compare the financial situation of two companies and the impact they have on the economic market of the country.

Keywords: Accounting statements, financial statements, music label, revenue, profit.

Рассмотрим российский музыкальный лейбл Black Star. В России существует более 80 музыкальных лейблов, Black Star – один из наиболее известных. В частности, из-за того, что его основателем и нынешним владельцем является Тимур Юнусов (Тимати). Также бывшим участником этого лейбла был Егор Крид.

Музыкальный лейбл Black Star был основан в 2006 году. За 13 лет из маленькой компании единомышленников он вырос в российский мейджор-лейбл, став лидером на отечественном рынке по соотношению количества состоявшихся хитов к выпускаемым песням. Артисты лейбла получили все музыкальные награды в стране, а их песни находятся в эфире большинства музыкальных телеканалов и радиостанций России и СНГ. Музыкальный лейбл стер собственные границы, выйдя за рамки одного музыкального жанра и подписав 13 музыкантов различных стилей - от рэпа/хип-хоп до поп-музыки [3].

Основными направлениями компании являются:

- Менеджмент и продвижение артистов.
- Лицензирование музыкального и видео-контента.
- Организация собственных концертов и музыкальных фестивалей.
- Реклама.
- PR сопровождение проектов компании.

Несмотря на то, что эта компания позиционирует себя как музыкальный лейбл, она занимается также другими видами деятельности. Такими как продажа одежды, бургеров, предоставление услуг в сфере киберспорта, предоставление спортивных услуг и многое другое. Но чтобы не быть разносторонней организацией и не заниматься всем и сразу, владельцы Black Star просто открыли

дополнительные компании, которые узко направлены и развиваются только в свой отрасли. В таблице 1 представлена выручка и прибыль рассматриваемой компании за 4 года.

Можно отметить, что выручка Black Star с 2018 по 2020 год снижалась, при этом в 2019 году при снижении выручки по сравнению с 2018 годом на 32%, прибыль выросла на 4%, что очень необычно. В 2020 году выручка упала ещё на 33%, но теперь уже прибыль упала на 112%, то есть компания получила убыток. Это, видимо, было связано с пандемией. В 2021 год выручка компании почти достигла уровня 2019 года, но при этом прибыль была менее 40% от прибыли 2019 года и составила 21 759 тыс. рублей [1].

Таблица 1. Выручка и прибыль Black Star с 2018 по 2021 гг.

Год	Выручка в тыс. руб.	Чистая прибыль в тыс. руб.
2018	941 147	55 204
2019	642 756	57 584
2020	428 970	- 6 994
2022	626 561	21 759

Несмотря на то, что Black Star получают доход в основном от своих артистов, так же есть компании, которые дополнительно приносят доход этому музыкальному лейблу. Одной из таких компаний является Black Star Foods. Её владельцем и генеральным директором является Юрий Левитас.

В то время как существовал музыкальный лейбл Black Star, Юрий Левитас не имел к нему никакого отношения. Сначала он занимался своим бизнесом (открыл первый в Москве лаундж-клуб One More Club), но потом продал его. Познакомившись с Тимуром Юнусовым (Тимати), он предложил ему создать совместный проект и открыть сеть ресторанов быстрого питания. Уже в 2016 году в Москве открылся первый ресторан сети Black Star Burger. Успех был большим. Всего за три месяца компании удалось окупить средства, которые были инвестированы в этот ресторан. Эта сумма составляла около 20 миллионов рублей [3].

Black Star Burger работает до сих пор и продолжает приносить доход музыкальному лейблу. В России на данный момент открыто более 130 ресторанов, а также есть дочерние компании в странах ЕАЭС и США. В таблице 2 представлены выручка и чистая прибыль Black Star Burger за 4 года [1].

Таблица 2. Выручка и прибыль Black Star Burger с 2018 по 2021 гг.

Год	Выручка в тыс. руб.	Чистая прибыль в тыс. руб.
2018	94 754	53 963
2019	100 810	91 361
2020	29 652	15 247
2021	43 570	39 982

Из таблицы 2 видно, что, начиная с 2019 года прибыль компании снижалась. Такое возможно из-за пандемии в 2020 году, а 2021 год можно считать периодом восстановления. Велика вероятность того, что в будущем прибыль Black Star Burger вернётся к значению 2019 года.

Помимо закусочной, которую Тимати открыл вместе с Юрием Левитасом, он также создал собственный бренд одежды Black Star Wear, выражающий истинный дух уличного стиля. Одежда этой марки применяется не только для формирования сценических образов. Большинство людей, любителей стиля Street Style Wear, по достоинству оценили бренд, созданный Тимати. Они отметили его комфортным и универсальным продуктом. Тимур выражает индивидуальный вкус и не пытается выделиться на фоне других броскими расцветками и сочной палитрой. Линейка одежды выполнена в сдержанном стиле и придётся по вкусу далеко не каждому.

Магазины Black Star Wear открылись ещё в 2010 году. И сейчас судя по финансовой отчётности (последняя составлена на 2020 год), они уже закрылись. Но продажа одежды продолжается через официальный сайт бренда. В таблице 3 представлена выручка и прибыль этой компании за три года, ещё до закрытия магазина [1].

Таблица 3. Выручка и прибыль Black Star Wear с 2018 по 2020 гг.

Год	Выручка в тыс. руб.	Чистая прибыль в тыс. руб.
2018	9 832	346
2019	10 969	815
2020	1 724	0

Из данных таблицы видно, что чистая прибыль в 2020 году составила 0 рублей. Вероятно, это послужило причиной закрытия магазинов.

Тимати так же владеет ещё одним бизнесом - компьютерными клубами. Проект под названием Black Star Gaming был создан для организации турниров и формирования собственной профессиональной лиги по киберспорту. Согласно финансовой отчётности этой компании выручка и, соответственно, прибыль за 2020 год составили 0 рублей. Также себестоимость, управленческие расходы, коммерческие расходы и прочие расходы тоже нулевые. Это вызывает удивление, учитывая, что компьютерный клуб фактически находится в Москве и помимо предоставления услуг компьютерных игр и организации турниров в области киберспорта, клуб также продаёт напитки, еду и предоставляет кальян.

В 2021 году выручка клуба также составила 0 рублей, но прибыль уже отрицательная и составила 61 тыс. руб. Но не смотря на всё это клуб по-прежнему открыт и работает. [1]

Ещё одним успешным бизнес проектом Тимати является открытие барбершопов. Начиная с малого, Тимати смог раскрутить дело и преуспеть в нём. Сеть «13byblackstar» успешна, как в столице, так и других городах. Конечно, для развития дела необходимо иметь соответствующие инвестиции. К примеру, в 2018 году вклад в открытие одной точки барбершопа в Санкт-Петербурге составлял около 10 миллионов рублей. За год филиалу удавалось принести окупаемость своему вкладчику.

Сегодня сеть «13 by Black Star» продолжает ассоциироваться с имиджем рэпера. Марка все также остается узнаваемой, что позволяет налаживать контакты с постоянными и новыми клиентами. В таблице 4 представлены выручка и прибыль барбершопа [1].

Таблица 4. Выручка и прибыль 13 by Black Star с 2018 по 2020 гг.

Год	Выручка в тыс. руб.	Чистая прибыль в тыс. руб.
2018	0	- 65
2019	16 906	2 099
2020	12 782	- 485

Из данных таблицы видно, что 2018 году был убыток, но это не удивительно, поскольку «13 by Black Star» только открылось, нужно было время, чтобы проект начал приносить прибыль. В 2020 году также можно наблюдать отрицательную прибыль, которая вероятней всего связана с пандемией.

На этом бизнесы Тимати не заканчиваются. Black Star Fitness – первый фитнес-проект Тимура Юнусова. Клуб класса люкс располагается на двух этажах небоскреба Mercury Tower в деловом центре Москва-Сити. Общая площадь клуба составляет 3500 кв. м. На реализацию такого большого проекта у него ушло 3 года. Black Star Fitness открылся в декабре 2019. Но уже в 2020 году закрылся. Сначала писали, что клуб закрыт по техническим причинам, потом клиенты увидели, что помещение фитнес-клуба сдаётся в аренду. Также клуб был закрыт из-за ковидных ограничений. Люди, которые купили годовые абонементы остались без спортзала и без денег, потому что клуб не хотел их возвращать. Бизнес стал убыточным, и Тимати вышел из него. На данный момент на официальном сайте Black Star Fitness указано, что фитнес-клуб закрыт и что все обязательства перед клиентами будут выполнены в полном объёме. В отношении текущих клиентов клуба будут предложены абонементы в другие спортивные сетевые клубы, либо возвращены деньги по уже действующим картам [3].

Вероятно, Black Star Fitness являлся не большим ответвлением от основного бизнеса Тимати – музыкального лейбла Black Star. Поскольку у Black Star Fitness ИНН точно такой же, как и у музыкального лейбла. Поэтому невозможно увидеть точные доходы и прибыль (убыток) конкретно фитнес-клуба.

У Тимура Юнусова есть ещё два небольших бизнеса. Black Star Karting и Black Star Car Wash. Black Star Karting это первый электрический картинг России. Он находится как в Москве, так и в Санкт-Петербурге. Картинг – вид спорта и развлечения, гонки на картах — простейших гоночных автомобилях без кузова и, чаще всего, с открытыми колёсами. Скорость карта может достигать 260 км/ч. Конкретно в Black Star Karting можно просто прокатиться на картах, но также там устраивают соревнования.

Black Star Car Wash – это ещё один проект Тимати, связанный с автомобильной мойкой. Но по последней информации из интернета, известно, что Тимур покинул проект ещё на стадии разработки.

Black Star Car Wash и Black Star Karting также как и Black Star Fitness не являются отдельными компаниями. Они принадлежат Black Star, поскольку их ИНН одинаковый. Поэтому невозможно проверить какую прибыль приносит каждый бизнес по отдельности.

Был полностью рассмотрен музыкальный лейбл Black Star, а также компании, которые приносят ему дополнительный доход и бизнес, который Тимати открывал либо сам, либо с партнёром.

Со стороны Казахстана будет рассмотрен менее известный музыкальный лейбл JUZ ENTERTAINMENT. В России про него мало знают, но в Казахстане это довольно известный и крупный музыкальный лейбл. Из-под его крыла вышла группа Ninety One. Не самая известная группа, но тем не

менее она приносит основной доход компании. Артисты, дебютировавшие в JUZ ENTERTAINMENT – это Ninety One и Alba.

Казахский лейбл и менеджмент-агентство, были основаны в 2014 году казахским певцом Ерболатом Бедельханом. Компания издает музыку в жанрах Q-pop, Dance, EDM и хип-хоп. В частности, сотрудничает с артистами Ninety One и Alba [2].

В отличие от Black Star Juz Entertainment не может похвастаться таким количеством компаний, которые приносят дополнительный доход. Этот музыкальный лейбл развивается только в музыкальной сфере и сосредоточен на продвижении своих артистов. Из-за этого выручка Juz Entertainment по сравнению с Black Star гораздо меньше.

Данных о финансовой отчётности рассматриваемой казахской компании не удалось найти, есть только сведения о её выручке и налоговых отчислениях. Поэтому сравнивать два музыкальных лейбла можно только по этим двум пунктам. Все суммы пересчитаны в рубли по курсу соответствующего года. В таблице 5 представлена выручка компании за 5 лет [2].

Таблица. 5. Выручка Juz Entertainment с 2018 по 2022 гг.

Год	Выручка тыс. руб.
2018	261 346
2019	291 361
2020	88 007
2021	72 658
2022	132 705

По данным таблицы видно, что выручка компании до 2019 увеличилась, а в 2020 году произошёл резкий спад. Причиной этому может быть пандемия. В 2020 году были запрещены все массовые мероприятия, в том числе и концерты. Выручка компании упала, но про прибыль мы ничего не можем сказать поскольку, данных найти не удалось.

Сравнивать две компании и их выручку можно лишь исключительно опираясь на доход от артистов. Поскольку Juz Entertainment развивается как музыкальный лейбл и не имеет дополнительных источников дохода (информация только из открытых бесплатных источников) как у Black Star.

Также мы не можем посчитать всю выручку, которую получают Black Star от дополнительных компаний.

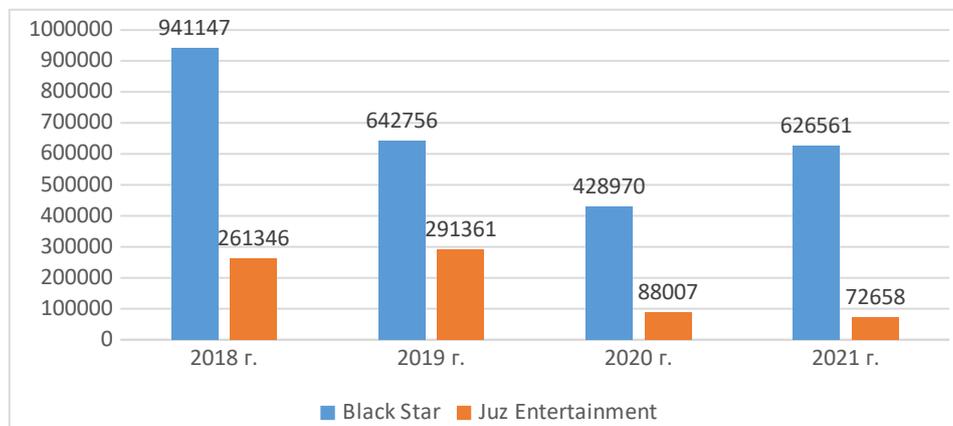


Рисунок.1. Выручка компаний Black Star и Juz Entertainment с 2018 по 2021 гг.

Даже несмотря на то, что сравнений компаний идет чисто по выручке от артистов, на диаграмме видно, что Juz Entertainment сильно уступает Black Star.

Ещё один критерий по которому мы можем сравнить эти две компании - это налоговые отчисления, а именно налог на прибыль.

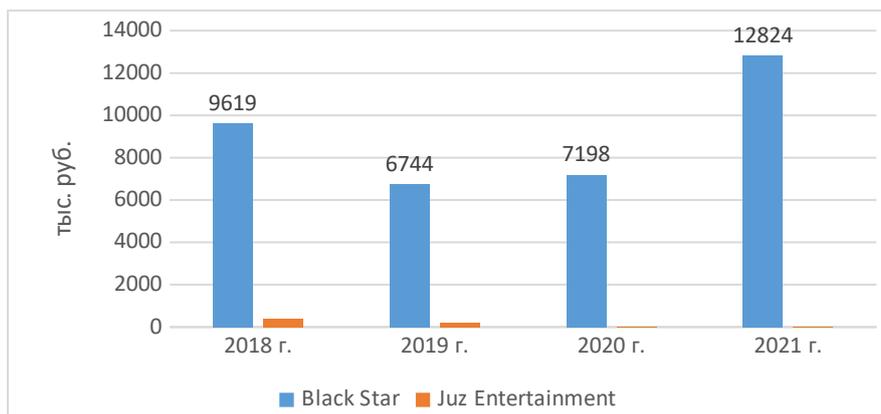


Рисунок.2. Налог на прибыль компаний Black Star и Juz Entertainment с 2018 по 2021 гг.

Согласно данным на рисунке 2 видно, что налоговые отчисления Black Star и Juz Entertainment в бюджетные системы своих стран сильно отличаются. Прибыль у Black Star значительно выше. Также можно сказать, что налог, который уплачивает российский музыкальный лейбл больше, чем у казахстанского лейбла. В 2018 году у Black Star налог был больше в 24 раза, а 2021 году уже почти в 1000 раз больше чем у Juz Entertainment. Хотя у нас и нет данных о прибыли компании, судя по налогам, уплачиваемым казахстанским музыкальным лейблом можно сказать, что прибыль Juz Entertainment мало того, что меньше чем у Black Star так она ещё и с каждым годом снижалась. Тоже самое можно сказать про выручку Juz Entertainment, она с каждым годом становилась всё меньше и меньше. Но в отличии от налогов, выручка Black Star больше в два-три раза, чем у казахстанского лейбла. Такая ситуация может возникать, если у казахстанской организации есть налоговые льготы и она их использует. Поэтому величина налогов может дать только характеристику того, на сколько организация пополняет бюджет своей страны, но не может полностью дать информацию о её действительной прибыли.

Исходя из всего выше сказанного можно сделать вывод, что Juz Entertainment сильно уступает Black Star как в выручке, так и в прибыли. И поскольку открытых источников, в которых можно найти финансовую отчётность казахстанского музыкального лейбла не найдено, то можно анализировать только выручку компании и налог на прибыль, который она уплачивает. Даже по этим данным можно смело утверждать, что прибыль Juz Entertainment значительно меньше, чем у Black Star. Конечно же для более полного анализа необходимо иметь бухгалтерскую отчетность обеих организаций и их учётную политику, чтобы понимать, какие методы используются ими в бухгалтерском учёте. Очень важно какие налоговые системы применяют организации, какова налоговая база и ставка налога. Также при сравнении компаний, представляющих шоу бизнес, конечно же важен размер аудитории артистов. Российская аудитория больше, считаем, что это тоже является существенным фактором, влияющим на выручку компании.

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры бухгалтерского учета и аудита Александрова М.Г.

Senior lecturer of the department of accounting and audit Aleksandrova Marina Gennadevna.

Список литературы

1. Москва [Электронный ресурс] // ФНС: Федеральная налоговая служба Официальный сайт URL: <https://www.nalog.gov.ru/rn77/> (дата обращения 8.04 2023)
2. Statsnet [Электронный ресурс] // Juz Entertainment: Проверка контрагентов Казахстан/Алматы JUZ ENTERTAINMENT, TOO URL: <https://statsnet.co/companies/kz/40223394> (дата обращения 8.04 2023)
3. Black Star [Электронный ресурс] // Black Star: Официальный сайт музыкального лейбла URL: <https://black-star.ru> (дата обращения 8.04 2023)

References

1. Moskva [Elektronnyj resurs] // FNS: Federal'naya nalogovaya sluzhba Oficial'nyj sajt URL: <https://www.nalog.gov.ru/rn77/> (data obrashcheniya 8.04 2023)
2. Statsnet [Elektronnyj resurs] // Juz Entertainment: Proverka kontragentov Kazahstan/Almaty JUZ ENTERTAINMENT, TOO URL: <https://statsnet.co/companies/kz/40223394> (data obrashcheniya 8.04 2023)

3. Black Star [Elektronnyj resurs] // Black Star: Oficial'nyj sayt muzykal'nogo lejbla URL: <https://black-star.ru> (data obrashcheniya 8.04 2023)
УДК 339.9

Н.А. Вершок, М.В. Смирнова

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

РАСШИРЕНИЕ ГРАНИЦ ЕАЭС: НОВЫЕ УЧАСТНИКИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

© Н.А. Вершок, М.В. Смирнова, 2023

В статье "Расширение границ ЕАЭС: новые участники и перспективы" рассматривается процесс расширения Евразийского экономического союза (ЕАЭС) за счет присоединения новых стран. В статье анализируются перспективы присоединения Узбекистана, Таджикистана и других государств к ЕАЭС. Особое внимание уделяется экономическим, политическим и правовым аспектам расширения ЕАЭС, а также его влиянию на участников. Работа может стать полезным инструментом для экспертов, политиков и бизнесменов, интересующихся проблемами интеграции на постсоветском пространстве.

Ключевые слова: расширение, границы, ЕАЭС, участники, перспективы, постсоветское пространство, Евразия, региональные союзы, интеграция, суверенитет, экономические интересы, товарооборот, Россия, Беларусь, Казахстан, Армения, Киргизия.

N.A. Vershok, M.V. Smirnova

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

EXPANSION OF THE EURASIAN ECONOMIC UNION: NEW PARTICIPANTS AND PERSPECTIVES

© N.A. Vershok, M.V. Smirnova, 2023

The article "Expansion of the EAEU Borders: New Members and Prospects" discusses the process of expanding the Eurasian Economic Union (EAEU) through the accession of new countries. The article analyzes the prospects of Uzbekistan, Tajikistan, and other states joining the EAEU. Special attention is paid to the economic, political, and social aspects of the EAEU expansion, as well as its impact on the members. The article could be a useful tool for experts, policymakers, and businessmen interested in integration issues in the post-Soviet space.

Keywords: expansion, borders, EAEU, participants, prospects, post-Soviet space, Eurasia, regional unions, integration, sovereignty, economic interests, trade turnover, Russia, Belarus, Kazakhstan, Armenia, Kyrgyzstan.

В современном мире глобализация и интеграционные процессы приобретают все большее значение. К числу таких проектов можно отнести Евразийский экономический союз (рис. 1), созданный в 2015 году Россией, Беларуссией, Казахстаном, Арменией и Киргизией. Основной целью данного проекта является укрепление экономических, политических и культурных связей между этими странами. В период с 2015 по 2023 годы в ЕАЭС приняли участие 5 стран, но на данный момент уже имеются перспективы присоединения новых стран к этому экономическому союзу.

Одним из новых кандидатов на вступление в ЕАЭС является Узбекистан, обладающий значительным рынком и населением, а также богатыми ресурсами, что может привести к новым возможностям для развития евразийской экономики. Кроме того, имеются перспективы приема в ЕАЭС Азербайджана, Таджикистана и немалого количества других государств.

В рамках данной статьи мы рассмотрим перспективы расширения границ ЕАЭС и его влияние на экономику, политику и социальные аспекты участников. Будут рассмотрены особенности потенциально новых участников, а также возможные плюсы и минусы их вступления в союз. В статье будут проанализированы возможности, открывающиеся для участников ЕАЭС в будущем, при совместном развитии экономического региона.



Рис. 1. Эмблема ЕАЭС

Тема расширения границ ЕАЭС и перспектив включает многие важные аспекты, не только в отношении экономических и торговых отношений, но также политической стабильности и социального развития участников. Поэтому, осмотрев преимущества и недостатки расширения, мы можем составить более полную картину путей развития Евразии в экономическом, политическом и социальном планах.

Перспективы расширения границ ЕАЭС (рис. 2) являются важной темой для развития экономической, политической и социальной сфер всех его участников. Расширение границ ЕАЭС произойдет с присоединением новых государств и обеспечит большее развитие единого рынка товаров, услуг и инвестиций.



Рис. 2. Границы Евразийского экономического союза в 2023 году

Экономическая сфера. Расширение границ ЕАЭС приведет к увеличению объема экономики региона и укреплению единого рынка труда, что создаст новые рабочие места. Кроме того, это позволит разделить ресурсы, основанные на географических и экономических преимуществах, и получить большую экономическую выгоду. Рост общественных инвестиций и коммерческих проектов ожидается в любой форме от расширения границ ЕАЭС.

Политическая сфера. Расширение границ ЕАЭС послужит укреплению политической мощности региона и повышению регуляторных функций государств участников союза. Это сделает работу казначейств и национальных министерств экономики более эффективной и установит новые правила для рынка.

Социальная сфера. Большая часть населения ЕАЭС живет в городских районах, и расширение границ союза создаст для жителей новые возможности для доступа к товарным рынкам, образованию и культурным возможностям. Это приведет к увеличению стандартов жизни и улучшению условий для равной доступности для всех граждан.

Таким образом, расширение границ ЕАЭС будет способствовать росту экономики, укреплению политической мощности и улучшению условий жизни граждан. И это может быть свидетельством того, что ЕАЭС станет крупным региональным экономическим союзом, где члены будут тесно взаимодействовать в политических, экономических и социальных областях.

Особенности потенциально новых участников: гипотетические преимущества и недостатки их вступления в союз. На данный момент в числе государств-наблюдателей ЕАЭС состоят: Молдова, Узбекистан и Куба. Они имеют право по приглашению участвовать в заседаниях Союза, но не могут влиять на решения, принимаемые высшими органами Евразийского объединения.

Соглашения ЕАЭС о свободной торговле подписаны уже с Сингапуром, Вьетнамом, Сербией и Ираном. А на стадии переговоров о вступлении находятся Египет, Индонезия, Израиль и вышеупомянутый Иран. На фоне перечисленного неподдельный интерес к Евразийскому экономическому союзу проявляют Монголия и ОАЭ.

Гипотетические преимущества и недостатки вступления государств в ЕАЭС (Евразийское экономическое сообщество) могут быть разнообразными. Вступление Молдовы позволит этой стране расширить предпринимательские возможности и упростить экспорт в Россию и другие страны ЕАЭС. Но недостатком может стать зависимость от экономики России и дальнейшего развития евразийской интеграции.

Узбекистан сможет получить доступ к более крупным рынкам и увеличить внешнеторговый оборот, а также получить поддержку при развитии торгово-экономических отношений с другими государствами членами ЕАЭС. Однако недостатком может стать негативное влияние на национальную экономику ограничений в свободном экспорте своих товаров и услуг.

Вступление Кубы в ЕАЭС могло бы принести пользу Кубе за счет поддержки в торговых отношениях со странами-участницами и налаживания тесных связей с законодательными и исполнительными органами Евразийского экономического сообщества. Но недостатком может стать ограничение свободы внутренней экономики и негативное влияние на внутреннее политическое устройство страны.

США, Европейский союз и Азиатско-Тихоокеанский регион являются главными торговыми партнерами Сингапура. Вступление Сингапура в ЕАЭС даст этой стране возможность расширить свое присутствие на евразийском рынке и получить доступ к новым возможностям сотрудничества. Но недостатком может стать высокая конкуренция на евразийском рынке и ограничения в правах национальных компаний.

Вступление Вьетнама в ЕАЭС может принести такие преимущества, как увеличение экспортных возможностей, поддержка при привлечении иностранных инвесторов и выполнении требований по международным стандартам. Однако недостатком может стать заложенная в интеграционных договорах зависимость государств-членов и ограничения свободы внутренней экономики.

Сербия может получить доступ к более крупным рынкам и налаживанию экономических отношений со странами-членами ЕАЭС. Однако недостатком может стать затруднения в ратификации интеграционных документов национальным законодательством.

В каждом случае решение о том, стоит ли вступать в ЕАЭС, должно быть принято на основе конкретной ситуации и в соответствии с национальными интересами и ожиданиями каждой из этих стран.

Актуальность совместного развития евразийского экономического союза. Развитие Евразийского экономического союза (ЕАЭС) имеет огромное значение для всех стран-членов данного союза. В настоящее время многие страны сталкиваются с трудностями, связанными с санкциями коллективного Запада. В этой связи ЕАЭС становится важным инструментом, который позволяет противостоять этим санкциям.

Важность развития ЕАЭС в первую очередь связана с экономическими преимуществами, которые получают ее члены. На начало 2023 года ЕАЭС является мощным рынком с огромным потенциалом, который в настоящее время составляет более 180 миллионов человек, 145 тысяч километров железных дорог, около 1950 тысяч километров автомобильных дорог и следующими производственными показателями за 2022 год: 611 миллионов тонн обогатенной нефти, 818 миллиардов кубических метров добытого газа, 1335 миллиардов выработанных киловатт часов, 84 миллиона тонн отлитой стали, 57,5 миллионов тонн отлитого чугуна, 48,8 миллионов тонн произведенного молока и около 150 миллионов тонн собранных зерновых культур. Присоединение к ЕАЭС позволяет странам участницам проводить обмен товарами и услугами без ограничений и, следовательно, увеличивать объемы торговых и экономических отношений.

Развитие компетенции ЕАЭС (рис. 3) также повышает конкурентоспособность стран, принимающих в ней участие. В основе ЕАЭС лежит принцип свободной торговли и подвижность капитала, что создает благоприятные условия для развития бизнеса и привлечения иностранных инвестиций. Более того, благодаря более простой таможенной процедуре и упрощенной бюрократии,

Экономической комиссии ЕАЭС удалось ускорить процесс двусторонних соглашений с третьими странами.

Санкции, наложенные коллективным западом, могут применяться не только в форме экономических ограничений, но и в виде политических и дипломатических давлений. В свою очередь, присоединение к ЕАЭС дает возможность странам-членам противостоять этим давлениям и не признавать неправомерные решения, направленные на ослабление экономической и политической позиции таких государств.

Важность развития ЕАЭС связана также с тем, что этот союз обеспечивает энергетическую безопасность для участников. Разделение инфраструктуры, ресурсов и технологий между членами ЕАЭС повышает энергетическую безопасность и стабильность обеспечения энергоресурсами для всех участников союза.

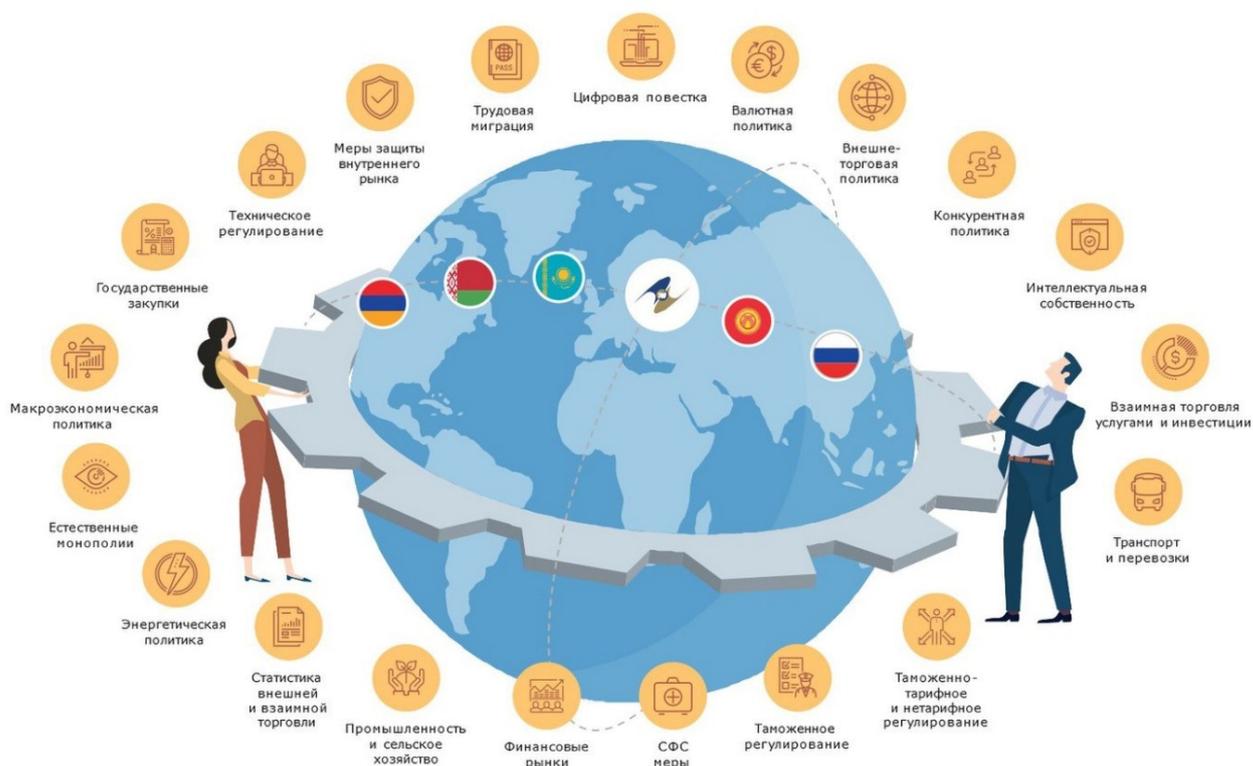


Рис. 3. Компетенция ЕАЭС

Подводя итоги, можно сказать, что вступление в ЕАЭС имеет множество преимуществ для государств-участников. Представленный союз создает условия для свободного потока товаров, услуг и капитала, облегчает процедуры таможенного контроля и регламентирует взаимодействие участников на международном уровне. Вследствие этого, происходит ускорение экономического роста, улучшение уровня жизни населения и укрепление социально-экономической безопасности стран-членов ЕАЭС. В целом, при удачной реализации перспектив развития у ЕАЭС есть все шансы стать одним из важнейших экономических блоков в мире.

Список литературы

1. Хам Ю.Ю. ЕАЭС: Проблемы и перспективы развития // Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. 2018.
2. Глазьев С.Ю. О стратегических направлениях развития ЕАЭС // Евразийская экономическая комиссия. 2020.
3. Джанталеева М.Ш. Перспективы расширения и развития ЕАЭС // Астраханский государственный университет. 2022.
4. Молчанова Е.Р. Перспективы Евразийской интеграции // Санкт-Петербургский филиал Российской таможенной академии. 2021.

References

1. Ham Ju.Ju. EAJeS: Problemy i perspektivy razvitiya // Finansovyy universitet pri Pravitel'stve Rossijskoj Federacii. 2018.

2. Glaz'ev S.Ju. O strategicheskikh napravlenijah razvitija EAJeS // Evrazijskaja jekonomicheskaja komissija. 2020.
3. Dzhantaleeva M.Sh. Perspektivy rasshirenija i razvitija EAJeS // Astrahanskij gosudarstvennyj universitet. 2022.
4. Molchanova E.R. Perspektivy Evrazijskoj integracii // Sankt-Peterburgskij filial Rossijskoj tamozhennoj akademii. 2021.

УДК 7.05

Д.С. Фролов

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

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ИНДУСТРИИ 4.0 В ОТЕЧЕСТВЕННЫХ И ЗАРУБЕЖНЫХ МОДНЫХ БРЕНДАХ ОДЕЖДЫ

Индустрия моды рассмотрена с точки зрения креативной сферы, которая активно применяет новые технологии, внедряет их в свои производственные процессы, использует в качестве Уникального Торгового Предложения (УТП), интегрирует их в свои продукты и продаёт. Проанализированы области применения инновационных технологий индустрии 4.0, учтены современные условия рынка модных брендов одежды, тенденции диджитализации. Анализ опыта внедрения индустрии 4.0 в модных брендах одежды поможет выделить основные направления применения технологий, определить наиболее эффективные для конкурентоспособности компаний и удовлетворения потребностей современных покупателей.

Ключевые слова: индустрия 4.0, модные бренды одежды, инновационные технологии, нейросети, креативная сфера

D.S. Frolov

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

AREAS OF APPLICATION OF INDUSTRY 4.0 TECHNOLOGIES IN DOMESTIC AND FOREIGN FASHION CLOTHING BRANDS

The fashion industry sees it from the point of view of the creative sector, which is actively changing technologies, incorporating them into its production processes, using them as a Unique Selling Point (USP), integrating them into products and selling them. The areas of application of innovative technologies of industry 4.0 are analyzed, modern market conditions for fashion brands, digitalization plans are taken into account. An analysis of the experience of using industry 4.0 in fashion brands will help to identify the main areas of technology that are most suitable for determining the effectiveness of companies and choosing promising prospects.

Keywords: industry 4.0, fashion brands, innovative technologies, neural networks, creative sphere

Индустрия моды – достаточно гибкая и одновременно привязанная к определённым стандартам сфера креативной деятельности, которая в современном мире включает в себя не только производителей одежды, но и компании, занимающиеся сбытом данной продукции. Это полноценный экономический сектор, нацеленный на производство и реализацию модных товаров и услуг. Гибкость данной системы заключается в том, что мода в последнее время всё больше склонна к экспериментам и главой её задачей является удержание интереса аудитории, или же своевременное переключение её внимания на другой объект, представленный новым витком развития модных тенденций.

Ярким примером креативной экономики является сфера моды. Воображение человека обретает экономическую ценность, когда результатом данного процесса становится идея. Продукт индустрии моды имеет специфическую характеристику, поскольку является исходом творческой интеллектуальной деятельности и материальной составляющей. Творческий подход модных домов, брендов одежды, дизайнеров или рекламных агентств, которые работают с ними, во многом определяет успех нового продукта, представленного перед аудиторией.

В последнее время всё большую популярность набрал сегмент «Fast-Fashion», когда бренды одежды выпускают новые коллекции несколько раз в месяц, что безусловно удовлетворяет потребностям более широкой аудитории и одновременно снижает качество производимой продукции. В то же время, в данной сфере имеются неподвижные рамки, обусловленные сезонностью выпускаемых коллекций. Крупнейшие модные дома обязаны следовать системе выпуска коллекций Spring/Summer & Fall/Winter, организация «Fashion Week» в модных столицах также подвязана именно под эти рамки. Мода циклична, это уже неоднократно доказано временем, но это не значит, что бренды не привносят ничего нового. В связи с этим, следует сделать вывод о том, что исключительно за счёт истории бренда, качества продукции, развитых каналов коммуникации и сбыта, бренду будет достаточно тяжело выжить в насколько конкурентном рынке. Именно на этом этапе на важно внедрять актуальное Уникальное Торговое Предложение (УТП).

УТП – отличительное конкурентное преимущество компании, которое побуждает покупательский мотив и укрепляет лояльность аудитории. Чаще всего под ним понимается особая функция или качество продукции, на которое и делается основной эмоциональный упор в рекламной кампании. Внедрение новых технологий и возможность аудитории испытать их на себе – отличное решение для формирования УТП и позиционирования бренда. Логично, что в ситуации, когда технологии активно развиваются, выигрывает тот бренд, который быстрее адаптируется и применяет их.

Каждой промышленной революции предшествует кризис, а Индустрия 4.0 – выход из этого положения. В 2016 году термин был введён в массовое употребление, хотя впервые был упомянут в 2011 году Давосе Клаусом Швабом [1]. В научной статье авторства Гладиной И.П., Литвенко И.Ю., Кирюхиной Е.О. под названием «Современные управленческие технологии и индустрия 4.0» приводится следующее определение: «Основная идея Индустрии 4.0 подразумевает объединение инновационных коммуникационных и информационных разработок с производственным оборудованием для максимальной автоматизации производства и эффективного контроля за всей цепью создания стоимости продукции» и с ним сложно не согласиться, хотя нужно дополнить. Со временем индустрия 4.0 коснулась не только производственных аспектов предприятия, но и коммуникационных, развлекательных и стратегических [2].

Развитие индустрии 4.0 включает в себя использование виртуальной и дополненной реальности (VR/AR) в качестве одной из важнейших технологий, которая определяет будущее. Модные бренды интегрируют данную технологию в разных этапах своей деятельности: от визуализации концепции, до включения дополненной реальности в финальный физический продукт. Для того, чтобы понимать сферы применения технологий индустрии 4.0, необходимо проанализировать уже имеющийся реализованный опыт отечественных и зарубежных брендов одежды.

Дополненная реальность (AR) отличается от виртуальной (VR) тем, что она интегрируется в настоящее время и тем самым образует синтез существующих материальных и 3D объектов в фото или видео формате. Реализуется это с помощью специального программного обеспечения, например, «Spark AR Studio», в функционал которого входит присвоение таргет-точки, связь с ней и анимация объекта дополненной реальности. Виртуальная реальность создаёт цифровую версию реального или вымышленного мира и все действия с объектом происходят исключительно внутри него. Важно понимать эту принципиальную разницу между данными понятиями, поскольку их предназначение значительно отличается друг от друга.

Технологии дополненной реальности применяются на модных показах, особенную популярность данный тренд получил во время Covid-19, когда массовые мероприятия были запрещены, в то время многие бренды проводили онлайн-показы, но были и те, кто перенёс их в полностью виртуальное пространство. Так, в 2020 году во время Недели Моды в Нью-Йорке Аниа Мвуэмба, основательница бренда Nanifa, провела показ в режиме виртуальной реальности, в котором силуэты одежды двигались на чёрном фоне без моделей, что являлось отличной альтернативой отменённой Неделе Моды в офлайн-формате.

В первую очередь, стоит отметить, что в настоящий момент уже существует полноценный маркетплейс digital-одежды. Replicant.fashion – первая онлайн платформа, которая объединяет в себе бренды, конечный продукт которых – это обработанная фотография, в которую интегрирован 3D объект одежды, существующей только в онлайн-формате. На данной площадке представлены как малоизвестные работы локальных дизайнеров, так и коллаборации крупных брендов с графическими дизайнерами, например, Puma x Regina Turbina.

Российский бренд ZNY в коллаборации с glo™ Hyper в 2020 году выпустил капсульную коллекцию одежды с эффектом дополненной реальности (AR), а также разработали собственное приложение для съёмки видео с данным эффектом, количество вещей было ограничено и выдавалось в подарок при покупке продукции glo™, так что фактически данные вещи нельзя было купить. Из этого следует сделать вывод, что ZNY были одними из первопроходцев в использовании средств дополненной реальности технологий индустрии 4.0 в индустрию моды и сделано это было не столько для развития

применения данной технологии, сколько для повышения уровня паблисити, поскольку достаточно большое количество СМИ посвятили данной коллаборации темы своих публикаций, а одежда с подобным эффектом больше не производилась этим брендом. Хотя, ZNY всё ещё продолжает использовать и адаптировать технологии индустрии 4.0 к модной сфере и в феврале 2023 года представили AR-Mirror – оффлайн примерочная digital-одежды. Как говорит сам бренд, «AR-технология – это способ не только померить вещь, не заходя в примерочные или магазины, а также новый иммерсивный опыт взаимодействия с одеждой и возможность создать уникальный контент для собственных социальных сетей» и с этим суждение сложно не согласиться. Данная технология не обязывает к покупке и даёт возможность выбора в режиме реального времени. Единственное, что для примерки онлайн-одежды нужно прийти в оффлайн точку, данный факт вызывает у аудитории бренда диссонанс в социальных сетях [3].

Однако, ZNY не первые придумали аппарат виртуальной примерки в формате зеркала, она уже была реализована Uniqlo. Также, существуют аналоги – приложения, которые позволяют примерить вещи с помощью камеры смартфона. Собственные приложения есть у таких брендов, как: Converse, H&M, Wannabe, Gucci, и у маркетплейса Lamoda. Lamoda выкупили данную технологию у белорусских разработчиков, изначально это было отдельное приложение для примерки кроссовок под названием «Wannakicks».

Локальный бренд из Санкт-Петербурга Uknow Studio сделал технологии индустрии 4.0 своим главным УТП. В каталоге товаров у бренда находятся вещи с AR-эффектом, принт на которых при наведении камеры смартфона становится объёмным и анимированным, сумка, напечатанная на 3D-принтере, концепт NFT.

Дизайнер Глеб Костин в своём бренде .Sollution использует технологии дополненной реальности для визуализации концепта вещей и аксессуаров, 3D печать для создания макетов и полноценных аксессуаров (кольца, браслеты, аксессуары для наушников, модельки персонажей и др.).

Если говорить об опыте зарубежных брендов одежды, в первую очередь стоит отметить Levi's. Американский бренд объявил о подписании сотрудничества с нейросетью Lalaland.ai, в функционал которой входит создание AI (созданных с помощью Искусственного Интеллекта) моделей несуществующих людей. У программы максимально широкие настройки и есть возможность создать максимально реалистичного аватара, функционал которого может быть разным, но Levi's решил использовать их в качестве моделей для фотосессий.

Также, следует упомянуть опыт взаимной работы социальной сети Snapchat и Amazon. В рамках данной коллаборации был внедрён моментальный поиск вещей. Пользователь останавливает видео, а на стоп-кадре искусственный интеллект распознаёт элементы одежды и аксессуаров, сразу же находит их или похожие модели на Amazon и выдаёт ссылки на них для покупки. Данный опыт имеет огромный потенциал, учитывая наличие такого рекламного инструмента, как product-placement.

Кроме того, прослеживается актуальная тенденция интеграции мира моды в NFT. Non-fungible token – невзаимозаменяемая единица учёта (токен), уникальный цифровой сертификат подлинности. То есть NFT – это какой-либо digital-объект, авторство и подлинность которого официально подтверждены и он вполне может считаться единицей цифрового вида искусства.

Очевидно, что модные дома и крупные бренды одежды приняли решение не только оцифровать свои вещи, но и заработать на продаже этих объектов, передавая покупателю цифровой версии предмета право на владение им, как с вещами в оффлайн-ритейле. мода всегда была на грани с искусством, а часто даже была интегрирована, поэтому, такой шаг является вполне ожидаемым.

Наиболее финансово и информационно успешным примером является опыт Dolce&Gabbana с NFT-коллекцией Genesi. Данная коллекция представляет собой набор из 9 предметов одежды в формате токенов, которая была распродана посредством аукциона за рекордные 1885,73 Ethereum (криптовалюта), что на момент продажи составляло 5,6 млн долларов. И этот пример – не исключение, к миру NFT уже присоединились такие модные дома и дизайнеры, как: Gucci, Такаси Мураками, Chanel и другие.

В последнее время всё большую популярность обретает использование искусственного интеллекта, самообучаемых нейронных сетей, применение им нашлось и в индустрии моды. Как и в любой другой сфере, в креативной индустрии важно прогнозирование: первый подход более точечный и включает в себя анализ и прогнозирование отдельных объектов моды (конкретные вещи, например, тренд на цвет), а второй – более обширный подход, он подразумевает обзор всех структурных компонентов моды, что позволяет оценить и спрогнозировать образ жизни, потребности целевой аудитории и в зависимости от результата сформулировать предложение, опередив конкурентов [4].

В дополнение к этому, нейросети грозят заменить многие важные позиции в модной индустрии, некоторые бренды уже доверяют им составление контент-плана, настройку таргетированной рекламы, подготовку текстов для публикаций в социальных сетях и другие важные задачи. Данный факт беспокоит многих мировых лидеров из сферы информационных технологий, например, под открытым обращением к лабораториям, трудящимся над развитием нейросетей, в котором говорится об остановке разработки

нейросетей выше поколения GPT4, свои подписи оставили Илон Маск, Стив Возняк, Эван Шарп и другие, всего данное обращение собрало уже более 13.5 тысячи подписей [5].

Существуют примеры персонажей, предельно похожих на настоящих людей, им присваиваются имена, они сами генерируют контент по заданным поведенческим характеристикам, а миллионы подписчиков следят за этими проектами. Наиболее популярными из них являются: Lil Miquela и Verumba. В их аккаунтах уже можно отследить рекламные публикации модных брендов, что только подтверждает тот факт, что искусственный интеллект уже обладает неким влиянием на аудиторию.

Исходя из вышесказанного, следует сделать вывод, что технологии индустрии 4.0 уже активно применяются в модной индустрии и с каждым днём развиваются всё больше, темпы роста уже пугают мировых лидеров сферы IT, это подтверждается их подписями под открытым письмом с просьбой о заморозке развития GPT4 как минимум на полгода, поскольку кампании и общественность не успевают адаптироваться к ним. Во многом они помогают и используются практически на всех этапах внутренних и внешних процессов деятельности брендов: производство, взаимодействие с аудиторией, анализ и прогнозирование рынка. В любом случае, необходимо развивать данную опцию исключительно в ключе взаимодействия между человеком и технологиями, но никак не замещением одного другим. Технологии индустрии 4.0 делают контент модных брендов более интересным и вовлекает аудиторию в продукт, упрощают рутинные задачи сотрудников, но на данном этапе их необходимо контролировать.

Научный руководитель: заведующий кафедрой менеджмента, профессор, доктор экономических наук

Титова Марина Николаевна

Scientific supervisor: Head of the Management Department, professor, Doctor of Economics

Titova Marina Nikolaevna

Список литературы

1. Шваб К. Четвертая промышленная революция. М.: ЭКСМО, 2016. 138 с.
2. Гладиллина И.П., Литвенко И.Ю., Кирюхина Е.О. Современные управленческие технологии и Индустрия 4.0 // Финансовые рынки и банки. 2021. №12. С. 21-23.
3. Официальное сообщество ВКонтакте «ZNY». URL: https://vk.com/zny_worldwide (дата обращения: 02.03.2023)
4. Керимова С. Ш., Бекк М. В. Нейронные сети и их применение в современной моде // МНКО. 2014. №4 (47). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/neyronnye-seti-i-ih-primeneniye-v-sovremennoy-mode> (дата обращения: 03.04.2023).
5. Приостановить Гигантские Эксперименты С Искусственным Интеллектом: Открытое Письмо. URL: <https://futureoflife.org/open-letter/pause-giant-ai-experiments/> (дата обращения 04.03.2023)

References

1. Shvab K. *Chetbertaya promishlennaya revolyucia* [The Fourth Industrial Revolution]. Moscow.: EKSMO, 2016, 138 pp. (in Rus.).
2. Gladilina I.P., Litvenko I.Y., Kiryuhina E.O. *Sovremennye upravlencheskie tehnologii I Industriya 4.0* [Modern management technologies and Industry 4.0] // *Finansovie rinki I banki* [Financial markets and banks]. 2021. №12. 21-23 pp.
3. Official community VKontakte «ZNY». URL: https://vk.com/zny_worldwide (date accessed: 02.03.2023)
4. Kerimova S.SH. Bekk M.V. *Neironnie seti I ih primeneniye v sovremennoi mode*. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/neyronnye-seti-i-ih-primeneniye-v-sovremennoy-mode> [Neural networks and their application in modern fashion]. Gorno-Altaysk: MNKO. 2014. №4 (47) (date accessed: 03.03.2023)
5. Pause Giant AI Experiments: As Open Letter. URL: <https://futureoflife.org/open-letter/pause-giant-ai-experiments/> (date accessed: 04.03.2023)

Научный руководитель: Титова М.Н.

УДК 331.101.3

С. А. Мампория

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

МОДЕЛИ МОТИВАЦИИ И ПОВЕДЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

© С. А. Мампория, 2023

Аннотация: в настоящей статье рассматривается актуальная тематика моделей мотивации и поведения эффективного руководителя. Было определено понятие мотивации и рассмотрен целый ряд моделей мотивации. Выявлено, что модели поведения различаются по степени жесткости. Одновременно был сделан вывод, что наиболее важными чертами эффективного руководства является управление временем, ориентация на конечный результат, расстановка приоритетов, использование сильных сторон и умение принимать правильные решения. В целях строительства эффективной стратегии руководства было предложено ориентироваться на более демократичные модели поведения и мотивации, лишь иногда по мере необходимости добавляя авторитарные черты. Это важно, так как создается потенциал для раскрытия способностей и талантов сотрудников. Также руководителю стоит создать систему мотивации, которая будет удовлетворять основные потребности сотрудников и формировать у них заинтересованность в продолжении работы на предприятии. Хорошим примером является стратегия мотивации Промсвязьбанка, предлагающая и возможности, и удовлетворение потребностей, и интересные познавательные-развлекательные события для коллектива.

Ключевые слова: модели мотивации, эффективный руководитель, управление, стратегия

S. A. Mamporia

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

MODELS OF MOTIVATION AND BEHAVIOR OF AN EFFECTIVE MANAGER

Abstract: This article discusses the actual topic of models of motivation and behavior of an effective leader. The concept of motivation was defined and a number of models of motivation were considered. It was revealed that behavior models differ in the degree of rigidity. At the same time, it was concluded that the most important features of effective leadership are time management, focus on the end result, prioritization, use of strengths and the ability to make the right decisions. In order to build an effective leadership strategy, it was proposed to focus on more democratic models of behavior and motivation, only occasionally adding authoritarian features as necessary. This is important, as it creates the potential for revealing the abilities and talents of employees. Also, the manager should create a motivation system that will satisfy the basic needs of employees and form their interest in continuing to work at the enterprise. A good example is Promsvyazbank's motivation strategy, which offers both opportunities, satisfaction of needs, and interesting educational and entertainment events for the team.

Keywords: motivation models, effective leader, management, strategy

Тема обладает несомненной актуальностью, потому как эффективность предприятия в целом напрямую зависит от эффективности руководства им. Под руководством понимается не только топ-менеджмент, выполняющий распорядительные функции, но и сама система мотивации, которая имеет место в компании. Чем продуманнее и эффективнее система мотивации, тем более высоких результатов можно ждать от сотрудников.

Тематика мотивации и моделей поведения не является новой. Но при этом данная тематика очень популярна при строительстве бизнеса – каждый предприниматель задумывается о том, как эффективнее организовать работу предприятия.

Мотивация недаром напрямую связана с движением компании вперед. Слово *moveo*, от которого и произошел термин «мотивация», на латыни означает «двигаю». Таким образом, движение и представляется логичной целью мотивации.

Под мотивацией понимается побуждение к действию, психофизический процесс, управляющий поведением человека, задающий его направленность, организацию, активность и устойчивость; способность человека деятельно удовлетворять свои потребности.

Таким образом, мотивация часто напрямую связана с психологией человека. Грамотная мотивация персонала должна быть нацелена на психологическое воздействие, посредством которого можно было бы мобилизовать человека.

Существует несколько знаменитых теорий мотивации. Например, стоит сказать об иерархии потребностей по Маслоу. Маслоу выделяет несколько ступеней потребностей человека [2]:

1. Физиологические (пища, питье, сон);
2. Потребность в безопасности;
3. Потребность к принадлежности к определенной социальной группе, потребность в любви, привязанности, одобрении другими людьми;
4. Потребность в уважении, авторитете;
5. Потребность в самовыражении – полном использовании своих возможностей для достижения результатов.

Иерархия потребностей может быть рассмотрена как организующая концепция при выстраивании системы мотивации.

Существует теория мотивации доктора Шейна, который выделил следующие ценности в работе сотрудника: а) технико-функциональные, б) общего руководства, в) самостоятельности и независимости, г) безопасности и стабильности, д) предпринимательской жилки, е) стремления приносить пользу, ж) испытание сил, з) стиля жизни.

Можно провести некоторые параллели с иерархией потребностей Маслоу. Так, очевидно, что ценности стиля жизни и предпринимательской жилки связаны с потребностью в самовыражении, а стремление приносить пользу – с социальными потребностями.

В теоретической части о моделях поведения можно отметить следующее.

Модель поведения руководителя – это совокупность правил и установок, в рамках которых осуществляется управляющая деятельность, строится стратегия и политика компании, достигаются результаты и принимаются решения.

Модель поведения – некая поведенческая стратегия общего характера, и мотивация сотрудников вполне может стать частью установленной модели поведения руководителя. Руководитель может сделать выбор в пользу строгой модели поведения и, соответственно, более жесткой системы мотивации. А может, напротив, сделать выбор в пользу более демократичных методов управления.

Выбор модели организационного поведения имеет принципиальное значение, потому что каждая модель имеет свои мотивирующие влияния на деятельность исполнителей. Профессионализм менеджера проявляется в адекватном выборе модели поведения применительно к стоящим перед ним задачам, образованию, квалификации исполнителей, условиям работы [4].

Таким образом, можно сделать вывод о высоком значении модели поведения руководителя предприятия. Концепция управления, корпоративная культура, система мотивации – все это будет напрямую взаимосвязано с выбором модели поведения.

Хотя модели мотивации и достаточно разнообразны, суть их обусловлена приведенными выше фундаментальными теориями, такими как иерархия потребностей Маслоу.

С использованием базисной информации о человеческих потребностях выстраиваются и конкретные модели, как, например, мотивационная модель Ф.Герцберга.

Мотивационная модель Герцберга включает в себя гигиенические и мотивирующие факторы.

Таблица 1. Мотивационная модель Герцберга. [7]

Гигиенические факторы	Мотивационные факторы
Заработная плата	Интересность работы
Социальные блага	Многогранность, возможности саморазвития
Физические и внешние условия работы	Самостоятельность и полномочия
Статус	Свой участок работы
Климат на предприятии, рабочая атмосфера	Возможность добиться высоких результатов
Отношение руководителей	Признание должностей, способностей

По Герцбергу, максимум, чего хотят люди от работы – это развития в психологическом плане. А необходимый минимум для них – избежание страданий. Из-за двойственности факторов мотивации теория Герцберга получила название теории двух факторов.

К.Альдерфер в своей теории мотивации также делит потребности работника на группы. В рамках данной теории существует три группы: 1) потребности существования, 2) потребности связи, 3) потребности роста [9].

В целом, перечисленные группы соотносятся с пирамидой потребностей Маслоу. Так, под потребностями связи Альдерфер понимает не что иное, как социальные потребности человека. А потребности существования связаны не только с физиологией, но и с безопасностью.

Интересный взгляд на модели мотивации, отличный от предыдущих, представляет собой теория «X» и «Y» МакГрегора. Дуглас МакГрегор предложил рассматривать систему мотивации человека с позиции двух разных теорий – теории «X» и теории «Y». Суть теории «X»:

- Люди изначально ленивы и стремятся избежать работы;
- Люди предпочитают, чтобы ими руководили и любят перекладывать ответственность на других;
- Прежде всего – стремление к безопасности;
- Чтобы заставить людей работать необходимо использовать контроль, угрозу наказания и принуждение [3].

Возможно, теория представляет слишком критический взгляд на персонал и создает условия для формирования авторитарного стиля управления предприятием. Однако, она имеет смысл – часто случается, что сотрудники предприятия со слишком демократичным управлением расслабляются, что приводит к падению эффективности работы. Теория «X» побуждает руководителя держать компанию в «ежовых рукавицах».

Этой теории противостоит теория «Y»:

- Труд представляется естественным процессом, и потому при наличии благоприятных условий работники будут стремиться к тому, чтобы взять на себя больше ответственности;
- Приобщение сотрудников к организационным целям обеспечивает применение ими самоконтроля и самоуправления;
- Приобщение может рассматриваться как функция вознаграждения за достижение цели;
- Многие обладают потенциалом к творческому решению проблем, но интеллектуальные ресурсы среднестатистического человека не используются в достаточной степени.

Данная теория склонна к выбору демократичной системы управления. При такой системе руководитель апеллирует к потребностям более высокого уровня. Одновременно, избегая давления и контроля, он позволяет развиваться творческому потенциалу и самоконтролю сотрудников. Результатом такого развития может стать исключительно продуктивный и самодостаточный коллектив, способный дать куда больше результатов, чем тот, который жестко контролировали. С помощью такой теории, утверждает МакГрегор, может быть создана сильная система мотивации, построенная идеях развития предприятия, а также на предпринимательском потенциале самих сотрудников.

Необходимо рассмотреть также модели поведения руководителя предприятия, обычно напрямую связанные с системой мотивации.

1. Авторитарная модель. Основа модели определена в качестве жесткой власти руководителя. Руководитель может отдавать приказы подчиненным, принуждать их к выполнению той или иной работы и осуществлять контроль. Суть модели поведения в неукоснительном исполнении распоряжений начальства. В результате работник становится практически полностью зависим от руководителя. Вовлеченность работника в дела компании: минимальная. Тем не менее, физические потребности могут быть удовлетворены. Однако, несмотря на удовлетворение физических потребностей и эффективность противостояния кризисным ситуациям, есть и определенные минусы. Сотрудник не может развиваться и самосовершенствоваться, а жесткость модели может вызвать неприязнь к руководителю.

2. Модель опеки построена на экономических ресурсах. Ключевой элемент – получение денежных средств и использование их руководителями для выплаты окладов и премиальных бонусов сотрудникам. В свою очередь, работники должны неукоснительно выполнять указы руководства. Таким образом, формируется высокая степень зависимости работника от предприятия. Хотя степень вовлеченности в дела компании выше, чем в модели 1, но участие работника может быть определено как пассивное. Однако, модель, опять же, не способствует развитию и использованию способностей работника.

3. Модель поддержки. Основа этой модели заключается в лидерстве. Создаются условия для индивидуального роста работника и развития его способностей в интересах компании. Усилия работников по выполнению заданий и получению новых знаний получают поддержку со стороны руководства. Таким образом, у работников формируется ощущение причастности к решению задач предприятия. Степень вовлеченности намного превосходит предыдущие модели, модель может создать все условия для удовлетворения потребностей в уважении.

4. Коллегиальная модель – выступает логическим продолжением поддерживающей модели. Базис – партнерство между руководителями и рядовыми работниками. Оно формируется путем создания общих столовых, автостоянок, проведения совместного досуга. Менеджеры ориентированы на построение команд и управление ими. Работники ориентированы на ответственное поведение, когда они

выполняют задания не под угрозой наказания, а в силу персональной ответственности. Психологический результат: самоконтроль работников и уважение к менеджерам. Степень вовлеченности в дела организации максимальная. Модель позволяет удовлетворить потребности в самовыражении.

Модели дополняют друг друга, так как каждая последующая складывается на достоинствах предшествующей. В любой организации в определенный период может доминировать одна модель, при этом в разных подразделениях могут использоваться разные модели. Это зависит от характера задач. Например, в условиях поточного производства, где требуется жесткая регламентированность и работы узкоспециализированные, целесообразно использовать первую или вторую модели. В подразделениях, где используется интеллектуальный труд – третью или четвертую.

Таким образом, выбор поведенческой модели, а равно и системы мотивации, которая будет вытекать из нее, зависит от руководителя.

Эффективность руководства компанией определяет её результативность. Принять необходимую модель поведения и выстроить систему мотивации – это важнейшие задачи, которые предстоит качественно решить руководителю. Но каким должен быть эффективный руководитель.

П.Друкер в книге «Эффективный руководитель» утверждает, что эффективный руководитель – это лидер, принимающий эффективные решения [8].

Более того, Друкер подчеркивает, что характерная черта эффективных руководителей заключается в том, что они не принимают большого количества решений. Вместо этого приоритет отдается немногочисленным, но наиболее важным решениям. Эффективный руководитель не должен быть нацелен лишь на решение текущих проблем – он должен мыслить шире, иметь ввиду полную картину происходящего и руководствоваться долгосрочной стратегией компании.

Эффективный руководитель должен понимать, когда решение может быть принято исходя из принципиальных соображений, связанных со стратегией компании на будущее, а когда его можно принять исходя из прагматичных соображений, актуальных на настоящий момент.

Бизнес для эффективного руководителя представляется большой шахматной доской; решения, которые руководитель принимает – это ходы, которые он делает. Каждый ход, как и в шахматах, может представлять определенные выгоды в краткосрочной перспективе, но в долгосрочной может оказаться вовсе не так эффективен, как его аналоги. Вот почему эффективному руководителю необходимо мыслить на перспективу и руководствоваться долгосрочной стратегией компании.

Исходя из этого, П.Друкер предлагает 5 методик выработки эффективного руководства:

- Управление временем. Эффективный руководитель обязательно должен учитывать временные рамки проектов, проводить конструктивный тайм-менеджмент. Не стоит забывать, что ошибки в управлении временем могут серьезно навредить результативности.

- Установка на конечный результат. Эффективный руководитель не должен отвлекаться на сиюминутные цели и на процесс – ему необходимо иметь ввиду глобальный результат и стремиться к его достижению. Разумным шагом будет поощрение подчиненных за результативность, поддержание диалога с ними.

- Ориентация на развитие сильных сторон в себе и подчиненных. Руководителю следует сконцентрироваться на сильных сторонах и не обращать внимание на слабые. Движение к цели необходимо начинать с решения тех задач, которые могут быть преодолены.

- Расстановка приоритетов. Пункт имеет много общего с методикой 2, но уточняет, что руководитель всегда должен ориентироваться на конечную, самую важную цель. При этом нельзя позволять неприоритетным целям влиять на рабочий процесс и достижение результата.

- Умение принимать правильные решения. Правильные решения — это система: ряд необходимых шагов в заданной последовательности к определенному результату. Эффективному руководителю важно научиться работать в этой системе.

Для принятия таких эффективных решений необходимо исключить любые спонтанные решения, иметь свою обоснованную точку зрения, но в то же время выслушивать и противоположное мнение.

Важнейшие моменты руководства заключаются в следующем.

Необходимо иметь план действий. План действий должен быть намерением, ориентиром, благодаря которому руководители будут осуществлять дальнейшее развитие компании. Разумеется, речь не идет о каких-то жестких установках – план действий может быть скорректирован и изменен. Тем не менее, он необходим, чтобы упорядочить деятельность.

Нужно действовать. Руководитель – человек действия. Ему необходимо стремиться к активности, брать на себя **ответственность**. В этом ключе он должен являть собой пример для подражания для своих подчиненных.

Нужно ловить момент, **концентрироваться на возможностях**. Возможности могут прийти как запланировано, так и совершенно неожиданно. Руководителю стоит учитывать это и быть готовым к использованию возможностей.

Необходимо **продуктивное проведение встреч**. Встреча с бизнес-партнерами или конкурентами – это тоже возможность почерпнуть что-то новое, понять возможные перспективы, заключить взаимовыгодное соглашение. Встреча не должна проводиться ради встречи, но ради результата.

Эффективным руководителем стать непросто, возможно, для этого нужно иметь талант от природы. Впрочем, современный мир предлагает множество возможностей по бизнес-тренингам.

Так, в России предлагают услуги тренингов для руководства сразу несколько разнообразных компаний. Существует международная программа «Коучинг в бизнесе» - программа с мировым именем, организуемая совместно с британскими специалистами.

Существуют и программы тренингов при российских учебных заведениях, например, при Российской Школе Управления.

Надо сказать, что в целом управленческая тематика пользуется популярностью в последние годы. Впрочем, вопрос наличия эффективных руководителей, тем не менее, остается проблемным, а, следовательно, услуги тренингов для руководства – актуальными.

Как было отмечено, наиболее важными методиками эффективного руководства является управление временем, ориентация на конечный результат, расстановка приоритетов, использование сильных сторон и умение принимать правильные решения. Каким образом это связано с моделями мотивации и поведения – будет рассказано в следующем разделе.

Итак, эффективный руководитель, успешно справляющийся с задачами, перечисленными в предыдущем разделе, сталкивается с необходимостью выстроить систему мотивации и определить свою модель поведения. Каким образом можно сделать это наиболее эффективно?

На самом деле, мотивация будет прямо взаимосвязана с моделью поведения руководителя. Если руководитель выберет авторитарную модель поведения, то представить, как она будет сочетаться с демократичной системой мотивации будет сложно. Скорее всего, мотивация также будет жесткой.

Хотя в большинстве компаний не существует четко прописанной системы мотивации, нужно понимать следующее: мотивация всегда представляет собой некий компромисс. В ходе этого компромисса на уступки идет не только персонал предприятия, но и руководство [5].

Не всегда удастся выстроить логичную систему мотивации. Так, осуществление такой мотивации как премирование и выплата бонусов может сдерживаться под давлением краткосрочных требований увеличения доходов организации, что может привести к корректировке самой стратегии мотивации.

Чтобы не допускать подобных просчетов, эффективный руководитель должен связать процесс создания мотивации с разработкой общей стратегии компании. Зачастую, мотивация определяется именно общей стратегией [6].

Хотелось бы отметить ряд минусов современных стратегий мотивации. Дело в том, что компании имеют, как правило, жестко регламентированную иерархичную структуру. Во-первых, это означает, что труд человека оценивается в соответствии с его положением в иерархии [1]. Во-вторых, иерархичная структура сдерживает развитие личности.

Естественно, иерархия необходима предприятию, но она не должна мешать развитию личности, раскрытию её творческого и трудового потенциала. По мнению автора, это должно быть одним из главных ориентиров для руководителя в выстраивании мотивационно-поведенческой стратегии в рамках компании.

Следуя пирамиде потребностей Маслоу, руководитель должен озаботиться тем, чтобы персонал мог бы максимально эффективно удовлетворить актуальные потребности и найти пути для развития собственного потенциала. Разумеется, трудно представить эффективную мотивацию без достойных зарплатных вознаграждений. Они не обязательно должны быть большими, они могут быть просто конкурентоспособными, на среднерыночном уровне. Но в качестве привлекательного бонуса можно было бы предусмотреть гибкую систему премий – за переработки, за перевыполнение плана, за успешную работу и так далее. Такая мотивация подстегнула бы персонал работать более слажено и трудолюбиво.

Вовлеченность работника в жизнь предприятия обязательна. Если работник будет вовлечен в жизнь компании, то компания сможет стать для него более понятной, знакомой, а идеи развития будут более близки. Отстранение же персонала от дел компании ведет к отстранению его от идей и принципов компании; тогда компания уже вряд ли станет для работников чем-то «своим».

Вместе с тем, автор не считает нужным выстраивание исключительно демократичной системы мотивации и модели поведения руководителя. Разумеется, демократичная модель продуктивна, современна и способствует раскрытию потенциала работников и поэтому достойна внимания. Но существуют такие рабочие моменты, в которых применение авторитарных элементов является желательным.

Таким рабочим моментом может стать дисциплина. Штрафные санкции могут показать работникам важность своевременного появления на работе, а также недопустимости отсутствия на рабочем месте в течение продолжительного времени без уважительных причин. В случае недостаточно жесткого отношения к подобным явлениям итогом может стать вольный рабочий график подчиненных и проблемы с эффективностью функционирования отделов, а значит и всей компании.

Достаточно успешно показывает себя система мотивации российского «Промсвязьбанка». Банк предлагает прогрессивную систему финансовых поощрений: премирование за идеи, награждение за продажи, премии за успешную работу. Банк предлагает интересные возможности социального пакета, из которого можно выбрать любые три пункта. Среди этих пунктов ДМС сотрудников и членов семей, абонемент в фитнес-клуб, дополнительные дни отпуска, вносы в накопительную часть пенсии, оплата больничного и другое. Также банк готов предоставить скидки на услуги партнеров, поддержку для семьи и помощь с ипотечным кредитованием.

Есть и нематериальные стимулы. Например, система повышения квалификации, конкурс на замещение вакантных руководящих должностей, корпоративный спорт и праздничные мероприятия, внутренняя социальная сеть. Промсвязьбанку удалось создать весьма успешную систему мотивации, которая позволила предприятию уменьшить текучесть кадров на 30%.

Очевидно, что системой мотивации банка предусмотрено все: удовлетворение потребностей сотрудников, создание у них заинтересованности в дальнейшей работе, проведение различных мероприятий, конечная цель которых – сплотить коллектив.

Также логично сделать вывод, что руководство Промсвязьбанка не пошло на формирование какой-либо жесткой модели поведения руководителя. Напротив, руководитель старается привлечь сотрудников возможностями и перспективами. Вероятно, руководство Промсвязьбанка не считает продуктивными авторитарные методы, и такая стратегия, как стало очевидно, приносит свои положительные результаты.

Суммируя вышеизложенное, автор хотел бы заключить, что эффективный руководитель должен выстраивать модель поведения и мотивации исходя из необходимости привлечения новых сотрудников и удержания старых. Ещё одной целью должна быть эффективность работы предприятия. Представляется целесообразным выбор именно в пользу демократичной модели поведения, так как в таком случае создается потенциал для раскрытия способностей и талантов сотрудников. Также руководителю стоит создать систему мотивации, которая будет удовлетворять основные потребности сотрудников и формировать у них заинтересованность в продолжении работы на предприятии. Хорошим примером в этой связи может служить система мотивации Промсвязьбанка.

В ходе работы была рассмотрена актуальная тематика моделей мотивации и поведения эффективного руководителя.

Было определено, что под мотивацией понимается побуждение к действию, психофизический процесс, управляющий поведением человека, задающий его направленность, организацию, активность и устойчивость; способность человека деятельно удовлетворять свои потребности.

В свою очередь, модель поведения руководителя – это совокупность правил и установок, в рамках которых осуществляется управляющая деятельность, строится стратегия и политика компании, достигаются результаты и принимаются решения.

Существует целый ряд моделей мотивации. Одной из главных основ, которая актуальна для любой модели, является пирамида потребностей Маслоу. На её основе выстроена, например, модель Герцберга. Интересный взгляд на мотивацию предлагает теория «Х» и «У» Макгрегора. Что же касается моделей поведения, они различаются по степени жесткости управления – от авторитарной до наиболее демократичной, коллегиальной.

Одновременно был сделан вывод, что наиболее важными чертами эффективного руководства является управление временем, ориентация на конечный результат, расстановка приоритетов, использование сильных сторон и умение принимать правильные решения.

В целях строительства эффективной стратегии руководства было предложено ориентироваться на более демократичные модели поведения и мотивации, лишь иногда по мере необходимости добавляя авторитарные черты. Это важно, так как создается потенциал для раскрытия способностей и талантов сотрудников. Также руководителю стоит создать систему мотивации, которая будет удовлетворять основные потребности сотрудников и формировать у них заинтересованность в продолжении работы на предприятии.

Хорошим примером является стратегия мотивации Промсвязьбанка, предлагающая и возможности, и удовлетворение потребностей, и интересные познавательные-развлекательные события для коллектива.

*Научный руководитель: доцент, кандидат экономических наук,
Иванова А.А.*

*Scientific supervisor: Associate Professor, Candidate of Economic Sciences,
Ivanova A.A.*

Список литературы

1. *Алексеева Ю. С., Левченко А. С., Рудычев А. А.* Грейдинг в организации труда на предприятиях агропромышленного комплекса // *Экономика устойчивого развития*. – 2019. – №. 2. – С. 103-109.
2. *Венецкая М. Я., Звада А. Э., Тажобаев Д. Н.* МОТИВАЦИЯ ЧЕЛОВЕКА: ТЕОРИЯ А. МАСЛОУ И СОВРЕМЕННОСТЬ // *Социальные и гуманитарные науки в XXI веке: итоги, вызовы, перспективы*. – 2020. – С. 85-91
3. *Водопьянова Н. А., Байдалова О. В.* ОСОБЕННОСТИ МОТИВАЦИИ И ВОВЛЕЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА ИЗ ПОКОЛЕНИЯ Z // *ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ И ВУЗОВ-НАУКА, КАДРЫ, НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ*. – 2019. – С. 222-229.
4. *Ершова И. В.* Заведующий кафедрой как триада ипостасей: менеджер, преподаватель, научный работник // *Актуальные проблемы российского права*. – 2020. – №. 9 (118). – С. 174-187.
5. *Живага А. Ю.* Управление конфликтами и стрессами в организации. – 2019.
6. *Никитенко В. Е., Чернолуцкая Т. С., Майзнер Н. А.* Оценка эффективности системы мотивации персонала службы доставки продукции предприятия // *Новая экономика, бизнес и общество*. – 2019. – С. 172-178.
7. *Сошникова А. И., Александров А. А.* Модель мотивации Ф. Герцберга как один из инструментов управления человеческой деятельностью в профессиональной сфере // *Гуманитарный вестник*. – 2019. – №. 1 (75). – С. 6.
8. *Тур И.* МОТИВАЦИЯ БЕЗ ДЕМОТИВАЦИИ // *Управление в России: проблемы и перспективы*. – 2019. – №. 5. – С. 37-53.
9. *Ульяницкая О. В.* МОТИВАЦИЯ ТРУДА УПРАВЛЕНЧЕСКОГО ПЕРСОНАЛА // *Заметки ученого*. – 2021. – №. 4-1. – С. 593-604.

References

1. *Alekseeva YU. S., Levchenko A. S., Rudychev A. A.* Grejdirovanie v organizacii truda na predpriyatiyah agropromyshlennogo kompleksa // *Ekonomika ustojchivogo razvitiya*. – 2019. – №. 2. – S. 103-109.
2. *Veneckaya M. YA., Zvada A. E., Tazhibayev D. N.* MOTIVACIYA CHELOVEKA: TEORIYA A. MASLOU I SOVREMENNOST' // *Social'nye i gumanitarnye nauki v XXI veke: itogi, vyzovy, perspektivy*. – 2020. – S. 85-91
3. *Vodop'yanova N. A., Bajdalova O. V.* OSOBENNOSTI MOTIVACII I VOVLECHENIYA PERSONALA IZ POKOLENIYA Z // *VZAIMODEJSTVIE PREDPRIYATIJ I VUZOV-NAUKA, KADRY, NOVYE TEKHNOLOGII*. – 2019. – S. 222-229.
4. *Ershova I. V.* Zaveduyushchij kafedroj kak triada ipostasej: menezher, prepodavatel', nauchnyj rabotnik // *Aktual'nye problemy rossijskogo prava*. – 2020. – №. 9 (118). – S. 174-187.
5. *Zhivaga A. YU.* *Upravlenie konfliktami i stressami v organizacii*. – 2019.
6. *Nikitenko V. E., Chernoluckaya T. S., Majzner N. A.* Ocenka effektivnosti sistemy motivacii personala sluzhby dostavki produkcii predpriyatiya // *Novaya ekonomika, biznes i obshchestvo*. – 2019. – S. 172-178.
7. *Soshnikova A. I., Aleksandrov A. A.* Model' motivacii F. Gercberga kak odin iz instrumentov upravleniya chelovecheskoj deyatel'nost'yu v professional'noj sfere // *Gumanitarnyj vestnik*. – 2019. – №. 1 (75). – S. 6.
8. *Tur I.* MOTIVACIYA BEZ DEMOTIVACII // *Upravlenie v Rossii: problemy i perspektivy*. – 2019. – №. 5. – S. 37-53.
9. *Ulyanickaya O. V.* MOTIVACIYA TRUDA UPRAVLENCHESKOGO PERSONALA // *Zametki uchenogo*. – 2021. – №. 4-1. – S. 593-604.

УДК 658

Иванов А.Г.

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

ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ К КЛАССИФИКАЦИИ ИННОВАЦИЙ КАК ИНСТРУМЕНТА ДЛЯ РОСТА РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ ФИРМЫ.

В статье рассмотрены методы инновационного менеджмента в высокотехнологических компаниях, направленные на увеличения стоимости компании и эффективного использования основных средств. Изучены существующие методы управления инновациями, применяемые в России, обозначены проблемы в данной области, а также выявлены их причины.

Ключевые слова: инновации, высокотехнологические компании, менеджмент, инновационный менеджмент, стоимость компании.

Ivanov A.G.

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

MAIN CONCEPTS TO CLASSIFY INNOVATIONS AS MECHANISM TO COMMERCIALIZE TRADE VALUE OF THE COMPANY.

The paper considers the methods of innovative management in high-tech companies aimed at increasing the value of the company and the efficient use of fixed assets. The existing methods of innovation management used in Russia have been studied, problems in this area have been identified, and their causes have been identified.

Key words: innovations, high-tech companies, management, innovation management, company value.

В современных условия геополитических, экономических, социальных ограничений, а также в связи с кадровым оттоком уникальных специалистов за пределы страны складывается острая нехватка высокотехнологичных изделий и оборудования как для роста стоимости отдельной компании, так и для роста экономики страны в целом. К настоящему моменту времени сложилась модель импорта высокотехнологичного оборудования и технологий из стран, где наиболее высоко развита сфера НИОКР, в которую постоянно инвестировались средства за последние годы, но данная модель более не доступна для компаний в России. Как альтернатива в настоящий момент используется модель параллельного импорта, что приводит к значительным дополнительным издержкам, сокращает рентабельность бизнеса и замедляет рост стоимости компании.

Вторым аспектом данного кризиса является остановка высокотехнологичного оборудования, промышленный «канибализм» для замены критичных компонентов при ремонте основных средств, ввиду того, что запасные части больше не поставляются в Россию. Все это приводит к тому, что основные средства компании используются неэффективно, их механический износ вызывает критичные отказы без возможности восстановления или ремонта. Таким образом, компании приходится списывать оборудование в затраты, что снижает рыночную стоимость компании, снижает ее производственные мощности и, как следствие, выручку от реализации продукции.

Целью исследования является изучение состояния управления инновационно-технологической деятельностью компаний с учетом вышеобозначенных ограничений для увеличения стоимости компании и эффективного использования основных средств.

На протяжении длительного времени высокотехнологическая продукция в Российской Федерации производилась преимущественно на условиях государственного заказа. Сейчас такая система представляется довольно старомодной, потому что в условиях глобализации производство и реализация высокотехнологической продукции играет приоритетную роль в распределении экономических благ и политического влияния. В сложившейся ситуации нашей стране критически важно заявить о себе как о надежном производителе и поставщике новых технологий. В связи с этим требуется не только напряженная работа над новыми продуктами с потенциалом выхода на международный рынок, но и

разработка системы коммуникационной поддержки уже существующих и только разрабатываемых товаров. Но для начала разберемся с определением высокотехнологической продукции. Так как данную тему можно считать достаточно новой для российского общества, то еще не сформирован один общий подход к определению понятия.

Правительство Российской Федерации в Постановлении №773 определяет критерии, по которым можно отнести продукцию к высокотехнологической [3]. Данные критерии относятся в большей степени не к товарам потребительского спроса, а относятся больше к сфере госзакупок, хотя все же дают общее понимание какой должна быть высокотехнологическая продукция.

Критерии отнесения продукции к высокотехнологической включают в себя:

- стоимость данного товара и его обслуживания ниже стоимости товара и его обслуживания, использовавшегося ранее для достижения данной цели;
- использование данного товара снижает затраты для достижения целевого результата относительно ситуации без использования данного товара;
- продукт производится с помощью технологий, утвержденных Президентом Российской Федерации приоритетными направлениями развития технологий в Российской Федерации;
- данный товар произведен в организации, относящей себя к высокотехнологической или наукоемкой отрасли;
- данный товар произведен с использованием технологического оборудования последнего поколения;
- данный товар произведен с участием персонала высокой квалификации.

Также к этому перечню стоит добавить приоритетные направления развития науки и технологий в Российской Федерации, утвержденные Президентом [5]. К ним относятся:

- безопасность и противодействие терроризму;
- индустрия наносистем;
- информационно-телекоммуникационные системы;
- науки о жизни;
- перспективные виды вооружения, военной и специальной техники;
- рациональное природопользование;
- робототехнические комплексы (системы) военного, специального и двойного назначения;
- транспортные и космические системы;
- энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика. Данные критерии и приоритеты развития, конечно, дают основное понимание сущности высокотехнологической продукции, ее особенностей и сфер развития, но все-таки сконцентрированы вокруг сферы государственных отношений, что искажает современную картину глобализации, где высокотехнологический продукт – это всеобщее достояние человечества, который улучшает и упрощает жизнь не только избранному меньшинству, но и среднему потребителю.

Г.Л. Тульчинский пишет о том, что понятия «высокотехнологический» и «наукоемкий» очень часто употребляются вместе, в одном контексте, порой даже как синонимы, но стоит отметить, что они таковыми не являются [6]. Назвать наукоемким можно предприятие, в котором минимально 3,5% стоимости производимых продуктов является затратами на научные исследования. Такой порог хоть и является минимальным, мировое научное сообщество не пришло к общему мнению по поводу того, сколько предприятие должно тратить на научные изыскания, чтобы иметь право называться наукоемким. Это еще раз напоминает о том, что данная сфера достаточно новая, подвижная и не до конца изученная. Но понятие высокотехнологического предприятия более многогранно чем наукоемкого, так как включает в себя не только определенную долю затрат на научную деятельность, а также наличие на предприятии высококвалифицированного персонала, использование новейших технологий и финансовую выгоду от использования данного товара высокотехнологического предприятия. Можно на основе этой информации сделать вывод что в общем понятие наукоемкой продукции более широко чем высокотехнологической, но не вся высокотехнологическая продукция является наукоемкой, и не вся наукоемкая продукция является высокотехнологической.

Стоит также упомянуть о понятии инновационная деятельность. Оно также часто упоминается в контексте высокотехнологической продукции. По мнению Т.Л. Коротковой инновационная деятельность – это та, которая в первую очередь ориентируется на создание новых продуктов с использованием результатов самых новых научных открытий. Как и в ситуации с понятиями, рассмотренными выше инновационная деятельность не имеет однозначного закрепившегося в сознании человечества определения, поэтому имеются незначительные отличия в разных источниках. Впрочем, суть деятельности от этого не меняется, она всегда связана с реализацией и производством чего-либо с опорой на новые научные знания. А результатом такой деятельности будет являться создание инновационной продукции [4].

На основе информации приведенной выше можем определить отношения понятий «высокотехнологическая продукция», «наукоемкая продукция» и «инновационная продукция» как взаимно пересекающиеся множества на рисунке [7].



Рис. Соотношение типов продукции

Обратимся к зарубежному опыту классификации и определения высокотехнической продукции. Наиболее известны и авторитетны классификация Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) и классификация Организация Объединенных Наций по промышленному развитию (ЮНИДО).

Рассмотрим классификацию ОЭСР, в ней отрасли промышленности разделены на три категории: низкотехнологичные, среднетехнологичные и высокотехнологичные. При этом интересен тот факт, что высоко развитые среднетехнологичные отрасли также относят к высокотехнологичному сектору экономики [6]. В табл. представлена классификация отраслей по степени технологического развития, разработанная ОЭСР.

Таблица. Классификация отраслей ОЭСР

Уровень отрасли	Отрасли производства
Высокотехнологичные	Космонавтика и авиация, оборудование для офисов и компьютеры, фармацевтика, производство радио и телекоммуникационного оборудования, полупроводники, производство медицинского оборудования.
Среднетехнологичные высокого уровня развития	Машиностроение и транспортное оборудование, химическое производство, железно-дорожное оборудование
Среднетехнологичные низкого уровня развития	Судостроение, производство резины и производных, топливо в т. ч. кокс, нефтепродукты, ядерное топливо, металлургия.
Низкотехнологичные	Производство продуктов питания, переработка отходов, бумажное производство, текстильная промышленность.

Классификация Организации Объединенных Наций по промышленному развитию включает в перечень высокотехнологичных следующие отрасли:

- производство химических продуктов;
- производство компьютерной техники;
- производство электроники для радио-, телекоммуникаций;
- производство медицинских инструментов;

- производство автомобилей и связанных с ними сопутствующих элементов;
- остальные машины и оборудование.

Можно заметить, что обе классификации между собой очень схожи, отличаются только по способу представления информации, а также по степени подробности разделения на уровни развития. Но в целом обе эти классификации кажутся нежизнеспособными для будущего развития высоких технологий, потому что включают в себя в своем большинстве отрасли тяжелой промышленности, которая отходит на второй план с развитием новых тенденций «зеленого» мира. Также данные классификации совершенно не предусматривают существование производств на стыке нескольких отраслей промышленности. Это в очередной раз заставляет задуматься об устаревании методологии даже таких могущественных компаний как Организация Объединенных Наций в вопросе изучения высокотехнологических отраслей экономики. Вопрос об обновлении методологии определения высокотехнологических производств остается все еще открытым, как и в России, так и за рубежом.

Отметим, что существует три подхода к определению высокотехнологического продукта: на базе классификаций по отрасли (ОЭСР, ЮНИДО), классификации по продукту, классификация по подсчету затрат на НИОКР. К сожалению, ни один из них не является универсальным и имеет свои недостатки для определения высокотехнологической продукции. Классификация по отрасли хоть и имеет четкие границы для определения продукта в ту или иную категорию, но не приспособлена к реалиям, потому что любая отрасль не может быть равномерно развитой. В то время как одна компания может выполнять все условия статуса высокотехнологической, то есть иметь высококвалифицированный персонал, использовать новейшее оборудование для производства и т. д., а другая хоть и будет производить товар такой же категории, может не обладать остальными характеристиками как первая компания. Классификация по продукту подразумевает, что новые товары должны на постоянной основе оцениваться, и из них будут выбираться те, что подходят под определение высокотехнологических. Очевидно, что эта информация будет нуждаться в регулярном подтверждении и постоянном обновлении, а в нынешнее время, когда отсутствуют общие правила игры, и существует недостаток специалистов в данной сфере, эта информация будет устаревать еще до своей публикации, поэтому эта система тоже нуждается в доработке. Подход, основанный на доле затрат на научные исследования в предприятии тоже не дает однородности для определения из-за огромного количества факторов, которые затрудняют определение единственно верной доли от прибыли компании, которая должна тратиться на научные изыскания. Получается, что хоть и глобализация существует и сильно влияет на нашу жизнь, она еще не смогла превратить в единообразное поле для научного развития.

В мире большого успеха в развитии высокотехнологического сектора экономики добились – США, Германия, Япония, Великобритания, Швеция, Франция, Норвегия, Италия [6]. На основе доступной информации можно выделить некоторые общие и более конкретные признаки присущие странам с самой большой долей высокотехнологических компаний на стадии становления.

Эти признаки включают в себя:

- развитие передовой науки во всех приоритетных направлениях;
- осуществление концепции Университет 4.0 в реальной среде;
- существование потребности у большей части населения в производстве и потреблении новых научно-технических продуктов;
- закрепление на законодательном уровне и защита интеллектуальной собственности, борьба с культурой «пиратства»;
- поддержка государством научных отраслей важный для поддержки обороноспособности страны;
- налаженный процесс получения, освоения и использования научных знаний;
- открытость мировой экономике и свободной торговле, формирование условий для иностранных инвестиционных потоков;
- развитая научная культура, способствующая проведению крупных научных исследований в перспективных для рынка направлениях;
- регулярное обновление элементов производства, новых технологий, объектов исследования;
- доступность инвестиционной деятельности в сфере инноваций;
- государственная поддержка в сфере экспериментальных исследований;
- популяризация использования новейших технологий в производстве
- высокая доля затрат на НИОКР в структуре расходов предприятий;
- длительный жизненный цикл товаров, обеспечиваемый качественным производством и постпродажным обслуживанием;
- финансовая и налоговая государственная поддержка высокотехнологических предприятий с целью экспорта их продукции;
- гибкая система ценообразования, покрывающая расходы на обучение персонала, обновление технологий производства, а также НИОКР;

- большая доля образованного и высококвалифицированного персонала среди населения;
- наличие кластеров научного развития и поддержки высокотехнологическим компаниям.

В современном мире производство высокотехнологической продукции является одним из ключевых драйверов экономического роста, а также одним из гарантов стабильности в конкурентной среде рыночной экономики в условиях глобализации. Так как высокотехнологическая продукция подвергается большому количеству переработок во время своего производства, она и имеет наибольшую добавленную стоимость. Такая продукция экономически более выгодная для экспорта на зарубежные рынки чем продукты первичной переработки. Именно поэтому развитие экспорта высокотехнологической продукции должно быть приоритетным направлением экономической политики государства. На 2017 год объем мирового рынка высокотехнологической продукции оценивался в 3 трлн долларов, в то время как рынок энергоресурсов только в 0,7 трлн долларов. Соотношение данных рынков составляло 4:1 еще в 2017 году [1]. Для Российской Федерации одной из целей в экспортной политике является увеличение несырьевой доли в поставках, особенно доли высокотехнологической продукции. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2030 года предусматривает перевод российской экономики на инновационный путь развития с помощью увеличения доли российских товаров и услуг на глобальном рынке высокотехнологической продукции до 5-10% в 5-7 и более секторах, а также увеличение доли таких продуктов в мировом экспорте до 2% к 2030 году [2]. Правительство РФ уточнило, что экспорт высокотехнологической российской продукции должен устойчиво прирастать на 10% ежегодно. Таким образом, перед страной и региональными органами власти стоят в приоритете такие задачи:

- развитие производств высокотехнологической продукции;
- увеличение доли такой продукции в экспортных поставках за рубеж и на мировые рынки.

Из всего вышесказанного можно сделать выводы о том, что развитие сферы производства и обслуживания высокотехнологической продукции является крайне актуальным и видится одним из немногих направлений, способных решить целый ряд проблем, связанных с экономикой и имиджем РФ. Так как данная сфера является еще не до конца изученной, у нашей страны есть все шансы преуспеть на этом поприще.

На основе всей рассмотренной информации определим высокотехнологическую продукцию как продукцию, произведенную в результате инновационной деятельности на предприятии, использующем при производстве новейшие технологии – результаты НИОКР, и на которое работает высококвалифицированный персонал.

Также стоит отметить, что технологическая сторона производства не гарантирует успеха высокотехнологической продукции на мировом рынке, всегда стоит помнить о коммуникациях, стоящих за продуктом. Важно принимать специфику перегруженного коммуникационного поля современного человека и понимать особенности продвижения высокотехнологической продукции для того, чтобы построить эффективную коммуникационную кампанию продвижения продукта, повышающую доверие не только целевых покупателей, но и специалистов в сфере технологий, а также лиц, принимающих решение на государственном уровне.

Научный руководитель: доцент кафедры менеджмента СПбГУПТД, доцент, доктор технических наук Сиротина Л.К.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Management of Spguptd, Associate Professor Doctor of Technical Sciences Sirotnina L. K.

Список использованных источников

1. Леванова, Л. Н. Теория корпоративного управления: учебно-методическое пособие / Л. Н. Леванова. – Саратов: СГУ, 2011. – С. 256.
2. Berle, A. A. Corporate Powers as Powers in Trust [Текст] / А.А. Berle //Harvard L. – 1931. – № 44. – С. 12-35.
3. Jensen, M., Meckling, W. Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs, and Ownership Structure. / М. Jensen, W. Meckling // Journal of Financial Economics. – 1976 – Т.3 – №. 4. – С. 305- 360.
4. Измайлова, М. А. Влияние агентских отношений на эффективность корпоративного управления и стратегическое развитие компаний / М. А. Измайлова // Модернизация. Инновации. Развитие – 2018–№3 – С. 52–74.
5. Freeman, R., Dmytriiev, S. Corporate Social Responsibility and Stakeholder Theory: Learning From Each Other / R. Freeman, S. Dmytriiev // Symphonya. Emerging Issues in Management – 2017 – №. 4 – С. 49-83.
6. Цой, Р. А. О влиянии качества корпоративного управления на эффективность российских компаний [Текст] / Р. А. Цой // Корпоративные финансы – 2013. – №1. – С. 32–67.

7. Кодекс Корпоративного управления от 10.04.2014 / Вестник банка России. - 2021 г. - № 1518. - Ст. 40.

References

1. Levanova, L. N. Teoriya korporativnogo upravleniya: uchebno-metodicheskoe posobie / L. N. Levanova. – Saratov: SGU, 2011. – S. 256.

2. Berle, A. A. Corporate Powers as Powers in Trust [Текст] / A.A. Berle //Harvard L. – 1931. – № 44. – С. 12-35.

3. Jensen, M., Meckling, W. Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs, and Ownership Structure. / M. Jensen, W. Meckling // Journal of Financial Economics. – 1976 – Т.3 – №. 4. – С. 305- 360.

4. Izmajlova, M. A. Vliyanie agentskih otnoshenij na effektivnost' korporativnogo upravleniya i strategicheskoe razvitie kompanij / M. A. Izmajlova // Modernizaciya. Innovacii. Razvitie – 2018–№3 – S. 52–74.

5. Freeman, R., Dmytriyeu, S. Corporate Social Responsibility and Stakeholder Theory: Learning From Each Other / R. Freeman, S. Dmytriyeu // Symphonya. Emerging Issues in Management – 2017 – №. 4 – С. 49-83.

6. Coj, R. A. O vliyanii kachestva korporativnogo upravleniya na effektivnost' rossijskih kompanij [Текст] / R. A. Coj // Korporativnye finansy – 2013. – №1. – С. 32–67.

7. Кодекс Корпоративного управления от 10.04.2014 / Vestnik banka Rossii. - 2021 g. - № 1518. - Ст. 40.

Е.Н. Попова

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

**О НЕКОТОРЫХ ВОПРОСАХ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АРТ-МЕНЕДЖЕРОВ,
КУРИРУЮЩИХ СОВРЕМЕННОЕ ЦИФРОВОЕ ИСКУССТВО**

© Е.Н. Попова, 2023

Аннотация: В статье рассматривается деятельность куратора по арт-менеджменту в современных реалиях, а также текущая тенденция, касающаяся криптоискусства – то есть NFT технологии и выставочной деятельности в целом.

Ключевые слова: куратор, криптоискусство, биткойн, блокчейн, NFT технология, арт-рынок, арт-менеджмент.

E.N. Popova

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

**SOME QUESTIONS IN THE ACTIVITIES OF ART MANAGERS SUPERVISORY OF
CONTEMPORARY DIGITAL ART**

Annotation: The article discusses the activities of the art management curator in modern realities, as well as the current trend regarding crypto art - that is, NFT technology and exhibition activities in general.

Keywords: curator, crypto art, bitcoin, blockchain, NFT technology, art market, art management.

Оглядываясь на прошлое человечества, можно отметить множество выдающихся предметов искусства созданных на протяжении всей истории, будь то наскальная живопись с изображениями бизонов в пещерах Альтамыры, загадочная улыбающаяся Мона Лиза, написанная Леонардо да Винчи или необыкновенно правдивые пейзажи Ивана Шишкина. Искусство всегда было частью жизни людей, а сейчас в наш инноваций век, оно приобретает форму цифрового вида. Для многих пользователей глобальной сети стало уже обычным наблюдать творчество современных цифровых художников. В современных реалиях всё очень быстро образуется и развивается, что порой сложно успеть адаптироваться к новым веяниям, но коллекционеры приобретают их работы по аналогии с традиционным искусством.

В современном мире кураторы выставок играют важную роль в продвижении новых технологий и искусства, в том числе NFT-искусства. NFT (Non-fungible token), в переводе с английского означает – невзаимозаменяемые токены³, стали новым инструментом для художников и коллекционеров, которые хотят продать и купить уникальные цифровые произведения искусства. Куратор выставок – это человек, который занимается организацией и подготовкой выставок и выставочных мероприятий. Он отвечает за выбор экспонатов, расстановку их на выставочной площадке, разработку концепции выставки и ее рекламы. Чаще всего куратора можно найти в музее, галерее и на прочих арт-площадках [1].

NFT – это уникальный цифровой актив, который хранится на блокчейне⁴ и имеет свой уникальный код, который подтверждает его подлинность. Таким образом, NFT-активы могут быть проданы или куплены, как и любые другие активы.

Метавселенная⁵ и NFT – самые горячие «новые слова» в мире арт-медиа в этом году. Первая ассоциация с NFT – это монетизация, маркетинговое средство для продаж и при чём тут искусство вообще. Зародившись в 1970-х годах, оно продолжает развиваться, и по сей день. В последние годы, с началом нового витка научно-технической революции и промышленных преобразований,

³ Токен — это форма представления актива или ценности в блокчейне. Это может быть виртуальная валюта, акции и другие ценные бумаги, произведения искусства, объекты недвижимости и другие примеры активов.

⁴ Блокчейн – это децентрализованная, распределенная и часто публичная цифровая книга, состоящая из записей, называемых блоками, которая используется для записи транзакций на многих компьютерах, так что любой задействованный блок не может быть изменен задним числом, без изменения всех последующих блоков.

⁵ Метавселенная — это цифровое пространство для виртуальных объектов, для их взаимодействия и алгоритмов их взаимодействия как друг с другом, так и с внешней реальной средой.

информационные технологии постепенно глубоко интегрировались с различными техническими областями и отраслями. В то время как новые технологии, такие как виртуальная реальность и искусственный интеллект, меняют образ жизни людей, они также заставляют людей больше думать. В области искусства, столкнувшись с вызовами и возможностями, связанными с современными технологиями. Художники долгое время сохраняли благоразумное мышление о современной жизни, технологии постоянно обогащали среду художественного творчества, перспективу художественной рефлексии и расширяли способы выражения авторов.

NFT может быть привязан к одному объекту: например, к фотографии, изображению, гифке⁶, музыкальной композиции или видео. По своей сущности NFT – токен, который показывает, кто именно имеет право владения цифровым произведением. Благодаря технологии NFT цифровое искусство приобретает индивидуальность, поэтому его можно свободно продавать в Интернете на специальных площадках, а также легко отслеживать и подтверждать, тем самым открывая новую эру рынка цифрового искусства. При покупке NFT, участнику выдаётся «сертификат», который хранится в криптокошельке, а в нём прописано право пользования и владения цифровым произведением, как правило, сама работа нигде не перемещается и не переходит. Для понимания самой идеи NFT можно сравнить его с криптовалютами, где токены – любые объекты в блокчейне [2]. Если говорить про криптовалюты, то они взаимозаменяемы, один биткоин у одного пользователя равен биткоину другого. В ситуации NFT один токен никогда не будет эквивалентен другому токenu. Так, картина Ильи Репина «Садко» не равна «Над городом» Марка Шагала.

Неизвестно чем именно ограничивается сфера кураторской деятельности. Куратор выставки занимается многими организационными вопросами: разрабатывает и утверждает концепцию выставки совместно с руководством музея или арт-пространства, затем ищет и отбирает работы художников, согласовывает создание работ для конкретной площадки. Рассматривает, как выгоднее разместить экспонаты, чтобы они произвели максимальное впечатление на зрителя и т. д. Одной из самых сложных задач для куратора является организация – биеннале. Художественной выставки, фестиваля или творческого конкурса, проходящие раз в два года. Кроме того, куратор следит за бюджетом, а это непосредственно рассчитывать стоимость создания работ, их транспортировки, страхования и т. д. Конечно, все эти задачи куратор сам не решает: ему помогают и сокураторы, и архитекторы, и другие менеджеры, создающие проекты для выставок.

В наше время благодаря NFT-технологии, кураторы могут использовать их для создания интерактивных выставок, которые позволят зрителям взаимодействовать с произведениями искусства. Например, на выставке можно создать виртуальный музей, где зритель сможет перемещаться по залам, увеличивать и уменьшать произведения искусства, а также покупать их. Кроме того, кураторы могут использовать NFT-технологии для создания уникальных и эксклюзивных произведений искусства, которые будут доступны только для определенных коллекционеров. Это может привлечь новых инвесторов и увеличить стоимость произведений искусства. За последнее время роль кураторов значительно возросла, по сравнению с предыдущими десятилетиями, по большей части, благодаря тому, что они перестали быть просто организаторами выставок, а стали предлагать своё видение концепции проекта, во многом сравнимы с художниками. Как результат, сами выставки являлись произведением искусства и многие смогли войти в мировую историю искусства.

За последние десятилетия на современном арт-рынке значимость куратора сильно возросла. Возможно, это связано с тем, что многие представители этой профессии стали не только организовывать выставки, но и внедрять своё собственное видение современного искусства. Кураторы стали бесстрашно использовать все возможные способы влияния на зрителя, а это архитектура, живопись, скульптура, музыка, слово, свет, цвет и даже аромат. Невозможно не заметить неограниченный вклад кураторов в современную выставочную деятельность, ведь благодаря ему многие произведения приобрели большую значимость, организатор «позволяет» произведениям быть замеченными.

Кураторы выставок могут использовать NFT-активы в своей работе, например, включать их в состав экспозиции. Это открывает новые возможности для кураторов, так как NFT-активы могут быть любого типа: это может быть цифровое искусство, музыка, видео и т.д. При выборе NFT-активов для выставки куратору нужно учитывать несколько факторов. Во-первых, актив должен соответствовать тематике выставки и контексту, в котором он будет представлен. Во-вторых, куратор должен убедиться в подлинности NFT-актива и его авторства [3].

Кроме того, кураторы выставок могут использовать NFT-активы для привлечения внимания к выставке и ее продвижению. Например, они могут организовать аукционы NFT-активов, где часть средств будет направлена на благотворительность или на поддержку самой выставки.

⁶ Гифка (Gif англ.) – это аббревиатура, которая используется для описания формата изображения. В английском это расшифровывается как Graphics Interchange Format, что в переводе звучит как «формат для обмена изображениями».

Также NFT-активы могут помочь кураторам выставок расширить аудиторию экспозиции, так как они позволяют участвовать в выставке удаленно. Любой, кто приобретает NFT-актив, получает доступ к выставке онлайн и может увидеть все экспонаты.

В целом, NFT-активы представляют собой новый тип искусства, который открывает новые возможности для кураторов выставок. Они могут использовать NFT-активы для расширения аудитории выставки, привлечения внимания к выставке и ее продвижению, а также для обогащения экспозиции.

Люди создают своё произведение искусства, оцифровывают его или создают на компьютерах, планшетах. Им может быть всё что угодно – музыка, картина, фото и т.д. После загрузки на специальные платформы, оно продаётся под уникальным кодом. За любую, выбранную Вами, сумму инвесторы и коллекционеры зарабатывают на цифровом искусстве у художников и креаторов (создатели цифрового контента), потому что у многих произведений есть аутентичная история создания, смысл, уникальность и многое другое. Например: AES + F – яркая российская арт-группа, представила несколько работ на популярной площадке SuperRare. Елена Шейдлина – диджитал-художник, создающий, уникальные и интересные работы в цифровом мире.

Потребовалось семь лет, чтобы NFT стали массовыми, и в 2020 году на OPENC, крупнейшей нефункциональной торговой платформе, было продано около 150 000 NFT, а её ежемесячные продажи выросли более чем в четыре раза в 2021 году. Действительно, есть что-то, что движет этим бумом, кажется, что экономика запирается, многие молодые люди и новички балуются экспериментальным финансовым рынком, биткойн⁷ достигает рекордных максимумов, Ethereum достигает рекордных максимумов [4].

По мере роста криптобогатства растёт и предложение NFT, и новые художники начинают создавать большое количество NFT. Многие люди действительно взлетели до небес, и это позволило некоторым аукционным домам достичь невообразимого ранее уровня успеха. В некотором смысле это действительно показывает, как цифровое искусство выросло и считается настоящей формой искусства. Сами работы можно разместить на площадках для продажи NFT -искусства: Nifty Gateway, Rarible, SuperRare, Foundation, NFT Showroom [4].

Можно предполагать, что научные сотрудники музея будут рассматривать направления криптографии или цифрового искусства, например, «криптопанков». CryptoPunks – это коллекционные произведения криптоискусства, представленные в виде NFT на блокчейне Ethereum. История CryptoPunks невероятна, предположительно это связано с их простотой, а также пиксельное изображения навивает приятные воспоминания из детских игр. С художественной точки зрения, можно считать, что их простота и эстетика прекрасно отображают атмосферу 80-х гг. Криптомир – является неотделимой частью нашей реальности, непосредственно, Twitter, Discord и Telegram. Люди общаются через социальные сети, а это даёт возможность показывать себя так, как ты этого хочешь, по фото профиля – «аватарке». Было замечено, как в разных «дискордах» люди выражали себя именно в стилистике CryptoPunks.

Преимущество NFT заключается в возможности легко обеспечить соблюдение прав собственности как в реальном времени получать доход, так и поток доходов от цифровых активов [2]. Это контент, а также возможность владеть и контролировать этот цифровой IP в реальном мире, где сегодня платформы и компания используют большую часть мирового контента, создаваемого пользователями. Действительно, пространство кажется оживлённым, особенно с учётом того, что цены неизвестны и люди действительно сходят с ума.

Феномен необдуманной покупки, в основном ближе к эйфории, пользователи точно не знают, что покупают, главное вложиться, чтобы в дальнейшем разбогатеть от роста монеты биткойна. Предполагается, что в будущем будут распродажи и многие обладатели пострадают, потому что существует множество NFT, которые предлагают небольшую художественную ценность.

Были бы продажи, если не было бы биткойна? Насколько действительно ценны эти работы? Художник или мошенник, желающий просто продавать цифровую серость, а далее это бессмысленное, неуместное творчество, сгенерированное на цифре, которое будет увековечено молодыми творцами. Вот, что страшно, назревающая проблема становится очевидна, отсутствие систематизации и четкого кураторства, которые должны развиваться параллельно с ростом NFT-сферы, и, глядя на это можно считать абсолютно необходимым, чтобы художники, которые работают в этом пространстве в настоящее время, сосредоточились на подлинном искусстве, и на том, что они пытаются передать через него. В недалёком будущем историки, учителя, культурологи, искусствоведы, и другие будут способны отфильтровать «зёрна от плевел» и обучать следующие поколения молодых художников истинной ценности искусства, а не только тому, как считать шестизначные цифры.

Подводя итог, NFT-технологии предоставляют кураторам выставок новые возможности для продвижения искусства и привлечения новых художников и коллекционеров. В то же время в конечном итоге будет более широкая и тесная связь между создателями произведений искусства, брендами,

⁷ биткойн — пиринговая платёжная система, использующая одноимённую единицу для учёта операций.

коллекционерами и публикой. Развитие NFT будет продолжать разрушать границы между искусством и нашей повседневной жизнью.

Вывод: Кураторскими задачами является организация выставочной деятельности, сбор и пополнение коллекции, разработка каталогов и образовательной программы, связанные с выставками, а также анализ современного искусства и адаптация к текущим тенденциям.

Кураторы выставок могут использовать NFT-технологии, чтобы привлечь новых художников и коллекционеров и предоставить им возможность продавать и покупать свои произведения безопасно и справедливо. Одним из главных преимуществ NFT является возможность защиты авторских прав на цифровые произведения искусства. Однако кураторы выставок должны быть осторожны, чтобы не столкнуться с проблемами, связанными с недостатком регулирования и прозрачности на NFT-рынке. Кураторы должны тщательно проверять провенанс⁸ и подлинность произведений искусства, чтобы избежать мошенничества и рисков, опасных для коллекционеров.

Научный руководитель: доцент кафедры менеджмента СПбГУПТД, доцент, кандидат психологических наук Килошенко М. И.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Management of SPbGUPTD, Associate Professor, Candidate of Psychological Sciences M. I. Kiloshenko.

Список литературы:

References:

1) Сумина Т.Н., Арт-менеджмент. Теория и практика. Учебник для вузов сферы культуры и искусства. М.: Академический проект», 2020. С. 245-264

1) Suminova T. N., Art-menedzhment. Teoriya i praktika. Uchebnik dlya vuzov sfery kul'tury i iskusstva. M.: Akademicheskij proekt», 2020. 245-264 pp. (in Rus.).

2) Годин В. В., Терехова А. Е. Блокчейн: философия, технология, приложения и риски // Вестник ГУУ. 2019. №9 С.54-61

2) Godin V. V., Terekhova A. E. Blokcheyn: filosofiya, tekhnologiya, prilozheniya i riski // Vestnik GUU. 2019. №9 54-61 pp. (in Rus.).

3) Кириллов В.П., Возможности инвестирования в искусство при помощи технологии блокчейн // Вопросы науки образования. 2020. №27 (111). С. 32-35

3) Kirillov V.P, Vozmozhnosti investirovaniya v iskusstvo pri pomoshchi tekhnologii blokcheyn // Voprosy nauki obrazovaniya. 2020. №27 (111). 32-35 pp. (in Rus.).

4) NFTs Boom as Collectors Shell Out to Own? Digital Art. URL: <https://www.wired.com/story/nfts-boom-collectors-shell-out-crypto/>

⁸ провенанс – история владения художественным произведением, предметом искусства, антиквариата, а также его происхождение.

УДК 005.551

Е.А. Бойков

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

ПРОЦЕСС УПРАВЛЕНИЯ МУЗЕЙНО-ВЫСТАВОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

Музей является динамичным социокультурным институтом, у которого появляется все больше направлений деятельности на современном этапе. Вместе с этим, деятельность музея постоянно трансформируется под влиянием социокультурных, технологических и иных факторов. Процесс управления музейно-выставочной деятельностью – это система целенаправленных действий руководителя и аппарата управления по согласованию совместных действий для достижения целей в музейной и выставочной сфере. Данная система действий складывается в алгоритм с четкой последовательностью, которая решает две задачи: тактическую и стратегическую. Тактическая задача заключается в поддержании устойчивости, гармоничности взаимодействия и работоспособности всех элементов объекта управления, а стратегическая обеспечивает развитие и совершенствование музея или выставочного зала, перевод в качественно и количественно иное состояние.

Ключевые слова: выставка, музейная выставка, выставочная деятельность, музейно-выставочная деятельность, управление, процесс

© **Е.А. Бойков, 2023**

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

THE PROCESS OF MANAGING MUSEUM AND EXHIBITION ACTIVITIES

The museum is a dynamic socio-cultural institution, which has more and more areas of activity at the present stage. At the same time, the activities of the museum are constantly being transformed under the influence of socio-cultural, technological and other factors. The process of managing museum and exhibition activities is a system of purposeful actions of the head and management apparatus to coordinate joint actions to achieve goals in the museum and exhibition field. This system of actions is formed into an algorithm with a clear sequence that solves two problems: tactical and strategic. The tactical task is to maintain the stability, harmony of interaction and performance of all elements of the control object, and the strategic task ensures the development and improvement of the museum or exhibition hall, transfer to a qualitatively and quantitatively different state.

Keywords: exhibition, museum exhibition, exhibition activities, museum and exhibition activities, management, process

Музей – сложный механизм, который функционирует как система взаимодействия и взаимообусловленности различных сфер. Качественная и эффективная работа музея зависит от успешного развития всех направлений деятельности музея. К основным направлениям музейной деятельности относятся выставочная, фондовая, культурно-образовательная деятельность.

Музей является динамичным социокультурным институтом, у которого появляется все больше направлений деятельности на современном этапе. Вместе с этим, деятельность музея постоянно трансформируется под влиянием социокультурных, технологических и иных факторов.

Являясь социокультурным институтом, музей является многофункциональным учреждением. Основными функциями является: во-первых – это функция документирования явлений и процессов в природе и обществе посредством сохранения и освоения культурного и природного наследия; ряд музееведов подразделяет ее на функции документирования, хранения и исследования; а во-вторых – это функция образования и воспитания.

В конце XX века в связи с акцентированием роли человека как субъекта коммуникации музейной исследователи признали за музеем также функции рекреационную и коммуникативную. В современном музееведении выделяются также: репрезентативная, информационная, эстетическая, экономическая и другие функции[4].

Музейная выставка – это временное или постоянное мероприятие, проводимое в одном месте, или имеющее выездной характер, в рамках которого музей дает репрезентативную картину экспонатов

одной или нескольких отраслей и стремится информировать общественность и популяризировать результаты своей деятельности[2].

Музейно-выставочная деятельность играет значимую роль в популяризации культурного, исторического, религиозного наследия. основополагающими задачами музейно-выставочной деятельности является повышение доступности ознакомления с музейными коллекциями, увеличение их общественной значимости, организация экспозиционно-выставочной и музейной работы, организация временных выставок, передвижных выставок с экскурсиями, оказание содействия в организации новых выставочных комплексов, а также проведение научно-исследовательских, образовательных, фондовых, идейно-воспитательских работ, организация научных конференций, с использованием инновационных технологий. Иными словами, очень велики заслуги менеджеров в сфере музейно-выставочной деятельности перед общественностью.

Как и любой вид деятельности, музейно-выставочная деятельность нуждается в четкой системе управления для возможности структурирования и организации трудового и творческого процесса создания экспозиций. Музейно-выставочная деятельность – это многоаспектная работа, которая затрагивает организацию на разных уровнях, начиная от подбора сочетания цветовой гаммы и расстановки экспонируемых предметов, заканчивая созданием текстов экскурсионного обслуживания и выбора логистических компаний, которые будут заниматься транспортировкой экспонатов. Менеджеру необходимо курировать работу от самых незначительных мелочей до масштабных и фундаментальных вопросов. Концепции управления могут варьироваться и переключаться от более простых к усложненным.

Критерием успеха организации, занимающейся музейно-выставочной деятельностью, являются грамотный выбор и применение определенных стратегий управления, которые заключаются в минимальном использовании ресурсов и максимальном извлечении не только прибыли, но и пользы (поскольку музейная деятельность в большей степени направлена на научно-просветительский курс). Успех или неудача конкретной выставки зависит как от команды в целом, так и от каждого конкретного сотрудника, входящего в команду.

Процесс в переводе с латыни означает «продвижение», то есть процесс заключается в смене явлений и состояний в результате развития чего-либо.

Процесс управления музейно-выставочной деятельностью – это система целенаправленных действий руководителя и аппарата управления по согласованию совместных действий для достижения целей в музейной и выставочной сфере. Данная система действий складывается в алгоритм с четкой последовательностью, которая решает две задачи: тактическую и стратегическую. Тактическая задача заключается в поддержании устойчивости, гармоничности взаимодействия и работоспособности всех элементов объекта управления, а стратегическая обеспечивает развитие и совершенствование музея или выставочного зала, перевод в качественно и количественно иное состояние [1].

Процесс управления музейно-выставочной деятельностью характеризуется непрерывностью, циклической повторяемостью отдельных фаз (сбора, обработки, анализа, хранения, контроля информации; выработки и принятия решений; организации их выполнения), неравномерностью, инерционностью, проявляющейся в запаздывании управленческих действий. Он развивается и совершенствуется совместно с музеем или выставочным залом.

Управление музейно-выставочными процессами включает:

- общение с потенциальными посетителями музея или выставки;
- изучение опыта коллег и сравнение себя с ними;
- формирование имиджа музея;
- переговоры о заключении будущих договоров с другими музеями о сотрудничестве и передаче экспонатов для выставок;
- организация музейного и выставочного пространства;
- составление плана действий;
- подбор и управление персоналом;
- планирование бюджета;
- оформление музейной выставки;
- монтажные и демонтажные работы;
- подготовка экскурсионного обслуживания (разработка текста экскурсии совместно с фондовыми хранителями и методистами, запись экскурсии на аудиогид);
- подготовка и издание печатной и сувенирной продукции (каталогов, брошюр, магнитов и т.д. и т.п.);
- непосредственное участие и подведение итогов;
- и многое другое, в зависимости от конкретной деятельности.

Концепции управления музейно-выставочной деятельностью – это система научных воззрений на менеджмент в сфере организации музейно-выставочных проектов. К музейно-выставочной

деятельности применимы концепции управления, принятые в науке о менеджменте. В XX веке было разработано подходящее количество научных концепций управления, применимых к музейно-выставочной деятельности [4].

Прежде чем принимать решение о создании очередной музейной выставки, необходимо соблюсти ряд условий: музей или выставочная площадка обладает необходимым количеством средств необходимых для покрытия посещаемости, демонстрации, монтажа выставки, демонтажа выставки и других расходов; посещение других музейных выставок продемонстрировало наличие необходимого опыта, знаний, контактов и прочее; создан штат квалифицированных сотрудников, где каждый сотрудник отвечает за свою сферу и является профессионалом в своей отрасли; проанализирована целевая аудитория потенциальных посетителей выставки и выявлены их потребности и ожидания от выставки, а так же способы, которые помогут привлечь внимание к тематике выставки.

Совершенствование в управлении музейно-выставочной деятельностью организации имеет большое значение, ведь правильно сформулированная тематика выставки и ее презентация (реклама на ТВ, на радио, в прессе, наружная реклама, открытие выставки), являются ее визитной карточкой и составляют первое, наиболее яркое впечатление. Именно оно играет решающую роль при принятии решения о посещении музейной выставки. Продуманные, спланированные PR-мероприятия являются условием для создания и укрепления взаимопонимания между посетителем музейной выставки и организаторами музейной выставки.

Детальный разбор последовательности действий, необходимых предпринять в процессе создания выставки поможет расширить круг посещаемости. В том случае, если все предварительные условия соблюдены и полным ходом идет процесс создания выставки, перед ее открытием необходимо позаботиться о следующих моментах: продвигать и рекламировать музейную выставку или участие музея в выставке с помощью официального веб-сайта и отраслевых информационных бюллетеней, журналов; если имеется база данных важных гостей и постоянных посетителей, то следует отправить пригласительные билеты или электронные письма о планируемом событии; убедиться, что продукты (услуги) и обеспечение (листовки, раздаточные материалы и т. д.) обновлены и содержат полезную информацию и контактные данные; если на выставке планируется продавать сувенирную и печатную продукцию, то важно убедиться, что посетители смогут легко совершать покупки, используя различные способы оплаты (наличными деньгами, банковскими картами, через мобильные приложения и QR-коды); убедиться, что персонал, который будет работать на выставке обладает глубокими знаниями о теме выставки и хорошими навыками обслуживания клиентов; наладить коммуникации, продумать способы получения обратной связи (например, формы обратной связи на официальном веб-сайте, книги отзывов в здании музея или выставочном зале); придерживаться и не выходить за пределы бюджета, который был запланирован для выставки[1].

При условии соблюдения данного алгоритма можно предварительно прогнозировать успех проводимой выставки. Однако, в период проведения выставки следует также соблюдать ряд правил, к которым относятся: привлечение посетителей на выставку с помощью визуальных средств: билбордов, плакатов, афиш; а также звуковых средств: реклама в общественном транспорте и в СМИ (посетители должны быстро понять тематику выставки); формировать позитивное мнение у посетителей благодаря доброжелательного и компетентного персонала; собирать отзывы посетителей и получать обратную связь.

После проделанной работы очень важно проанализировать отзывы посетителей и выявить свои слабые и сильные стороны. В последующем слабые стороны необходимо усилить, а на сильных сторонах делать акцент и упор. Обязательным критерием анализа проделанной работы выступает собрание персонала и обсуждение итогов музейной выставки: подсчет количества посетителей, выявление целевой аудитории, анализ динамики продаж сувенирной продукции, общая оценка эффекта музейной выставки. Все эти действия помогут принятию решений в создании последующих экспозиций.

В заключении, следует отметить, что музейно-выставочная деятельность является специализированным типом деятельности в сфере культуры, направленным на выявление, сохранение, изучение и публичное представление культурного достояния, включающего музейные предметы и музейные коллекции, объекты культурного и природного наследия и образцы традиционной нематериальной культуры. Данная деятельность влияет как на формирование и развитие отдельной личности, так и на формирование сознания масс. Именно поэтому, эффективное управление в данной сфере жизни имеет огромную значимость и для отдельных городов, и для всего мира.

Музейные выставки способствуют налаживанию коммуникаций культур и несут интегрирующую функцию, поэтому, в условиях реалий современного мира, роста кризиса и эскалаций мировых конфликтов, мировому сообществу следует заострять внимание на таких элементах интегрирующих сфер жизни, как музеи и выставки [3]. И поэтому к процессу управления музейно-выставочной деятельности стоит подходить с полной самоотдачей и вовлеченностью.

Научный руководитель: доцент кафедры менеджмента СПбГУПТД, доцент, кандидат психологических наук Килошенко М. И.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Management of SPbGUPTD, Associate Professor, Candidate of Psychological Sciences M. I. Kiloshenko.

Список литературы

1. *Александрова Н.* Выставочный менеджмент. Технологии организации и рекламно-информационного сопровождения выставок и конференций. М. : РИА «ПРОЭКСПО», 2021 г. 294 с.
2. *Гусев Э. Б.* Выставочная деятельность в России и за рубежом. М. : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2018. 348 с.
3. *Дымникова А. И.* Управление культурой в рыночной экономике. СПб.: Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов, 2020. 183 с.
4. *Тулчинский Г.Л.* Менеджмент в сфере культуры. М.; Краснодар: Лань: Планета музыки, 2019. 541 с.

References

1. *Aleksandrova N.* *Vystavochnyj menedzhment. Tehnologii organizacii i reklamno-informacionnogo soprovozhdenia vystavok i konferencii* [Exhibition management. Technologies for organizing and advertising and information support of exhibitions and conferences]. Moscow. RIA «PROEKSPPO», 2021. 294 pp. (in Rus.)
2. *Gusev Je. B.* *Vystavochnaja dejatel'nost' v Rossii i za rubezhom* [Exhibition activity in Russia and abroad]. Moscow. *Izdatelskotorgovaia korporacia «Dashkov i K»* [Publishing and Trade Corporation "Dashkov and K"], 2018. 348 pp. (in Rus.)
3. *Dymnikova A. I.* *Upravlenie kul'turoj v rynochnoj jekonomike* [Managing culture in a market economy]. SPb. *Sankt-Peterburgskij gosudarstvennyj universitet jekonomiki i finansov* [St. Petersburg State University of Economics and Finance], 2020. 183 pp. (in Rus.)
4. *Tulchinskii G.L.* *Menedzhment v sfere kultury* [Cultural Management]. Moscow. *Krasnodar: Lan: Planeta muzyki* [Krasnodar: Lan: Planet of Music], 2019. 541 pp. (in Rus.)

УДК 65

И.А. Барабицкий

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

**ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ВНЕДРЕНИЯ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ГОСУДАРСТВЕННОМ
УНИТАРНОМ ПРЕДПРИЯТИИ**

© И.А. Барабицкий, 2023

В статье рассмотрены методы повышения эффективности государственных унитарных предприятий и проблемы, с которыми сталкиваются данные организации с точки зрения эффективности, позиции и перспективы. Приведены примеры успешного внедрения новых технологий. Обосновано, что внедрение новых технологий имеет решающее значение для повышения эффективности государственных унитарных предприятий.

Ключевые слова — методы, эффективность, новые технологии, менеджмент, унитарное предприятие

I.A. Barabickii

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

**RESEARCH OF METHODS FOR IMPROVING THE EFFICIENCY OF THE
INTRODUCTION OF NEW TECHNOLOGIES AT A STATE UNITARY
ENTERPRISE**

The article considers methods of increasing the efficiency of state unitary enterprises. Their problems faced by these organizations in terms of efficiency, position and prospects. Examples of successful implementation of new technologies are given. It is proved that the introduction of new technologies is crucial for improving the efficiency of state unitary enterprises.

Keywords — methods, efficiency, new technologies, management, unitary enterprise

В условиях современной экономики, государственные предприятия должны постоянно повышать эффективность и конкурентоспособность, для этого необходимо применять новые технологии, которые позволят ускорить и упростить производственные процессы, повысить качество продукции и сократить затраты на ее производство. В данной статье рассмотрим методы повышения эффективности государственного унитарного предприятия путем внедрения новых технологий. Эффективность — это способность достигать желаемые результаты, используя минимальные ресурсы и усилия. Она измеряется в соотношении между выходом и затратами, где выход — это достигнутый результат, а затраты — это все ресурсы,

необходимые для его достижения. Эффективность является ключевым показателем успеха в любой сфере деятельности и играет важную роль в повышении производительности, оптимизации бизнес-процессов и достижении целей.

Государственное унитарное предприятие — это организация, созданная государством и имеющая форму собственности, при которой все имущество находится под государственным контролем. ГУП выполняет функции, назначенные ему государством, и обычно занимается предоставлением услуг населению или производством товаров для государственных нужд. ГУП не имеет права на распределение прибыли между сотрудниками и акционерами, поскольку все доходы направляются на развитие организации и выполнение ее задач. ГУП является одной из форм государственной собственности и часто используется для управления стратегически важными отраслями экономики, такими как транспорт, энергетика, связь и другие.

Государственные унитарные предприятия часто сталкиваются с проблемами, связанными с низкой эффективностью производственных процессов и устареванием используемых технологий. Это приводит к увеличению затрат на производство и снижению качества продукции. В связи с этим, необходимо внедрять новые технологии, которые позволят повысить эффективность государственного предприятия [2].

Внедрение новых технологий может помочь государственным унитарным предприятиям повысить свою эффективность и конкурентоспособность. Однако простого внедрения новых технологий недостаточно, чтобы гарантировать успех. Существует несколько методов, которые государственные предприятия могут использовать для обеспечения того, чтобы внедрение новых технологий было эффективным и приводило к ощутимым выгодам. Некоторые из этих методов включают:

1. Разработку стратегии внедрения технологий: стратегия внедрения технологий — это план, в котором излагаются шаги, необходимые для эффективного внедрения новых технологий. Стратегия должна включать сроки реализации, бюджет, план обучения сотрудников, использование новых технологий. В нем также следует определить технологии, которые наиболее актуальны для деятельности компании, и расставить приоритеты в их внедрении на основе потенциального влияния на эффективность.

2. Обеспечение обучения сотрудников: программы обучения имеют решающее значение для обеспечения того, чтобы сотрудники могли эффективно использовать новые технологии. Программы должны быть адаптированы к конкретным потребностям компании использования новых технологий. Сотрудникам также следует оказывать постоянную поддержку, чтобы они могли эффективно использовать новые технологии.

3. Проведение регулярных оценок: регулярные оценки важны для мониторинга эффективности новых технологий и внесения необходимых корректировок. Оценки могут помочь выявить области, в которых технологии используются неэффективно, и могут помочь выявить возможности для дальнейшего совершенствования. Они также могут помочь выявить потенциальные проблемы, связанные с новыми технологиями, до того, как они превратятся в серьезные проблемы.

4. Использование современных технологий: использование современных технологий, таких как большие данные, искусственный интеллект и Интернет вещей, может помочь государственным предприятиям повысить свою эффективность различными способами. Например, большие данные могут использоваться для анализа больших объемов данных и выявления закономерностей и тенденций, которые будут

использованы для оптимизации операций. Искусственный интеллект скорее всего использован для автоматизации рутинных задач и улучшения процесса принятия решений. Интернет вещей можно использовать для подключения устройств и систем для улучшения коммуникации и координации.

5.Создание новых показателей: разработаны новые показатели для измерения эффективности новых технологий и определения областей, в которых требуется дальнейшее совершенствование. Например, возможно разработать новые показатели для измерения времени, необходимого для выполнения задачи, количества ошибок или дефектов в продукте или количества отходов, образующихся в процессе производства.

6.Регулярный анализ новых показателей: регулярный анализ новых показателей может помочь государственным предприятиям отслеживать эффективность новых технологий и определять области, в которых необходимо дальнейшее совершенствование. Например, регулярный анализ данных о потреблении энергии может помочь определить области, в которых можно повысить энергоэффективность [1].

Новые технологии позволяют автоматизировать производственные процессы, ускорить их выполнение и уменьшить количество ошибок. Это позволяет сократить затраты на производство и повысить качество продукции. Примером является внедрение новых технологий Почтовой службой Соединенных Штатов (USPS). USPS внедрила новую систему отслеживания "Intelligent Mail Barcode" (IMB), которая позволила ей лучше отслеживать свою почту и посылки и управлять ими. Это привело к повышению эффективности, сокращению сроков доставки и повышению удовлетворенности клиентов. Согласно отчету USPS за 2020 год, эта система позволила компании значительно сократить время, затрачиваемое на обработку, доставку почты и посылок. В частности, в 2020 году среднее время доставки первой классной почты внутри США сократилось до 2,5 дней, что на 18% быстрее, чем в предыдущем году. Также было сокращено время доставки приоритетной почты, международных посылок и писем, а также других видов почтовых отправлений. Это привело к улучшению качества обслуживания и повышению удовлетворенности клиентов.

Еще одним методом повышения эффективности является внедрение систем управления производством. Системы управления процессами позволяют контролировать производственные процессы и управлять ими, что позволяет сократить количество ошибок и повысить качество продукции. Также системы управления позволяют сократить время на выполнение производственных процессов и уменьшить количество отходов. Внедрения новых технологий на государственном унитарном предприятии — это внедрение системы управления производством [3]. Одним из таких примеров является внедрение новых технологий правительством Южной Кореи в своей государственной электроэнергетической компании Korea Electric Power Corporation (KEPCO). KEPCO внедрила новую систему энергоменеджмента, которая позволила ей оптимизировать энергопотребление и сократить потери энергии. Это привело к значительной экономии средств и повышению эффективности. В результате внедрения системы управления производством удалось повысить эффективность производства на 20%, сократить количество ошибок на 30% и уменьшить количество отходов на 15%.

Кроме того, важным методом повышения эффективности является использование новых материалов и компонентов. Новые материалы и компоненты позволяют повысить качество продукции и уменьшить количество отходов. Они также могут ускорить производственные процессы и уменьшить затраты на их выполнение [4]. Один из примеров государственной компании, которая успешно внедрила новые материалы и компоненты в производственный процесс, это компания Boeing. В 2011 году компания начала использовать новый материал - углепластик, в производстве

своих самолетов Boeing 787 Dreamliner. Этот материал был выбран из-за своей легкости, прочности и устойчивости к коррозии. Внедрение углепластика в производственный процесс привело к существенному улучшению эффективности компании. Во-первых, использование этого нового материала позволило снизить вес самолетов на 20%, что привело к снижению расходов на топливо и улучшению экологических показателей. Во-вторых, углепластик обладает более высокой прочностью, чем традиционные материалы, что может уменьшить количество поломок и снизить расходы на ремонт и обслуживание.

Например, Китайская национальная нефтяная корпорация (CNPC) внедрила новую интеллектуальную систему бурения, которая использует большие данные и искусственный интеллект для повышения эффективности и безопасности операций по бурению нефтяных скважин. Система позволила сократить время бурения на 10-20%, что привело к значительной экономии средств для компании.

Другой пример - Российские железные дороги, которые внедрили новую систему мониторинга состояния железнодорожных путей. Система использует датчики и аналитику данных для обнаружения дефектов на путях, позволяя ремонтным бригадам устранять проблемы до того, как они станут серьезными. Система повысила безопасность и эффективность движения поездов, сократив количество аварий и задержек [5].

Особенность повышения эффективности внедрения новых технологий на государственном унитарном предприятии заключается в том, что компании, как правило, имеют особые характеристики, которые отличают их от частных предприятий. Например, государственные организации могут иметь более сложные процедуры закупки, более жесткие правила финансового контроля и бюджетирования, а также более высокие требования к отчетности и прозрачности.

Поэтому, при внедрении новых технологий на государственном унитарном предприятии необходимо учитывать эти особенности и принимать меры для их учета. Например, необходимо убедиться, что новые технологии соответствуют требованиям законодательства и правилам государственной закупки. Также может потребоваться более тщательное планирование и бюджетирование проекта, а также более детальное отчетность и контроль за его выполнением.

Еще одна особенность заключается в том, что государственные унитарные предприятия часто имеют сложные структуры управления и производственные процессы. Поэтому, при внедрении новых технологий может потребоваться более тщательное планирование и координация между различными отделами и подразделениями. Также может потребоваться обучение персонала и внедрение новых процедур и правил работы.

Существует множество различных моделей и подходов к управлению в настоящее время, каждая из которых имеет свои преимущества и недостатки в зависимости от контекста и целей организации. Однако, в настоящее время, в связи с быстро меняющейся экономической ситуацией и возрастающей конкуренцией, все большую популярность получает модель управления изменениями (Change Management).

Модель управления изменениями помогает организациям адаптироваться к переменам внутри и вне предприятия, таким как изменения в технологиях, рынках, требованиях потребителей и т.д. Она позволяет организациям быстро и эффективно реагировать на изменения и приспосабливаться к новым условиям, что является ключевым фактором успеха в современном бизнесе. А так же включает в себя такие шаги, как оценка текущей ситуации, определение целей и задач, разработка и реализация плана действий, оценка результатов и корректировка стратегии в

соответствии с изменениями. Она включает в себя управление коммуникациями и вовлечение сотрудников, чтобы обеспечить поддержку и понимание процесса изменений.

Модель управления изменениями является актуальной в настоящее время, так как она позволяет организациям быстро и эффективно адаптироваться к переменам и сохранять конкурентоспособность в быстро меняющемся мире бизнеса. Данная модель может быть особенно полезна для государственных унитарных предприятий, так как они часто сталкиваются с большим количеством ограничений и сложностей в процессе изменения своей деятельности.

Во-первых, ГУП часто подвержены строгому контролю со стороны государства и общественности, это приводит к тому, что изменения могут занимать гораздо больше времени и стоить больше, чем в частном секторе. Модель управления изменениями может помочь оценить текущую ситуацию, определить цели, задачи, разработать, реализовать план действий, оценить результаты и корректировать стратегию в соответствии с изменениями.

Во-вторых, государственные унитарные предприятия часто имеют сложную структуру и жесткую иерархию, что затрудняет процесс правок. Модель управления изменениями включает в себя руководство коммуникациями и вовлечением сотрудников, что может помочь снизить сопротивление изменениям и обеспечить поддержку и понимание процесса изменений.

В-третьих, данные предприятия имеют часто монопольное положение на рынке, что может привести к устареванию технологий и ухудшению качества услуг. Модель управления изменениями поможет данным организациям адаптироваться к новым технологиям и требованиям потребителей, что позволит им сохранять свою конкурентоспособность и улучшать качество своих услуг.

Модель управления изменениями может быть эффективным инструментом для ГУП, чтобы адаптироваться к переменам внутри и вне организации, улучшать качество своих услуг и сохранять конкурентоспособность в условиях быстро меняющегося мира бизнеса.

Методы, используемые этими компаниями, такие как разработка стратегии внедрения технологий, обучение сотрудников и проведение регулярных оценок, могут быть применены к другим государственным предприятиям, стремящимся повысить свою эффективность за счет внедрения новых технологий.

Таким образом, внедрение новых технологий является важным методом повышения эффективности государственного унитарного предприятия. Новые технологии позволяют ускорить и упростить производственные процессы, повысить качество продукции и сократить затраты на ее создание. Важно также использовать системы управления производством и новые материалы и компоненты для повышения эффективности. Примеры внедрения новых технологий показывают, что это возможно и дает положительный результат.

Однако, внедрение новых технологий может также потребовать значительных инвестиций и изменений в производственных процессах, что также необходимо учитывать при оценке эффективности, и успех внедрения зависит от методов, используемых для внедрения новых технологий. Разработка стратегии внедрения технологий, обучение сотрудников, проведение регулярных оценок, использование современных технологий, создание новых метрик и регулярный анализ новых показателей — все это методы, которые можно использовать для обеспечения того, чтобы внедрение новых технологий было эффективным и приводило к ощутимым выгодам.

Научный руководитель: заведующий кафедрой менеджмента, профессор, доктор экономических наук

Титова Марина Николаевна

Scientific supervisor: Head of the Management Department, professor, Doctor of Economics

Titova Marina Nikolaevna

Список литературы

1. Козлова, Е. В. Методы повышения эффективности государственных предприятий // Менеджмент в России и за рубежом. 2019. 87-98.с.
2. Белова, Н. А. Инновационное развитие государственных предприятий: теория и практика // Экономический анализ: теория и практика. 2019. 105-114.с.
3. Белоусова, И. В. Управление эффективностью государственных предприятий: теория и практика // Управление экономическими системами. 2018. 56-63.с.
4. Баранов, А. Н. Внедрение новых технологий в управлении государственными предприятиями // Экономические науки. 2018. 89-98.с.
5. Кузнецова, М. А. Повышение эффективности государственных предприятий через внедрение новых технологий // Менеджмент в России и за рубежом. 2019. 67-78.с.
6. Москвитин, Г.И. Инновационные технологии в экономике и менеджменте //Г.И. Москвитин, О.В. Вершинина. 2017. 125-167.с.

References

1. Kozlova, E. V. Metody povysheniya effektivnosti gosudarstvennyh predpriyatij // Menedzhment v Rossii i za rubezhom. 2019. 87-98.pp. (in Rus).
2. Belova, N. A. Innovacionnoe razvitie gosudarstvennyh predpriyatij: teoriya i praktika // Ekonomicheskij analiz: teoriya i praktika. 2019. 105-114.pp. (in Rus).
3. Belousova, I. V. Upravlenie effektivnost'yu gosudarstvennyh predpriyatij: teoriya i praktika // Upravlenie ekonomicheskimi sistemami. 2018. 56-63.pp. (in Rus).
4. Baranov, A. N. Vnedrenie novyh tekhnologij v upravlenii gosudarstvennymi predpriyatiyami // Ekonomicheskie nauki. 2018. 89-98.pp. (in Rus).
5. Kuznecova, M. A. Povyshenie effektivnosti gosudarstvennyh predpriyatij cherez vnedrenie novyh tekhnologij // Menedzhment v Rossii i za rubezhom. 2019. 67-78.pp. (in Rus).
6. Moskvitin, G.I. Innovacionnye tekhnologii v ekonomike i menedzhmente //G.I. Moskvitin, O.V. Verшинina. 2017. 125-167.pp. (in Rus).

УДК 67.017(679.7)

Д.В. Гордеева

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

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СИСТЕМЫ МЕРЧЕНДАЙЗИНГА НА БАЗЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОДАЖ

© Д.В. Гордеева, 2023

В статье рассмотрено понятие «мерчендайзинг», а также как можно повысить эффективность продаж за счет современных технологии на примере бренда «VILET», который является заменой в России, известного масс-маркета «Stradivarius».

Ключевые слова — мерчендайзинг, продажи, эффективность, современные технологии

D.V. Gordeeva

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

INCREASING THE EFFICIENCY OF THE MERCHANDISING SYSTEM BASED ON MODERN SALES TECHNOLOGIES

The article discusses the concept of "merchandising", as well as how to increase sales efficiency through modern technology on the example of the «VILET» brand, which is a replacement in Russia for the well-known mass market «Stradivarius».

Keywords — merchandising, sales, efficiency, modern technologies

Мерчендайзинг — это деятельность по демонстрации и продвижению товаров/услуг для розничной продажи как в обычных, так и в цифровых магазинах.

В большинстве работ мерчендайзинг определяется как технология управления продажами, осуществляемая на розничном предприятии, и включающая набор различных видов деятельности. Так, исследователи из Великобритании Р. Варли и М. Рафик трактуют мерчендайзинг как деятельность, связанную с планировкой магазина, демонстрацией и выкладкой товаров [1]

Французские специалисты по мерчендайзингу А. Веллхофф и Ж.-Э. Массон понимают под мерчендайзингом все, что касается выкладки товара в торговом пространстве: «прежде всего его наличие, затем его представление, акцентирование его преимуществ, наличие этикеток (при необходимости информативных). Его зона действия – пространство, ограниченное стенами» [2].

В работах российских исследователей К.Канаян и Р.Канаян изложено что мерчендайзинг – это маркетинг в розничной торговой точке, разработка и реализация методов и технических решений, направленных на совершенствование предложения товаров, в том месте, куда потребитель традиционно приходит с целью совершить покупку. [3]

По сути, мерчендайзинг — это продвижение и продажа товаров. Он часто используется для обозначения самих розничных продаж, поскольку его цель состоит в том, чтобы повлиять на решения потребителей о покупке. Однако не следует отождествлять мерчендайзинг с самой продажей, так как он является процессом, ведущим к продаже. Он включает в себя определение количества, установление цен на товары и услуги, создание дизайна витрин, разработку маркетинговых стратегий и установление скидок или акций.

Иными словами, в современных условиях развития мерчендайзинг – это довольно емкое понятие, которое включает в себя множество составляющих элементов маркетинга.

Если отталкиваться от концепции маркетинга, то мерчендайзинг можно определить, как «планирование, связанное с маркетингом нужных товаров, в нужном месте, в нужное время, в нужном количестве и по правильной цене».

Система мерчендайзинга помогает сократить объем работ, связанных с действиями по мерчендайзингу, которые выполняют сотрудники, за счет автоматизации задач и процессов, таких как управление товаром, пополнение запасов, закупки, управление поставщиками и отслеживание финансов.

Эффективный мерчендайзинг – это максимально эффективное использование торговой площади. Крупные магазины разрабатывают свою политику планировки магазина на основе поведения покупателей и выявляют для себя наилучший план действий.

Основными преимуществами мерчендайзинга являются:

Повышение продаж

Увеличение продаж является целью для всех видов бизнеса. Эффективный мерчендайзинг, безусловно, положительно влияет на продажи продукта. Вывески, купоны, баннеры, модные презентации привлекают больше клиентов.

Больше посещений клиентов

Мерчендайзинг увеличивает количество посещений торговой платформы или конкретного стационарного магазина. Причем, не стоит обращать внимания на то что, усилия по сбыту не приносят немедленных или мгновенных результатов. Как только клиент посетит вашу платформу или конкретный стационарный магазин, это оставит хорошее впечатление о его покупке. Даже если не сразу, клиент в конце концов решит произвести покупку.

Привлекательная среда

Перестановка полок, проходов и внутреннего пространства магазина обязательна для эффективного мерчендайзинга. Чистая и благоустроенная окружающая среда производит приятное впечатление на человеческий разум. Это привлекательная стратегия для увеличения количества клиентов и повышения имиджа вашего бренда.

Подводя итоги, отметим, что мерчендайзинг является ключевым источником дохода, поэтому организации выделяют от 10 до 24% своего общего бюджета на маркетинг и мерчендайзинг. Когда все сделано хорошо, эффективно и рационально, мерчендайзинг стоит вложения.

Успех в розничной торговле сводится к исполнению (реализации). Исполнение (реализация) улучшается, когда розничный продавец вводит в действие четко изложенный план мерчендайзинга, а затем измеряет результаты. Розничный продавец, который формирует план соответствия, реализует его с помощью соответствующих решений и неустанно измеряет его результаты, всегда будет добиваться более высоких результатов в программах в магазине. Эффективный план поможет определить проект мерчендайзинга, его масштабы, установить цели и оставаться сосредоточенными.

Большинство крупных компаний, создают свои планыграммы, чтобы четко указать, где и как должны быть выставлены продукты. Планограммы формируются на основе анализа потоков трафика, а непосредственные дисплеи располагаются там, где они окажут максимальное воздействие на потребителей. При анализе потоков, необходимо тщательно определять так называемые «мертвые зоны», с целью повышения эффективности реализации в данных областях, которые в основном характеризуются недостаточным обслуживанием.

VILET, является новым магазином в России, который будет заменять известный масс-маркет, Stradivarius. Мерчендайзинг будет основываться на уже известном и проверенном опыте магазина Stradivarius.

Основными принципами координации в магазине являются:

1. Зона – сочетание коллекций и центрального оборудования, представляющие единую атмосферу

2. Коммерческий аспект – наиболее продаваемый продукт (“bestseller”) – на лучших позициях внутри зоны

3. TOTAL LOOK – образ в стиле бренда и в соответствии с модными тенденциями сезона

4. Сочетание качеств – сочетание материалов согласно трендам и сезонности продукта

5. Комбинация цветов – цветовая гамма продукта должна сочетаться в пределах оборудования/зоны

6. Аксессуары и обувь – для завершения total look добавляем аксессуары и обувь, подходящие по стилю в соответствии с коммерческим аспектом

7. Новый продукт всегда должен быть представлен на «горячих» позициях магазина!

8. Координация в зале меняется дважды в месяц:

1) Глобальная смена координации– «Go For» в конце каждого месяца

2) Через 2 недели после «Go For» - Refresh. Обновление зоны входа и части коллекций.

9. На каждом виде оборудования допустимо представлять определенное количество единиц продукта, в зависимости от концепта и специфики магазина, размера оборудования, объема моделей.

10. Важно поддерживать зал в порядке и контролировать пополнение.

Все перечисленные принципы координации помогут новому магазину эффективно наладить мерчендайзинг, так как грамотно оформленная торговая площадь – это одно из основных условий увеличения продаж магазина.

Неотъемлемой частью мерчендайзинга является освещение. Оно помогает привлечь покупателя к товару, а также делает так, чтобы товар выглядел наилучшим образом. Корректность направления

света и позиций оборудования проверяется ежедневно. Для корректной расстановки оборудования в зале используется технический план.

- 1) Всё центральное оборудование и стены должны быть подсвечены;
- 2) Свет должен быть выставлен так, чтобы наиболее эффективно подчеркнуть представленный товар;
- 3) В зале не должно быть световых пятен на полу и стенах, темных участков;
- 4) Освещение коллекций может меняться после каждого изменения координации (в зависимости от цветовой гаммы или, например, уровня/ конструкции стены);
- 5) Важно, чтобы световые лучи не ослепляли покупателей;
- 6) Освещение в зале должно соответствовать световому плану магазина.

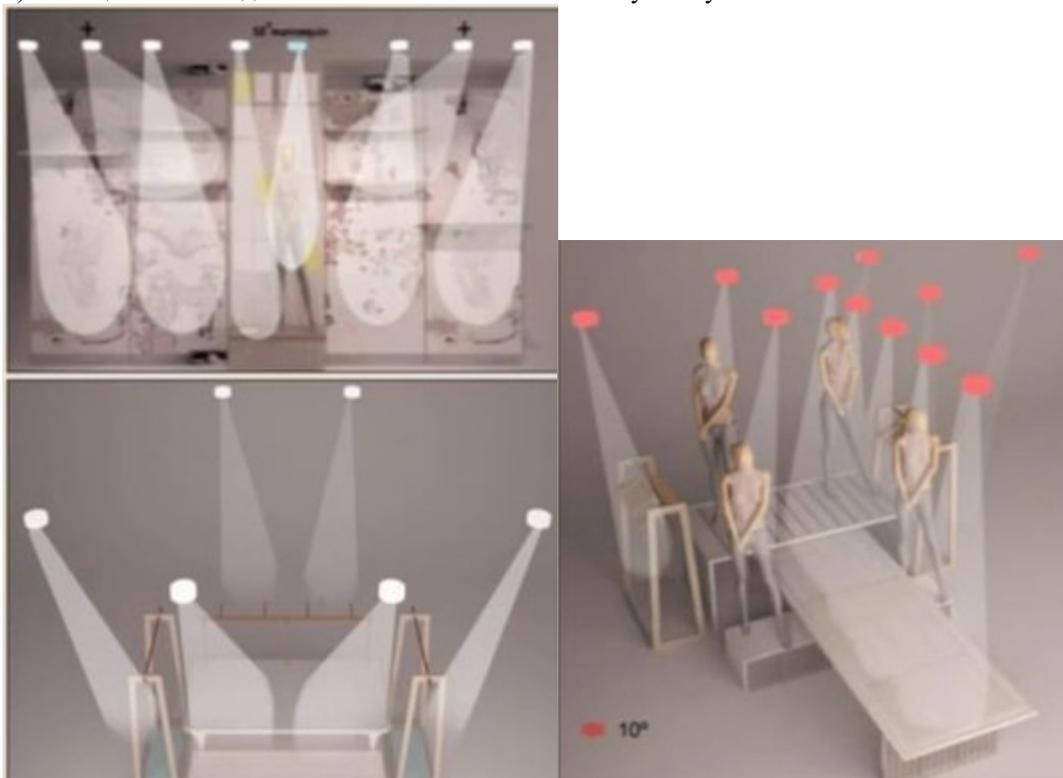


Рис. 1. Пример оформления магазина (свет и оборудование)

Также очень важным критерием эффективного преимущества является витрина. Витрина – это лицо магазина, а также один из главных инструментов рекламы, с помощью которого у покупателя формируется представление об ассортименте и качестве товара. Представлением декора и манекенов на витрине занимаются специально обученные оформители витрин. Обновление витрины в магазине происходит раз в 3-4 недели.

Общие правила работы с витринами для улучшения продаж в магазине VILET:

- 1) Каждый сотрудник должен знать название коллекции, представленной на витрине, а также помнить, где продукт располагается в зале, чтобы показать его покупателю;
- 2) Весь продукт с витрины должен обязательно быть представлен в зале и в достаточном количестве;
- 3) Вся информация о продукте, находящемся на витрине, название коллекции и ценники хранятся в специальной папке оформителя витрин.

Fast fashion, или одежда массового производства, теряют свою привлекательность. Выигрывают только те, кто учитывает потребности рынка, и кто готов подстраиваться и быстро реагировать на все изменения. Так как, в нашу жизнь все чаще встраиваются цифровые технологии, и бизнес в сфере моды вынужден использовать их. Так повышается эффективность производства, маркетинга и продаж.

Самыми эффективные тенденции, которые улучшат fast fashion, в том числе и новый магазин VILET:



Рис. 2. Пример оформления витрины

1. Искусственный интеллект

Помогает в анализе данных, увеличения продаж и так же предоставляет данные, связанные с товарными запасами. Технологии, лежащие в основе искусственного интеллекта, включает алгоритмы, которые отслеживают пути потребителей, и могут подбирать образ к определенной вещи, таким образом это может увеличить продажи и создать лояльность потребителей к магазину.

2. Видео в формате 360

Видео в формате 360 помогает лучше понять товар, как он будет выглядеть на человеке в реальной жизни. Воспроизводя видео на телефоне, пользователь может изменять угол обзора, перемещая телефон, а на компьютере — с помощью мышки. Это помогает покупателям быть более уверенным в своей покупке.

3. Виртуальная примерочная

Примерив одежду на себе через виртуальную примерочную, поможет так же увеличить лояльность потребителей, так как у покупателей будет меньше разочарований от неудачных покупок, а у магазинов меньше возвратов.

Главная причина неудачных интернет-покупок то, что ориентироваться приходится на представленные на онлайн-витринах фото. Но даже самая качественная фотография на модели из каталога не дает представления о том, как будет выглядеть эта вещь на реальном человеке, пойдет ли она ему с учетом особенностей телосложения, внешности и вкусов. [4]



Рис. 3. Пример виртуальной примерочной

Мерчендайзинг состоит из множества взаимодействующих элементов, называемых комплексом мерчендайзинга. Данный комплекс позволяет принимать решения в области сбытовой политики с целью достичь поставленных задач и получить максимум от реализации. Внедрение новых и современных технологий продаж способствует повышению эффективности работы торгового предприятия, осуществляет прямое влияние на объемы продаж, а также воздействует на уровень рентабельности нового бренда «VILET».

Научный руководитель: доцент кафедры менеджмента СПбГУПТД, доцент, кандидат экономических наук Любименко А.И.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Management of Spgugd, Associate Professor, Candidate of Economic Sciences Lyubimenko A.I.

Список литературы

1. Основы управления розничной торговлей [Текст]: научное издание / Р. Варли, М. Рафик. - М.: ИД Гребенникова, 2005. - 455 с.: ил.; 24 см. - (Управление продажами). - Указ.: с. 439-443. - Предм. указ.: с. 444-455. - Пер. изд.: Principles of Retail Management / R. Varley, M. Rafiq. - 2004. - ISBN 5-93890-012-3: 571.18 p.

2. Веллхофф А., Массон Ж.-Э. Мерчендайзинг. Эффективные инструменты и управление товарными категориями. М.: ИД Гребенникова, 2004. 280 с.

3. Канаян К., Канаян Р. Мерчендайзинг. Б.и., 2017. — 227 с

4. vc.ru Виртуальная примерочная на основе искусственного интеллекта URL: <https://vc.ru/u/1053939-markus-kod/347575-virtualnaya-primerochnaya-na-osnove-iskusstvennogo-intellekta> (дата обращения: 02.04.23)

References

1. Varley R., Rafiq M. Osnovy upravleniya roznichnoi trgovlei [Principles of Retail Management]. Moscow, ID Grebennikova Publ., 2005, 456 p.

2. Wellhoff A., Masson J.-E. Merchandaizing. Effektivnyye instrumenty i upravlenie tovarnymi kategoriyami [Le Merchandising]. Moscow, ID Grebennikova Publ., 2004, 280 p.

3. Kanayan K., Kanayan R. Merchandaizing. B.i, 2017. – 227 p.

4. vc.ru Virtualnaya primerohnaya na osnove uskysstvennogo intelekta URL: <https://vc.ru/u/1053939-markus-kod/347575-virtualnaya-primerohnaya-na-osnove-iskusstvennogo-intellekta> (date accessed: 02.04.23)

УДК 338.2

В.А. Дмитриевская

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

ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

© В.А. Дмитриевская, 2023

Данная статья посвящена изучению текущего состояния и перспектив развития электронной коммерции в России. В статье проведен анализ текущего состояния интернет-торговли и рассмотрены перспективы развития. Электронная коммерция, как и сеть интернет стали неотъемлемой частью жизни общества. Используя такую модель ведения бизнеса, экономика страны стремительно развивается, повышается эффективность продвижения товаров и услуг и снижаются затраты на издержки. Интернет-торговля осуществляется в рамках среды, где организация и клиент могут налаживать взаимоотношения сотрудничества в торговой сфере.

Ключевые слова: электронная коммерция, онлайн-рынок, потребитель, организация, рынок

V.A. Dmitrievskaya

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

CURRENT STATE AND PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF E-COMMERCE IN THE RUSSIAN FEDERATION

This article is devoted to the study of the current state and prospects for the development of e-commerce in Russia. The article analyzes the current state of Internet commerce and considers development prospects. E-commerce, like the Internet, has become an integral part of society. Using this business model, the country's economy is developing rapidly, the efficiency of promoting goods and services is increasing, and costs are being reduced. E-commerce is carried out within an environment where the institution and the client can establish a relationship of cooperation in the trade sphere.

Keywords: e-commerce, online-market, consumer, organization, market

На протяжении последних 20 лет интенсивно формируется и развивается информационное общество. Цифровые технологии оказывают влияние на все сферы жизни человека, в том числе и на экономику. В современном мире благодаря развитию цифровизации укрепляется термин «электронная коммерция». В широком смысле под этим понятием понимают разного рода деятельность, которая непосредственно связана с использованием электронных информационных технологий. В узком смысле понятие рассматривают как коммерческую деятельность по купле-продаже товаров и услуг в интернете, главной целью которой является получение прибыли [1].

Электронная коммерция – это перспективное направление для улучшения рыночного хозяйства страны, в России Интернет-торговля находится на уровне эволюции и постепенного развития. Можно выделить следующие черты, характеризующие электронную коммерцию в России:

1. Отсутствие нормативно-правовой платформы для ведения бизнеса в данной среде;
2. Дорогая стоимость доставки;
3. Слабая связь между электронной коммерцией и специалистами в области торговли и организации бизнеса, поскольку этой деятельностью преимущественно занимаются программисты и специалисты в области информационных технологий.

Объектом электронной коммерции является выполнение операций, связанных с куплей-продажей товаров, услуг и информации, в сети Интернет. Также в эту сферу необходимо включать такие виды деятельности, как поддержка связи между заказчиками и поставщиками, проведение маркетинговых исследований, организация документооборота и т.д. Необязательно процесс должен характеризовать пользование товаром или передачу собственности, его основа – это осуществление коммуникации через электронные сети. Интернет – торговля является элементом постепенной глобализации рыночной экономики, в том числе и расчет платежей, которые осуществляется при помощи электронных технологий. Электронная коммерция может являться как базой для создания

нового бизнеса, так и дополнительным аспектом, направленным на развитие уже имеющегося бизнеса, такой подход поможет увеличить поток клиентов и способствовать привлечению нового капитала. Основными факторами развития Интернет-торговли можно считать общий рост покупательной способности граждан, усиление конкуренции интернет-магазинах и динамику развития электронных платежей. Границы Интернет-торговли устанавливаются не географическими или национальными рамками, а распространением компьютерных технологий, поэтому даже малые предприятия, благодаря глобализации информационных технологий, могут достигать масштабного присутствия и вести активный бизнес на мировом уровне.

Если исследовать Интернет-торговлю как возможность купли-продажи товаров и услуг, то стоит понимать, что сюда относится и купля-продажа финансовых инструментов, акций, банковских услуг, финансовой информации. Отсюда понятно, что определение «электронная торговля» применяется для обозначения торговли через Интернет масштабным набором товаров и услуг, которые непосредственно включают в себя финансовые и банковские продукты и услуги. Электронная коммерция может быть обозначена как любая сделка между заинтересованными сторонами, созданная в форме электронного документа. Отличительная черта электронной торговли – это совершение сделки без физического контакта сторон, что может вызвать сложность и трудности в управлении.

Электронный бизнес повышает эффективность во внутренних и внешних операциях компании, позволяет взаимодействовать с заказчиками и поставщиками, не акцентируя внимания на факторы, которые могут ограничивать возможности, например, географическое положение. Использование электронной коммерции позволяет совершать огромное количество бизнес-операций таких, как поиск клиентов и поставщиков, продвижение товаров и услуг, оплата при помощи электронных платежей, доставка и т.д. Также необходимо сказать, что эта сфера включает в себя рекламу, исследование рынка и поддержку бизнеса.

К основным сферам распространения электронной коммерции можно отнести:

- администрирование бизнеса;
- совместная разработка и производство продукта;
- маркетинг, продажа и содействие продажам;
- финансовые, банковские операции и страхование;
- предварительные договоренности продажи и предпродажное обслуживание электронных продуктов;
- бухгалтерский учет.

Таким образом, можно сделать вывод, что Интернет-коммерция охватывает все сферы жизни общества.

Используя Интернет, предприятия могут:

- создать более точный образ своей организации и продукции;
- разработать все варианты представления информации об имеющемся товаре, например, звук, видеоизображение и т.д. Мгновенно вносить изменения информации о товаре/услуге или организации, совершать продажу без открытия новых торговых точек;
- сократить издержки на рекламу, сделать информацию более доступной (в основном для географически удаленных пользователей).

Проанализировав вышеупомянутые пункты, можно выделить ряд коммерческих выгод от использования Интернет-торговли:

- увеличение возможности маркетинговых исследований;
- одинаковые возможности права доступа к рынкам сбыта;
- снижение затрат на доставку продукта, который может быть получен электронным способом.

Бизнес-модели электронной коммерции можно классифицировать в следующих категориях:

- B2B («бизнес для бизнеса»). Веб-сайты, которые следуют бизнес-модели B2B, продают товары промежуточным покупателям, которые, в свою очередь, продают товары конечным потребителям;
- B2C («бизнес для потребителя»). Веб-сайт, который придерживается этой модели продает продукт клиенту. Это покупатель может просматривать товары на веб-сайте организации и выбрать продукт. Веб-сайт уведомит бизнес-организацию через почту, а организация отправит товар клиенту;
- C2C («потребитель для потребителя»). Эта модель при которой, и продавец, и покупатель являются физическими лицами. Продажа происходит через аукцион или доску объявлений;
- C2B («потребитель для бизнеса»). Эта модель, где продавцом является физическое лицо, а покупателем компания. Например, биржа фрилансеров;
- B2G («бизнес для государства»). В этой модели продавец – профессиональный участник, а покупатель – государство;

- G2B («правительство для бизнеса»). В этой модели исполняющая власть взаимодействует с бизнесом с целью его поддержки и развития;
- G2C («правительство для гражданина»). Эта модель взаимодействия правительства и граждан, при которой гражданин может оплачивать штрафы и налоги, провести регистрацию для спонсирования проектов и т.д.

Модели B2B и B2C на сегодняшний день являются основными, поскольку благодаря им обеспечивается большая часть транзакций в сети.

Электронная коммерция усиленно развивается и внедряется в разные сферы рыночных отношений. Такой подход имеет как преимущества, так и недостатки (табл.1.) [2].

Таблица 1. Преимущества и недостатки интернет-торговли в России

	Для потребителя	Для организаций	Для государства
Преимущества	<ol style="list-style-type: none"> 1. Анонимность 2. Доступ к товарам и услугам разных моделей и качества в кратчайшие сроки 3. Повсеместность 4. Продукты по сниженной цене 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сокращение издержек 2. Масштабный охват клиентов 3. Упрощенный вывод товара на рынок 4. Быстрый выход на фирмы на рынок 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Развитие рыночных отношений
Недостатки	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ожидание доставки 2. Невозможность оценить товар на вкус, цвет, запах и т. д. 3. Недоверие, страх мошенничества 4. Вытеснение оффлайн-проектов 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Затруднения в узаконивании фирмы в сети 2. Подозрения сторон в принадлежности и проекта компании 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Снижение налоговых выплат в бюджет государства 2. Сложности в контролировании и и регулировании онлайн – рынков

В связи со сложившейся ситуацией в России, в данный момент преобладает Интернет-торговля внутри страны.

Как уже было упомянуто выше, рынок Интернет-торговли стремительно развивается, его динамика представлена ниже (рис.1) [3].

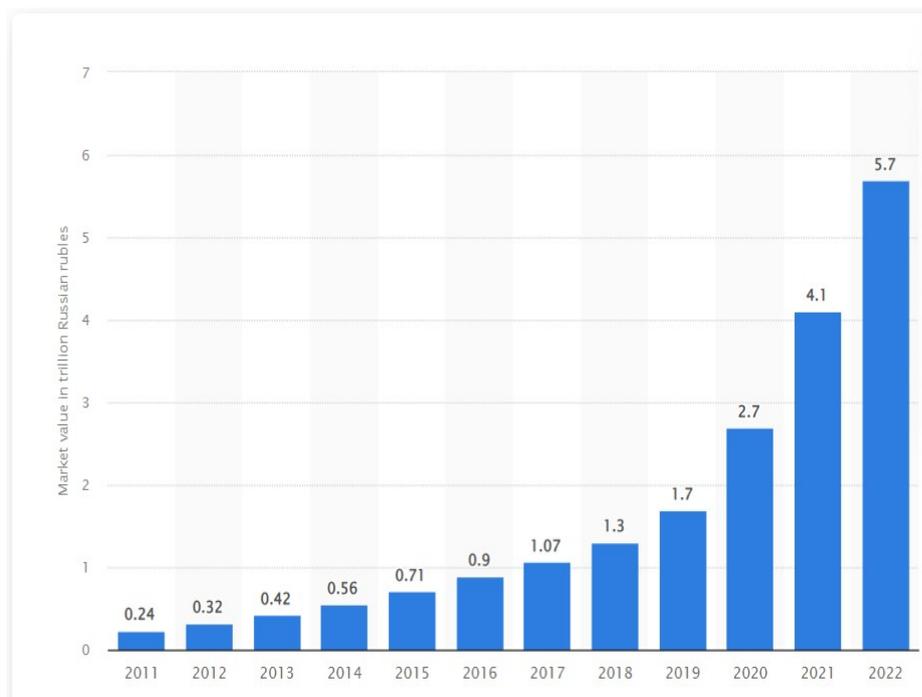


Рис. 1. Объем рынка электронной коммерции в России с 2011 по 2022 год (трлн. руб.)

В период с 2019 по 2020 год рост объема электронной коммерции увеличился на 1 трлн. руб., такой подъем произошел в связи с появлением пандемии, если брать показатели до этого периода, то можно увидеть, что развитие интернет-торговли было, но не так интенсивно. Последние 2 года показатели еще увеличились в 2021 году на 1,4 трлн. руб., а в 2022 году на 1,6 трлн. руб. Несомненно и этот рост обусловлен возникшей пандемией в 2020 году, поскольку у потребителей и организаций возникли сложности офлайн-встреч.

Анализируя данные графика, представленного ниже (рис.2) [3], можно увидеть, что в 2022 году по сравнению с 2021 годом увеличились доли покупателей всех возрастов, больше всего электронную торговлю используют люди в возрасте от 25 до 34 лет.

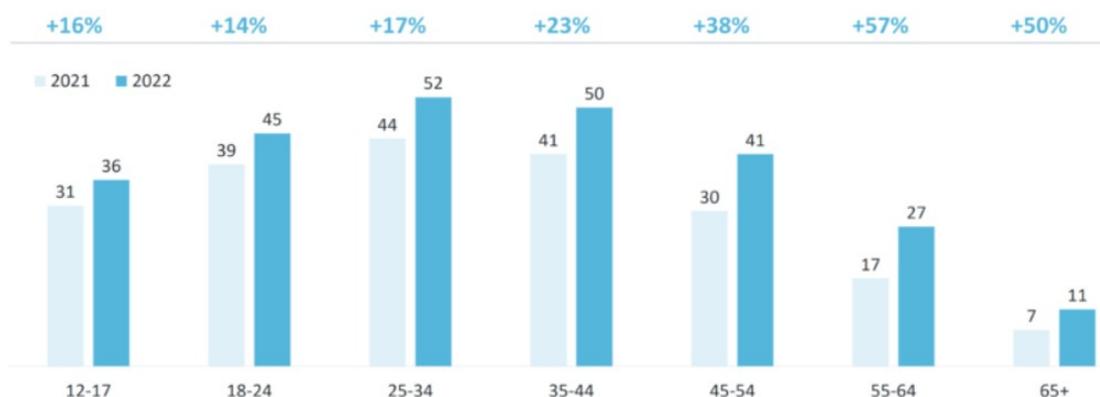


Рис.2. Распределение среднесуточного охвата e-commerce площадок по возрасту пользователей, % населения

Развитие электронной коммерции тесно связано с продвижением сети Интернет в России, развитием онлайн-оплаты, то есть появление электронных денег, и, несомненно, на развитие интернет-торговли повлияло увеличение объема сетевых сервисов и распространение рекламы в сети. Часть розничного рынка, объединяющего организации, реализующие продажу своих продуктов через интернет, образовалась исходя из того, что сначала появились сайты, далее эти сайты начали создавать формы заказа через сеть, а потом уже сформировались интернет-магазины, которые не имеют офлайн-точек. Одним из основных преимуществ использования такой модели является экономия затрат при заключении контракта, все бизнес-процессы при внедрении в них электронного способа взаимодействия

между клиентами и заказчиками имеют возможность сокращения затрат, что за собой влечет снижение цен.

«На российском рынке онлайн-канал остаётся самым динамичным, в том числе благодаря тренду на экономию — покупатели продолжают сравнивать цены на большинство продуктов и находить более выгодные предложения онлайн», - отметил директор по работе с ритейлером NielsenIQ Константин Локтев (рис.3) [4].

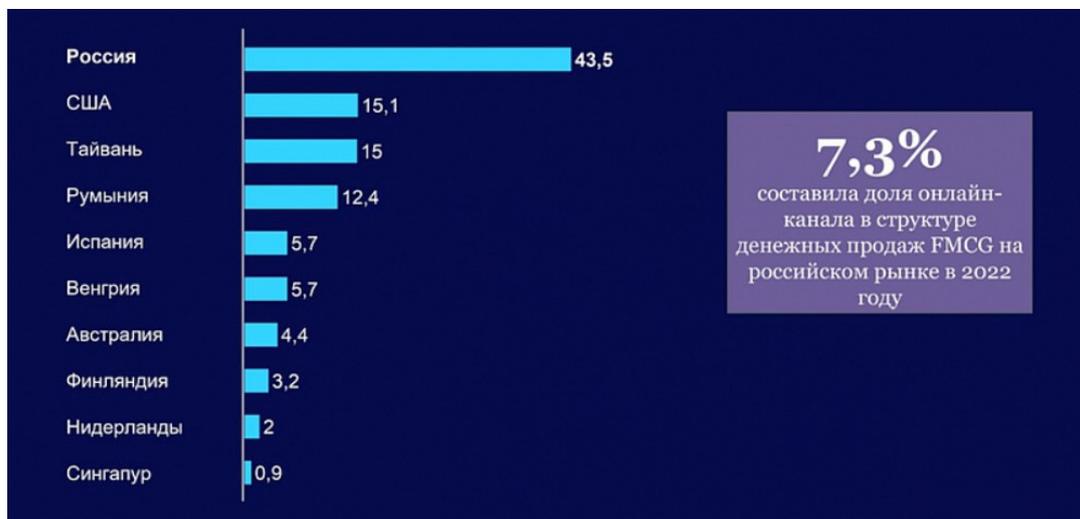


Рис. 3. Топ-10 стран по темпам прироста онлайн-продаж, %

Электронная коммерция имеет перспективный потенциал развития рынка. Объединение онлайн- и офлайн-рынков даст толчок для улучшения процесса Интернет-торговли и позволит клиентам безопаснее совершать онлайн-покупку продукта, не акцентируя внимания на обеспечении сервиса и гарантийного обслуживания. Рынок электронной торговли имеет масштабные объемы по сравнению с другими способами монетизации интернет-проектов и развивается быстрыми темпами, что позволит начинающим управленцам организаций быстрее освоить рынок товаров, услуг и сбыта. Исследование сегментов рынка дает возможность понять, где и чего не хватает, что в свою очередь помогает добавить недостающие элементы и направить развитие экономических отношений в нужную сторону.

*Научный руководитель: ст.преп. Данилова О.С.
Scientific supervisor: senior lecturer Danilova O.S.*

Список литературы

1. Юрасов А. В. Основы электронной коммерции: учебник для вузов. М.: Горячая линия – Телеком, 2020. 500 с.
2. Боровское исследовательское учреждение по внедрению новых технологий – Технологии XXI века, Глобальные компьютерные сети. URL: <http://bourabai.ru> (дата обращения: 09.04.2023)
3. Интернет-проект Statista. URL: <https://www.statista.com> (дата обращения: 09.04.2023)
4. Интернет-проект NielsenIQ. URL: <https://nielseniq.com/global/ru> (дата обращения: 09.04.2023)

References

1. Yurasov A.V. *Osnovy jelektronnoj kommercii: uchebnik dlja vuzov* [Fundamentals of e-commerce: a textbook for universities]. Moscow: Hotline – Telecom, 2020. 500 pp. (in Rus.).
2. *Borovskoe issledovatel'skoe uchrezhdenie po vnedreniju novyh tehnologij – Tehnologii XXI veka, Global'nye komp'juternye seti*. URL: <http://bourabai.ru> [Borovsk Research Institute for the Introduction of New Technologies - Technologies of the XXI century, Global computer networks]. (date accessed: 09.04.2023)
3. *Internet-proekt Statista*. URL: <https://www.statista.com> [Internet project Statista]. (date accessed: 09.04.2023)
4. *Internet-proekt NielsenIQ*. URL: <https://nielseniq.com/global/ru> [Internet project NielsenIQ]. (date accessed: 09.04.2023)

УДК 338.24

П.В. Дунаев

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

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ПРОЕКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТА: ПРЕДПОСЫЛКИ, ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ

В статье анализируется история возникновения проектного менеджмента на основе зарубежных источников. Поднимается вопрос методологии управления, описываются текущие вызовы в проектной сфере, а также актуальные пути их решения и возможные инструменты в будущем.

Ключевые слова: проектный менеджмент, методология управления, инновации в менеджменте.

P.V.Dunaev

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

HISTORY OF PROJECT MANAGEMENT DEVELOPMENT: BACKGROUND, CHALLENGES AND DEVELOPMENT PROSPECTS

The article discusses the history of the emergence of project management as a discipline. The issue of management methodology is raised, current challenges in the field of management are described, as well as current ways to solve them and possible tools in the future.

Key words: project management, management methodology, innovations in management.

Проектный менеджмент – это дисциплина, которая зародилась в 20-м веке и стала неотъемлемой частью современного бизнеса. Она позволяет управлять проектами, достигать поставленных целей и оптимизировать работу компаний [1].

История проектного менеджмента начинается еще с древних времен, когда люди строили огромные сооружения, такие как пирамиды или Китайскую стену. В этих проектах была необходимость координировать тысячи рабочих и ресурсов, чтобы достичь конечной цели. С тех пор управление проектами продолжает развиваться и применяться на всех уровнях общества. [4]

Египетские фараоны использовали проектное мышление и методы управления для строительства пирамид, храмов и других сооружений. Однако первые упоминания о формализации управления проектами относятся к XVIII веку, когда были созданы первые промышленные предприятия.

Промышленный бум XIX века стал толчком для развития проектного менеджмента. В это время появилось множество новых технологий и инновационных решений, которые требовали точного планирования и координации. Развитие железнодорожных дорог, строительство фабрик, мостов и других объектов стало главной задачей компаний-строителей. [3]

Один из первых методов управления проектами был разработан Карлем Пёрселлом в 1869 году. Он предложил использовать таблицу Ганта для отслеживания временных рамок выполнения работ по проекту. Таблица Ганта представляет собой график, который показывает расписание работы над каждой задачей на определенный период времени.

В 1917 году американский инженер Генри Гантт создал усовершенствованную версию таблицы, которая стала известна как диаграмма Ганта. Она стала основой для метода управления проектами, который называется "Управление временем". В рамках этого метода осуществляется планирование работ, определение их продолжительности и сроков выполнения.

В 1950 году началось активное развитие проектного менеджмента в США. Руководители компаний понимали необходимость научного подхода к управлению бизнесом и обратили внимание на преимущества использования методов проектного менеджмента. Большую роль в развитии проектного менеджмента сыграли такие организации, как RAND Corporation и US Air Force.

В 1969 году была создана организация Project Management Institute (PMI), которая занимается разработкой стандартов и методологий проектного менеджмента. PMI выпускает журналы, проводит конференции и сертифицирует специалистов по проектному менеджменту. В 1983 году был создан институт проектного менеджмента (PMI), который стал лидером по разработке стандартов и методологий проектного менеджмента. В 1987 году PMI опубликовал первый выпуск своего руководства по проектному менеджменту – Project Management Body of Knowledge (PMBOK).

В России же первый этап развития управления проектами связан с появлением «Группы Шамбора». Эта группа состояла из специалистов из разных отраслей промышленности и была создана для того, чтобы сформулировать методику управления инженерными проектами. Группа провела первые тренинги по управлению проектами и опубликовала серию статей на эту тему.

Второй этап развития связан с активной адаптацией зарубежного опыта управления проектами в условиях российской экономики. В это время многие компании начинают использовать методологии, такие как упомянутые ранее PMI (Project Management Institute) и PRINCE2 (PProjects IN Controlled Environments). Также возникли российские методологии, например, ГОСТ Р ИСО 10006-2006 «Управление качеством. Руководство по управлению проектами». [5]

На третьем этапе развития управления проектами компании начали понимать необходимость использования данной методологии для достижения своих целей. В результате многие организации создали отделы управления проектами и инвестировали в обучение персонала. Большое количество конференций, семинаров и форумов на тему управления проектами помогло поднять еще больший интерес к этой области.

На четвертом этапе развития России правительство приняло нормативные акты, связанные с организацией и проведением государственных программ и проектов. В этих документах поставлены определенные требования к документообороту, контролю расходов и результатам выполнения задач. Также были приняты стандарты ГОСТ Р ИСО 21500-2013 «Управление проектами. Руководство по управлению проектами» и ГОСТ Р ИСО 10006-2019.

На пятом этапе развития управления проектами в России компании активно совершенствуют свои методологии, чтобы лучше соответствовать специфике работы в российских условиях. Отдельно следует отметить оценку результативности этого процесса. Она позволяет выявить успехи и проблемы, определить эффективность использования ресурсов и расставить приоритеты для дальнейшего развития. Одной из основных методик оценки успешности управления проектами является сравнение фактических результатов с заранее определенными целями и показателями. В России также активно используется методика Balanced Scorecard, которая предполагает оценку не только финансовых результатов, но и качества продукции или услуг, удовлетворенности клиентов, уровня инноваций и других аспектов деятельности.

Кроме того, проводятся экспертные оценки со стороны независимых специалистов по управлению проектами. Такие оценки могут быть полезны как для отдельного проекта, так и для всей отрасли или региона. Например, Международная Ассоциация Управления Проектами (IPMA) ежегодно проводит рейтинг лучших компаний-практиков управления проектами в России.

Однако, пока что оценка результативности управления проектами в России не проводится систематически и ее отсутствие часто связано с отсутствием достоверной статистики. Также проблемой является небольшое количество квалифицированных специалистов по управлению проектами, что затрудняет разработку единой методологии и анализа результатов.

Вместе с тем, последние годы характеризуются активным развитием инфраструктуры для управления проектами в России. В ряде крупных компаний были созданы центры компетенции по управлению проектами, на базе которых проводятся обучение и сертификация специалистов. Также в стране действует Межрегиональная Академия Управления Проектами (МАУП), предоставляющая высококачественное образование в данной сфере. можно отметить положительную тенденцию развития управления проектами в России.

Однако, для более эффективного использования ресурсов и повышения качества продукции или услуг необходимо проводить систематическую оценку результативности этого процесса. Это требует дальнейшего развития инфраструктуры по управлению проектами, обучения специалистов и создания единой методологии для анализа результатов.

Одной из главных проблем является отсутствие четкой методологии управления проектами. В России существует множество подходов к управлению проектами, но не существует общепринятой и стандартизированной методологии, которая бы охватывала все аспекты управления проектами. Это затрудняет работу менеджеров по управлению проектами и создает трудности при оценке эффективности работы команды.

Второй проблемой является слабое развитие культуры управления проектами в компаниях. Несмотря на то что многие компании осознают важность управления проектами для своего бизнеса, не

всегда есть достаточно компетентные специалисты и соответствующая инфраструктура. Это может привести к недостаточному контролю за выполнением задач и перерасходам бюджета.

Третьей проблемой является неэффективное использование информационных систем для управления проектами. Существует множество специализированных систем, которые позволяют автоматизировать процессы управления проектами и облегчить работу команды. Однако не все компании осознают важность использования таких систем и не всегда готовы инвестировать в них.

Четвертая проблема связана с кадровой политикой. В России отсутствует единый стандарт подготовки менеджеров по управлению проектами, что затрудняет поиск квалифицированных специалистов. Кроме того, многие компании предпочитают нанять людей без опыта работы, чтобы экономить на зарплате, что может привести к ошибкам и перерасходам бюджета.

Наконец, пятой проблемой является слабое развитие стандартов качества в управлении проектами. Несмотря на то, что некоторые компании стремятся следовать стандартам PMBOK или PRINCE2 при организации своих проектных команд и руководства ими, большинство предприятий не держится каких-либо стандартных правил или методологий.

В целом, сегодня многие компании в России и за рубежом используют методы проектного менеджмента для достижения своих целей и задач и опираются на международные системы и методы. Существует множество стандартов и методологий проектного менеджмента, таких как упомянутый ранее PMBOK (Project Management Body of Knowledge), а также более новый PRINCE2 (Projects in Controlled Environments) – методология, которая развивалась в 1990-х годах и стала широко используемой в Великобритании и других странах Европы. Scrum – это рамка работы для Agile-подхода, который помогает командам быть более организованными и эффективными. Каждый двухнедельный спринт содержит отдельную задачу для выполнения. Kanban – система контроля за выпуском продукта или услуги, использующая маркеры или карточки для определения стадий разработки этого продукта или услуги. Её состоит в том, чтобы обеспечить непрерывный поток производства и улучшение качества.

В 2001 году было создано Agile-движение, которое предлагает более гибкие методы управления проектами. Каждый из них подходит для определенных типов проектов и имеет свои преимущества и недостатки. [6] Agile – это гибкий подход к управлению проектами, при котором команды работают над целями в более коротких периодах времени (итерациях), чем в традиционных методиках. Это позволяет быстро реагировать на изменения условий и требований клиентов.

В современном мире Agile-методы стали популярными благодаря растущему количеству компаний, работающих в высокотехнологичных отраслях. Будучи более адаптивными и быстрыми в решении проблем и изменениях требований клиентов по сравнению с классическим методом управления проектами «водопад», Agile оказывается эффективным способом для работы над сложными IT-проектами.

Концепция управления проектами продолжает развиваться даже сегодня. В последние годы все большую популярность начинает приобретать Lean Project Management — методика, базирующаяся на использовании принципов Lean Manufacturing (тонкое производство). Lean – философия управления процессами, которая направлена на удаление излишеств и устранение неэффективных шагов в производственной цепочке. Она базируется на концепции постоянного сокращения потока отходов (времени, затрат) и направлена на минимизацию потерь времени и ресурсов, оптимизацию процессов и повышение качества продукта [3].

Также в последние годы все больше компаний начинают применять Agile-методы вне IT-сферы. Это может быть связано с тем, что такой способ управления проектами является более гибким и позволяет быстрее адаптироваться к изменениям. Большое количество различных подходов к управлению и новых методик только подчёркивают значимость эффективного управления проектами для любого предприятия или организации.

Однако несмотря на разнообразие методологий, все они имеют общие принципы управления проектами: планирование, оценка рисков, контроль за выполнением работ и коммуникация с заказчиком.

Современный мир сталкивается со множеством вызовов, которые требуют эффективного управления проектами. Некоторые из главных вызовов включают:

1. Глобализация: сегодня компании работают на мировом рынке, что создает сложности в управлении людьми и ресурсами из разных стран и культур.
2. Быстрое изменение технологий: Технологии меняются очень быстро, что требует от компаний гибкости и способности быстро адаптироваться к новым условиям.
3. Риск безопасности: Компании должны защитить своих клиентов и сотрудников от потенциальных угроз безопасности, таких как хакерские атаки или террористические акты.
4. Устойчивость окружающей среды: для того, чтобы сохранить окружающую среду для будущих поколений, компании должны принимать во внимание экологические аспекты при планировании и выполнении проектов.

Существует несколько тенденций, которые оказывают влияние на проектный менеджмент в современном мире:

1. Цифровизация: Продукты и услуги становятся все более цифровыми, что требует от компаний использования новых технологий и инструментов для управления проектами.

2. Автоматизация: Многие задачи, ранее выполняемые людьми, теперь могут быть автоматизированы с помощью различных программных решений.

3. Развитие Agile-методик: Agile-методики — это группа гибких методик разработки ПО, которые стали очень популярными за последние несколько лет. Эти методики предпочитают быстрый прототипирование и обратную связь со стейкхолдерами.

4. Управление изменениями: в условиях быстрой переменчивости многие компании начинают использовать методы управления изменениями для минимизации рисков и повышения гибкости.

Современный мир не стоит на месте. Развитие технологий происходит с невероятной скоростью, и проектный менеджмент не может оставаться в стороне. Новые технологии открывают перед нами возможности, которых раньше не было, и позволяют более эффективно вести проекты. Большинство компаний осознают необходимость использования новых технологий для улучшения производительности и эффективности. Тем не менее, существует риск потерять из виду ценность человеческого фактора – не только опыта работы, но и интуиции, творческой мысли и коммуникативных навыков. Успешные компании будут стремиться сохранить баланс между использованием технологий и развитием навыков персонала. Также следует учитывать растущую конкуренцию на рынке управления проектами. Системные изменения, которые происходят в России и за ее пределами, будут предполагать новые вызовы для менеджеров по управлению проектами, так как они должны будут адаптироваться к новой экономической и политической обстановке. Однако это также может спровоцировать новый рост отрасли.

Одной из самых актуальных новых технологий является искусственный интеллект (ИИ). Благодаря ИИ мы можем значительно ускорить работу с данными и автоматизировать рутинные задачи. Программы на основе ИИ могут анализировать большие объемы данных за короткий период времени, выявлять связи и зависимости между различными факторами. Это позволяет быстрее принимать правильные решения на основе данных [2].

Ещё одна интересная новация – это блокчейн-технология. Она может быть полезна в проектном менеджменте для обеспечения безопасности данных и контроля за их целостностью. Блокчейн позволяет создавать неразрывные цепочки данных, которые нельзя подделать или изменить. Это может быть полезно при работе с конфиденциальной информацией, например, в банковской сфере.

Ещё одна технология, которая уже нашла применение в проектном менеджменте – это интернет вещей (IoT). С помощью IoT можно собирать данные о состоянии оборудования и других объектов на местах работы. Это позволяет улучшить планирование ремонтных работ и предотвращать аварии.

Также стоит отметить возможности, которые предоставляют облачные технологии. Облачный сервис позволяет хранить данные в удаленном доступе и дает возможность работать с ними из любой точки мира. Это значительно упрощает командную работу при выполнении проекта.

Наконец, стоит отметить такую новую технологию как расширенная реальность (AR). Она может быть полезна для тренировки персонала перед началом работы на объекте. С её помощью можно создавать трехмерные модели объектов и объекты окружающей среды, что позволяет персоналу получить более реалистичное представление о том, с чем им придется столкнуться в процессе работы.

Тем не менее, не следует полностью передавать бразды правления искусственному интеллекту и полностью доверять техническому прогрессу. Одним из важнейших аспектов управления проектами были и остаются оценка и контроль качества.

Для этого необходимо определить критерии, по которым будет оцениваться результат работы, а также установить механизмы контроля выполнения задач. Оценка качества может проводиться на различных этапах проекта: на этапе планирования, при выполнении работ или после завершения проекта. Важно помнить, что эффективная оценка качества требует систематического подхода и использования соответствующих инструментов.

Контроль же является неизменным элементом управления проектами. Он позволяет отслеживать ход выполнения работ и своевременно реагировать на возникающие проблемы. Контроль может быть ручным или автоматизированным, а также осуществляться с помощью специальных программ для управления проектами [6].

Важно отметить, что эффективная оценка и контроль качества в управлении проектами позволяют своевременно выявлять ошибки и допущенные недочеты, что повышает вероятность успешного завершения проекта в соответствии с поставленными целями и задачами. В целом, новые технологии открывают перед нами множество возможностей в проектном менеджменте. Они позволяют ускорять работу с данными, повышать эффективность командной работы и обеспечивать безопасность

информации. В будущем мы можем ожидать ещё большего развития технологий и новых инноваций в проектном менеджменте.

В заключение можно сказать, что перспективы развития управления проектами зависят от того, как эффективно будут решены проблемы недостатка квалификации персонала и слабого понимания ценности данной методологии в бизнес-культуре. Независимо от того, насколько продуктивным будет использование новых технических инструментов или методик управления – любая организация всегда должна помнить о значении человеческого фактора при работе с проектами.

Научный руководитель: доцент кафедры менеджмента, к.э.н. Голикова И.В.

Scientific supervisor: Associate Professor of the Department of Management, Candidate of Economic Sciences Golikova I.V.

Список литературы

1. Фунтов В. Н. Основы управления проектами в компании: Учебное пособие. 4-е изд., дополненное. Стандарт третьего поколения. – "Издательский дом" "Питер", 2021. – 463 с.
2. Шедько Ю. Н., Власенко М. Н., Унижаев Н. В. Стратегическое управление проектами на основе использования искусственного интеллекта //Экономическая безопасность. – 2021. – Т. 4. – №. 3. – С. 629-642.
3. Abbasi A., Jaafari A. Evolution of project management as a scientific discipline //Data and Information Management. – 2018. – Т. 2. – №. 2. – С. 91-102.
4. Cleland D. I. The evolution of project management //IEEE transactions on engineering Management. – 2004. – Т. 51. – №. 4. – С. 396-397.
5. Kabeyi M. J. B. Evolution of project management, monitoring and evaluation, with historical events and projects that have shaped the development of project management as a profession //Int J Sci Res. – 2019. – Т. 8. – №. 12. – С. 63-79.
6. Wawak S., Woźniak K. Evolution of project management studies in the XXI century //International Journal of Managing Projects in Business. – 2020. – Т. 13. – №. 4. – С. 867-888.

References

1. Funtov V.N. Osnovi upravleniya proektami v kompanii [Fundamentals of project management in the company]: Textbook. 4th ed., supplemented. third generation standard. - "Publishing House" "Peter", 2021. - 463 p.
2. Shedko U.N., Vlasenko M.N., Unizhaev N.V. Strategicheskoe upravlenie proektami na osnove ispolzovaniya iskusstvennogo intelekta [Strategic project management based on the use of artificial intelligence] // Economic security. - 2021. - Vol. 4. - No. 3. - S. 629-642.
3. Abbasi A., Jaafari A. Evolution of project management as a scientific discipline //Data and Information Management. – 2018. – Т. 2. – №. 2. – С. 91-102.
4. Cleland D. I. The evolution of project management //IEEE transactions on engineering Management. – 2004. – Т. 51. – №. 4. – С. 396-397.
5. Kabeyi M. J. B. Evolution of project management, monitoring and evaluation, with historical events and projects that have shaped the development of project management as a profession //Int J Sci Res. – 2019. – Т. 8. – №. 12. – С. 63-79.
6. Wawak S., Woźniak K. Evolution of project management studies in the XXI century //International Journal of Managing Projects in Business. – 2020. – Т. 13. – №. 4. – С. 867-888.

Научный руководитель к.э.н., доцент Голикова И.В.

Кафедра менеджмента, СПбГУПТД

г. Санкт-Петербург, Россия

УДК 658.3.07

А.С. Захарова, М.С. Михайлов

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

КАДРОВАЯ ПОЛИТИКА ПРИ ПЛАНИРОВАНИИ ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АО «КОНЦЕРН «ОКЕАНПРИБОР»

© А.С. Захарова, М.С. Михайлов, 2023 г.

Аннотация. В статье рассмотрено развитие кадровой политики АО «КОНЦЕРН «ОКЕАНПРИБОР», проведён анализ эффективности обновления кадрового состава предприятия. Приведены основные показатели хозяйственной деятельности и дан прогноз кадровой политики на ближайшие 3 года.

Ключевые слова: кадровая политика, АО «КОНЦЕРН «ОКЕАНПРИБОР», стратегия развития, производственная практика, стажировка, чистая прибыль, кадры, гидроакустика.

A.S. Zakharova, M.S. Mikhaylov

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

PERSONNEL POLICY IN THE PLANNING OF INNOVATIVE ACTIVITIES OF JSC CONCERN OKEANPRIBOR.

Summary. The article considers the development of the personnel policy of CONCERN OKEANPRIBOR JSC, analyzes the effectiveness of updating the personnel of the enterprise. The article also presents the main indicators of the economic activity of the enterprise and the forecast of the development of the enterprise for the next 3 years.

Keywords: personnel policy, CONCERN OKEANPRIBOR JSC, development strategy, industrial practice, internship, net profit, personnel, hydroacoustics.

Звуковые колебания воздуха всегда сопровождали человека в общении с окружающим его миром, позволяя в полной мере постигать его многообразие и красоту. Но так обстоят дела, когда человек находится на земле или на поверхности воды.

Легенды гласят, что в давние времена приморские рыбаки, используя хорошую звуковую проводимость воды, подслушивали звуки, издаваемые рыбаками и морскими животными. Каким образом они это делали? Ответ оставил Леонардо да Винчи (XV век): «Если вы остановите свой корабль, опустите в воду один конец длинной трубки, то вы услышите шум кораблей, находящихся на большом расстоянии» [1, с. 7].

Наш мир наполнен звуками. Трудно себе представить, каким бы он был, если бы в нём не было шума прибоя, не шумели бы вершины сосен и не журчал бегущий с гор ручей. Наверное, другим был бы и сам человек – на голове не было бы ушей и, возможно, к глухоте слуховой добавилась бы и глухота душевная, а, значит, человек мог стать более жёстким и безжалостным.

Мир богат звуками, они присутствуют повсеместно, везде, где есть жизнь и, недаром говорят, когда нет звука – о мёртвой тишине.

На Земле звук распространяется повсюду, например в земной коре, в воде и атмосфере. Когда речь идёт о звуке, часто используют слово «акустика». В переводе с греческого «akustikos» – это слуховой. Очевидно, что при введении этого термина подразумевалось совокупное представление о тех физических процессах, происходящих вокруг, которые воздействуют на нас, поступая в мозг через слуховой канал. Сегодня под словом «акустика» понимается учение о звуке не только, как об одном из разделов физики, но ещё и как описание звуковых характеристик помещений с точки зрения распространения и поглощения звука [2].

Настоятельная необходимость создания средств, позволяющих «слышать» и «видеть» под водой, возникла в первые годы мировой войны.

Вторая Мировая война и, в частности, Великая Отечественная война ещё раз подтвердили необходимость гидроакустики для успешной борьбы с подводными лодками и потребовали существенного расширения круга задач, решаемых гидроакустическими средствами.

История предприятия берет своё начало с постановления Совета Министров СССР, подписанного 18 мая 1949 года, о создании в Ленинграде первого в стране научно-исследовательского института гидролокации и гидроакустики – НИИ-3 Минсудпрома (ЦНИИ «Морфизприбор» Минэкономки, а ныне АО «КОНЦЕРН «ОКЕАНПРИБОР»).

Для страны это было трудное, как в политическом, так и в экономическом плане послевоенное время. Однако сегодня, на прострствии почти 75 лет, можно с уверенностью утверждать, что родившееся в Минсудпроме, поддержанное Военно-Морским Флотом (ВМФ) и одобренное на правительственном уровне предложение о создании специального гидроакустического НИИ оказалось в высшей степени дальновидным. Оно предвосхитило на многие годы вперёд насущные потребности ВМФ и народного хозяйства страны в гидроакустических средствах с учётом таких определяющих факторов, как:

- осложнение международной обстановки, приведшее в итоге к длительному периоду «холодной» войны и необходимости, в связи с этим, эффективно противостоять ВМС США как в открытом океане, так и вблизи побережий США и нашей страны;
- будущая научно-техническая революция в отечественном подводном судостроении, выразившаяся в создании атомных подводных лодок (ПЛ), оснащённых ракетным оружием с подводным стартом и способных без ограничений действовать на всей акватории Мирового океана, включая оперативно важный Арктический бассейн;
- прогресс в области акустики океана, связанный, прежде всего, с открытием и исследованием дальних зон акустической освещённости в океане, что создало необходимые предпосылки для постоянного повышения дальности действия гидроакустических систем;
- непрерывное интенсивное развитие методов и средств обработки сигналов;
- появление новых системотехнических возможностей в аспекте гидроакустических средств ПЛ в связи с возросшим водоизмещением и энерговооружённостью атомных ПЛ.

Сегодня можно с полным правом утверждать, что АО «КОНЦЕРН «ОКЕАНПРИБОР», постоянно получавший и получающий ошутимую и многогранную государственную поддержку, успешно решал все проблемы, которые выдвигало и выдвигает время [3].

В последние годы АО «КОНЦЕРН «ОКЕАНПРИБОР» расширяет ассортимент своей продукции. Помимо инновационных технических комплексов для ВМФ России, предприятие проводит исследования и производство приборов для гражданского флота, для подводных аппаратов научного назначения и для комплексов подводной геологоразведки.

Но все это было бы невозможно без грамотной кадровой политики предприятия. В настоящее время в интегрированной структуре предприятия работает 5373 человека. Интегрированная структура предприятия показана на рисунке 1 [5].



Рис.18. Интегрированная структура АО "КОНЦЕРН "ОКЕАНПРИБОР"

Концерн сотрудничает с ведущими университетами Санкт-Петербурга, такими как Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет имени В.И. Ульянова (Ленина) и Санкт-Петербургский государственный морской технический университет, из которых в 2022 году на производственную практику, стажировку и постоянную работу было принято более 130 студентов

старших курсов и выпускников по различным направлениям, актуальным для основной деятельности предприятия. Для молодых специалистов, проявивших склонность к научной или административной деятельности, введена система научных стипендий имени выдающихся учёных: Е.И. Аладышкина, С.М. Шелехова, Е.Л. Шендерова, и административные стипендии имени выдающегося организатора гидроакустической отрасли Н.Н. Свиридова. В АО «КОНЦЕРН «ОКЕАНПРИБОР» функционирует базовая кафедра конструирования и производства радиоаппаратуры Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ».

Данный шаг был обусловлен пониманием руководства предприятия того факта, что опытные, но возрастные работники не смогут вечно обеспечивать потребности предприятия в кадрах, а приходящие на их место новые и молодые сотрудники нуждаются в обучении и интеграции в основные производственные процессы. В целом по Концерну наблюдается высокий уровень сотрудников предпенсионного и пенсионного возраста. В составе Концерна есть научно-исследовательское отделение общекомплексного проектирования режимов гидроакустических комплексов, разработки программного обеспечения и цифровых вычислительных комплексов (НИО ОПР ГАК разработки ПО и ЦВК), которое делится на научно-исследовательские сектора (НИС), четыре из которых рассмотрим. Общее число сотрудников этих НИС составляет 55 человек, а их средний возраст 47,05 лет. Расширение и омоложение штата за счёт студентов является прекрасной практикой для предприятий во многих сферах, поскольку можно совместить поколения опытных и молодых, но амбициозных работников. На первом этапе данный шаг потребует значительных финансовых затрат, зато со временем новые, получившие опыт сотрудники начнут приносить пользу и повышать свою производительность гораздо быстрее, нежели будь они приняты взамен ушедшего опытного сотрудника.

Для подготовки сторонних специалистов по направлениям, связанным с основной деятельностью предприятия, с 2007 года действует Учебный центр. Его основные задачи:

- повышение квалификации специалистов предприятий, входящих в состав интегрированной структуры Концерна;
- оказание услуг иностранным специалистам в освоении разрабатываемой предприятием техники;
- подготовка и обучение специалистов флота, в том числе преподавателей военно-морских учебных заведений;
- проведение сборов по обмену опытом эксплуатации и обслуживания гидроакустических средств;
- проведение научных конференций по гидроакустике;
- презентации новых разработок [4].

Как было сказано выше, реализация кадровой политики предприятия в последние годы потребовала значительных затрат, что сказалось на показателях чистой прибыли. На рисунках 2, 3 и 4 показаны основные показатели эффективности хозяйственной деятельности предприятия [5].



Рис.2. Выручка от реализации продукции предприятия



Рис.3. Чистая прибыль предприятия



Рис.4. Среднемесячная заработная плата

Как видно из рисунков 2- 4 при стабильном росте выручки предприятия, чистая прибыль в 2022 году снизилась, что стало следствием найма на работу новых сотрудников, тем самым увеличением численности работников. Но данный эффект временный, так как новые сотрудники уже в 2023-2025 годах будут приносить на основе полученного опыта более высокий доход предприятию, так как их производительность будет со временем повышаться, а общая численность сотрудников будет уменьшаться в связи с выходом на пенсию.

В статье рассмотрено становление АО «КОНЦЕРНА «ОКЕАНПРИБОР» его важность как промышленного и научного предприятия для страны, его кадровая политика.

Важнейшую роль в её становлении, сыграли и продолжают играть непосредственно люди, которые работали и продолжают работать на предприятиях отрасли. В этой связи актуальность лозунга, произнесённого Иосифом Виссарионовичем Сталиным 4 мая 1935 года [6] – «Кадры решают всё!» - востребована и в наше время, причём вне зависимости, о какой стране идёт речь.

Сейчас практически все промышленные приборостроительные предприятия переживают период смены поколений и от того, кто придёт на смену, собственно, и будет зависеть их будущее.

И тут, безусловно, нужна эффективная кадровая политика, которая позволит не только привлекать лучшие кадры, что даст возможность появлению новых идей в области приборостроения и совершенствования, специфичных для данной науки технологий, но и позволит обеспечивать проявившим себя сотрудникам быстрый служебный рост и материальную поддержку.

Очень важно, что именно такая политика в АО «КОНЦЕРН «ОКЕАНПРИБОР» сейчас и проводится. Люди, которые знают своё дело, служат ему и любят его, подтверждая это способностью жертвовать своим временем, а подчас и комфортом, ради работы, замечаются руководством.

Данную политику предприятия подтверждает один из авторов статьи (А. С. Захарова) на личном опыте. Благодаря непосредственному участию и успешному закрытию особо важных работ, ответственному подходу к работе, умению принимать на себя личную ответственность за свои поступки, действия коллектива, с должности инженера 3 категории за неполных два года её повысили до заместителя начальника научно-исследовательского сектора разработки активных режимов ГАК.

За годы своего существования предприятия Концерна создали или завершают создание свыше 170 типов гидроакустических комплексов, станций, измерительных систем и тренажёров для Военно-Морского флота и народного хозяйства. Их создатели были удостоены высших государственных наград и премий.

Эти традиции продолжают новые поколения специалистов и учёных [4]. И от людей, посвятивших себя данной профессии, в конечном счёте, и будет зависеть дальнейшее развитие гидроакустики.

Выражаем благодарность Ведущему инженеру научно-исследовательского сектора разработки активных режимов ГАК в АО «КОНЦЕРН «ОКЕАНПРИБОР» Иванову Сергею Алексеевичу.

Научный руководитель: доцент кафедры менеджмента, доцент, кандидат экономических наук Жуккина О. В.

Scientific supervisor: Associate Professor of Department of Management, Associate Professor, Candidate of Economic Sciences Zhikina O. V.

Список литературы

1. Карлик Я.С. «Из истории отечественной гидроакустики. Сборник статей, очерков, воспоминаний» – СПб: Типография ЦНИИ им. акад. А.Н. Крылова, 1999. 692 с.
2. Киселёв И. А. «Мир гидроакустики» – СПб: Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2019. 116 с.
3. Яковлев Г.В. «50 лет ЦНИИ «МОРФИЗПРИБОР» – СПб: АООТ «Типография «Правда», 1999. 606 с.
4. Александров Г.А., Корякин Ю.А., Полканов К.И., Селезнёв И.А., Смирнов С.А. «Концерн Океанприбор. Исторический очерк» – СПб: Изд-во Наука, 2013. 240 с.
5. Шатохин А.В. Доклад генерального директора АО «КОНЦЕРН «ОКЕАНПРИБОР» «Интегрированная структура АО «Концерн «Океанприбор», Бюро дизайна АО «КОНЦЕРН «ОКЕАНПРИБОР» – 2023.
6. Сталин И.В. "Избранные сочинения. 1921-1953" – Москва: Изд-во Концептуал, 2020. 432 с.
7. Дерябин С.А. «Свободное погружение. О природе лидерства и обретении личной силы» – Москва: Изд-во Альпина PRO, 2023. 172 с.
8. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. «Толковый словарь русского языка» – Москва: Изд-во Мир и образование, 2021. 1376 с.

References

1. Karlik YA.S. «Iz istorii otechestvennoj gidroakustiki. Sbornik statej, ocherkov, vospominanij» – SPb: Tipografiya CNII im. akad. A.N. Krylova, 1999. 692 s.
2. Kiselyov I. A. «Mir gidroakustiki» – SPb: Izd-vo SPbGETU «LETI», 2019. 116 s.
3. YAkovlev G.V. «50 let CNII «MORFIZPRIBOR» – SPb: AOOT «Tipografiya «Pravda», 1999. 606 s.
4. Aleksandrov G.A., Koryakin YU.A., Polkanov K.I., Seleznyov I.A., Smirnov S.A. «Koncern Okeanpribor. Istoricheskij ocherk» – SPb: Izd-vo Nauka, 2013. 240 s.
5. Shatohin A.V. doklad general'nogo direktora AO «Koncern «Okeanpribor» «Integrirovannaya struktura AO «Koncern «Okeanpribor», Byuro dizajna AO «Koncern «Okeanpribor» – 2023.
6. Stalin I.V. "Izbrannyye sochineniya. 1921-1953" – Moskva: Izd-vo Konceptual, 2020. 432 s.

7. Deryabin S.A. «Svobodnoe pogruzhenie. O prirode liderstva i obretnii lichnoj sily» – Moskva: Izd-vo Al'pina PRO, 2023. 172 s.

8. Ozhegov S.I., SHvedova N.YU. «Tolkovyj slovar' russkogo yazyka» – Moskva: Izd-vo Mir i obrazovanie, 2021. 1376 s.

Промышленные технологии

УДК 687.18

В.С. Кудрина, М.В. Сафронова

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

АНАЛИЗ МОДЕЛЕЙ С ОТРЕЗНЫМИ ЧАШКАМИ ИЗ КОЛЛЕКЦИЙ БРЕНДА «ROKH»

© В.С. Кудрина, М.В. Сафронова, 2023

В данной статье проведен анализ изделий с отрезными чашками в коллекциях бренда «Rokh» за 2021 и 2023 годы, представлены композиционные и стилеобразующие составляющие, а также силуэтные линии и современные конструктивные решения.

Ключевые слова: дизайнер, плечевой пояс, коллекция, чашка, конструкция чашки, жакеты, Рок Хван, изделие, образ, область груди, линия талии.

V.S. Kudrina, M.V. Safronova

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

CLOTHES'S REVIEW WITH BREAST CUPS FROM THE COLLECTIONS OF THE BRAND «ROKH»

This article analyzes products with breast cups from the collection of the brand "Rokh" for 2021 and 2023, presents compositional and style-forming components of products, as well as silhouette lines and promising design solutions.

Keywords: designer, shoulder belt, collection, bust cup, cup design, underwear assortment, Rok Hwang, product, image, chest area, waistline.

Основатель бренда ROKH - корейский дизайнер Рок Хван специализируется в концепции элегантной, женственной, адаптируемой и трансформируемой женской одежды с элементами деконструкции. Впервые дизайнер представил свой бренд на парижской неделе моды в 2018 году, в результате которого был номинирован на премию LVMH (Moët Hennessy — Louis Vuitton), получил второе место и грант в размере 150000 евро, а также годовое наставничество от группы LVMH. Данное событие способствовало созданию его собственной компании [1].

Самоидентичность дизайнера основана на его мультикультурном происхождении и на опыте работы с известными дизайнерами в период их становления. При работе с Фиби Фило (в период работы Рока в «Celine») он обратил внимание на естество и понимание женщины. При разработке новых образов данной коллекции дизайнер обращает внимание на мнение членов команды (вся его команда состояла из женщин), а также своей жены для создания идеальной формы одежды [2].

Осеннюю коллекцию 2021 года Rokh назвал «omniverse» в честь современной мета вселенной, при помощи которой можно быстро создать в реальном времени виртуальный мир с возможностью конструировать различные предметы. Образы реализованы в стиле деконструктивизма и реконструкции, имеют диагональные линии членений, конструкции включают большое количество корсажей и приталенных корсетов из кружева. Данный показ отсылает к периоду моды 90-х годов, которые, по мнению автора, последовательно связаны с настоящим [2].

Рассмотрим схемы и силуэтные решения представленных моделей (рис. 1а).

В первой группе модели имеют акцент на груди, нестандартное конструктивное решение, особое внимание уделяется плечевому поясу и груди (рис. 1а).

Вторая часть моделей смещает пропорции тела, удлиняя ноги. Общая схема напоминает два прямоугольника разной длины с акцентом на талии (рисунок 1б).

Третья группа имеет следующую особенность - акцентное выделение грудных желез за счет съёмных или несъёмных элементов с отрезными чашками из кожи или ткани (рис. 1в).

Коллекция характеризуется большим количеством черного цвета, разбавленным различными оттенками бежевого. Распределение масс и объёмов обычно смещено к низу изделия, за счет этого фигуры моделей вытягиваются.

Главный отличительный признак стилевой организации моделей – это конструктивное решение, в котором сочетаются элементы бельевого и классического ассортимента. Автор синтезирует новые конструктивные формы (рис. 1а), также использует контраст текстурного и фактурного сочетания грубой джинсы и утонченного кружева. Изделия с плечевым поясом имеют умеренную ширину плеч, положение талии часто завышено, степень прилегания в области талии максимальная. Характер конструктивных и декоративных линий представлен на рис. 1г. Динамика конструкции связана с сочетанием пластичных и непластичных материалов, диагональных конструктивных линий.



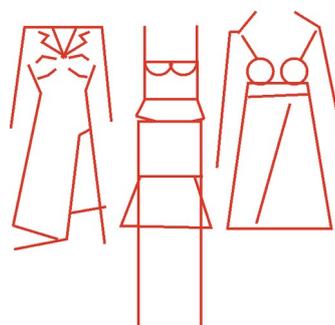
а



б



в



г

Рис.1. Коллекция бренда «Rokh» (осень 2021)

а – силуэтное решение с умеренным плечевым поясом и акцентом на линии груди; б – силуэтное решение с открытым плечевым поясом, удлиненным низом; в – верхние изделия с элементами бельевого ассортимента; г – основные силуэтные решения коллекции

Весенняя коллекция 2023 года дизайнера Рок Хвана представляет собой уникальную одежду, сочетающую в себе элегантность и изобретательность. Вся весенняя коллекция называется «иррациональный взгляд», обусловленный конфликтом, который испытывают дизайнеры.

Дизайнерам важно логично выстроить коллекцию, создать одежду с внутренней гармонией, при этом у вещей должна быть определенная цель или функция (рациональная часть). Иррациональная часть по мнению дизайнера представляет собой чистое воображение, отсутствие функциональности и практичности.

В данной коллекции Хван рассматривал тренч в качестве основы для своих экспериментов, создавая из него юбку, бюстгальтер, укороченный жакет. Дизайнер использует косой крой, изделия имеют асимметричный вид, в котором правая часть изделия может быть укороченной, а левая может быть в виде подола. Волнообразные полосы на юбках можно застегнуть и расстегнуть, а помощью ряда застёжек на крючки и петли. Все ряды крючков создают элегантное графическое украшение. Таким

образом покупатель данных изделий сам может «играть» с рационализмом, используя вещи по назначению, или же включать в образ иррациональные чувства, дав волю своему воображению, трансформируя образ, насколько это возможно [2].

Модели из весенней коллекции 2023 года представлены на рис. 2. В коллекции просматривается несколько силуэтных решений, представленных на рис. 2а.

В первой группе моделей дизайнер сильно расширяет плечевой пояс и акцентирует внимание на груди. Компоновка контурных линий построена за счет большого количества членений. Изделия от линии талии имеют незначительное расширение. Модели можно соотнести с фигурой песочных часов с большим количеством членений. Плечевой пояс выглядит непропорционально широким относительно фигуры (рис. 2а).

Второе силуэтное решение (рис. 2б) характерно для предыдущих коллекций Хвана, присутствуют открытые плечи, смещение пропорций, длинные поясные изделия и акцент на талии. Дизайнер гипертрофирует верхнюю часть моделей, выделяет контрастные элементы, как по цвету, так и по материалу.

В третьей группе силуэтных решений использованы открытые плечи, корсетный верх с отрезными чашками и длинной юбкой ассиметричного кроя трапецевидной формы. Диагональный низ с заметным расширением создает актуальность формы и динамику. Сочетание различных материалов, фактур и различной отделки задают ритм изделиям (рис. 2в).



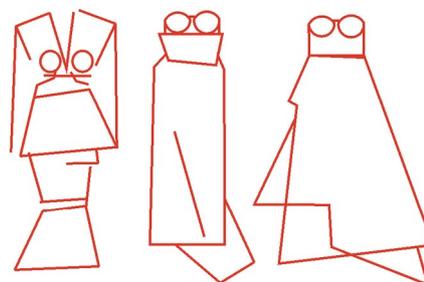
а



б



в



г

Рис.2. Коллекция бренда «Rokh». Весна 2023

а – силуэтное решение с расширенным плечевым поясом и акцентом на линии груди; б – силуэтное решение с открытыми плечами, удлиненным низом; в – изделия с элементами открытыми плечами расширенным, ассиметричным низом; г – основные силуэтные решения коллекции

Осенняя коллекция 2023 года бренда «Rokh» развивает концепцию конструктивных форм. Идеей создания коллекции послужила мысль о полном рабочем дне в его собственном офисе - ателье. Его коллекция связана наполовину с классическим пальто или жакетом, остальная часть моделей включает бюстгальтеры, кожаные бюстье и нижнее белье. Название, как говорит автор, связано с его собственным местом работы. Дизайнер говорит, что слово «ателье» используют номинально для привлечения клиентов, на самом деле, это - офис. Таким образом, коллекция может быть своего рода дневником процесса проектирования Рока Хвана [2].

Данная коллекция насчитывает всего 50 образов, модели чаще представлены приталенными, более 45% всех образов включают элементы корсета. Изучая творчество дизайнера следует обратить

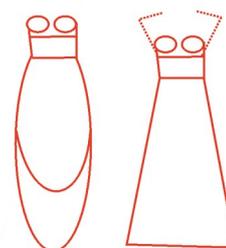
внимание на то, как дизайнер преобразует классические вещи, например, тренч, пальто, жакет в юбки, корсеты и рубашки.

В этом показе можно выделить следующие две схемы силуэтного решения. В первом случае приталенные образы с умеренным распределением масс, смещенным к низу изделия. Плечевой пояс характеризуется наличием корсета с открытыми плечами. Поясные изделия имеют чаще длину макси. Модели представляет собой геометрические фигуры (рис. 3а).

Во второй схеме отнесены приталенные образы с расширенной линией низа от линии талии (рисунок 3б), на схеме можно увидеть примеры с расширенным плечевым поясом, в таком случае дизайнер предлагает элементы корсета надеть поверх основного слоя одежды или внедрить чашки в элементы тренча, большая часть моделей с открытыми плечами.



а



б



б

Рис.3. Коллекция бренда «Rokh». осень 2023

а – силуэтное решение с открытыми плечами, акцентами на груди и талии, длинным прямым плечевым поясом; б – силуэтное решение с открытыми плечами или расширенным плечевым поясом и расширенной юбкой; в - основные силуэтные решения коллекции

Композиционные центры в моделях располагаются на уровне груди за счет фигурного декольте или на уровне талии(бедер) - за счет контрастных элементов.

При проведении органолептической оценки моделей замечено, что распределение масс и большинства моделей смещено к низу изделия; соразмерность масс и объёмов в некоторых моделях гиперболизирует плечевой пояс; практически во всей коллекции присутствует большое количество членений.

Говоря о наличии ритма, в большинстве моделей ритм создается за счет отделочных элементов, таких как пуговицы, люверсы и стропы на ремнях, плиссировки или складки на юбке.

Рок Хван создает изделия с элементами трансформации посредством пуговиц и тесьмы-молнии.

Формы моделей - с ярко выраженной линией талии. Плечевой пояс высокий и широкий, либо открытый. Большинство моделей разработаны на корсетной основе. Изделия чаще длиной до пола или до уровня икры. Конструктивные и декоративные линии четко выражены, присутствуют модели с диагональными членениями.

Характер движения модели на фигуре обусловлен величиной прибавок, пластикой материалов. Модели имеют статичную верхнюю опорную поверхность и динамичную нижнюю.

Модели выполнены из комбинации различных материалов: плащевых (хлопковых), джинсовых, костюмных, пальтовых и кожи. К методам обработки, влияющим на внешний вид моделей, относятся дублирование, тепловые обработки ткани для плиссе, обтачивание и окантовка деталей.

Отдельное внимание Рок Хван обращает к женской эстетике, при этом дизайнер стремится создать удобные, подчеркивающие женскую фигуру модели. Взяв за основу офисный стиль, дизайнер преобразовал классический жакет в бюстье, а тренкот в рубашку с отрезными чашками, при этом чашки втачиваются к верхнему срезу изделия и покрывают грудь сверху.

Наиболее распространенная конструкции чашек с одним горизонтальным швом, которая подходит в большей степени для маленьких объемов груди (рисунок 4). Чашки у моделей дизайнера хорошо сформованы, имеют широкую центральную часть, отлично поддерживают грудные железы, возможно имеют усилители по верхнему и центральному срезу или силиконовую тесьму.



Рис.4. Конструктивные членения чашек в изделиях бренда Rokh

Анализ коллекций позволяет увидеть проектную работу дизайнера. За счет анализа коллекций можно выделить композиционные и стилеобразующие составляющие. Дизайнер вытягивает силуэт за счет положения линии талии. В коллекциях просматривается пластичность формы, сочетание различных фактур.

Рок Хван один из немногих дизайнеров, которому удастся привнести свежие мысли и при этом представить носибельные модели на подиумах. За счет деконструкции дизайнер создает новые, нестандартные конструктивные решения и формы. Некоторые модели имеют очень широкий плечевой пояс с плечевыми накладками и узкую линию груди и талии, создавая контраст объемов, игру силуэта и динамику формы, за которыми просматривается элегантность и хрупкость женщины.

Таким образом, бренд «Rokh» в изделиях активно подчеркивает область груди, буквально, как в бельевого ассортимента. Дизайнер на протяжении нескольких лет внедряет в коллекции изделия, подчеркивающие область груди отрезными чашками. Это решение способствует развитию подобного ассортимента одежды и расширению форм одежды в целом.

Список литературы

1. Неделя моды в Милане 2023 URL: <https://milanofashionweek.cameramoda.it/en/showroom> (дата обращения: 30.03.2023)
2. Журнал Vogue, бренд Rokh, новости, коллекции, модные показы, фото URL: <https://www.vogue.com/fashion-shows/designer/rokh> (дата обращения: 30.03.2023)
3. Бренд Rokh, официальный сайт URL: <https://www.rokh.net/> (дата обращения: 30.03.2023)

References

1. *Milano Fashion Week FW 2023/2024*. URL: <https://milanofashionweek.cameramoda.it/en/showroom> (date accessed: 30.03.2023)
2. *Rokh News, Collections, Fashion Shows, Fashion Week Reviews, and More*. URL: <https://www.vogue.com/fashion-shows/designer/rokh> (date accessed: 30.03.2023)
3. *Rokh | Official Website* URL: <https://www.rokh.net/> (date accessed: 30.03.2023)

УДК 685.34

Е.И. Девятова, Н.В. Яковлева, И.В. Южаков

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

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНОГО РЕШЕНИЯ ТАНЦЕВАЛЬНОЙ ОБУВИ

© Е.И. Девятова, Н.В. Яковлева, И.В. Южаков, 2023

В статье обозначены конструктивные особенности танцевальной обуви для аргентинского танго. Особое внимание уделено описанию свойств промежуточных деталей низа обуви. Приведен анализ конструктивных особенностей моделей обуви ведущих производителей танцевальной обуви. Для решения задачи совершенствования конструктивного решения танцевальной обуви проведен также анализ конструктивных решений вкладных стелек и полустелек, предназначенных для использования в женской обуви на высоком каблуке. На базе полученной информации предложено конструктивное решение по совершенствованию формы и размеров промежуточных деталей низа обуви, располагаемых на поверхности следа. Исследование нуждается в продолжении для подтверждения эффективности предлагаемых решений.

Ключевые слова: обувь для танцев, ортопедические изделия, стельки, полустельки

E.I. Devyatova, N.V. Yakovleva, I.V. Yujakov

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

IMPROVING THE DESIGN SOLUTION OF DANCE SHOES

The article outlines the design features of dance shoes for Argentine tango. Special attention is paid to the description of the properties of the intermediate parts of the bottom of the shoe. The analysis of the design features of the shoe models of the leading manufacturers of dance shoes is given. To solve the problem of improving the constructive solution of dance shoes, an analysis of the constructive solutions of insole and half-insole inserts intended for use in women's high-heeled shoes was also carried out. Based on the information received, a constructive solution is proposed to improve the shape and size of the intermediate parts of the bottom of the shoe located on the surface of the footprint. The study needs to be continued to confirm the effectiveness of the proposed solutions.

Keywords: dancing shoes, orthopedic products, insoles, half-insoles

Расширение объемов производства отечественной обуви разного целевого назначения является актуальной задачей современности. В сложившейся политической и экономической ситуации становится важным обеспечение потребностей в качественной обуви для разных видов деятельности и для повседневной жизни. Обувь для занятий танцами занимает в структуре обуви особое место. Связано это с увлечением танцами большого количества детей и взрослых разных возрастных категорий. Отнесение обуви для танцев к специальной сопряжено с условностью ряда показателей такой обуви, относительно обуви модельного и повседневного назначения, с которой она имеет больше внешнего сходства. Из-за специфики движений ног в процессе танца и взаимодействия танцора с поверхностью пола закрытых помещений, танцевальная обувь, например, для исполнения аргентинского танго имеет ряд конструктивных особенностей. Для достижения большей выразительности, движение стопы в танце начинается с носка обуви, обладающего повышенной гибкостью. В соответствии с потребительскими требованиями в конструктивное решение обуви вводится затяжная стелька минимальной жесткости и повышенной гибкости в области пучковой части стопы при сохранении её твердости и толщины в пяточно-геленочной части, что обеспечивает прочность крепления каблука. Для обеспечения удобства

размещения стопы на опорной поверхности в обуви используется мягкая промежуточная деталь низа, располагаемая над комбинированной затяжной стелькой, единая по всей площади стельки, либо состоящая из двух частей, отдельно под носочно-пучковую и пяточную. Подошва в такой обуви выполняется из кож с подшлифованной или шлифованной лицевой поверхностью. Обзор продукции производителей танцевальной обуви позволил сделать следующие выводы и заключения.

Большая часть производителей танцевальной обуви выпускает модели, как для классических программ, так и для современных направлений, примером которых могут выступать так называемые «социальные» танцы. Помимо выпуска обуви непосредственно для танцев выпускается тренировочная обувь, позволяющая в более комфортных условиях для стопы проводить отработку танцевальных движений на тренировках. К такой обуви относятся: тренировочные туфли, джазовки, спортивные конструкции для танцев, чешки и т.д.

Так как, показательные выступления требуют пребывания женщин-танцоров, особенно, латиноамериканской программы, на обуви с высокой приподнятостью пяточной части в течении значительного времени, становится очевидным, что фирмы-производители специализированной обуви для танцев, стремятся создавать носчикам дополнительный комфорт за счет использования мягких промежуточных деталей, располагаемых под плантарной частью стопы (рис. 1). Толщина промежуточной детали варьируется, но её присутствие зафиксировано практически во всех моделях танцевальной обуви для аргентинского танго.



Рис. 1. Модель туфель с открытыми носочной и геленочной частями, мягкой прокладкой под след стопы от бренда *Aida*

У брендов *Aida*, *Eckse* (Россия) ярко выражено утолщение уреза стельки за счет мягкой прокладки по всей площади основной стельки. А у бренда *Dance Naturals* (Италия) это же утолщение выражено не так ярко. Бренды *Dancefox*, *Dancemaster* (Россия) и *Supadance* (Англия) используют промежуточные элементы меньшей толщины, при этом на фотографиях продукции просматривается выступающий профиль мягкого элемента, располагаемого по центру в зоне пятки и геленка. Элемент имеет форму вытянутой капли.

В качестве промежуточных деталей могут использоваться современные материалы, широко используемые производителями ортопедических стелек, особенно рекомендуемые ими для носки в обуви на высоком каблуке. В этом направлении обеспечения комфорта стопе производители профилактических и ортопедических приспособлений (стелек и полустелек) находятся в позиции лидеров. Широкое использование ими в конструктивных решениях вкладных стелек элементов разных форм и материалов, располагаемых в обозначенных зонах расположения отделов стопы, делает возможным использование их опыта в производстве танцевальной обуви для достижения нового уровня комфорта специализированной танцевальной обуви. Ограничением использования промежуточных элементов традиционных для вкладных стелек, используемых, как правило, в обуви закрытого типа, может служить:

- открытость частей обуви;
- традиционные технологии изготовления танцевальной обуви;
- значительное изменение себестоимости продукции.

В настоящее время существуют бренды, которые включают в стельку своей обуви ортопедические элементы. Одним из представителей таких брендов является *Galex* (Украина). У туфель данного бренда в конструкцию стельки с внутренней стороны геленочной части включен

промежуточный профилированный элемент для поддержки свода стопы. Мягкая промежуточная деталь располагается над всей площадью основной стельки, в геленочной части она утолщается (рис. 2).



Рис. 2. Модель танцевальных туфель с профилированным следом от бренда *Galex*

Так как женская модельная, как правило, закрытая обувь на высоком и особо высоком каблуке выполняется на колодках средней полноты, не представляется возможным использовать вкладные приспособления (ортопедические стельки и полустельки) большой толщины. Объем внутреннего пространства обуви уменьшается за счет вкладных элементов и вместо эффекта создания стопе дополнительного комфорта опоры, нарушается соответствие параметров стопы и внутренней формы обуви и положение пятки относительно канта обуви в моделях туфель и полуботинок. Подбор ортопедических изделий для моделей ботинок и сапожек обладает большими возможностями.

Проведя анализ рынка ортопедических стелек, можно констатировать, что мягкие стельки и полустельки занимают большую часть от общего объема вкладных ортопедических изделий для обуви на высоком каблуке.

Стельки позиционируются на разную приподнятость пяточной части. Фактически, выделения групп по высоте подъема пятки в обуви нет, но можно условно выделить три основные: 50-60 мм, 70-90 мм, 100-110 мм, все они относятся к высоким и особо высоким приподнятостям пяточной части.

Для обеспечения функциональности предлагаемых вкладных приспособлений (ортезов), их назначение и подбор должен проводиться специалистом, женщина должна понимать суть проблемы с ногами, для решения которой приобретается ортопедический товар. В конструкцию ортопедического изделия вводятся слои, элементы/вкладыши, которые располагаются в зонах, требующих поддержки, разгрузки, снижения нагрузки, ориентации стопы. Правильно расположенные ортопедические элементы способствуют равномерному распределению нагрузки по отделам стопы, снижают болевые ощущения в проблемных зонах, повышают комфортность обуви. Помимо прямого назначения ортопедических изделий, они так же стимулируют кровоток, уменьшают ударную нагрузку на суставы нижних конечностей и позвоночник.

Расположение элементов по зонам развертки следа колодки рекомендуется рассматривать в 4-х отделах:

- носочном;
- пучковом;
- геленочном (перейменном);
- пяточном.

В дальнейшем, в целях рационализации конструктивных предложений по созданию элементов для следа обуви танцевального назначения, зонирование может быть изменено.

Носочный отдел. В носочной части, в зоне разгрузки плюснефаланговых суставов (головок плюсневых костей), располагается «подушечка» – тарзальный пелот, который служит снижению нагрузки на передний отдел стопы, предотвращению образования или смягчению зоны размещения натоптышей и мозолей, уменьшению ударной нагрузки на стопу и позвоночник. Также иногда применяется специальный межпальцевый гребень в носочной части, предотвращающий смещение стопы вперед. В стельках для закрытой обуви применяется элемент, разгружающий зону опоры большого пальца, так как у многих людей при поднятии пяточной части идет нагрузка на проксимальную фалангу.

Пучковый отдел. Метатарзальный валик, или валик Зейца, используется для поддержки поперечного свода стопы, образуемого головками плюсневых костей. Валик располагается ниже поперечного свода стопы и охватывает зону на уровне головок 2, 3 пальца.

Геленочный (перейменный) отдел. Поддержку продольному своду стопы и профилактику плоскостопия обеспечивает вытянутый элемент, расположенный под внутренним продольным сводом.

Пяточный отдел. В стельки для обуви на каблуке включают мягкий элемент разных форм в зоне пятки для снижения ударной нагрузки.

Кроме ортопедических изделий в виде стелек для обуви на высоком каблуке предлагаются ортопедические полустельки, располагаемые под стопой до области пучков или до пальцев и ортезы, одно из предназначений которых – снижение ударной нагрузки в области пятки. Ортез индивидуального назначения в модельную обувь от производителя «Система здоровья», по мнению разработчиков, осуществляет поддержку поперечного и продольного свода стопы и уменьшает ударную нагрузку на область плюснефаланговых суставов. Для этого применяются мягкие материалы, либо в упругом каркасе присутствует отверстие для мягкой вставки под пятку. Также пяточная зона обрамляется небольшими бортиками, что придает ей чашеобразную форму. Она фиксирует правильное положение опорной зоны в пяточной области и препятствует неправильному расположению стопы в обуви.

В стельках, предназначенных для обуви, приподнятость пяточной части которой превышает 60 мм, производители часто делают каркас, для придания изделию формы, максимально адаптированной к «женскому» типу стопы, пятка которой поднимается на большую высоту относительно опоры пучковой части. Этот элемент стельки способствует правильной установке стопы в обуви, предотвращает подвывих голеностопного сустава благодаря форме, которая со всех сторон её «обхватывает». В зависимости от производителя, материал для каркаса варьируется. В большинстве случаев используется прочный пластик с амортизирующими свойствами, также применяется термопластик и карбон (углепластик). Стельки на карбоновой основе, реализуемые в системе аптек «Medi», благодаря своей упругости и специальной форме динамически поддерживает своды стопы, а на каркасе устанавливаются опорные элементы (постинги), которые подбираются индивидуально для каждого клиента. Работа карбоновой основы и опорных элементов позволяет оптимизировать биомеханику ходьбы, стелька может использоваться в узкой и модной закрытой обуви с каблуком до 6 см.

При производстве ортопедических стелек используются материалы разных свойств. Обычно стелька состоит из нескольких слоев, каждый из которых сделан из того или иного материала и имеет определенные функции. Например, в качестве одного из основных материалов для промежуточных слоев ортезов может использоваться пенополиуретан. В зависимости от расположения слоя в конструкции плотность материала различается. Также в конструктивных решениях стелек, участвующих в формировании выкладки следа применяются мягкие и упругие материалы, детали из таких материалов как ЭВА, медицинский силикон, армированный или вспененный латекс, TPR-гель, материал ECOFLEX, современные полимерные материалы, эластопласт и другие материалы. Производитель ортопедической продукции ORTONIK указывает только наименование и основное свойство слоя, например, «мягкий пелот», «слой из амортизирующего материала», «антискользящий слой», в обязательном порядке указывается материал верха стельки, соприкасающийся со стопой.

Нижний слой, соприкасающийся с плантарной поверхностью внутренней формы обуви должен обладать противоскользящим свойством, что часто обеспечивается свойствами материала нижнего слоя стельки или с помощью закрепляющего элемента (клеявого аппликатора) для полустелек.

Также в ортопедических изделиях используются латексная пена с добавлением древесного угля, которая приобретает свойство нейтрализации запаха и уменьшения влажности обуви. Она обладает антибактериальными, противогрибковыми и противоскользящими свойствами.

Для слоя, который соприкасается со стопой, чаще всего используется натуральная кожа, часто она имеет перфорации (сквозные отверстия). Так же применяются различные материалы, обеспечивающие износостойкость и хороший внешний вид готового изделия, такие как микрофайзер и микрофибра, часто на тканевой основе, иногда, с добавлением ионов серебра, которые препятствуют размножению бактерий и избавляют от неприятного запаха.

На рис. 3 представлено соотношение частоты применения описанных выше вкладных элементов в выборке, состоящей из 42 конструкций стелек и полустелек для обуви на высоком каблуке. Рассмотрены предложения от производителей и салонов ортопедических изделий: Тривес, Система здоровья, Терапевтика, ORTONIK, Medi.

Помимо широкого ассортимента ортопедических изделий различного назначения, материалов для их изготовления, имеется большое количество вариантов расположения внутренних мягких элементов, ортезов. Производители ортопедических изделий находятся в поиске конструктивных решений своих объектов проектирования для достижения конкурентного преимущества. Проанализировав ортопедические изделия и расположение в них мягких элементов, от разных производителей, были разработаны собственные комбинации ортезов, для создания комфортных ощущений при эксплуатации танцевальной обуви (рис. 4).

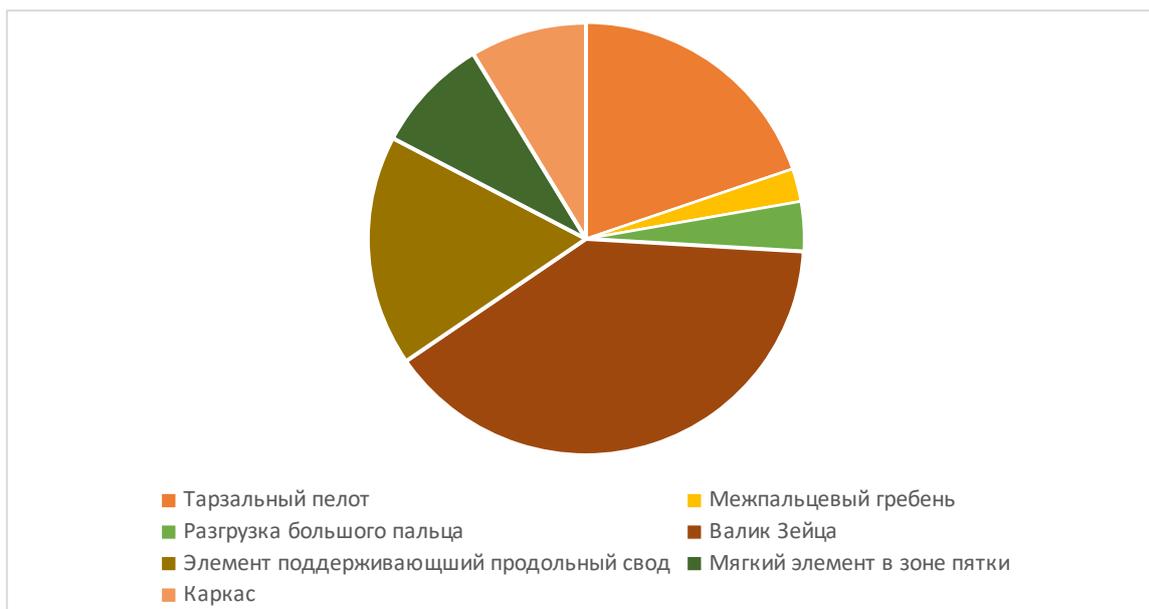


Рис. 3. Соотношение применения вкладных элементов в сделанной выборке

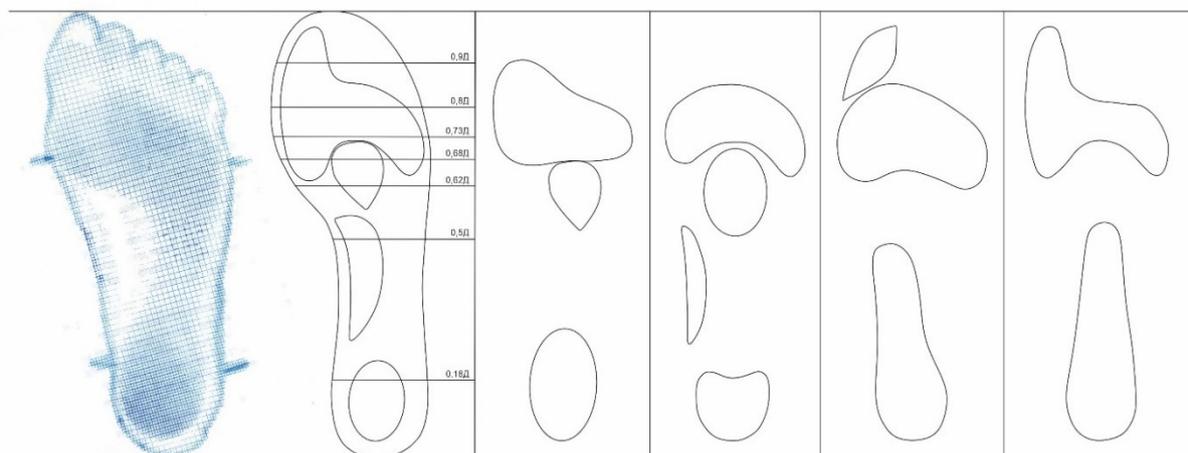


Рис. 4. Классификация форм и комбинаций ортезов для открытой танцевальной обуви

Для проведения оптимизации конструктивного решения открытой танцевальной обуви по замене плоской промежуточной детали низа в области пучковой части и подпяточника каплевидной формы, проведена разработка схемы наполнения персонализированной обуви профилированными деталями из современных материалов. В качестве базовых форм элементов используются формы из ассортимента производителей ортопедических и профилактических вкладных приспособлений. Проверку эффективности работы технического решения планируется провести на современном оборудовании лаборатории биомеханики стопы СПГУТД. Испытание технических решений по введению наполнителей в технологию производства обуви танцевального назначения планируется провести на Санкт-Петербургском предприятии по производству танцевальной обуви.

Список литературы

1. Лучшая обувь для балльных и спортивных танцев в 2021 году [Электронный ресурс]. – URL: <https://vyborok.com/luchshaya-obuv-dlya-balnyih-i-sportivnyih-tantsev> (дата обращения 20.03.2023).
2. Лучшие ортопедические стельки [Электронный ресурс]. – URL: <https://vyborexperita.ru/odezhda-i-obuv/luchshie-ortopedicheskie-stelki/> (дата обращения 01.04.2023).
3. Автоматизированное проектирование индивидуальной и массовой продукции. Лабораторная работа. Подбор колодки по антропометрическим данным [Электронный ресурс]: методические указания / Сост. Яковлева Н. В., Мордвинова Е. А. — СПб.: СПГУТД, 2015. — 32 с. — Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2405, по паролю.

References

1. *Luchshaja obuv' dlja bal'nyh i sportivnyh tantsev v 2021 godu [Elektronnyj resurs]*. URL: <https://vyborok.com/luchshaya-obuv-dlya-balnyih-i-sportivnyih-tantsev> [The best shoes for ballroom and sports dancing in 2021] [^ (accessed 20.03.2023)].
2. *Luchshie ortopedicheskie stel'ki [Elektronnyj resurs]*. URL: <https://vyborexperta.ru/odezhda-i-obuv/luchshie-ortopedicheskie-stelki> The best orthopedic insoles [Electronic resource]. (accessed 01.04.2023).
3. *Avtomatizirovannoe proektirovanie individual'noj i massovoj produkcii. Laboratornaja rabota. Podbor kolodki po antropometricheskim dannym [Elektronnyj resurs]: Computer-aided design of individual and mass production. Laboratory work. Selection of pads according to anthropometric data [Electronic resource]: metodicheskie ukazanija / Sost. Jakovleva N. V., Mordvinova E. A. — SPb.: SPGUTD, 2015. — 32 c. — Access mode: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2405 , by password.*

УДК 646.4.46 (685.34)

В.С. Никитина, Н.В. Яковлева

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

ОБУВЬ ДЛЯ БЕРЕМЕННЫХ

© В.С. Никитина, Н.В. Яковлева, 2023

Беременность – важный период в жизни любой женщины. Во время беременности организм испытывает колоссальные нагрузки, которые приводят к изменениям в теле человека. Большая нагрузка ложится на ноги. Увеличивается вес, из-за чего стопы уплощаются, становятся больше в объеме, в ногах ощущается чувство тяжести и усталости. Меняется водно-солевой баланс, увеличивается объем крови в организме, как следствие – возникает отечность ног. Гормональные перемены приводят к тому, что ослабевает гладкая мускулатура в стенках венозных сосудов, связки удлиняются, становятся рыхлыми и эластичными. В совокупности эти проблемы повышают риск варикозного расширения вен и способствуют возникновению гиперпронации стоп. Подбор правильной обуви – один из важных этапов во время беременности. Именно благодаря ношению подходящей обуви и использованию в ней ортопедических стелек, можно предотвратить плоскостопие и другие заболевания опорно-двигательной системы. При этом важно помнить, что обувь для беременных должна не только обладать конструктивными особенностями, но и быть красивой, актуальной, модной и удобной.

Ключевые слова: беременность, женщины, стопа, свод, пронация, гиперпронация, отек, набор веса, плоскостопие, обувь, нагрузка, стельки, ортопедические стельки, супинаторы.

V.S. Nikitina, N.V. Yakovleva

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

SHOE FOR PREGNANCY

Pregnancy is an important period in the life of any woman. During pregnancy, the body experiences enormous loads that lead to changes in the human body. A big load falls on the legs. The weight increases, which is why the feet flatten, become larger in volume, a feeling of heaviness and fatigue is felt in the legs. The water-salt balance changes, the volume of blood in the body increases, as a result, swelling of the legs occurs. Hormonal changes lead to the fact that smooth muscles in the walls of venous vessels weaken, ligaments lengthen, become loose and elastic. Together, these problems increase the risk of varicose veins and contribute to the occurrence of hyperpronation of the feet. Choosing the right shoes is one of the important stages during pregnancy. It is thanks to the wearing of suitable shoes and the use of orthopedic insoles in it that flat feet and other diseases of the musculoskeletal system can be prevented. At the same time, it is important to remember that shoes for pregnant women should not only have design features, but also be beautiful, relevant, fashionable and comfortable.

Keywords: pregnancy, women, foot, arch, pronation, hyperpronation, edema, weight gain, flat feet, shoes, load,

insoles, orthopedic insoles, supinators.

Беременность – это процесс вынашивания плода женщиной, который сопровождается множеством изменений в ее организме. Во время беременности резко меняется тело, все органы начинают работать в полную силу для того, чтобы одновременно выполнять жизненно важные функции матери и ребенка. Также увеличивается вес женщины и количество вырабатываемых организмом гормонов. Все это, в первую очередь, сказывается на изменении стоп, форма которых деформируется по мере увеличения срока беременности.

Двумя наиболее распространенными проблемами стоп, с которыми сталкиваются беременные женщины, являются чрезмерная пронация и отек. Эти проблемы могут привести к боли в пятке или сводах стопы. Из-за дополнительного набора веса многие женщины также могут испытывать судороги в ногах и варикозное расширение вен.

Беременные женщины часто страдают гиперпронацией стоп (рис. 1) из-за давления веса тела. Гиперпронация, также называемая плоскостопием, возникает, когда свод стопы человека уплощается при весовой нагрузке, а стопа подворачивается внутрь при ходьбе. Это может вызвать сильное напряжение или воспаление подошвенной фасции. Дополнительная нагрузка на ткани также может вызвать воспаление подошвенной фасции [1]. Избыточная пронация может сделать ходьбу очень болезненной, увеличить нагрузку на стопы, икры, колени и спину.



Рис. 1. Возникновение гиперпронации:

а – гиперпронация; б – пронация; в – нормальная стопа

Следующей причиной изменения формы стоп являются гормоны. Главными гормонами, отвечающими за сохранение и протекание беременности, считаются прогестерон и релаксин. Действуя на ткани организма, они делают их более растяжимыми, расслабляют связки таза и лонного сочленения.

Из-за воздействия гормонального фона на весь организм изменяется тело женщины, удлиняются связки опорно-двигательного аппарата, в частности, стопы. Связки и суставы становятся более эластичными, рыхлыми, стопы растягиваются и становятся объемными [2].

Одновременно с ростом плода и увеличением веса растет нагрузка на опорно-двигательный аппарат. Центр тяжести тела смещается вперед из-за увеличивающегося живота. Для удержания равновесия мышцам спины и позвоночнику приходится перестраиваться: поясничный прогиб увеличивается, усиливается грудной изгиб. Все эти изменения приводят к поясничному лордозу, болям в спине и уплощению стопы: более плоская и широкая стопа помогает равномерно распределять вес при ходьбе.

Как правило, самые сильные изменения претерпевают стопы тех, кто от природы обладает гипермобильностью и чересчур растяжимой соединительной тканью [2].

Еще одной проблемой во время беременности являются отеки. Отеки, также называемые припухлостью ног, обычно появляются на поздних сроках и являются проблемой при подборе обуви. Отек возникает из-за избыточной крови, накопленной во время беременности. Увеличивающаяся матка оказывает давление на кровеносные сосуды в области таза и ног, вызывая замедление кровообращения и скопление крови в нижних конечностях. Иногда во время беременности также задерживается лишняя вода, что лишь усиливает отек [1].

Беременность – это долгий и сложный процесс. Различные трудности, с которыми сталкиваются будущие мамы, могут иметь последствия, проявляющиеся и после родов. Например, размер ноги девушки во время беременности может увеличиться и остаться в таком состоянии и после рождения ребенка, что в последствии повысит необходимость в обновлении обувного гардероба. «Из-за того, что ноги принимают на себя такую невероятную нагрузку и поглощают гораздо больше стресса в течение дня, нет ничего необычного в том, что ноги увеличиваются в размерах», – говорит Марк Мендесзун, ортопед, хирург стопы и голеностопного сустава и официальный представитель Американской ортопедической медицинской ассоциации [3]. Вот почему во время беременности ноги человека очень часто меняются, и эти изменения могут продолжаться после родов.

Ношение подходящей обуви – эффективный способ справиться как с чрезмерной пронацией, так и с отеками во время беременности. Обувь для беременных помогает уменьшить гиперпронацию

благодаря обеспечению поддержки сводов стопы, амортизации. Наряду с облегчением боли, предотвращение гиперпронации поможет предотвратить развитие других заболеваний стопы, таких как: подошвенный фасциит, бурсит, пяточная шпора, метатарзалгия и посттибиальный тендинит.

Во время беременности для профилактики деформации сводов стоп можно использовать специальные ортопедические стельки, которые поддерживают связки при нагрузке на ноги. Ортопедические стельки производятся для обуви различного назначения. Сейчас в продаже предлагается множество видов и конструктивных решений ортопедических стелек, изготовленных из различных материалов. Однако, для профилактики деформации стопы во время беременности, лучше заказать изготовление индивидуальных стелек, адаптированных под форму ноги и её состояние.

Стельки, как и обувь, должны быть изготовлены из натуральных материалов, например, из кожи. Она хорошо держит форму, имеет высокую прочность, износоустойчивость, мягкость, эластичность, обладает повышенными гигиеническими свойствами. Чтобы не осложнять передвижение женщины в положении, важно использовать стельки из легких материалов, которые не добавляют вес обуви.

Ортопедические стельки поддерживают своды стопы, смягчают толчки и различные колебания тела как во время движения, так и при стационарной нагрузке. Вес беременной женщины равномерно распределяется на стопу, вследствие чего происходит нормальный процесс амортизации при ходьбе.

Помимо профилактики плоскостопия, ортопедические стельки помогают избавиться ноги от усталости, образования мозолей и потертостей кожи, а позвоночник – от нагрузок, предупреждают возникновение варикозного расширения вен, нормализуя систему кровообращения нижних конечностей.

Использовать ортопедические стельки следует и после родов из-за излишней эластичности связок, наблюдающейся во время восстановления гормонального фона.

Пренебрегая профилактическими мерами, можно столкнуться с негативными последствиями механического плоскостопия, первыми симптомами которого являются: появление натоптышей, мозолей, заваливание стопы в какую-либо сторону (пронация, супинация), деформация пальцев ног с появлением болезненных шишек. Возрастает отечность, усталость ног, увеличивается мышечное напряжение, сопровождающееся судорогами. Данные изменения влекут за собой более серьезные нарушения здоровья: сколиоз, смещение костей таза, что в свою очередь приводит к болям в суставах и отложению солей в организме. Запущенная степень плоскостопия может привести к серьезной деформации стоп, которая исправляется только путем хирургического вмешательства [4].

Ортопедические стельки – это лишь дополнительный элемент, который используется практически в любой закрытой обуви. Основным способом устранения проблем, возникающих во время беременности, по праву считается качественная обувь. Обувь для беременных должна обладать следующими характеристиками:

1. Быть изготовлена из натуральных эластичных материалов (замши или мягкой кожи) и иметь удобную стельку. Зимняя обувь должна также иметь натуральный утеплитель.

2. Обувь должна быть мягкой и легкой. Использование мягких промежуточных деталей в конструкции обуви, например, мягкого канта, будет обеспечивать дополнительный комфорт во время носки.

3. Количество швов на деталях подкладки и наружных деталях ЗВО должно стремиться к минимуму.

4. Обувь должна плотно прилегать к ноге, чтобы избежать возможных вывихов. При этом важно, чтобы она не сдавливала ногу. Использование в обуви промежуточных деталей, таких как подноски и задники, является обязательным.

5. Отдавать предпочтение стоит моделям с круглым или закругленным носком. Модели с узкой носочной частью могут сдавливать пальцы ног, тем самым нарушая кровообращение. Ногам в такой обуви будет дискомфортно и уставать они будут очень быстро.

6. Каблук должен быть высотой не более 50 мм, широкий и устойчивый. Выбор оптимальной приподнятости пяточной части должен обеспечивать правильное распределение веса тела на плантарную поверхность стопы [5].

7. Подошва любой модели должна обеспечивать перекал стопы при фазах движения и быть рифленой, а не гладкой, для предотвращения скольжения. Для подошвы открытой обуви следует использовать материалы, обладающие повышенной гибкостью, например, такие как ЭВА. Подошва не должна иметь выступающих краев сзади и с боковых сторон.

8. В обуви для беременных должны применяться такие способы крепления на стопе, которые обеспечат возможность регулирования объема ВФО и удобство использования. Наиболее удобными вариантами застежек считаются: застежка-молния, застежка «велкро». Вставки из эластичной тесьмы (резинки) также будут способствовать адаптации обуви под изменяющиеся размеры стопы и голени. Для надежности закрепления обуви на стопе, в конструкцию модели могут быть введены ремни.

9. В приобретаемой обуви должно быть свободное пространство для размещения в ней различного рода супинаторов и ортопедических приспособлений, контролирующих правильное

положение стопы и тела на различных сроках беременности. При отказе от использования ортопедических стелек, в обуви должна присутствовать возможность обеспечения следа обуви мягкими, амортизирующими промежуточными прокладками, например, с «эффектом памяти», для обеспечения дополнительного комфорта.

Колодка обувная для изготовления обуви, а значит и сама обувь должна обладать достаточной площадью опорной поверхности, обеспечивающей размещение на ней стопы с потенциально увеличивающимися параметрами. В проектируемой обуви должны быть учтены трансформации размеров по большому количеству сечений закрытого типа (замкнутых), обеспечивающих удержание конструкции на стопе, и максимальное задействование зон сечений открытого типа с возможностью регулирования параметров внутреннего объема обуви.

Во время беременности не стоит отказываться от модной, актуальной обуви, которая подчеркивает женственность. Модели с модной отделкой из кожи, покрытой лаком, украшенной эффектной фактурой или тиснением, придают образу стильный вид и добавляют уверенности. Наиболее актуальными моделями обуви в 2023-2024 гг. для беременных являются:

Для летнего сезона:

1. Спортивная обувь, например, кроссовки (рис. 2, рис. 3). Модель с комбинированным верхом, в которой используется сочетание текстиля и кожи, обеспечит хорошую циркуляцию воздуха и впитываемость, в отличие от более плотных материалов. Толстая и хорошо амортизирующая подошва данной обуви будет защищать от ударов, толчков и обеспечит комфорт во время носки.



Рис. 2. Кроссовки с застежкой «велкро»



Рис. 3. Кроссовки со шнуровкой и застежкой типа «молния»

2. Обувь открытого типа на платформе, например, туфли-лодочки, босоножки, броги или сандалии (рис. 4). Вес в такой обуви распределяется равномерно, а ремешки способствуют увеличению надежности фиксации заготовки на стопе, что делает данную обувь наиболее подходящей для беременных женщин.



Рис. 4. Сандалии с застежкой «велкро»

3. Лоферы (рис. 5), мокасины и топсайдеры. Такая обувь актуальна, она модная и удобная, главное, правильно подобрать обувь по стопе [6].



Рис. 5. Лоферы женские

Обувь для осенне-весеннего и зимнего сезонов:

1. Водонепроницаемые ботинки с подкладкой из натурального меха (рис. 6). В данных ботинках предусмотрена съемная стелька, позволяющая заменить ее в случае необходимости на ортопедическую или любую другую, наиболее подходящую.



Рис. 6. Водонепроницаемые ботинки

2. Ботинки осенне-весеннего сезона с широкой резинкой сбоку (рис. 7).



Рис. 7. Ботинки с резинкой сбоку

3. Сапоги на шнуровке (рис. 8). В данной модели обуви можно регулировать степень облегаения в области голенища, благодаря шнурованию с обеих сторон [7].



Рис. 8. Сапоги на шнуровке

Правильно подобранная обувь во время беременности может помочь сохранить здоровье и состояние ног будущей мамы, а дополнительные вкладыши, стельки и супинаторы предотвратят деформацию стоп и сделают обувь более комфортной.

Список литературы

1. Trina Kincey *Foot Health & Wellness Pregnancy: Your Feet, Best Shoes & Orthotics*, 2021. URL: <https://www.aetrex.com/blog.html?p=pregnancy-feet-shoes-swollen-overpronation> (дата обращения 14.03.2023)
2. Чижевская О. Б. Почему после беременности и родов нога увеличивается. Интернет-издание «Letidor», 2022. URL: <https://letidor.ru/zdorove/pochemu-posle-beremennosti-i-rodov-noga-uvlichivaetsya.htm> (дата обращения 14.03.2023)
3. Ashley Ziegler *The Best Pregnancy Shoes for Comfortable Feet, Even When You Can't Reach Them*, 2022. URL: <https://www.verywellfamily.com/best-pregnancy-shoes-5224165> (дата обращения 16.03.2023)
4. Швейцарский ортопедический салон «Swos». Ортопедические стельки от плоскостопия в период беременности. URL: <https://swos.ru/articles/54658> (дата обращения 15.03.2023)
5. Интернет-издание «Пора в роддом». Обувь для беременных: что важно учитывать при выборе? URL: <https://pora-v-roddom.ru/articles/obuv-dlya-beremennih> (дата обращения 15.03.2023)
6. Сетевое издание «MarieClaire». Самая модная обувь весны и лета 2023. URL: <https://www.marieclaire.ru/moda/samaya-modnaya-obuv-vesny-i-leta-2023> (дата обращения 02.04.2023)
7. Женский интернет-журнал «Модница». Зимние сапоги 2023-2024: модные тренды. URL: <https://modnica.info/?p=47256> (дата обращения 02.04.2023)

References

1. Trina Kincey *Foot Health & Wellness Pregnancy: Your Feet, Best Shoes & Orthotics*, 2021. URL: <https://www.aetrex.com/blog.html?p=pregnancy-feet-shoes-swollen-overpronation> (date accessed: 14.03.2023)
2. Chizhevskaja O. B. *Pochemu posle beremennosti i rodov noga uvelichivaetsja* [Why does the leg increase after pregnancy and childbirth]. Internet-izdanie «Letidor», 2022. URL: <https://letidor.ru/zdorove/pochemu-posle-beremennosti-i-rodov-noga-uvlichivaetsya.htm> (date accessed: 14.03.2023)
3. Ashley Ziegler *The Best Pregnancy Shoes for Comfortable Feet, Even When You Can't Reach Them*, 2022. URL: <https://www.verywellfamily.com/best-pregnancy-shoes-5224165> (date accessed: 16.03.2023)
4. *Shvejcarskij ortopedicheskij salon «Swos»*. *Ortopedicheskie stel'ki ot ploskostopija v period beremennosti* [Swiss orthopedic salon "Swos". Orthopedic insoles for flat feet during pregnancy]. URL: <https://swos.ru/articles/54658> (date accessed: 15.03.2023)

5. Internet-izdanie «Pora v roddom». *Obuv' dlja beremennyh: chto vazhno uchityvat' pri vybore?* [Online publication "It's time to go to the maternity hospital". Maternity shoes: what is important to consider when choosing?] URL: <https://pora-v-roddom.ru/articles/obuv-dlya-beremennih> (date accessed: 15.03.2023)
6. Setevoe izdanie «MarieClaire». *Samaja modnaja obuv' vesny i leta 2023* [Online publication "MarieClaire". The most fashionable shoes of spring and summer 2023]. URL: <https://www.marieclaire.ru/moda/samaya-modnaya-obuv-vesny-i-leta-2023> (date accessed: 02.04.2023)
7. Zhenskij internet-zhurnal «Modnica». *Zimnie sapogi 2023-2024: modnye trendy* [Women's online magazine "Fashionista". Winter boots 2023-2024: fashion trends]. URL: <https://modnica.info/?p=47256> (date accessed: 02.04.2023)

УДК 685.341

М.В. Пыжова, Н.В. Яковлева

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

БОТИНКИ «ЧЕЛСИ» – ОЛИЦЕТВОРЕНИЕ СТИЛЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ

© М.В. Пыжова, Н.В. Яковлева, 2023

В статье рассматривается история создания конструкции ботинок с эластичными вставками сбоку – челси. Конструктивное решение ботинок нашло широкое распространение за счет нового внешнего вида, удобства надевания, функциональности обуви. Со времени их разработки до сегодняшних дней ботинки «Челси» являются не только символом стиля и элегантности, но и одной из самых востребованных в мире моды и разных сферах деятельности конструкцией обуви.

Ключевые слова: история, обувь, ботинки, популярность, функциональность

M.V. Pyzhova, N.V. Yakovleva

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

CHELSEA BOOTS - EMBODIMENT OF STYLE AND FUNCTIONALITY

The article discusses the history of the creation of boots with elastic side panels - Chelsea. The structural solution of the boots gained widespread popularity due to their new appearance, ease of wearing, and functionality. From the time of their development to the present day, Chelsea boots have become not only a symbol of style and elegance but also one of the most popular constructions of footwear in the world of fashion and various fields of activity.

Keywords: history, footwear, boots, popularity, functionality.

История челси

Ботинки челси – это одна из наиболее знаменитых моделей в мире обуви. История ботинок челси начинается с 1837 года., когда английский обувщик Джозеф Спаркс-Холл (J. Sparkes-Hall) создал модель, в которой привычные в то время боковая шнуровка или застегивание на маленькие пуговицы заменялись вставками из проволоки. По одной из версий, ботинки были созданы для юной королевы Виктории. Именно отсутствие застежки и соединительных элементов (шнурков, отверстий, петель для пуговиц) сделали модель популярной. Дамы и кавалеры надевали такие ботинки на прогулки, занятия верховой ездой и охотой. Они легко надевались, но при этом могли крепко держаться на ноге, предполагая большой диапазон движения стоп.

Позже Джозеф Спаркс-Холл заменил вставки из проволоки на резиновые (детали из прорезиненной ткани с возможностью растягиваться) и запатентовал изобретение (рис. 1, 2).

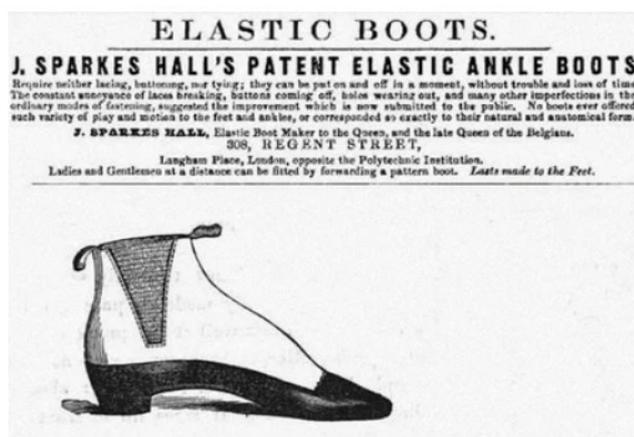


Рис. 1. Базовая модель ботинок «Челси» Джозефа Спаркс-Холла

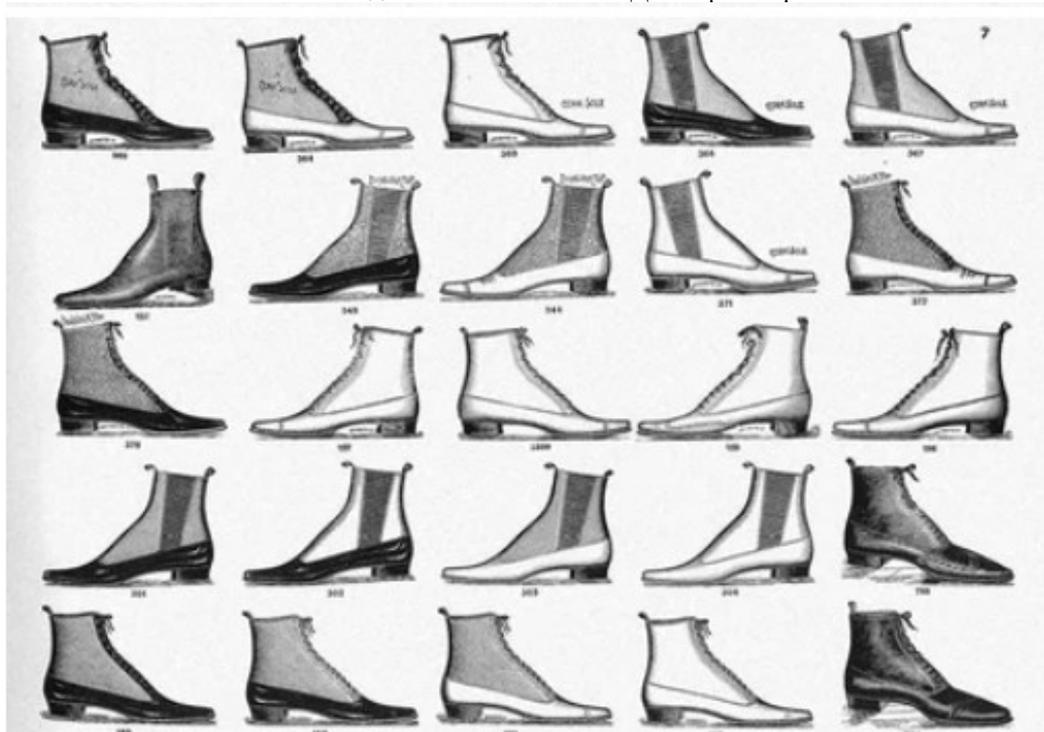


Рис. 2. Коллекция ботинок «Челси» Джозефа Спаркс-Холла

Эластичные резиновые вставки изменили внешний вид обуви, позволили отказаться от крепителей, значительно упростили процесс надевания и сделали его более комфортным. Предложенные модели выигрышно выделялись среди других конструктивных решений ботинок того времени, благодаря чему, вскоре ботинки с резинками сбоку стали популярны среди многих женщин и мужчин.

Тогда они назывались "*paddock boots*". *Paddock* можно перевести с английского как выгул или площадка у конюшни.

В XIX веке, вскоре после изобретения резиновых вставок, ботинки с данной новинкой были внедрены в экипировку многих британских кавалерийских полков. Австрийское обувное ателье Людвиг Райтера не осталось в стороне и начало производить подобные ботинки для жандармерии Австро-Венгерской империи.

В начале XX века ботинки "*Paddock*" пользовались всенародной любовью, но со временем их популярность угасла и на долгие годы они были забыты. Однако в 50-60-х годах прошлого века они вновь стали пользоваться огромной популярностью и позволили переосмыслить понимание стиля и комфорта в обуви.

Сам термин «*chelsea boots*» возник лишь в середине XX века, но о его происхождении ведутся споры. Вероятнее всего модель была названа в честь творческого объединения «*Chelsea Set*» - группы молодых художников и режиссеров (Мэри Куант, Джин Шримптон и другие), которые носили эти

ботинки. По второй версии, название этой модели происходит от района Челси в Лондоне, где на улице Кинг Роуд эти ботинки появились и быстро завоевали популярность. В период моды лондонских стилист на *King's Road*, среди самых популярных магазинов мод-культуры, существовали локальные мастерские, занимающиеся ручным производством обуви. Не боясь экспериментировать, обувщики адаптировали "paddock boots" к лидирующим тенденциям моды начала 60-х годов. «Челси» стало синонимом нового образа жизни и стиля одежды [1].

Театральные мастера Анелло и Давид Гандольфи не только создавали обувь ручной работы, но и умело адаптировали и обновили дизайн «паддок сапог» с учетом модных тенденций 60-х годов, добавив к ним скошенный кубинский каблук. Популярность ботинок челси быстро росла. В 1960-х их носили члены групп *The Beatles* и *Rolling Stones*. Считается, что знаменитая группа *The Beatles* подняла ботинки *Chelsea* на новую высоту, часто выступая в обуви данного конструктивного решения от компании *Anello & Davide* (рис. 3). В это же время ботинки с резинками сбоку вошли и в гардероб деловых людей, офисных работников так как идеально сочетались с костюмом.



Рис. 3. Музыканты *The Beatles* за примеркой челси в обувной компании *Anello & Davide*

С тех пор ботинки челси стали популярными во всем мире, они стали символом модного британского стиля и искусства мастерства. В настоящее время эту обувь носят как мужчины, так и женщины. Они могут быть выполнены из различных материалов, таких как кожа, замша и текстиль, могут быть украшены различными элементами, резинка может быть выполнена в контрастном с основным решением верха обуви цветом, может быть частично или полностью закрыта. Многообразие модных образцов конструктивных решений ботинок с резинками сбоку делает вид перспективным для творчества [2, 3].

В советском Союзе в середине XX века ботинки челси были популярны как среди молодежи, так и среди людей всех возрастов, следящих за модой. В 1950-х годах ботинки челси стали носить в качестве знака принадлежности к музыкальной субкультуре рок-н-ролла, которая в то время только начинала набирать популярность в СССР. В 1960-х годах ботинки челси стали носить как часть моды «битников», которые выступали за свободу личности и критиковали консервативное общество. В этот период в СССР началась массовая производственная мода, и ботинки челси стали одним из самых востребованных товаров. В 1980-х годах ботинки челси носили в качестве символа свободы и независимости, что было особенно актуально в перестроечное время. Они стали популярны у молодежи, которая стремилась к новому образу жизни и выражению своей индивидуальности [4].

В настоящее время ботинки челси остаются популярными среди молодых людей и приверженцев стиля модной классики. Они стали неотъемлемой частью культуры и иконой стиля.

Ботинки «челси» в кинематографе

Челси также появились в культовом эпическом фильме - "Звездные войны" (рис 4). Создатель ленты Джордж Лукас решил сделать обувь своих героев еще более футуристической, используя белые кожаные ботинки с плоской подошвой и небольшим каблуком. Ботинки не имели видимых застежек или шнуровки, с боковых сторон видны U-образные эластичные вставки. Таким образом, эти универсальные сапоги оставили свой след в истории не только музыки, но и кинематографа [5].



Рис. 4. Обувь штурмовиков из фильма «Звёздные войны»

Таким образом, ботинки челси остаются популярными в мире музыки и кино, и, вероятно, их использование будет продолжаться в будущем.

Ботинки челси в наши дни

Креативный директор *Bottega Veneta* Матье Блази, остаётся верным собственному творческому подходу. Вдохновившись классической моделью ботинок *Chelsea*, он представил обувь, выполненную на колодке с удлиненной носочной частью и характерным профилем среза, из прочной кожи белого или черного цвета. Подошва имеет широкий профилированный выступающий край и каблук, скошенный сзади. (рис. 5).



Рис. 5. *Bottega Veneta, the Lean Chelsea Boots*

Gianvito Rossi является довольно молодым обувным брендом из Италии, но уже производит более 200 000 пар обуви в год. Изделия этой марки можно найти в крупнейших мегаполисах мира и в интернет-магазинах. Дизайнер Джанвито Росси продолжает семейное ремесло руководствуясь тремя главными факторами: элегантность, современность, женственность. Его обувь создается до ненавязчивой совершенности из материалов самого высокого качества для роскошного комфорта и долговечности.

Вдохновленный классическим стилем Челси, дизайнер создал модель "Chester", которая имеет грубый, но изысканный силуэт, выполненный из кожи телянка с прочными резиновыми подошвами. Такие ботинки идеально подходят для любой погоды и сочетают в себе комфорт, легкость и практичность (рис. 6).



Рис. 6. *Gianvito Rossi, Chester Leather Chelsea Boots*

История ботинок «челси» – это история стиля, элегантности и функциональности. Они стали достойным примером рационального конструктивного решения, иконой моды и стиля. Ботинки челси – это пример того, как простой дизайн может стать классикой и оставаться модным на протяжении многих десятилетий.

Список литературы

1. *Кэролайн Кокс*. История обуви в деталях. С античных времен до наших дней. М.: Эксмо, 2013. 256 с.
2. *Капустин И. Ю.* Обувь в культуре XVIII-XX вв. // Известия Уральского государственного университета. Серия 2, Гуманитарные науки. – 2017. 295 с. – Т. 20, № 3.
3. История одной вещи: электрон. журн. *Fashionstep*. URL:<http://fashionstep.ee/2017/09/isrotia-odnoj-veschi-chelsea/> (дата обращения: 01.04.2023)
4. *Рыбакин А. М.* Обувь и кожгалантерея в культуре русского общества XVIII-начала XX века. – М., 2010.
5. Сапоги «челси»: от королевы виктории до дарт вейдера. электрон. журн. *Rendez-Vous Daily*. URL: https://blog.rendez-vous.ru/glossary/wordbyword/sapogi_chelsi_ot_korolevy_viktorii_do_dart_veydera/ (дата обращения: 01.04.2023)

References

1. *Kjerolajn Koks*. *Istorija obuvi v detaljah. S antichnyh времен do nashih dnei* [The history of shoes in detail. From ancient times to the present day]. М.: Jeksmo, 2013. 256 s.
2. *Kapustin I. Ju.* *Obuv' v kul'ture XVIII-XX vv* [Shoes in the culture of the XVIII-XX centuries] // *Izvestija Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Serija 2, Gumanitarnye nauki* [Shoes in the culture of the XVIII-XX centuries. Proceedings of the Ural State University. Series 2, Humanities]. – 2017. 295 s. – Т. 20, № 3.
3. *Istorija odnoj veshhi: jelektron. zhurn. Fashionstep* [The story of one thing: the electron. journal. Fashionstep]. URL:<http://fashionstep.ee/2017/09/isrotia-odnoj-veschi-chelsea/> (data obrashhenija: 01.04.2023)
4. *Rybakin A. M.* *Obuv' i kozhgalantereja v kul'ture russkogo obshhestva XVIII-nachala XX veka* [Footwear and leather goods in the culture of Russian society of the XVIII-early XX century]. – М., 2010.
5. *Sapogi «chelsi»: ot korolevy viktorii do dart vejdera. jelektron. zhurn. Rendez-Vous Daily* [Chelsea boots: from Queen Victoria to Darth Vader. electronic magazine Rendez-Vous Daily]. URL: https://blog.rendez-vous.ru/glossary/wordbyword/sapogi_chelsi_ot_korolevy_viktorii_do_dart_veydera/ data obrashhenija: 01.04.2023)