

ISSN 2312-2048

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

Периодический научный журнал

№ 2

2020

Вестник молодых ученых

Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна № 2' 2020

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

Учредитель и издатель

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

Главный редактор

А. Г. Макаров

Члены редколлегии

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

Ответственный секретарь

Е. С. Чистякова

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 30.06.2020. Формат 60×84 ¹/₈. Печать трафаретная.

Усл. печ. л. 52,1. Тираж 100 экз. Заказ 148

СОДЕРЖАНИЕ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Л.А. Морозовская, Е.Н. Дроздова</i> Разработка логики и интерфейса компьютерной инди-игры на платформе Unity	8
<i>Е.В. Горина, А.В. Иванова</i> Значение учебных электронных изданий в процессе обучения	14
<i>А.Е. Gladkova</i> File formats used in 3D modeling programs	18
<i>А.С. Алексеева</i> Специальное мероприятие как инструмент реализации благотворительности	23
<i>В.Г. Мешкомаев, Д.В. Мешкомаев</i> Апостериорная система защиты конфиденциальной информации для предприятий малого и среднего бизнеса	28
<i>Н.В. Шмаудер</i> Свойства и применение термостойких и огнеупорных тканей	32
<i>А.И. Стогова</i> Исследование релаксационных свойств струны от ракетки для бадминтона в рабочем диапазоне нагружения	37
<i>Я.Д. Талова</i> Использование текстиля в инфекционных больницах	42
<i>Н.В. Калик, Б.М. Примаченко</i> Определение статистических зависимостей величин, характеризующих эксплуатационные свойства нитей технического назначения	47
<i>М.А. Иванова, Н.В. Дроботун</i> Эволюция дизайна светского костюма в традиционной японской культуре	51
<i>Д.О. Курятникова, И.А. Сошникова, А.А. Хохрякова</i> Синестетический подход в дизайн-проектировании	56
<i>И.С. Костюк</i> Роль идеи в дизайн-процессе	61
<i>М.Б. Суханов, О.М. Чернов</i> Анализ интернет-ресурсов и фриланс-услуг в ИТ-сфере	65
<i>Е.О. Рудков, А.В. Сошников</i> Преимущества использования микросервисной архитектуры в удаленных вычислительных системах	69
<i>А.Е. Гладкова</i> Форматы файлов, используемые в программах 3D-моделирования	73
<i>В.С. Пузырева</i> Привлечение и удержание посетителей интернет-магазина	79
<i>М.А. Славникова</i> Предпосылки к формированию принципов цифрового искусства	83

ДИЗАЙН. ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ. ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>А.И. Монатейникова, Т.Ю. Чужанова</i> Реорганизация архитектурного пространства в историческом центре Санкт-Петербурга под функцию торгового комплекса «Стокманн» (Невский проспект, 114-116/2)	88
<i>С. А. Глебова, Т.Ю. Чужанова</i> Единство содержания и формы искусства в ансамбле площади Искусств	93
<i>Е. И. Химунина, Т.Ю. Чужанова</i> Морская слобода – один из старейших районов Санкт-Петербурга	97
<i>О.К. Масарова, Т.Ю. Чужанова</i> Архитектурный стиль Государственной академической капеллы Санкт-Петербурга	102
<i>Д.Р. Обидова, Л.Ф. Кондратенкова</i> «Адрас» национальная ткань Древнего Востока. «адрас» в коллекциях известных дизайнеров	108
<i>Д.Р. Обидова, Л.Ф. Кондратенкова</i> Таджикский костюм. Традиции и современность	113
<i>Ван Вэньшань</i> Спортивная одежда. Взаимопроникновение культур Европы и Китая	117
<i>С.В. Руднева, Т.Ю. Чужанова</i> Малый зал Филармонии им. М.И. Глинки в Доме Энгельгардта. История, стиль, современность	122
<i>И.В. Костромина, К.Д. Андреева</i> Камнерезное производство фирмы Фаберже	126
<i>М.Ю. Шкаликова</i> Влияние театра на русскую историческую живопись второй половины XVIII века	131
<i>Е.С. Куликова</i> Информационные массивы данных и цифровизация как инновационная тенденция	136
<i>А.О. Макаренко, Т.Ю. Чужанова</i> Из истории искусства Елизаветинского барокко в Санкт-Петербурге	141
<i>А.В. Баурова, Е.С. Прозорова</i> Дизайн новых жилых районов	146
<i>А.И. Елисеева, Е.С. Прозорова</i> Музейная модернизация в дизайне среды	150
<i>А.А. Карягина, Е.С. Прозорова</i> Прикладные аспекты дизайна полицентрической городской среды	155
<i>Д.Д. Наумова, Е.С. Прозорова</i> Дизайн-реновации университетских комплексов	161
<i>Д.И. Пономарева, Е.С. Прозорова</i> Значение контекста в дизайн-концепции реновации территории	167
<i>Е.А. Кривенцева, Н.Я. Шкандрий</i> Творчество скульптора Степана Дмитриевича Эрзи (27 октября 1876г. – 24 ноября 1959г.)	172
<i>А.Р. Галимова, Н.Я. Шкандрий</i> Дендро-АРТ	176

<i>В.С. Юрлова, Н.Т. Ацбеха</i> Искусство в коммерческом дизайне: феномен Альфонса Мухи	179
<i>А.С. Мордовина, Н.Я. Шкандрий</i> История возникновения и развития компьютерной графики в рамках современного искусства	182
<i>А.Н. Иванова</i> Иконография сюжета «Видения Иоанна Лествичника» в византийской, европейской и русской традиции	187
<i>Е.Ю. Песок</i> Стилистические особенности Бамбергского Апокалипсиса	191
<i>П.О. Фомочкина</i> Концепция «разрушения смысла в СМИ» Ж.Бодрийера и новые медиа	200
<i>М.С. Матвеева</i> Влияние цифровой среды на формирование новых культурных кодов	203
<i>В.В. Быстрова, Т.Ю. Дерябина</i> Проектирование предметов декоративно-прикладного искусства с использованием мозаики	208
<i>А.Р. Туйгунова, Е.В. Коваленко</i> Особенности мусульманской одежды в современном мире	213
<i>К.О. Мекишун, М.А. Горяева, Т.Ю. Чужанова</i> Два здания с фасадами архитектора Карла Росси на Михайловской площади	218
<i>К.В. Калашикова, К.Д. Андреева</i> Итальянское искусство микромозаики	222
<i>А.А. Левченко, Е.Н. Петров</i> Опытное изучение физических свойств керамической плитки и керамогранита	227
<i>С.В. Шерстобитова, Е.Н. Петров</i> Моделирование процесса интенсивного старения отделочных материалов: плитка ПВХ и ламинат	233
<i>А.А. Кузьмина, Н.В. Коровина-Витчик</i> Петербургские мансарды: плюсы и минусы строительства	237
<i>А.С. Зырянова, Ю.Н. Ветрова</i> Современное выставочное пространство	241
<i>Д.А. Кирган, А.С. Савельева</i> Современная инфографика: влияние теории на дизайн-практику	245
<i>С.В. Кострова, М.Ю. Ильина</i> Влияние русского авангарда на мировую культуру	253
<i>С. Сюй, М.М. Кузнецова</i> Особенности свитков с изображением животных в китайской живописи XVIII века	258
<i>И.В. Стримова, Е.М. Ермолаева, Н.И. Пригодина</i> Актуальные вопросы дизайн-проектирования капсульного гардероба из трикотажа	264
<i>Хунхуэй Ло</i> Характерные черты современного китайского монументального искусства	269
<i>А.Д. Елизарова, Р.Й. Швабаускас</i> Принципы проектирования пространства «Точка кипения» СПбГУПТД	276

<i>Р.И. Гильманова, Е.Ю. Лобанов</i> Зеленая архитектура	283
<i>Ю.Н. Максимова, П.П. Гамаюнов</i> Особенности проведения арт-терапии в отношении студентов художественных специальностей	287
<i>Н.Д. Скидан, П.П. Гамаюнов</i> Педагогика, культура и творчество	293

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ, ГУМАНИТАРНЫЕ И ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

<i>А.А. Плюта</i> Принципы использования негативного пространства в дизайне	297
<i>В.А Вдовиченко, В.Ю. Савицкая</i> Специфика продвижения территориального бренда технологиями событийного маркетинга (на примере региона Камчатка как туристического объекта)	301
<i>В.Э. Сажина, В.Ю. Савицкая</i> Этнические маркеры в нейминге (на примере г. Сыктывкар, Республика Коми)	306
<i>Н.А. Кулешова</i> Продвижение бренда выставочного объекта	311
<i>Е.К. Шибанова</i> Технологии разработки брендбука	315
<i>В.С. Панова</i> Фирменный стиль как инструмент продвижения имиджа организации	320
<i>Ю.А. Шиков, А.И. Богданов</i> Прогнозирование курсовой цены акции с помощью моделей Бокса-Дженкинса	325
<i>Л.Н. Никитина, Е.А. Крайкина</i> Экономический анализ повышения эффективности производства основных видов ресурсов на территории Российской Федерации на базе взаимодействия регионов страны	331
<i>Л.А. Халлыева</i> Анализ конкурентоспособности швейных предприятий РФ	337
<i>А.Н. Димитриева</i> Формирование стимулирования труда персонала на предприятии	343
<i>М.Ю. Быстрова</i> Метанол как элемент стратегического менеджмента в нефтегазодобывающей отрасли	348
<i>С.К. Андропова</i> Управление инфляцией в условиях масштабной рецессии мировой экономики	354
<i>Е.С. Галейцова</i> Влияние пандемических процессов на мировую экономику: опыт истории	358
<i>Е.А. Чубарь</i> Проблема предоставления достойных условий труда для студентов и рядовых сотрудников	362
<i>А. А. Смирнова</i> Примеры использования триггеров в рекламе	367

<i>М.Г. Александрова, И.О. Султанова</i> От сервисной экономики к «экономике знаний»	371
<i>Д.Д. Сафонова, Л.А. Бузня, В.Ю. Савицкая</i> Специфика продвижения компаний в сфере сетевого маркетинга (на примере корпорации Amway)	376
<i>А.Е. Жигалова</i> Co-branding с медийными личностями в fashion-индустрии	382
<i>С.Д. Федюнина</i> Организация природоохранной деятельности в сфере обращения отходов производства и потребления на примере Волгоградской области	385
<i>К.А. Сенаторова, М.В. Чигиринова</i> Особенности продвижения медицинских услуг	390
<i>Н.В. Скачкова, М.В. Чигиринова</i> Исследование конкурентных преимуществ на примере группы компаний IKEA	393
<i>М.М. Кузнецова</i> Студенческое добровольчество как компонент деятельности вузов	397
<i>А.Д. Ишматова</i> Met Gala — мода как искусство	402
<i>А. Атабаев, С.Д. Деренок, А.К. Фёдорова</i> Социально-психологические проблемы молодежи	405
<i>Е.Н. Тезова</i> Дизайн рекламы как фактор изменения потребностей и интересов молодежи	408

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

<i>А.В. Чулкова</i> Значение дизайна для сайтов	413
<i>А.С. Куфельд</i> Концепция экологичного производства в рекламе	418
<i>О.А. Клименко</i> Разработка методики проверки количества используемой пряжи на регулярные и полурегулярные трикотажные изделия, производимые на фабриках КНР	424
<i>А.Т. Приходько, Ю.Е. Музалевская</i> Микроорганизмы как материал и техника абстрактной живописи в пространстве интерьера	428
<i>Ю.А. Безверхая, Е.М. Ермолаева, Н.И. Пригодина</i> Создание мужской трикотажной коллекции одежды в стиле «стритвир»	432
<i>Т.А. Гридина</i> Стратегии создания технических калек-чертежей	437
<i>К.О. Васюренко</i> Требования к специалисту допечатной подготовки файлов. Два способа увеличить эффективность работы	444

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 004.4

Л.А. Морозовская, Е.Н. Дроздова

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

РАЗРАБОТКА ЛОГИКИ И ИНТЕРФЕЙСА КОМПЬЮТЕРНОЙ ИНДИ-ИГРЫ НА ПЛАТФОРМЕ UNITY

© Л.А.Морозовская, Е.Н. Дроздова, 2020

Статья посвящена анализу особенностей создания компьютерной инди-игры на платформе Unity. Описываются этапы создания компьютерной игры: анализ и выбор игрового движка; разработка и реализация логики компьютерной игры; разработка и реализация игрового интерфейса; тестирование

Ключевые слова: компьютерная игра, unity, юнит, объект, интерфейс, файл, скрипт, код, метод, реализация

L.A. Morozovskaya, E.N. Drozdova

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

DEVELOPMENT OF LOGIC AND INTERFACE OF COMPUTER INDIE GAME ON UNITY PLATFORM

The article is devoted to the analysis of the peculiarities of creating a computer indie game on the Unity platform. The steps of creating a computer game are described: analysis and selection of a game engine; Development and implementation of computer game logic; Development and implementation of the game interface; testing

Keywords: computer game, unity, unit, object, interface, file, script, code, method, implementation

Введение

Сегодня компьютерные игры заняли значительную нишу в сфере развлечений. В наше время над разработкой одной игры трудится целый штат сотрудников. Разработчики стали уделять огромное количество времени на создание масштабных проектов с высокими требованиями к графике, интерфейсу, сюжету и другим деталям компьютерных игр. Над одним таким проектом может работать множество различных специалистов, каждый из которых отвечает за определенную часть проекта. В разработке используется сложное оборудование. А время, которое занимает разработка одной компьютерной игры, может занимать до десяти и более лет.

Несмотря на популярность сложных в разработке компьютерных игр, в мире игровой индустрии остается место для инди-игр. Инди-игра — это компьютерная игра, над созданием которой работает небольшая группа или же один разработчик. Даже сегодня, во времена, где существует большое разнообразие высококлассных игр на любой вкус, можно конкурировать, создавая простые инди-игры.

Рассмотрим особенности разработки логики и интерфейса компьютерной инди-игры в жанре 2D-платформер. При создании графики инди-игры будут применены готовые наборы материалов (ассеты) с возможностью их замены.

Процесс разработки игры включает следующие основные этапы: анализ и выбор игрового движка; разработка и реализация логики компьютерной игры; разработка и реализация игрового интерфейса; тестирование.

1. Анализ и выбор игрового движка

В данное время существует множество игровых движков. Каждый из них имеет свою архитектуру и набор характеристик. Это инструментарий, который создан для упрощения разработки игровых продуктов, а также ускорения этого процесса. Движок — это необходимый модуль, который содержит в себе логику игры.

Одним из первых и основных этапов разработки игрового продукта является выбор игрового движка. Именно этот этап определяет такие факторы, как язык программирования, стоимость проекта и технические требования.

Каждый игровой движок содержит в себе набор систем, которые отвечают за контроль определенных частей игры. Движок может содержать:

- Графическую подсистему: анимация, рендеринг объектов и т. д.;
- Звуковую подсистему;
- Поддержку различных платформ;

Поддержку языков программирования и скриптов и т.д.

Рассмотрим популярные игровые движки, а именно:

- Id Tech;
- Unity;
- Unreal Engine;
- CryEngine;
- OGRE;
- Project Anarchy.

Рассмотрим особенности каждого движка.

Игровой движок IdTech.

Особенностью движка IdTech является создание реалистичных теней за счет использования реверсивного метода освещения. К сожалению, данный подход к методу плохо сказывается на производительности продукта.

Игровой движок Unity.

Данный игровой движок является одним из самых популярных движков на сегодняшний день. Им пользуются как профессионалы, так и независимые разработчики и начинающие любители игр. Одна из основных особенностей движка — возможность построить проект, который был в нем сделан, в веб-браузер.

Игровой движок Unreal Engine.

Игровой движок Unreal Engine — это кроссплатформенный движок, разработанный для консолей третьего поколения. Данный движок постоянно совершенствуется и пользуется популярностью у разработчиков высокого уровня за возможность проектировать компьютерные игры различных направлений.

Игровой движок Cry Engine.

Cry Engine актуален для высокобюджетных игровых проектов, так как его преимуществом является способность отображать фотореалистичные сцены с помощью современных аппаратных архитектур.

Игровой движок OGRE.

Данный движок не является игровым, поэтому стандартная версия программы ограничена в возможностях. В сети интернет можно найти большое количество библиотек, которые создали пользователи, это дает возможность расширить сферы применения движка OGRE.

Игровой движок Project Anarchy.

Project Anarchy — это сборка продуктов компании Navok. К сожалению, проект молодой и на данный момент не пользуется популярностью среди сообщества, так как не обладает достаточной документацией.

Для разработки рассматриваемого игрового проекта хорошо подходят движки Unity и OGRE. Эти движки имеют высокий уровень документации, а также поддерживают язык программирования C#, что позволяет использовать платформу .NET, благодаря чему можно ускорить процесс разработки проекта. OGRE уступает движку Unity в базовой комплектации, а этот фактор очень важен, так как может негативно отразиться на функциональности среды. Таким образом, самым оптимальным вариантом среды разработки является — Unity [1, 2].

2. Разработка и реализация логики компьютерной игры

2.1. Разработка концепции игры

Разрабатываемая игра является однопользовательской, двухмерной компьютерной игрой жанра платформер с камерой вид сбоку. Данный проект рассчитан на написание одного уровня игры, с большим количеством разнообразных игровых объектов. Игра является линейной, прохождение уровня происходит с продвижением от левой части игровой сцены к правой части, преодолевая вражеские игровые объекты.

В игре присутствует ограниченное количество попыток (жизней игрока) для прохождения уровня. В случае, если игрок утратил все попытки — игра завершается. Существует возможность восполнять попытки, собирая определенный объект в процессе игры. Игрок, а также другие игровые объекты, владеет определенными умениями. Для уничтожения вражеских объектов нужно выполнить определенного вида действия. Игра начинается со стартовой точки, завершается, когда игрок приходит в финишную зону. Время, потраченное на прохождения данного уровня, не ограничено.

Управление игрой происходит с клавиатуры компьютера [3]. Используются следующие клавиши:

- Движение вперед — клавиша стрелка вправо;
- Движение влево — клавиша стрелка влево;
- Прыжок — клавиша пробел;
- Выстрел — клавиша левый ctrl.

Стратегия игрока. Игрок должен пройти данный уровень, обходя или уничтожая вражеские объекты. При прохождении — следить за количеством жизней, при необходимости пополнять, путем сбора на игровой сцене новых жизней. Проигрыш — полное израсходование жизней игрока. Выигрыш — игрок достиг финишной зоны.

2.2. Игровые объекты

В данном 2D-платформере имеются следующие игровые объекты:

- Игрок;
- Объект-препятствие;
- Статичный вражеский объект;
- Динамичный вражеский объект;
- Статичный вражеский объект с умением;
- Пули игрока и вражеского объекта;
- Жизни игрока;
- Платформа.

Игрок (Character). Главное действующее лицо игры. Данным объектом управляет пользователь игры с помощью клавиш управления. Игрок умеет двигаться вперед, назад, прыгать вверх. Дополнительное умение объекта — выстрел, который предназначен для уничтожения определенных вражеских объектов игры.

На уровне присутствуют 4 вражеских объекта, которые усложняют прохождение игры.

Объект-препятствие (Obstacle). Первый вражеский объект игры. Данный объект является препятствием для прохождения уровня. Возможность уничтожить его отсутствует. В случае прикосновения игрока с препятствием происходит урон, то есть уменьшение количества жизней.

Статичный вражеский объект (Monster). Следующий, второй, вражеский объект уровня — статичный монстр. Данный монстр отличается от предыдущего объекта-препятствия тем, что его можно уничтожить. Уничтожения происходит путем выстрела, производимого игроком с помощью нажатия нужной клавиши. Столкновение игрока с данным объектом — урон игроку.

Динамичный вражеский объект (MoveableMonster). Третий вражеский объект данного уровня игры. Динамика объекта — движение на определенное расстояние вправо и влево. Уничтожить данный объект можно в случае, если игрок прыгнет на этот объект сверху. Игрок выстрелом данного монстра убить не может. Прикосновение игрока с динамическим вражеским объектом — урон, отнятие одной жизни игрока.

Статичный вражеский объект с умением (ShootableMonster). Последний, четвертый, вражеский объект разрабатываемого уровня. Статичный монстр, который обладает специальным умением. Умение данного объекта — стрельба пулями. Монстры данного типа расставлены по сцене игры, они производят выстрелы с определенной периодичностью. Данные пули могут нанести урон игроку, что приведет к уменьшению количества попыток пройти уровень до конца. Объект можно уничтожить только в случае, если игрок прыгнет на монстра сверху.

Пуля (Bullet). В данном уровне существует объект пуля. Этот объект является специальным умением игрока и одного из видов вражеских объектов — ShootableMonster. Отличительной особенностью пули игрока и монстра является цвет. Пули монстра появляются автоматически, в направлении от монстра вправо, с определенной периодичностью. Пули игрока появляются при нажатии левой клавиши ctrl, направление выстрела в сторону, куда происходит движение игрока.

Жизни игрока (Heart). Данный игровой объект компьютерной игры отвечает за количество попыток на прохождение разрабатываемого уровня. Отображение этого объекта происходит в левом верхнем углу игровой сцены, иконки в виде сердца. В случае урона игроку количество жизней уменьшается, и на экране исчезает одно сердце. Существует возможность добавления попытки, то есть, если игрок в процессе прохождения собрал данный объект на игровой сцене, то в левом углу добавляется иконка в виде сердца.

Платформа (Ground). Один из главных объектов игрового уровня — платформа. Другими словами, это блоки, земля, стены данного уровня. Вся игровая сцена строится из платформ.

2.3. Порядок разработки игры

Выделим следующие классы игровых объектов (рис. 1):

- Класс unit — родительский класс, который представляет любой игровой юнит (персонаж);
- Класс character — дочерний класс от класса unit, который представляет игрока;
- Класс monster — дочерний класс от класса unit, который представляет вражеские игровые объекты;
- Класс moveable monster и shootable monster — дочерние классы от класса monster.

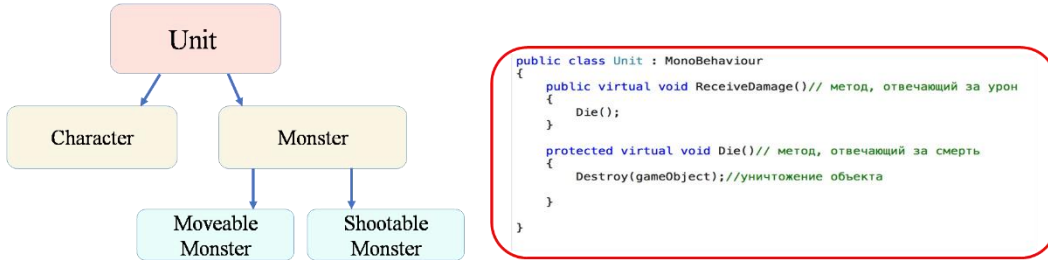


Рис. 1. Фрагмент программной реализации и иерархия классов

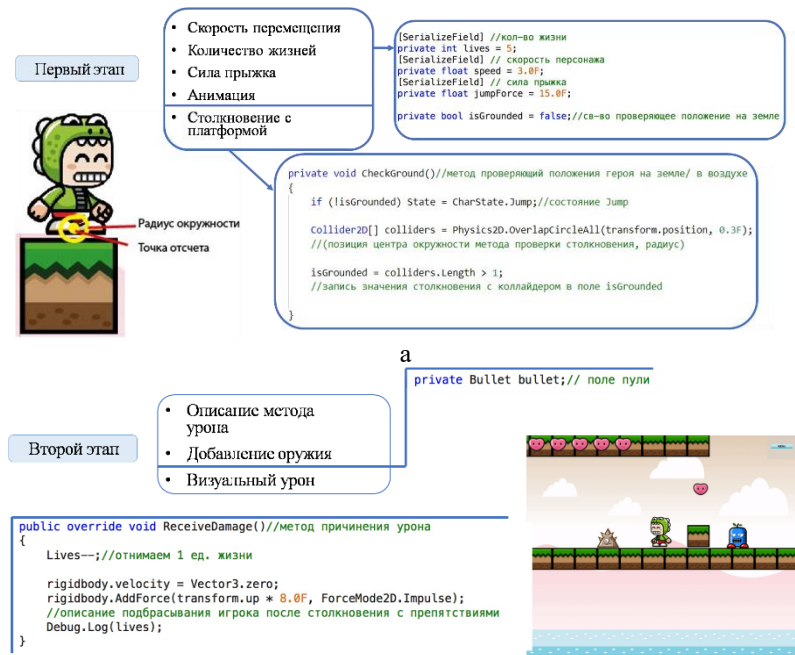
Игра состоит из одного уровня, в котором присутствуют следующие объекты и компоненты:

- Игровая сцена;
- Камера;
- Игрок;
- Объект препятствие;
- Три вида вражеских объектов;
- Объект пуля;
- Счетчик жизни.

Все объекты и компоненты данной игры будут описываться в разных файлах-скриптах. Между собой они будут работать с помощью ссылок и наследования по иерархии классов.

Последовательность разработки выглядит следующим образом:

1. Создание родительский класс Unit, от которого создаются дочерние классы: Character и Monster. От класса Monster создаются еще два класса: MoveableMonster и ShootableMonster.
2. Создание объекта Character (рис. 2).



б

Рис. 2. Фрагмент программной реализации объекта Character: а – первый этап разработки; б – второй этап разработки

3. Создание логики для передвижения камеры — CameraController.
4. Определение особенностей некоторых игровых объектов, такие как способ уничтожения объектов и оружие (пули) (рис. 3).

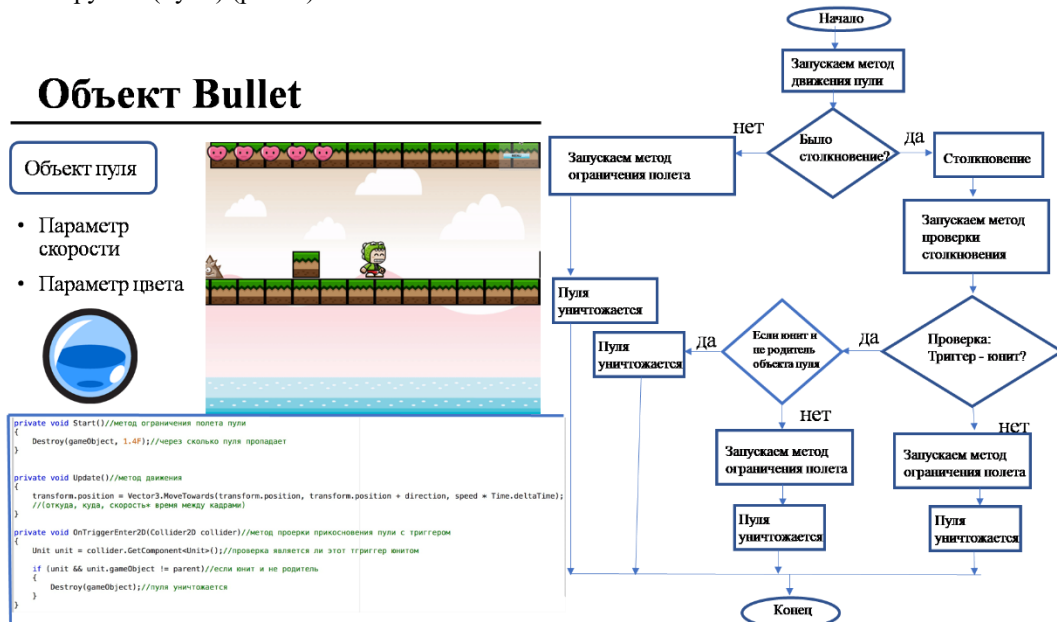


Рис. 3. Схема алгоритма и фрагмент программной реализации объекта Bullet

5. Создание системы визуализации урона игрока в виде жизней и системы добавления новых жизней.
6. Создание анимации игры.
7. Создание начального интерфейса.

3. Разработка и реализация игрового интерфейса

3.1. Разработка интерфейса оболочки

Возьмем простую структуру [4], в которую будут входить следующие окна:

- Окно главного меню игры;
- Окно настроек;
- Окно с описанием управления;
- Окно игровой сцены.

Итого 4 окна. Следующий шаг — создание прототипа. Прототип для данного интерфейса и фрагмент программного кода его реализации представлен на Рисунке 4.



Рис. 4. Прототип интерфейса оболочки и фрагмент программного кода его реализации

Рассмотрим переходы, которые отмечены на прототипе.

Переход 1 — переход из главного меню в окно с игровой сценой. Переход производится по нажатию кнопки «Play!».

Переход 2 — возврат в главное меню. Переход производится по нажатию кнопки «Back».

Переход 3 — переход из главного меню в окно настроек. Переход производится по нажатию кнопки «Setting».

Переход 4 — возврат в главное меню. Переход производится по нажатию кнопки «Back».

Переход 5 — переход из главного меню в окно с описанием управления игрой. Переход производится по нажатию кнопки «Control».

Переход 6 — возврат в главное меню. Переход производится по нажатию кнопки «Back».

Переход 7 — при столкновении игрока с финишной зоной происходит переход на финишное окно, где присутствует кнопка «Back», по нажатию которой производится переход на игровую сцену и запуск игры сначала.

Кроме кнопок, отвечающих за переход, существует еще одна кнопка, которая отвечает за выход из игры, — кнопка «Exit».

Внешний вид и стилистика данного прототипа разрабатывается в движке Unity.

3.2. Лevel-дизайн

После того, как были разработаны все игровые объекты и элементы, можно начать строить уровень. Предварительно рисуется карта, чтобы было представление, где какой объект расставлять. После этого на данной карте расставляются платформы и игровые объекты (рис. 5). Производится запуск и проверяется:

- Возможно ли пройти построенный уровень;
- Уровень сложности прохождения;
- Время прохождения.

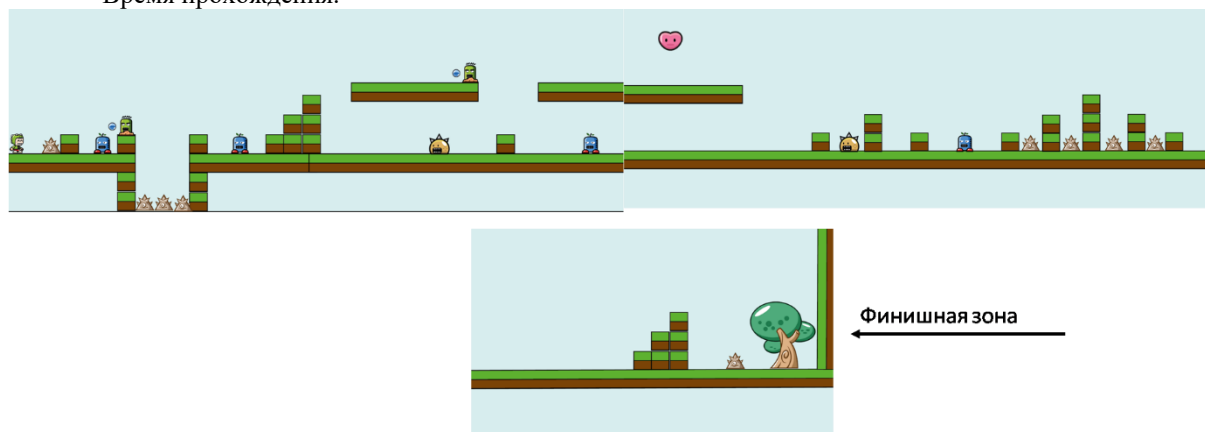


Рис. 5. Лevel-дизайн

В случае, если что-то не правильно расставлено и уровень пройти невозможно, то игра останавливается и карта редактируется. В данном разработанном проекте существует объект препятствие и три врага, что делает уровень сложным для прохождения. Время, которое тратится на прохождение, может пригодиться в дальнейшем развитии игры, если будет добавляться система прохождения на время.

Заклучение

Разработанная компьютерная игра протестирована на компьютерах с операционными системами Windows и MacOS. Запуск и функционал игры работает на обеих операционных системах на 100%.

Представленная компьютерная игра является бета-версией, предназначенной для демонстрации порядка разработки компьютерной игры на базе игрового движка Unity, а также демонстрации возможностей выбранного движка. В дальнейшем игру можно улучшить путем изменения или добавления: сюжета игры; изменений дизайна игры; добавлений анимации; добавлений уровней различной сложности; добавлений новых игровых объектов, а также совершенствования игрового интерфейса.

Список литературы

1. Визуальный редактор логики для Unity3d. URL: <https://habr.com/ru/post/448190> (дата обращения: 04.03.2020)
2. Makeit True — Разработка логической игры на Unity. URL: <https://habr.com/ru/post/453564> (дата обращения: 04.03.2020)

3. Перемещение объекта по нажатию кнопки в Unity3d на C#. URL: <https://habr.com/ru/post/437898> (дата обращения: 04.03.2020)
4. Что такое UX/UI дизайн на самом деле? URL: <https://habr.com/ru/post/321312> (дата обращения: 04.03.2020)

References

1. *Vizual'nyj redaktor logiki dlya Unity3d*. URL: <https://habr.com/ru/post/448190> [Visual logic editor for Unity3d]. (date accessed: 04.03.2020)
2. *Makeit True — Razrabotka logicheskoy igry na Unity*. URL: <https://habr.com/ru/post/453564> [Make True - Development of logical game on Unity]. (date accessed: 04.03.2020)
3. *Peremeshchenie ob"ekta po nazhatii knopki v Unity3d na C#*. URL: <https://habr.com/ru/post/437898> [Moves the object by clicking the button in the C # Unity3d]. (date accessed: 04.03.2020)
4. *Что такое UX/UI dizajn na samom dele?* URL: <https://habr.com/ru/post/321312> [What is UX/UI design really?]. (date accessed: 04.03.2020)

УДК 004.55

Е.В. Горина, А.В. Иванова

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

ЗНАЧЕНИЕ УЧЕБНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ ИЗДАНИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ

© Е.В. Горина, А.В. Иванова, 2020

Рассматривается адаптация информационных технологий для процесса обучения, готовность общества к электронным учебным пособиям нового формата, проблемы текущих электронных и бумажных учебников. Для оценки необходимости такого формата учебных материалов был проведен опрос среди различных групп людей.

Ключевые слова: электронные учебники, информационные технологии, гипермедийные приложения, опрос

E.V. Gorina, A.V. Ivanova

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

VALUE OF EDUCATIONAL ELECTRONIC EDITIONS IN THE COURSE OF EDUCATION

The article discusses the adaptation of information technology for the learning process, the willingness of society to electronic teaching aids of a new format. Much attention is given to the problems of current electronic and paper textbooks. A survey was conducted among various groups of people to assess the need for such a format of educational materials.

Keywords: electronic textbooks, information technology, hypermedia applications, survey

Наука и техника развиваются быстрыми темпами, как и различные способы коммуникации и получения информации.

На данный момент не составляет труда найти какую-либо информацию или обучающие материалы с помощью сети интернет, так как зачастую, в печатных изданиях информация может быть уже устаревшей, особенно это касается технических или технологических достижений. К сожалению, информация на просторах сети не всегда может быть достоверной, зачастую вводит пользователей в заблуждение.

Внедрение информационных технологий вносит существенные изменения во все аспекты жизни людей. Например, можно смоделировать или проиллюстрировать все сферы человеческой деятельности, появилась возможность взаимодействовать с мировым сообществом не покидая дома.

Сфера образования не является исключением, информационные технологии могут адаптироваться к индивидуальным характеристикам обучения учеников. В свою очередь это может облегчить нагрузку преподавателей от монотонной и сложной работы.

При внедрении информационных технологий в процесс обучения стоит учитывать, что человек воспринимает информацию через основные пять каналов: зрительный, слуховой, тактильный, вкусовой, обонятельный. И после восприятия информация обрабатывается в голове на основе одной преобладающей системы.

На данный момент выбор индивидуально подходящей схемы получения знаний не предусмотрен, например, физически, обычный учебник не сможет воспроизвести звуки.

Перечисленные проблемы можно решить с помощью электронных учебных пособий, так как:

1. Возможно, постоянно актуализировать информацию, создавая проверенный источник.

2. Добавление различных мультимедиа файлов в образовательный процесс облегчит восприятие информации.

В дальнейшем встает вопрос, о готовности общества к такому формату изданий, для этого был проведен опрос, среди людей различных возрастных категорий и с различными сферами деятельности.

На рисунке 1 представлена диаграмма пользователей, которые приняли участие в опросе.



Рис. 1. Диаграмма сферы деятельности опроса

На данной диаграмме видно, что была опрошена достаточно широкая аудитория, которая имеет непосредственное отношение к обучению.

Так же были определены основные сферы интересов в изданиях (рисунок 2). Как показывает опрос, большинство опрошиваемых предпочитает художественную литературу, учебники и методические издания, за ними следуют остальные виды изданий.

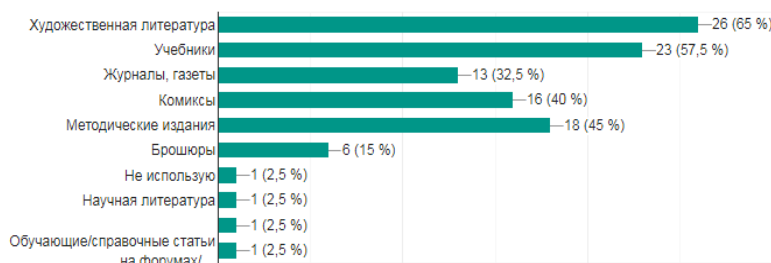


Рис. 2. Области интересов опрошиваемых

Известно, что чтение с электронных устройств вызывает утомляемость глаз, но технологии развиваются и уже используются более безопасные экраны и устройства для чтения. В связи с этим количество людей, которые читают с экранов устройств становится больше.

Как показал опрос, большинство опрошенных уже регулярно читают книги на электронных устройствах (рисунок 3).

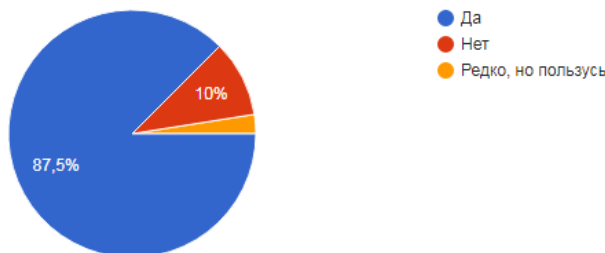


Рис. 3. Диаграмма использования электронных устройств, для чтения литературы

Электронные книги будущего могут предоставить пользователям обширный и понятный функционал и интерфейс. О том, какие именно функции предпочли бы видеть опрашиваемые можно увидеть на рисунке 4.

Как показывает диаграмма, 75% людей хотели бы видеть «полезные» анимации в электронных изданиях. Так как есть некоторые спорные или запоминающиеся с трудом правила, действия, анимации предоставляют возможность всегда обратиться к источнику и увидеть анимированную иллюстрацию необходимого количества раз.



Рис. 4. Рейтинг возможностей, которые хотели бы видеть пользователи электронных изданий

О том, что издания с расширенным набором возможностей и действий действительно необходимы, все опрашиваемые ответили единогласно (рисунок 5). Большинство людей хотели бы видеть такое издание, в котором можно было бы менять оформление, просматривать анимации действий или правил, делать интересные упражнения.

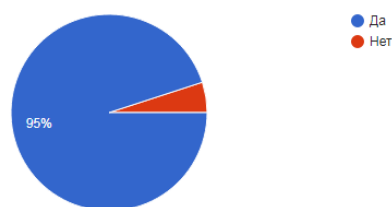


Рис. 5. Диаграмма необходимости подобных изданий

Если проанализировать все диаграммы, которые представлены в рамках данного опроса, то становится ясно, что тематика электронных учебных изданий является актуальной и востребованной в данный период времени.

Согласно перечисленным требованиям лучше всего реализовывать электронный учебник в виде приложения, так как оно позволит включить максимальное количество возможностей.

Электронный учебник имеет несколько определений, но будет рассматриваться определение классического современного учебника, а не гипермедийного приложения, приложение, в свою очередь, представляет собой своего рода «учебник будущего», который содержит мультимедиа и широкий круг вопросов, рассматривающих тему с нескольких сторон.

Сравнение будет представлено в таблице 1.

Таблица. 1. Сравнение электронного учебника и приложения

Критерий	Электронный учебник	Приложение
Вес (занимаемый объем памяти на устройстве)	Вес среднестатистического pdf- файла в 300-400 страниц составляет 17 Мб, при условии, что качество является приемлемым (300 dpi)	Вес приложения составляет от 8 Мб, в зависимости от количества мультимедиа
Дополнительное программное обеспечение	Требуется	Не требуется
Кроссплатформенность	Есть	Нет, нужно писать приложение для каждой операционной системы
Наличие мультимедиа	Нет	Есть
Возможность редактировать или изменять текст, оформление	С ограничениями, так как, если учебник в формате pdf, то не получится его изменить, а если в формате docx, xls, xml	Есть

Окончание таблицы 1.

Периодическое обновление информации	Нет, необходимо покупать новое издание	Есть
Возможность выполнения упражнения в учебнике	Нет	Есть

Для удобства сравнения результаты таблицы представлены в виде диаграммы, в которой положительный результат оценивается, как единица, отрицательный или нейтральный как 0. Первый критерий «вес» не учитывался, так как цифры субъективны и могут изменяться в зависимости от качества и наполнения учебника.

Результаты сравнения приложения и электронного учебника

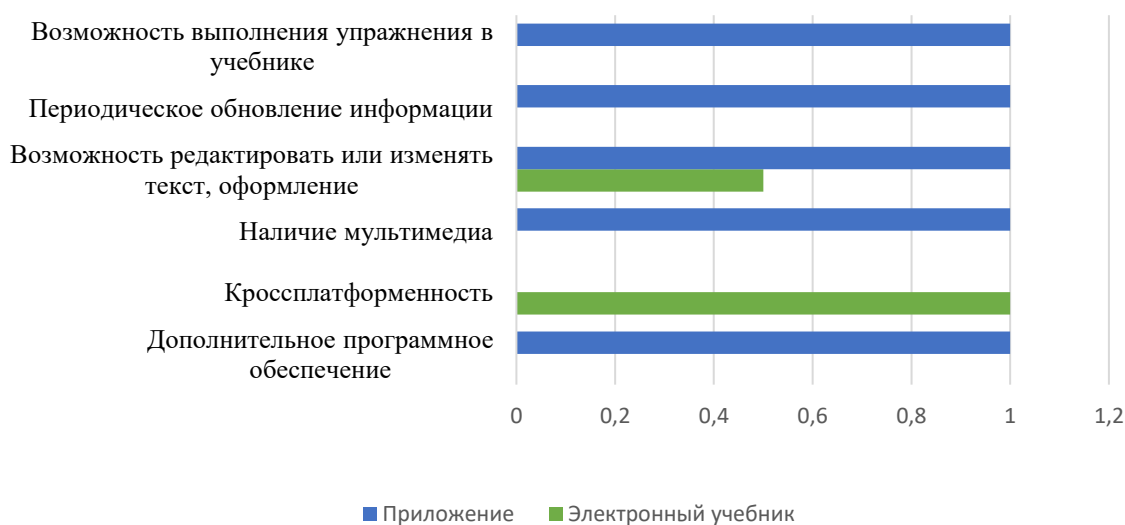


Рис. 6. Диаграмма сравнения электронного учебника и приложения

Как видно из рисунка 6, приложение обладает преимуществом над классическим электронным учебником. Возможности использования УЭИ в образовательном процессе предоставляют массу преимуществ, как преподавателю, так и студенту, способствуя совершенствованию учебного процесса, повышению качества знаний, обучающихся и соответствие требованиям современного общества к уровню подготовки специалиста.

Список литературы

1. Словарь-справочник терминов нормативно-технической документации «Академик». URL: https://normative_reference_dictionary.academic.ru/электронные_учебные_издания (дата обращения: 15.03.2020)

References

1. *Slovar'-spravochnik terminov normativno-tekhniceskoy dokumentacii «Akademik»*. URL: https://normative_reference_dictionary.academic.ru/электронные_учебные_издания [Glossary of terms of normative and technical documentation “Akademic”]. (date accessed: 03.15.2020)

УДК 7.021.5

A.E. Gladkova

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

FILE FORMATS USED IN 3D MODELING PROGRAMS

© A.E. Gladkova, 2020

In this article, the author examines the existing formats for saving and exporting files in popular 3D modeling programs. Special attention is paid to universal formats that are recognized and read by most programs. Due to them, the developed model can be edited in various ways, achieving the best result. Different formats allow you to save data in different ways, depending on the situation.

Keywords: 3D modeling, 3D modeling programs, file formats, Autodesk 3ds Max, Autodesk Maya, Pixologic ZBrush, Cinema 4D, Houdini, format compatibility

А.Е. Гладкова

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

ФОРМАТЫ ФАЙЛОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ПРОГРАММАХ 3D-МОДЕЛИРОВАНИЯ

В данной статье автор рассматривает существующие форматы сохранения и экспорта файлов в популярных программах 3D-моделирования. Особое внимание уделяется универсальным форматам, которые распознаются и читаются большинством программ. Благодаря ним разрабатываемую модель можно редактировать разными способами, достигая наилучшего результата. Разные форматы дают возможность по-разному сохранять данные, в зависимости от ситуации.

Ключевые слова: 3D-моделирование, программы 3D-моделирования, форматы файлов, Autodesk 3ds Max, Autodesk Maya, Pixologic ZBrush, Cinema 4D, Houdini, совместимость форматов

In the modern world, the functionality of three-dimensional graphics programs is quite large. An artist can realistically display many elements of the surrounding or fantasy world. However, not all technologies are perfected to the ideal, there are many details and nuances that were not touched by developers in one program, but there is an opportunity to finalize in another.

To be able to refine the model in another graphics editor, you need to make sure that both programs are compatible. It should be clarified which 3D modeling programs support various file formats, and in which format it is worth saving the model being developed in order to work on it in different programs.

You should consider in what cases a 3D developer may need several three-dimensional graphic editors. It can be work on several computers with different programs installed on them. Another option is modeling in editors of different specializations. The classification below shows which programs exist and what they serve for:

- Graphic editors for digital three-dimensional sculpting (for example, Pixologic ZBrush);
- Highly specialized programs that perform specific tasks (Mari – for creating textures, Marvelous Designer – for modeling clothes and more);
- Universal three-dimensional graphic editors (3ds Max, Maya, Cinema 4D, Houdini and many others);
- Game engines (e.g. Unity).

Based on this classification, it is possible to determine the compatibility of which programs may be needed. If the programs are of the same category, then their compatibility is important only if the project is being developed in parallel on different computers. Basically, such compatibility is implemented in universal graphic editors.

3ds Max is one of the most common programs developed by Autodesk. It is designed to simulate a wide range of objects, often used to visualize interiors and street spaces. Compatible with many graphic editors: Cinema 4D, Maya, Houdini, Pixologic ZBrush, Mari, Marvelous Designer and others.

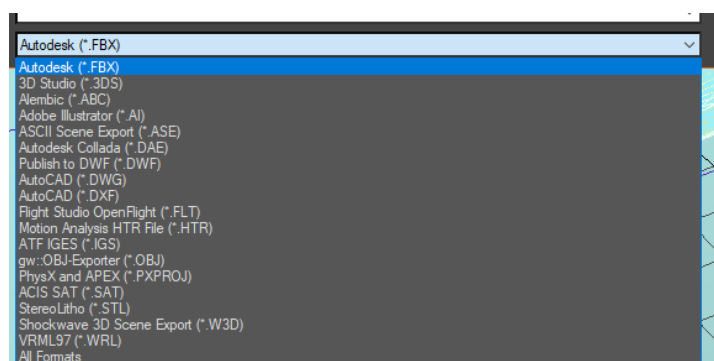
The main format in which the 3ds Max file is saved by default is *.max. This format opens only in 3ds Max. In addition, you must also consider the 3ds Max version: if the file was created in a newer program, then in the older one it will not open. For example, a 2017 program file will not open in a 2016 program. Can only be opened in the same version or higher. Also, the model file can be saved in *.3ds format – it already opens in

Cinema 4D and Maya. Moreover, Maya is a program of the same studio, Autodesk. The most universal format is *.obj – it opens in almost all three-dimensional modeling programs and does not depend on the year of their release [1].

Other formats supported by 3ds Max:

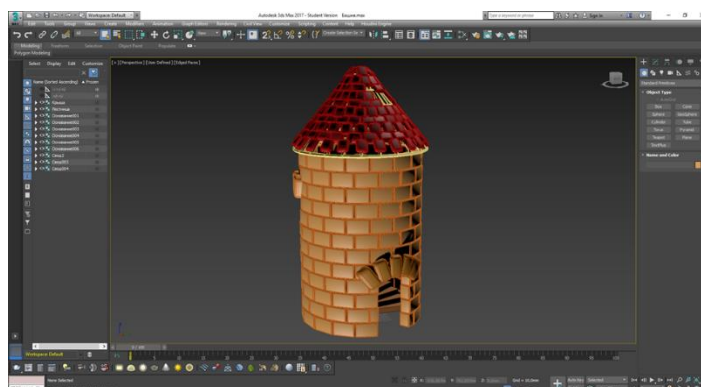
- Alembic (*.abc) – for efficiently transferring complex scenes with effects and animations. Works with programs: Maya, Houdini, Cinema 4D, Mari, Blender and many others. 3ds Max has been integrated since 2016 [2].
- Adobe Illustrator (*.ai) – allows you to edit splines from 3d max in a vector editor. Most often used in the opposite direction: import vectors into a three-dimensional graphics program.
- Autodesk (*.fbx) – format for transferring all scenes with surround models, cameras, light settings. It is supported by programs such as Maya, Houdini, Cinema 4D and many others.
- Collada (*.dae) – a universal format for three-dimensional graphics, which also opens in many three-dimensional modeling programs: Maya, Houdini, Blender and so on.

A complete up-to-date list of file export formats from 3ds Max is presented in the screenshot of the program in picture 1. There are a lot of formats, they are designed for different purposes. From the described options it is clear that the models created in 3ds Max can be saved in different export formats and, thus, work with them in other professional three-dimensional modeling programs.



Pic. 1. File formats for exporting from 3ds Max

To test the possibility of saving the three-dimensional model in different formats, a tower model was created in 3ds Max and saved in *.fbx and *.obj formats. The tower consists of many separate elements, the texture is not superimposed, the elements are highlighted in several colors. The original model is shown in picture 2.



Pic. 2. 3D model in 3ds Max

Another popular 3D modeling program, Maya, also offers great features and is compatible with many three-dimensional graphic editors. Maya has many tools for creating animations. Therefore, the program is often used to develop videos with three-dimensional graphics.

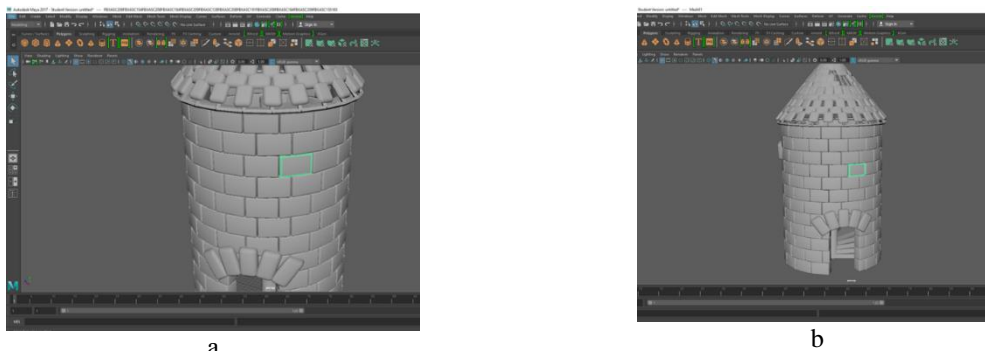
The main saving formats are *.ma (Maya ASCII) and *.mb (Maya Binary) [1]. The first one saves the file in text format as a code that can be edited manually. The second compresses the data, writing them in a numerical format – it is already impossible to edit them manually. But if all the transformations occur only in the Maya program, then this is the most convenient option.

To export scenes and models from Maya to formats that open in other programs of three-dimensional modeling, you must use plug-ins.

One of the most convenient formats for exporting files from Maya is *.fbx – it saves the entire scene, with materials, light, NURBS curves (which are especially relevant for this program) and more. The plugin that is used in this case is called FBXMaya. Compatibility with others has already been said above, the format opens in many professional three-dimensional modeling programs.

In addition to this format, Maya provides the ability to save files in *.obj (the plug-in is OBJExport), *.abc (the plug-in is ABCExport.mll or GPUCache.mll for the optimized file), *.dae (the plug-in is FBXMaya). Among other formats – *.dxf and *.dwg – are compatible with drawing programs (for example, Autocad), as well as *.mel, *.iv, *.iges, *.stl and many others.

As an example, in Maya, a tower model was created, created in 3ds Max and saved in *.fbx and *.obj formats. To do this, the corresponding files were opened through the File – Import menu in the Maya interface. The result is shown in picture 3. Both files were opened in the same way; the ability to edit objects using control points, lines and planes was preserved.

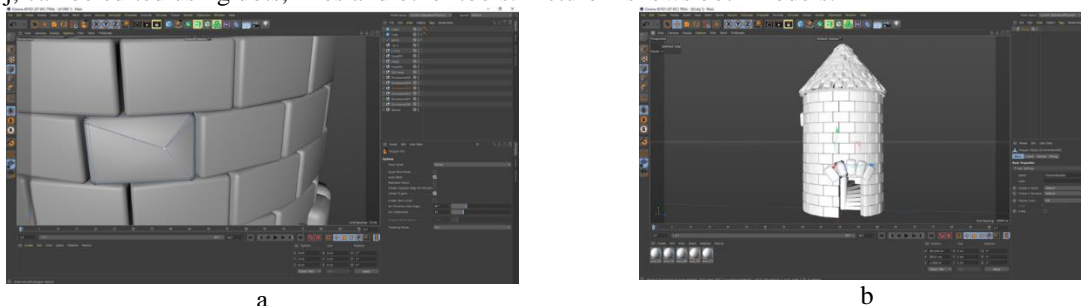


Pic. 3. Tower model opened in Maya:
a – from a *.fbx file; b – from a *.obj format file

Cinema 4D is widespread due to its user-friendly interface and a large number of tools for creating special effects. It is often used to develop 3D models and their animations, create video materials.

The main file format in which projects are saved in Cinema 4D by default is *.c4d. It is supported exclusively by this program. But Cinema 4D provides ample opportunities for the exchange of data between different programs. Accordingly, the list of formats for export is quite wide and varied: 3DS (*.3ds); Alembic (*.abc); Allplan (*.xml); BVH (*.bvh); CATIA (*.CATPart, * CATProduct, *.cgr); COLLADA 1.4, 1.5 (*.dae); DEM (*.dem); Direct 3D (*.x); DWG (*.dwg); DXF (*.dxf); FBX (*.fbx); IGES (*.igs, *.iges); Illustrator (*.ai) – works with splines; on the Mac OS, it also works with textures; JT (*.jt); LightWave (*.lwo); SketchUp (*.skp); Solidworks (*.SLDPrt, *.SLDAsm, *.SLDDrw); STEP (*.stp, *.step, *.p21); STL (*.stl); Volume (*.vdb); VRML 2 (*.wrl); OBJ (*.obj).

The tower model that was described above was also discovered in Cinema 4D. Both files – *.fbx and *.obj, can be edited using dots, lines and other tools. Picture 4 shows both models.



Pic. 4. Tower model in Cinema 4D:
a – from a *.fbx file; b – from a *.obj format file

Another quite popular and high-quality three-dimensional modeling program is Houdini. It is used to create quality models, scenes, videos and effects. It has a free version, but with somewhat limited functionality. The program works with the necessary formats, namely: *.geo – internal ASCII format used only by Houdini; *.bgeo – an internal binary format that opens only in Houdini; *.poly – supports polygons, opens in older versions of the program; *.bpoly – binary format [4]. Among the publicly available formats, Houdini works with: *.dxf; *.obj; *.iv – uses 3D libraries, supports polygons, spheres, cylinders and NURBS; *.wrl – for viewing and sharing via web-technologies; *.eps – for working with two-dimensional graphics from Illustrator. Houdini works with

many other files, not only three-dimensional graphics, but also with images and sound. This program is often used precisely as a tool for creating videos and films.

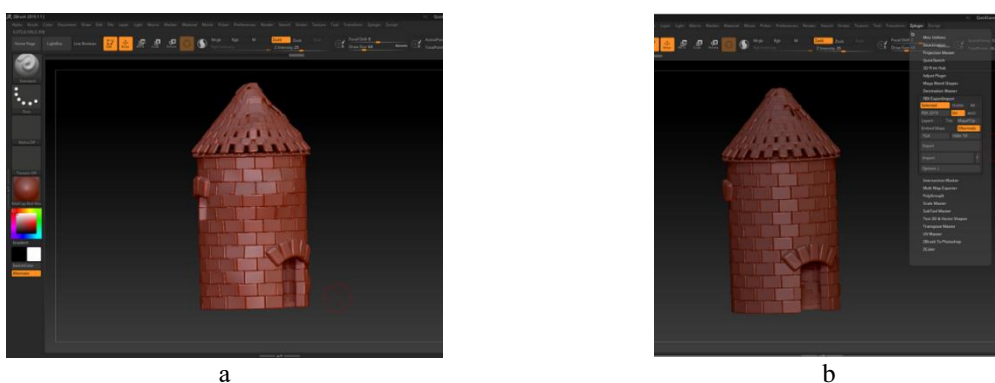
The programs discussed above are universal three-dimensional graphic editors according to the classification given at the beginning of the article. If we consider three-dimensional modeling programs from other categories, then they also work with common formats.

ZBrush – a program for digital sculpting. With its help, often develop characters or objects in which the artistic component comes to the fore [5]. Models created in ZBrush are used to create videos, computer games, etc.

ZBrush internal formats: *.ztl (contains model, texture and current alpha brush); *.zbr (canvas contents, materials, light settings); *.zmt (contains material); *.zli (saves light settings); *.zcv (for curves). Among the external, commonly used files can be distinguished: *.obj, *.stl, *.ma (Maya internal format), *.fbx. Accordingly, models from ZBrush are passed to many other three-dimensional editors.

The tower model described above was discovered in the ZBrush program. The file in *.obj format was opened as a whole. That is, the tower has become one object that can be edited as a whole.

The *.fbx file is opened only with the help of a special plugin. But the tower opened, like a model consisting of many parts, each of which can be edited. Picture 5 shows both models.



Pic. 5. Tower model in ZBrush:
a – from a file format *.obj; b – from a *.fbx file

The following programs according to the above classification are highly specialized programs. They are usually not completely independent and are combined with other programs using commonly used formats.

For example, Mari is used to create textures using the development of three-dimensional models [6]. The program works with such formats as *.fbx, *.obj, Alembic and others. The Marvelous Designer program was created to develop realistic clothing and fabrics [7]. It is also compatible with *.fbx, *.obj, Alembic formats. Thus, these three-dimensional graphics programs can interact with most 3D editors.

Game engines such as Unity are also compatible with many editors. Their main difference is the focus on the development of interactive applications and games with complex graphics. Unity works with public formats: *.fbx, *.dae (Collada), *.3ds, *.dxf and *.obj; and with your own conversion path, for example: *.max, *.mb, *.ma [8].

Table 1 presents the formats discussed in the article and their support by the three-dimensional modeling programs described above.

Table. 1. Summary of formats

Format	3ds Max	Maya	Cinema 4D	Houdini	Zbrush	Mari	Marvelous Designer	Unity
*.max	+							+
*.3ds	+		+					+
*.obj	+	+	+	+	+	+	+	+
*.abc	+	+	+			+	+	
*.ai	+		+					
*.fbx	+	+	+	+	+	+	+	+
*.dae	+	+	+					+
*.ma		+			+			+
*.mb		+						+

Format	3ds Max	Maya	Cinema 4D	Houdini	Zbrush	Mari	Marvelous Designer	Unity
*.dxf	+	+	+	+				
*.dwg	+	+	+					
*.mel		+						
*.iv		+		+				
*.iges		+	+					
*.stl	+	+	+		+			
*.c4d			+					
*.xml			+					
*.bvh			+					
*.cgr			+					
*.dem			+					
*.x			+					
*.wrl	+		+	+				
*.geo				+				
*.bgeo				+				
*.poly				+				
*.bpoly				+				
*.eps				+				
*.ztl					+			
*.zbr					+			
*.zli					+			
*.zmt					+			
*.zcv					+			

Most three-dimensional graphics programs have significant differences among themselves. It can be an interface, a number of functions, ways of presenting data and working with them. Therefore, program compatibility is important. The possibility of developing a project in several programs gives a new, higher quality of the final product. Each of the programs reviewed has a large list of export formats and internal formats. To work in different editors, save project files in export formats. Of the presented formats, the most universal can be called *.obj – it is most suitable for simple models, and *.fbx – suitable for scenes with light, material and other settings. Since the goals of combining programs are different, many formats have been developed, each of which can be used in different situations. Therefore, it is important to know which program you need to work with in order to keep the original model in the most convenient and compatible way.

*Научный руководитель: Назарчук Ю.И.
Scientific adviser Nazarchuk U.I.*

Список литературы

1. Autodesk knowledge network. URL: <https://knowledge.autodesk.com/> (дата обращения: 08.12.2019)
2. Alembic source. URL: <http://www.alembic.io/> (дата обращения: 12.12.2019)
3. Лебедеенко Е. Sketchpad Айвена Сазерленда и сила случая // Компьютерра 2012 №146 URL: http://isicad.ru/ru/articles.php?article_num=15733 (дата обращения: 25.10.2019)
4. Houdini File Types. URL: <http://nccastaff.bournemouth.ac.uk/> (дата обращения: 17.11.2019)
5. Pixologic Knowledgebase. URL: <http://www.support.pixologic.com/> (дата обращения: 17.11.2019)
6. Mari features. URL: <http://www.foandry.com/products/mari/features/> (дата обращения: 05.12.2019)
7. Marvelous Designer Manual. URL: <http://www.support.marvelousdesigner.com/> (дата обращения: 5.12.2019)
8. Руководство Unity. URL: <https://docs.unity3d.com/ru/> (дата обращения: 27.11.2019)

References

1. Autodesk knowledge network. URL: <https://knowledge.autodesk.com/> (date accessed: 08.12.2019)
2. Alembic source. URL: <http://www.alembic.io/> (date accessed: 12.12.2019)

3. Lebedenko E. *Bloknot dlya risovaniya Ayvena Sazerlenda i sila sluchaya. Komp'yuterra 2012 №146* URL: http://isicad.ru/ru/articles.php?article_num=15733 [Ivan Sutherland's Sketchpad and the power of chance. Computerra 2012 No 146]. (date accessed: 25.10.2019)
4. *Houdini File Types*. URL: <http://nccastaff.bournemouth.ac.uk/> (date accessed: 17.11.2019)
5. *Pixologic Knowledgebase*. URL: <http://www.support.pixologic.com/> (date accessed: 17.11.2019)
6. *Mari features*. URL: <http://www.foundry.com/products/mari/features/> (date accessed: 5.12.2019)
7. *Marvelous Designer Manual*. URL: <http://www.support.marvelousdesigner.com/> (date accessed: 5.12.2019)
8. *Unity Manual*. URL: <https://docs.unity3d.com/ru/> (date accessed: 27.11.2019)

УДК 659.4

А.С. Алексеева

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

СПЕЦИАЛЬНОЕ МЕРОПРИЯТИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ БЛАГОТВОРИТЕЛЬНОСТИ

© А.С. Алексеева, 2020

В статье анализируется деятельность благотворительных организаций и специфика специальных мероприятий в данной сфере.

Ключевые слова: благотворительность, благотворительная организация, специальное мероприятие

A.S. Alekseeva

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

SPECIAL EVENT AS A TOOL FOR THE IMPLEMENTATION OF CHARITY

The article analyzes the activities of charitable organizations and the specifics of special events in this area.

Keywords: charity, charitable organization, special event

Благотворительность занимает значительно место в современном обществе и выполняет важные социальные функции:

- сохранение общества, забота о нуждающихся, таких как бездомные люди, голодающие, брошенные родителями дети, старики;
- развитие общества.

В современном обществе с каждым годом появляется все больше благотворительных организаций, так как благотворительная деятельность активно развивается в обществе.

Именно известность благотворительного фонда для общественности, его информационное поле и частота упоминаний в СМИ влияет на пожертвования и на количество людей, готовых оказать помощь. Следовательно, каждой благотворительной организации необходима стратегия продвижения, и грамотный PR специалист, который знает правильные инструменты продвижения.

Актуальность выбора темы обусловлена тем, что сфера благотворительности в современном обществе набирает всё большую популярность, о специальное мероприятие как инструмент PR является одним из самых действенных инструментов для продвижения и привлечения внимания общественности и СМИ к организации.

Специальное мероприятие — это тщательно спланированная акция, которая проводится в рамках общей коммуникационной программы и, как правило, является одним из ее «ключевых» этапов. Именно в момент проведения специального мероприятия возможно максимальное наполнение информационного поля вокруг объекта. Организация специального события – это процесс, который потребует большой работы, непрерывного контроля, также значительного интереса ко всем деталям. Специальные мероприятия обычно начинают разрабатывать примерно за три месяца до его начала.

Организация специального мероприятия направлена не только на привлечение внимания общественности и СМИ, но и не менее важными целями являются:

- создание, поддержание и развитие положительного имиджа организации;
- взаимодействие с целевыми общественными группами (в том числе поддержание внутрикорпоративных отношений);
- получение обратной связи, что позволяет провести анализ эффективности деятельности и стратегии;
- демонстрация уровня развития организации;
- создание дополнительного источника информации об организации.

Специалист по связям с общественностью всегда занимается подготовкой специального мероприятия. В основном работа по организации специального мероприятия ведется по трем направлениям:

- творческая часть;
- административная часть;
- работа со СМИ [1, с. 32].

Цель специальных мероприятий - создание и поддержания имиджа организации, а задачами являются: обеспечение постоянного присутствия компании в информационном поле и привлечение внимания представителей СМИ и целевой аудитории к компании к её продукции.

Специалист по связям с общественностью может построить работу со СМИ по следующим этапам, которые представлены в таблице 1.

Таблица. 1. Этапы работы со СМИ.

Первый этап	Составляется база представителей СМИ, которых обязательно нужно пригласить на событие. Также составляется и рассылается анонсирующий пресс-релиз мероприятия, производится предварительный обзвон по сформированной базе с целью выяснения заинтересованности в тематике события.
Второй этап	Приглашение и аккредитация представителей СМИ на специальное мероприятие.
Третий этап	Работа по совместной подготовке и контроль за выходом материалов.

Подготовка и проведение специальных мероприятий – это комплексная, спланированная и контролируемая PR-специалистом деятельность любой организации, направленная на повышение имиджа и доверительной оценки со стороны общественности и СМИ [2, с. 118].

Специалист по связям с общественностью должен заранее разработать четкий план и алгоритм, по которому будет действовать. Он должен учитывать характеристики выбранного повода, рынка и организации. Процесс подготовки и реализации специального мероприятия во многом технологичен.

Подготовка предполагает определение круга участников и их ролей, состава приглашенных, разработку детальной программы сценария, расписанного по минутам. Все возможные варианты отклонений от сценария необходимо предусмотреть заранее [3, с. 206].

В качестве основополагающего подхода при организации любой проектной деятельности выделяется формализованная и признанная не только в России, но и в мире формула RACE Джона Марстона. Она широко используется в ходе реализации любых PR-проектов, среди которых также выделяют специальные мероприятия.

Система RACE – это:

1) R (research - исследования). Подготовительный этап. Получение заказа (задания), исследование тематики мероприятия, исследование аудитории, составление медиа-карты, создание рабочей группы.

2) C (communication - общение). Этап реализации и коммуникации. Контроль и учет, внесение оперативных корректив в рабочий план, преодоление проблем коммуникации и организации событий. Проведение самого мероприятия.

3) A (action - действие). Этап планирования. Планирование действий и основной концепции специального мероприятия, определение наиболее эффективных PR-средств, разработка медиа-плана, составление бюджета.

4) E (evaluation – оценка). Заключительный этап. Составление отчета, пресс-клиппинг, оценка эффективности специального мероприятия [4, с. 93].

Всегда перед проведение специального мероприятия необходимо провести исследование, сделать анализ предыдущих проведенных мероприятий организации: какая аудитория планировалась и какая была, были ли выполнены поставленные цели и задачи мероприятия, насколько удалось представить публике то, что планировалось, каким был окончательный результат проведенного мероприятия (рост продаж, повышение количества контактов с нужными лицами, углубление таких контактов, привлечение внимания новой аудитории, рост осведомленности об организации, ее товарах и услугах). И после проведения исследования сделать выводы, определить для себя те аспекты, которых не хватало [5, с. 64].

Еще один универсальный подход подготовки и проведения специальных мероприятий, который следует рассмотреть подробнее, выделяется в книге «PR-кампании: методология и технология». Авторы говорят о стандартной схеме, состоящей из пяти основных модулей - составных частей одного комплекса. Ее называют четыре «Р» и «F».

1) Первое «Р» (Place / Location / Место) – тут рассматриваются требования и характеристики места проведения мероприятия.

2) Второе «Р» (Promotion / Реклама и информирование) - изготовление, рассылка приглашений. Организация рекламы мероприятия, составление списка СМИ, предварительное PR-освещение в прессе.

Основным фактором деятельности PR-специалиста во время планирования и организации специальных мероприятия является работа со СМИ. Чтобы повысить заинтересованность журналистов в посещении специального мероприятия и избежать размещения информации с негативным оттенком, имеет смысл руководствоваться некоторыми общими принципами анонсирования специальных мероприятий.

На этом этапе вступает в силу такое понятие, как медиарилейшнз (media relations) – формирование оптимальной коммуникативной среды с представителями СМИ, основной целью которой является регулярная связь со СМИ, наличие открытых и доброжелательных отношений с медиа сообществом. В первую очередь, до начала работы формируется медиа-карта СМИ, куда включают максимальное количество СМИ, которые интересуют организацию.

3) Третье «Р» (Presentation / Представление информации на мероприятии) – подготовка и использование высококлассного, выразительного аудиовизуального оборудования, чтобы как можно лучше представить материал аудитории (слайд-шоу, видео- или компьютерная презентация).

Выступающие и тексты выступлений являются важными аспектами стадии представления информации в ходе PR-мероприятия. Качество и успех любого мероприятия в значительной степени зависит от порядка, в котором проводится представление информации. Как только появляется четкий список выступающих и содержание их выступлений,

4) Четвертое «Р» (Personnel / Персонал) – найм и распределение обязанностей среди персонала.

5) Действие «F» (Follow-up / Действия после мероприятия) – последующая оценка и закрепление результатов специального мероприятия. На основе оценки можно делать выводы об успешности действий и принимать решения о проведении подобных мероприятий в будущем. Заключительный этап проведения PR-кампании состоит из нескольких элементов: написание отчета, прессклипнинг, оценка эффективности [6, с. 352].

Благотворительность - добровольная, как правило разовая, безвозмездная, бескорыстная, финансовая или материальная помощь, оказываемая в гуманитарных целях.

Благотворительные организации ориентируют свою работу на решение социальных, культурно-просветительских, научно-исследовательских задач, привлекая для этого различные формы общественной и государственной поддержки. Разнообразные цели деятельности благотворительных организаций требуют выделения различных направлений их маркетинговой стратегии.

Благотворительные организации организуют свою работу не только на конечных получателей благотворительной помощи, но и на лиц, предоставляющих для этого финансирование, а иногда и на непосредственных исполнителей благотворительных проектов.

Рассмотрим виды благотворительности, которые существуют в современном мире, представленные в таблице 2.

Таблица. 2. Виды благотворительности.

Вид благотворительности	Характеристика
Частная благотворительность	При частной благотворительности инициатива исходит от обычных людей, которые передают на благое дело личные средства, имущество или вещи.
Корпоративная благотворительность	Коммерческие организации также могут участвовать в процессе благотворительности. Они могут оказывать денежные перечисления, проводить финансирование социальных проектов, предоставлять помощь в покупке лекарств и другие.
Филантропия	Благотворительность в ее первоначальной форме. Данный термин пришел из Древней Греции, он переводится, как «любовь к людям». В контексте благотворительности филантропию можно рассматривать, как безвозмездную деятельность, направленную на помощь не конкретным лицам, а человечеству в целом.

Окончание таблицы 2.

Спонсорство	В основе спонсорства лежит не чистый альтруизм, а факт взаимовыгодного сотрудничества. Компания выделяет средства, а взамен получает рекламу, повышает узнаваемость бренда, формирует положительное отношение к себе со стороны целевой аудитории.
Меценатство	Меценатство не редко путают с филантропией, однако данный вид благотворительности характеризуется направленностью на искусство, науку и культуру.
Социальная ответственность	Социальную ответственность можно отнести к корпоративной благотворительности, но с рядом характерных особенностей. В частности, они проявляются в виде помощи, ориентированной на социальную сферу – строительство школ, детских садов, площадок.

В современном обществе с каждым годом появляется все больше благотворительных организаций, так как благотворительная деятельность активно развивается в обществе [7, с. 61].

Именно известность фонда для общественности, его информационное поле и частота упоминаний фонда СМИ влияют на пожертвования и на количество людей, готовых оказать помощь. Следовательно, можно сделать вывод, что каждому фонду несмотря на благие цели, необходима стратегия продвижения, и грамотный PR специалист, которые знает правильные инструменты продвижения.

Непосредственно популярность фонда для населения, его информативное поле и упоминание в СМИ играет важную роль и оказывает большое влияние на пожертвования. Итак, возможно можно сказать, что любому фонду необходима политика продвижения, также компетентный PR эксперт, который знает действенные методы продвижения.

Организация благотворительных мероприятий - сложная задача. Все благотворительные мероприятия и акции проводятся только после того, как приходит понимание, для чего конкретно это нужно. Например, чтобы собрать средства, проинформировать общественность, привлечь внимание общественности к организации или какой-то конкретной проблеме.

В действительности благотворительные мероприятия должны ставить перед собой две конкретные цели: производить вложения в конкретный проект и привлечение внимания к самой организации.

После постановки задач составления плана станет намного проще и яснее. Следующие этапы организации специального благотворительного мероприятия:

- определение целевой аудитории;
- формирование бюджета;
- выбор формата мероприятия;
- построение коммуникации и сотрудничества со спонсорами и партнерами;
- привлечение общественного внимания к проблеме (поддержка СМИ);
- создание обратной связи с участниками мероприятия, клиентами и партнерами; оценка результата, подтверждение их реальными показателями).

Чтобы получить поддержку благотворительные организации должны разработать четкую стратегию продвижения. Именно от того, насколько осведомлена общественность об организации и предстоящем мероприятии будет зависеть успех самого мероприятия [8, с. 18].

Проанализировав теоретические аспекты деятельности благотворительных организаций и проведение специальных мероприятий, рассмотрим деятельность благотворительных фондов. Благотворительный фонд «В твоих руках» помогает воспитанникам детских домов и коррекционных интернатов адаптироваться к жизни в обществе. Вместо разовых акций они предлагают долгосрочные программы по социальной адаптации и профориентации подростков.

В рамках проекта «Социальные метры» они обучают детей делать несложные сувениры (открытки, ароматное мыло, свечи, декорированные рамки для фотографий, расписанные кружки и другое), которые реализуют за пожертвования на благотворительных ярмарках. За каждый качественно сделанный сувенир ребенку начисляется фиксированная сумма баллов (1 балл = 1 рубль). Размер накопленных баллов зависит от сложности изготовления сувенира. Обычно вознаграждение за один сувенир колеблется от 20 до 40 баллов. Технология изготовления доступна любому ребёнку, готовому постараться. Периодически проходят выезды в торговые центры, где дети могут приобрести то, что им хочется, в соответствии с накопленной суммой. Активисты проекта имеют возможность потратить в торговых центрах до 15 тысяч рублей.

В рамках проекта «Я выбираю профессию» подросткам представляется возможность познакомиться с профессиями и возможными местами работы. Фонд организует экскурсии для активных

ребят 9-11 классов на неделю в Москву для посещения разных компаний и участия в занятиях по профориентации. Они видят деятельность специалистов непосредственно на рабочем месте, и сотрудники компаний объясняют, показывают ребятам, чем именно они занимаются, рассказывают о специфике профессии и необходимом образовании.

Подведя итоги, можно сделать выводы:

- специальное мероприятие необходимо планировать и заранее сообщать о нем средствами массовой информации;
- специальное мероприятие должно создать и поддержать положительный имидж организации;
- при разработке мероприятия необходимо учитывать интересы и желания целевой аудитории организации;
- специальные мероприятия чаще всего организуются для того, чтобы они стали инфоповодом и освещались в СМИ;
- известность благотворительного фонда для общественности, его информационное поле и частота упоминаний фонда СМИ влияет на пожертвования и на количество людей, готовых оказать помощь;
- благотворительным фондам, необходима политика продвижения, также компетентный PR специалист, который знает действенные методы продвижения.

Научный руководитель: доцент В. В. Смирнова

Список литературы

1. Чумиков А. Н. Реклама и связи с общественностью. М.: Аспект пресс, 2016. 159 с.
2. Антипов К. В. Основы рекламы. М.: Дашков и ко, 2014. 326 с.
3. Зуляр Ю. А. Массовые коммуникации. М.: ИЛ, 2015. 490 с
4. Мудров А. Н. Основы рекламы. М.: Магистр, инфра, 2014. 416 с.
5. Жильцов, О. Н. Связи с общественностью. М.: Издательство Юрайт, 2019. 337 с.
6. Панкратов Ф. Г. Основы рекламы. М.: Дашков и К, 2015. 538 с.
7. Фадеева Е. Н. Связи с общественностью. М.: Юрайт, 2017. 263 с.
8. Плесовских А. В. Спонсорство и партнерство при организации масштабных мероприятий. М.: Рекламодатель: теория и практика, 2014. №1. С.18-27.

References

1. Chumikov A. N. *Reklama i svyazi s obshchestvennost'yu* [Advertising and public relations] Moscow: Aspekt press, 2016. 159 pp. (in Rus.).
2. Antipov K. V. *Osnovy reklamy* [Fundamentals of advertising]. Moscow: Dashkov i Ko. 2014. 326 pp. (in Rus.).
3. Zulyar Yu. A. *Massovye kommunikacii V Reklame* [Mass communications]. Moscow: IL, 2015. 490 pp. (in Rus.).
4. Mudrov A. N. *Osnovy reklamy* [Fundamentals of advertising]. Moscow: Magistr, Infra. 2014. 416 pp. (in Rus.).
5. Zhil'cova, O. N. *Svyazi s obshchestvennost'yu* [Public Relations]. Moscow: Izdatel'stvo Yurajt, 2019. 337 p. (in Rus.).
6. Pankratov F. G. *Osnovy reklamy* [Fundamentals of advertising]. Moscow: Dashkov i K, 2015. 538 pp. (in Rus.).
7. Fadeeva E. N. *Svyazi s obshchestvennost'yu* [Public Relations]. Moscow: Yurajt, 2017. 263 p. (in Rus.).
8. Plesovskih A. V. *Sponsorstvo i partnerstvo pri organizacii masshtabnyh meropriyatij* [Sponsorship and partnership in organizing large-scale events]. Moscow: Reklamodatel': teoriya i praktika 2014. No 1. 18-27pp. (in Rus.).

УДК 65; 34.08; 346

В.Г. Мешкомаев, Д.В. Мешкомаев

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

АПОСТЕРИОРНАЯ СИСТЕМА ЗАЩИТЫ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА

© В.Г. Мешкомаев, Д.В. Мешкомаев, 2020

Статья посвящена рассмотрению основных вопросов создания системы апостериорной защиты конфиденциальной информации для предприятий малого и среднего бизнеса. В работе проведен анализ основных проблем информационной безопасности на предприятиях малого и среднего бизнеса, изучены методы защиты информации, применяемые на предприятиях, определены основные требования, предъявляемые к системам резервного копирования данных на предприятиях малого и среднего бизнеса, осуществлен выбор системы резервного копирования данных, которая удовлетворяет большинству предъявляемых требований и в полной мере может сокращать урон от последствий нарушения безопасности информационных активов предприятий малого и среднего бизнеса. Проведена оценка затрат на приобретение ПО системы резервного копирования, затрат на адаптацию ПО и обучение персонала по эксплуатации системы, затрат на устройство для хранения копий и на текущие эксплуатационные расходы по контролю функционирования системы резервного копирования.

Ключевые слова: защита информации, предприятия малого и среднего бизнеса, микропредприятия, системы резервного копирования, апостериорные системы.

V.G. Meshkomaev, D.V. Meshkomaev

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

APOSTERIUM CONFIDENTIAL INFORMATION PROTECTION SYSTEM FOR SMALL AND MEDIUM BUSINESSES

The article is devoted to the consideration of the main issues of creating a system of posterior protection of confidential information for small and medium-sized businesses. The paper analyzes the main problems of information security at small and medium-sized enterprises, explores information protection methods used at enterprises, identifies the basic requirements for data backup systems in small and medium-sized enterprises, and selects a data backup system that satisfies most of the requirements and can fully reduce the damage from the consequences of a violation of the security of information assets of enterprises in logo and medium-sized businesses. The cost of purchasing backup system software, the cost of adapting software and training personnel to operate the system, the cost of a device for storing copies and ongoing operating costs for monitoring the functioning of the backup system were estimated.

Keywords: information security, small and medium-sized enterprises, microenterprises, backup systems, posterior systems.

Актуальность темы защиты информации на предприятиях малого и среднего бизнеса обусловлена тем, что на сегодняшний день их вклад в российскую экономику составляет более 20 трлн руб. а количество инцидентов нарушения информационной безопасности этих предприятий стремительно растёт. Выбор методов и мер по защите информации во многом зависит от того, насколько ясны представления о защищаемом предмете, то есть информации, о том, где и каким угрозам подвергается ее безопасность, какими последствиями чревата ее незащищенность, а также определяется финансовым состоянием предприятия. Ситуация в области информационной безопасности в малом и среднем бизнесе страдает также и от отсутствия нормативов, учитывающих особенности этого сектора бизнеса. Под понятием «предприятия малого и среднего бизнеса» в 2019–2020 годах понимаются субъекты малого и среднего предпринимательства (СМП) с численностью не более 250 человек и оборотом не более 2 млрд руб. Если рассматривать более точно, то СМП подразделяются на:

- **средние предприятия** – среднесписочная численность не более 250 человек и оборот не более 2 млрд руб.;

- **малые предприятия** – среднесписочная численность не более 100 человек и оборот не более 800 млн руб.;
- **микروпредприятия** – среднесписочная численность не более 15 человек и оборот не более 120 млн руб.

Наиболее незащищенными являются предприятия СМП, подпадающие под третий критерий, – это ООО или ИП с численностью не более 15 человек и оборотом не более 120 млн руб. Выбор этого сегмента малого и среднего предпринимательства объясняется его достаточно большим объемом финансовых средств (в 2018 году это 4,9% ВВП РФ) при весьма скромных оборотах денежных средств в пересчете на единичное предприятие (15–20 млн руб. в год), а также почти полным отсутствием, специалистов в области IT-технологий вследствие специфики производства товаров и услуг.

Под информационной безопасностью предприятий малого и среднего бизнеса понимают защищенность информации компании от целенаправленных или случайных действий, наносящих ущерб ее владельцам или пользователям. Обеспечение информационной безопасности направлено в первую очередь на предотвращение рисков, а не только на ликвидацию последствий каких-либо действий. Разработка и принятие предупредительных мер по обеспечению конфиденциальности, целостности, а также доступности информации – наиболее эффективное средство создания системы информационной безопасности предприятий малого и среднего бизнеса.

Существуют априорные и апостериорные защитные меры информационной безопасности.

Априорные защитные меры – это такие меры, эксплуатация которых сокращает качественно или количественно существующие уязвимости объектов защиты информационных активов, тем самым снижая вероятность реализации соответствующих угроз информационной безопасности

Апостериорные защитные меры – это такие меры, эксплуатация которых сокращает степень тяжести последствий нарушения безопасности информационных активов (например, средства резервного копирования и восстановления информации).

Полная защита информации предприятий малого и среднего бизнеса представляет собой комплекс как априорных, так и апостериорных защитных мер, направленных на предотвращение несанкционированных и непреднамеренных воздействий на защищаемую информацию.

Вследствие невысокой прибыльности этого сектора бизнеса и фактически полного отсутствия в нем IT-специалистов, решение вопросов информационной безопасности, по мнению владельцев этого бизнеса, становится актуальным после потери конфиденциальной информации в результате какого-либо чрезвычайного случая, а сам прецедент наносит серьезный финансовый и престижный урон предприятию.

Поэтому в данном секторе бизнеса более эффективными (и более понятными владельцам бизнеса) мерами защиты информации являются апостериорные меры защиты, эксплуатация которых сокращает (а в лучшем случае исключает) потери информационных активов.

В настоящее время эффективным средством апостериорных мер защиты являются средства резервного копирования и восстановления информации.

Резервное копирование – это процесс создания копии данных, непротиворечивой к оригиналу. Из-за значительного увеличения объема данных подсистема, обеспечивающая реализацию этого процесса, стала необходимой и очень важной частью информационной системы предприятия. Если она правильно организована, то способна решить сразу две задачи: во-первых, обеспечить сохранность всего спектра важных данных, а во-вторых, организовать быструю передачу данных с одного ПК на другой в случае необходимости. Для выполнения процесса резервного копирования обычно создаются специальные программно-аппаратные подсистемы. Они называются подсистемами резервного копирования, и их задачей является регулярное автоматическое копирование системных и пользовательских данных. Кроме того, они используются для оперативного восстановления данных.

Информация, которая хранится в компьютере, может отличаться по значимости и частоте использования. Поэтому существует несколько видов резервного копирования данных (см. рис. 1):

- Полное резервное копирование (*Full backup*);
- Дифференциальное резервное копирование (*Differential backup*);
- Инкрементное резервное копирование (*Incremental backup*).

Полное резервное копирование (*Full backup*) – основополагающий метод резервного копирования, наиболее полный и надежный, но в то же время и самый дорогостоящий. Здесь выбранный массив данных копируется целиком. В случае необходимости сохранить несколько копий данных общий хранимый объем будет увеличиваться пропорционально их количеству. Для уменьшения объема использованных ресурсов применяют алгоритмы сжатия.

Дифференциальное резервное копирование (*Differential backup*) – здесь копируются только те данные, которые изменились после последнего выполнения *Full backup*. Данные при этом помещаются в архив «нарастающим итогом». В этом процессе каждая новая копия содержит данные, которые были изменены с момента первоначальной полной резервной копии, что позволяет при аварии для полного восстановления данных использовать только две копии: полную и последнюю из дифференциальных.

Требуемое пространство здесь меньше, чем в случае полного резервного копирования, но все же значительно проигрывает по этому параметру инкрементному. Так как в каждой новой копии есть данные из предыдущих, суммарный объем хранящихся данных в общем сопоставим с полным копированием.

Инкрементное резервное копирование (*Incremental backup*), которое, в свою очередь, подразделяется на обратное инкрементное резервное копирование (*Reverse Incremental Backup*) и синтетическое резервное копирование (*Synthetic Full Backup*). Инкрементирование – операция, связанная с увеличением, приращением переменной, то есть инкрементное копирование связано с копированием той части целого, которая была «приращена». В этом случае копируются данные (файлы, сектора и т. д.), которые были изменены с момента последнего инкрементного копирования. Первое инкрементное копирование отражает изменения по сравнению с полной копией (результатом способа *Full backup*), а все последующие – изменения по сравнению с предыдущим инкрементным копированием. Поэтому этот метод требует периодически проводить полное резервное копирование. При необходимости восстановления всех данных нужно провести восстановление последней копии, созданной *Full backup*, а потом поэтапно восстановить данные из инкрементных копий в порядке их создания.

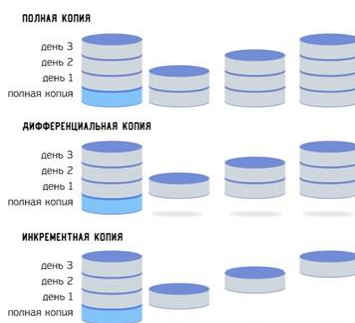


Рис. 1. Основные типы резервного копирования данных

При выборе типов резервного копирования владельцам предприятиям необходимо учитывать их достоинства и недостатки в каждом отдельном случае, ориентируясь на политику защиты данных, объём хранилища и используемые вычислительные ресурсы.

Создание резервной копии данных ставит следующий вопрос о выборе технологии ее хранения. В настоящее время наибольшей популярностью пользуются следующие виды носителей (для копий и самих данных):

- накопители на магнитных лентах;
- дисковые накопители;
- сетевые технологии.

В системах защиты информации малого и среднего бизнеса довольно широко используются потоковые накопители, или стримеры. Достоинства хранения данных на ленточном носителе: низкая стоимость оборудования, низкое энергопотребление накопителя, возможность хранить большие объемы данных, простота использования, невысокие финансовые затраты. Но накопители на жестких магнитных дисках (*Hard Disk Drive, HDD*) используются чаще на микропредприятиях (по сравнению с накопителями на магнитных лентах или сетевыми технологиями). В настоящее время набирает популярность онлайн-хранилище информации – облачное хранилище данных. В нем данные хранятся на разных распределённых в сети серверах, арендуемых для клиентов, как правило, у третьей стороны. Отличительные черты здесь – высокая надежность и низкая стоимость хранения информации, простота и доступность (24 часа в сутки к ним можно обратиться из любой точки мира), высокая скорость доступа к сохраненным копиям и минимум риска потери информации из-за каких-либо сбоев.

Современный рынок предлагает большое количество программных продуктов для обеспечения технологий резервного копирования данных. На уровне предприятий малого и среднего бизнеса могут использоваться такие продукты, как: *Acronis True Image Home, Paragon Drive backup Workstation, GFI Backup, Handy Backup Server Network, Symantec Backup Exec, Windows System Recovery*. Для сетевого резервного копирования: *DIBS, AMANDA, Paragon Drive Backup Enterprise Server Edition, Acronis Backup & Recovery* [1].

Для выбора наиболее оптимальной системы резервного копирования данных, удовлетворяющей требованиям руководителей микропредприятий, проведем обзор возможностей технологий резервного копирования наиболее часто используемых программных продуктов на предприятиях малого и среднего бизнеса (см. табл. 1):

- *GFI Backup;*
- *Handy Backup Server Network;*

- *Paragon Drive backup Workstation;*
- *Acronis True Image Home.*

Таблица. 1. Сравнительная характеристика систем резервного копирования данных

Функции	Acronis Backup & Recovery 10 Workstation	Paragon Drive Backup 10 Workstation	Handy Backup Server Network	GFI Backup Business
Инкрементное и дифференциальное копирование	+	+	+	+
Дедупликация	Дополнительный модуль	-	+	-
Работа с образами разделов	+	+	+	-
Универсальное восстановление	Дополнительный модуль	Дополнительный модуль	+	-
Виртуализация	+	+	+	-
Хранилище на локальных дисках рабочих станций	+	+	+	-
Централизованное развертывание и управление	+	Дополнительный модуль	+	+
Дублирование архивов	+	-	+	-

После проведения сравнения значений аналогичных параметров вышеуказанных систем резервного копирования данных при учете основных требований руководства предприятий выбор системы резервного копирования данных пал на продукт российской компании «Новософт» *Handy Backup™ Server Network* [2], [3].

Компания «Новософт», созданная в 1992 году, является одним из ведущих российских производителей программного обеспечения, успешно разработала более 700 различных проектов, является стратегическим партнёром таких предприятий, как *Hewlett Packard, Samsung America, Sun Microsystems, Lotus, IBM, Microsoft* и *Oracle*.

Handy Backup™ Server Network – программа для централизованного резервного копирования серверов и рабочих станций под управлением *Windows* и *Ubuntu Linux* по локальной сети, предназначенная для сетей с доменной, недоменной и смешанной архитектурой.

Выбор *Handy Backup™ Server Network* для резервного копирования данных для применения на микропредприятиях малого и среднего бизнеса обоснован ее возможностями, невысокой ценой, поддержкой всех используемых носителей данных, простым и понятным интерфейсом.

Handy Backup Server Network осуществляет:

- удобное копирование содержимого баз данных 1C, *MS SQL, MySQL, MariaDB, PostgreSQL, IBM DB2, Lotus Notes*, а также бэкап *MS Exchange*;
- копирование данных всех типов без остановки приложений, что существенно экономит время и усилия пользователей при бэкапе для офиса;
- создание копий всех необходимых элементов сайта: базы данных (удаленных и локальных), *CMS* и конфигурации. Поддержку протоколов *FTP/SFTP/FTPS*;
- сохранение точного образа любого сервера, физического или виртуального. Поддерживаются типы виртуальных машин *Hyper-V, VirtualBox u VMware*;
- автоматическое копирование и восстановление всех типов пользовательских и серверных данных по расписанию;
- решения *Handy Backup™ Server Network* для малого бизнеса содержат все доступные плагины, функции и опции.

На выбор *Handy Backup™ Server Network* в качестве оптимальной системы резервного копирования для использования на предприятиях малого и среднего бизнеса значительно повлияло ограничение владельцев бизнеса по величине финансовых затрат на приобретение ПО системы резервного копирования, затрат на адаптацию ПО и обучение персонала по эксплуатации системы, затрат на устройство для хранения копий и на текущие эксплуатационные затраты по контролю функционирования системы резервного копирования [4]. Стоимость минимальной конфигурации системы включает в себя:

затраты на приобретение ПО системы резервного копирования – 33000 руб., затраты на жесткий диск для хранения копий (4 ТБ) – 10000 руб., затраты на адаптацию ПО и обучение персонала по эксплуатации системы резервного копирования – 8000 руб.

Итого, затраты на приобретение, адаптацию ПО системы резервного копирования и приобретение жесткого диска для хранения копий – 51000 руб.

Текущие эксплуатационные затраты на систему резервного копирования состоят в основном из заработной платы системного администратора, обслуживающего систему резервного копирования. Предполагаемая заработная плата системного администратора включает в себя комплексное обслуживание 6–8 точек расположения систем резервного копирования. Полная заработная плата системного администратора составляет 50000 руб. При этом финансовая нагрузка на одну точку обслуживания составляет от 6000 руб. до 8000 руб. ежемесячно.

Предложенные рекомендации по организации резервного копирования данных для **микропредприятия** можно применять и в других сегментах предприятий малого и среднего бизнеса.

Список литературы

1. Обзор систем резервного копирования и восстановления данных на мировом и российских рынках // Anti-Malware.ru - информационная безопасность для профессионалов URL: [https://www.anti-malware.ru/analytics/Technology Analysis/Backup systems](https://www.anti-malware.ru/analytics/Technology%20Analysis/Backup%20systems) (дата обращения: 15.10.2019).
2. Полное резервное копирование и восстановление данных // Программа резервного копирования и восстановления данных Handy Backup URL: <https://www.handybackup.ru/full-backup.shtml> (дата обращения: 28.02.2019).
3. Инкрементальное резервное копирование // Программа резервного копирования и восстановления данных Handy Backup. URL: <https://www.handybackup.ru/incremental-backup.shtml/> (дата обращения: 06.11.2018)
4. Резервное копирование (Backup) // Администрирование серверов и техническая поддержка сайтов Сопровождение и поддержка серверов, администрирование сайтов, IT консалтинг. URL: <https://itfb.com.ua/backup/> (дата обращения: 06.11.2018)

References

1. *Obzor sistem rezervnogo kopirovanija i vosstanovlenija dannyh na mirovom i rossijskih rynkah. Anti-Malware.ru - informacionnaja bezopasnost' dlja professionalov.* URL: [https://www.anti-malware.ru/analytics/Technology Analysis/Backup systems](https://www.anti-malware.ru/analytics/Technology%20Analysis/Backup%20systems) [Overview of Data Backup and Recovery Systems in Global and Russian Markets. Anti-Malware.ru - Information Security for Professionals]. (date accessed: 15.10.2019)
2. *Polnoe rezervnoe kopirovanie i vosstanovlenie dannyh. Programma rezervnogo kopirovanija i vosstanovlenija dannyh Handy Backup.* URL: <https://www.handybackup.ru/full-backup.shtml> [Complete Backup and Recovery. Handy Backup and Recovery Utility]. (date accessed: 28.02.2019)
3. *Inkremental'noe rezervnoe kopirovanie. Programma rezervnogo kopirovanija i vosstanovlenija dannyh Handy Backup.* URL: <https://www.handybackup.ru/incremental-backup.shtml/> [Incremental Backup. Handy Backup and Recovery Utility]. (date accessed: 06.11.2018)
4. *Rezervnoe kopirovanie (Backup). Administrirovanie serverov i tehničeskaja podderzhka sajtov Soprovoždenie i podderzhka serverov, administrirovanie sajtov, IT konsalting.* URL: <https://itfb.com.ua/backup/> [Backup. Server Administration and Site Support Server Maintenance and Support, Site Administration, IT Consulting]. (date accessed: 06.11.2018)

УДК 677.04

Н.В. Шмаудер

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

СВОЙСТВА И ПРИМЕНЕНИЕ ТЕРМОСТОЙКИХ И ОГНЕУПОРНЫХ ТКАНЕЙ

© Н.В. Шмаудер, 2020

В данной работе проанализированы свойства, структура и применение тканей специального назначения, а именно обладающих термостойкостью и огнеупорностью. Применение текстильных материалов

зависит от сферы их применения. Так, для работы с огнеопасными предметами используется специализированным ткани, обладающие следующими характеристиками: термостойкостью, негорючестью, огнеупорностью. Некоторые ткани специального назначения сочетают в себе несколько требуемых эксплуатационных характеристик. Описываемые в настоящей работе ткани служат основой для защиты людей, работающих с открытым пламенем, тепловым воздействием, раскаленным металлом. Работа над усовершенствованием состава, свойств и структуры таких тканей является важнейшей задачей текстильного материаловедения.

Ключевые слова: ткани, текстильные материалы, спецодежда, огонь, теплообмен, негорючесть, огнестойкость, огнеупорность, теплоотдача, технология, разработка, волокна, компоненты, сырье, исследование, характеристика, уход, кислородный индекс, плотность, теплостойкость.

N.V. Schmauder

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

PROPERTIES AND APPLICATION OF HEAT-RESISTANT AND FIRE-RESISTANT FABRICS

In this paper, we analyze the properties, structure and application of special-purpose fabrics, namely, those with heat resistance and fire resistance. The use of textile materials depends on the scope of their application. So, to work with flammable objects, specialized fabrics are used that have the following characteristics: heat resistance, incombustibility, and fire resistance. Some specialty fabrics combine several required performance characteristics. The fabrics described in this work serve as the basis for the protection of people working with an open flame, heat exposure, hot metal. Work on improving the composition, properties and structure of such fabrics is the most important task of textile materials science

Keywords: fabrics, material, clothes, overalls, fire, heat exchange, incombustibility, fire resistance, fire resistance, thermolysis, textiles, industry, technology, fibers, components, raw materials, development, research, characteristic, leaving, oxygen index, density, heat resistance.

Уже много столетий человек использует текстиль в различных сферах своей деятельности. Применяют ткань в бытовой, промышленной сферах, а также в повседневной жизни. Особое место среди текстильных материалов занимают материалы специального назначения. Из таких материалов может быть изготовлена спецодежда и другие изделия, которые предохраняют человека от различных внешних воздействий, в том числе и в чрезвычайных ситуациях. Большой опасности подвергаются те люди, которые имеют контакт и риск поражения огнем, тепловым воздействием. Работа в таких условиях требует определенной защиты. Использование негорючих, термостойких, огнеупорных тканей может достаточно эффективно защитить человека от внешних факторов, связанных с огнем. Такие ткани относятся к тканям специального назначения. Однако надо знать, что полного исключения риска поражения огнем только с помощью защитной одежды пока недостижимо, даже несмотря на повышение требований к технике безопасности в различных производственных условиях.

Защитная одежда весьма эффективна в чрезвычайных ситуациях, связанных с пожарами. Разработаны разнообразные средства индивидуальной защиты, закрывающие открытые части тела человека, и которые подразделяются на два вида: для защиты органов дыхания и для защиты кожных покровов. Так же такие защитные материалы подразделяются на изолирующие и фильтрующие. Различные маски, перчатки, шапочки, каски, наушники – это все средства индивидуальной защиты [1]. Качество материалов постоянно улучшается путем внедрения новых технологий и работой над поиском новых составов, способных защитить человека от риска поражения.

Огнеупорные ткани должны иметь ряд определенных следующих характеристик:

- материал гипоаллергенный;
- не подвержен влиянию ультрафиолетовых лучей;
- специальная пропитка, входящая в состав, препятствует скапливанию частиц пыли;
- не электризуются;
- исключается возгораний;
- изделия из ткани не садят и не мнутся;
- жаропрочные свойства достаточно стабильны и существенно не изменяются со временем.

Важнейшим свойством таких тканей и изделий из них является то, что при попадании в открытый огонь они начинают тлеть, дым не образуется, со временем огонь не распространяется и затухает [2].

Существуют следующие показатели эффективности таких тканей:

- кислородный индекс (КИ) – 30-32;

- показатель теплостойкости;
- плотность – 170-350 гр/м².

Стоит отметить, что к оценке плотности специалисты добавляют пояснение: чем выше значение плотности, тем эффективнее термическая и механическая защита материала, но есть и исключения. Некоторые волокнистые материалы, лучшие из которых имеют небольшую плотность, однако в них сохранены все защитные качества. Небольшая плотность материала – это то, к чему стремятся ученые для того, чтобы повысить удобства в процессе работы. Значимы и показатели теплостойкости, которые определяют возможности материала сохранять структуру под воздействием пламени.

Огнеупорность – температура, при которой происходит деформация определенного материала при отсутствии механического и физико-химического воздействия на него. Термостойкость – способность огнеупорных материалов выдерживать определенную температуру при нагревании или охлаждении. Можно сделать вывод, что данные свойства взаимосвязаны [2].

От технологии изготовления материала зависит его состав. В качестве основного материала может выступать 100% хлопок (Рис. 1.), покрытый необходимыми защитными свойствами. Так же ткань может быть пропитана различными химическими составами, однако такая обработка нередко является вредной для здоровья человека, как в процессе производства материала, так и при его носке.



Рис. 1. Жаккардовый негорючий материал

Огнеупорная ткань (Рис. 2.) может обеспечить не только описываемую ранее термическую безопасность, но и защитить от других опасных воздействий. Специализированные ткани, которые ориентируются только на одно огнезащитное свойство встречаются все реже. В настоящее время становятся все более востребованы такие специальные текстильные материалы, которые выполняют несколько защитных функций, например, от механических воздействий и от огня. Такие материалы называются мультизащитными. Эти перспективные материалы весьма разнообразны.

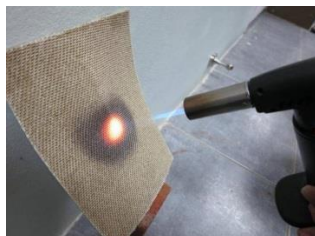


Рис. 2. Проведение испытания на огнеупорность








Так например, обеспечение безопасности как от тепловых воздействий, так и от открытого пламени, а также защита от брызгов раскаленного металла необходимо для спецодежды работников в сфере металлургии. Соответственно, должен быть мультизащитный материал, позволяющий избежать многослойности изделия. Необходимо понимать, что для специализированных тканей дополнительные функции, такие как стойкость перед механическими воздействиями, прочность, имеют важную роль и пренебрегать ими не стоит. Поэтому необходимо уточнять какими свойствами обладает выбранная вами ткань [3].

Огнеупорный материал может защитить от:

- тепловых воздействий;
- открытого пламени;
- капель раскаленного металла;
- механических воздействий.

В таблице 1 рассмотрены основные виды ткани, обладающие огнеупорностью и термостойкостью, приведены их характеристики, способы получения, применение.

Таблица. 1. Основные виды негорючих тканей

Виды тканей	Способ получения	Характеристика	Применение	Пример ткани, особенности
Асбестовые	природные силикаты	Устойчивый к температурам до +500°C; хорошие изоляционные свойства;	В качестве теплозащитного материала; противопожарной кошмы; придание огнестойкости строительным конструкциям	 Отличаются тонкими природными волокнами. Не рекомендуется для пошива спецодежды, небезопасна для человека
Кварцевые	Из волокон, вытягиваемых из натурального кварца при высокой температуре	Температурный режим +1400 °C без изменения структур;	В энергетической и химической отрасли как технический материал; пошив огнезащитной одежды	 безопасна для человека
Базальтовые	Из волокон базальта, вытягиванием и расплавлением	Температурный режим до +700 °C	Нетканый материал - в качестве огнезащиты металлоконструкций, заполнение проемов в противопожарных преградах	 безопасна для человека
Кремнеземные	Схож с кварцевыми, но содержание диоксида кремния ниже	Температурный режим до +1200 °C; изменение характеристик с +1800 °C	Огнестойчивые и изоляционные покрытия; создание защит из негорючей ткани для печей	 безопасна для человека
Углеродные	Длинные и короткие углеродные нити, получаемые из полиакрилонитрила и вискозы	Температурный режим до +370 °C; Устойчиво к растяжению и химическим препаратам	Пошив защитной одежды, портьер	 безопасна для человека
Арамидные	Из арамидных тканей, сплетенных особым образом, создавая специальную структуру волокна	Температурный режим в пределах +250...400 °C, кратковременно - +1000 °C; высокая устойчивость к механическим повреждениям	Пошив защитной одежды, портьер, скатертей	 может иметь различные виды переплетений: саржевое, полотняное, атласное
Полиэфирные	Добавление фосфора к волокну, синтезированного из полиэфиров	При попадании в огонь не плавится, обугливается, не выделяя вредных веществ Т до 220C	Пошив защитной одежды, портьер, скатертей	 имеет переплетения: молескин, бархат, репс, жаккард

К преимуществам рассмотренных тканей можно отнести такие факторы как: защита от теплового потока, химических веществ, устойчивость к воздействию влаги и механическим

повреждениям, не горят в пламене. Но важно понимать и отрицательную сторону: выделение токсичных веществ при тепловом воздействии, выделение микрочастиц, опасных для человека, изменения характеристик при воздействии с прямыми солнечными лучами [4].

Широкая сфера применения тканей говорит о том, что ткани разнообразны по своим свойствам и действенны при эксплуатации. Возможности таких тканей безграничны, в особенности, если обработаны специальной пропиткой, придающей термостойкость материалам. Спектр сфер применения материалов затрагивает не только промышленность, но и повседневность, а также декоративный эффект, который совмещает в себе несколько функций: защитную и эстетическую. Повсюду, где необходима защита от огня, находят свое применения огнестойкие материалы. Огнеупорные ткани применяются для изготовления:

- ковров;
- штор;
- скатертей;
- покрывал;
- обивки для мебели (Рис. 3);
- обшивки сидений автомобилей;
- спецодежды;
- одежды.



Рис. 3. Негорючий материал для обивки

Сферы использования огнеупорных и термостойких тканей с каждым годом расширяются. Это ставит задачи разработку текстильных материалов специального назначения с комплексом требуемых потребительских свойств, что существенно может расширить область их применения. Безусловно, сегодня есть ткани, которые удовлетворяют необходимым требованиям для их использования в бытовой повседневной жизни. Это, например, изделия из углеродных, полиэфирных тканей. Замена некоторых бытовых изделий на огнеупорные позволит повысить безопасность нашей жизни. Обеспечение защиты от огня – основополагающая задача огнеупорных и термостойких материалов. Производители на сегодняшний день предлагают разнообразие материалов и тканей с различными свойствами: многофункциональные, превышающие сразу несколько свойств, и специализированные, имеющие одно свойство.

Научный руководитель: проф., д.т.н. Цобкалло Е.С.

Список литературы

1. Огнеупорная ткань: характеристики, состав, применение. URL: <https://fb.ru/article/248048/ogneupornaya-tkan-harakteristiki-sostav-primenenie> (дата обращения: 13.04.2020)
2. Что собой представляют негорючие и огнеупорные ткани. URL: <https://tkanix.guru/tkani-v-interere/negorucaa-tkan> (дата обращения: 13.04.2020)
3. Огнеупорная и негорючая ткань: виды материалов и характеристики. URL: <https://fireman.club/statyi-polzovateley/negoryuchaya-tkan/> (дата обращения: 14.04.2020)
4. Термостойкие ткани. URL: <http://zewerok.ru/termostojkie-tkani/> (дата обращения: 14.04.2020)

References

1. *Ogneupornaja tkan': harakteristiki, sostav, primenenie.* URL: <https://fb.ru/article/248048/ogneupornaya-tkan-harakteristiki-sostav-primenenie> [Refractory fabric: characteristics, composition, and application]. (date accessed: 13.04.2020)

2. *Chto soboj predstavljajut negorjuchie i ogneupornye tkani.* URL: <https://tkanix.guru/tkani-v-interere/negorucaa-tkan> [What are incombustible and refractory fabrics]. (date accessed: 13.04.2020)
3. *Ogneupornaja i negorjuchaja tkan': vidy materialov i harakteristiki.* URL: <https://fireman.club/statyi-polzovateley/negoryuchaya-tkan/> [Refractory and incombustible fabric: types of materials and characteristics]. (date accessed: 14.04.2020)
4. *Termostojkie tkani.* URL: <http://zewerok.ru/termostojkie-tkani/> [Heat-resistant fabrics]. (date accessed: 14.04.2020)

УДК 303.833.5

А.И. Стогова

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

ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЛАКСАЦИОННЫХ СВОЙСТВ СТРУНЫ ОТ РАКЕТКИ ДЛЯ БАДМИНТОНА В РАБОЧЕМ ДИАПАЗОНЕ НАГРУЖЕНИЯ

© А.И. Стогова, 2020

Исследования на растяжение струны для бадминтонной ракетки, выполненной из полиамидных волокон, при кратковременном и длительном нагружении. Выявлены эксплуатационные характеристики струн, обеспечивающие надежность и долговечность готового спортивного инвентаря при длительном механическом воздействии.

Ключевые слова: струна, полиамидное волокно, растяжение, механические свойства, релаксация.

A.I. Stogova

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

RESEARCH OF RELAXATION PROPERTIES OF THE BADMINTON RACKET STRING IN THE WORKING LOAD RANGE

Research on stretching the string for a badminton racket made of polyamide fibres under short and long term loading. The operational characteristics of strings providing reliability and durability of the ready sports inverter at long mechanical influence are revealed.

Keywords: string, polyamide fiber, tensile test, mechanical properties, stress relaxation.

Введение

В настоящее время спорт и человек стали неотделимы. С каждым годом все больше людей вовлекаются в спортивное сообщество. На сегодняшний день известно около 200 000 видов спорта, одним из которых является бадминтон. Бадминтон – олимпийский вид спорта, в котором два игрока или две пары игроков должны направить волан на сторону соперника так, чтобы тот не смог отбить удар. Бадминтон возник в Индии, его прообразом стала игра «пуна». В 1872 году английский герцог Бофорт, вернулся в свое поместье Бадминтон-хаус из командировки в Индии и привез с собой инвентарь для игры в «пуну». Усадьба Бадминтон стала центром развития и распространения игры, которая получила свое текущее название «бадминтон». С 1992 года бадминтон включен в программу Олимпийских игр [1].

Бадминтон известен довольно давно, однако он все еще продолжает развиваться. Как и любой вид спорта, бадминтон имеет свои плюсы. Занятия бадминтоном повышают выносливость организма, оказывают положительный эффект на сердечно-сосудистую и дыхательную системы. Несмотря на то, что для многих бадминтон – это легкая игра на досуге, на спортивной арене этот вид спорта требует невероятной физической подготовки и скорости реакции. Скорость полета волана может достигать 493 км/ч, что является абсолютным рекордом по скорости полета игрового снаряд [2].

Нужно отметить, что играть в бадминтон может практически каждый независимо от возраста и физической формы и на самых разнообразных площадках от обычных полянок до профессиональных кортов. Главным преимуществом бадминтона является то, что может быть достаточно двух ракеток и

волана. Первоначально ракетки для бадминтона изготавливались из дерева. Вид ракетки для бадминтона представлен на рисунке 1, основными элементами которой являются: голова (обод), крестовина (тройник), стержень, колпачок ручки, рукоятка (ручка), пятка (заглушка рукоятки).

В связи с повышением интереса к данному виду спорта появляется необходимость в разработке качественного инвентаря. На сегодняшний день существует несколько фирм, которые занимаются производством ракеток для бадминтона. Среди них: Wilson, RSL, Babolat, Li-Ning YONEX. На профессиональном уровне важна каждая деталь. По мере того, как спортсмены достигают наивысшего уровня физической подготовки, появляется необходимость в разработке новых технологий, которые используются при изготовлении ракетки определенной модели. Это является основной причиной непрерывного улучшения ее характеристик, таких как жесткость стержня, баланс, вес и материал, из которого изготовлена ракетка [3]. Еще одной немаловажной деталью в конструкции ракетки является струна.



Рис. 1. Ракетка для бадминтона: 1 – голова, 2 – крестовина, 3 – стержень, 4 – колпачок рукоятки, 5 – рукоятка, 6 – пятка

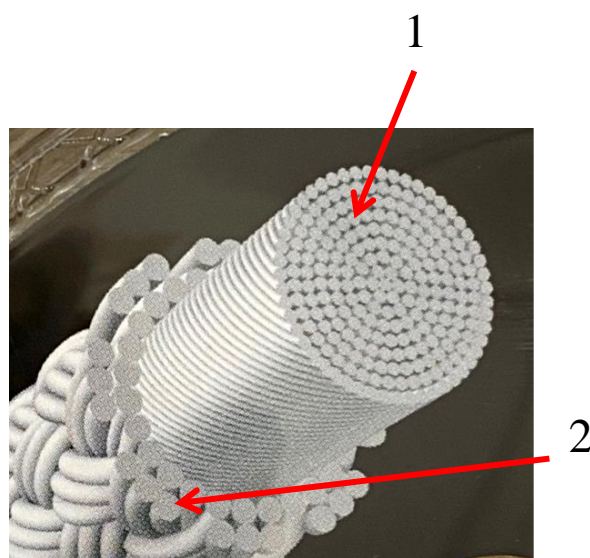


Рис. 2. Строение струны для бадминтонных ракеток: 1 – мультислоночная сердцевина из полиамидных волокон, 2 – оплетка из полиамидных волокон

Раньше в качестве струны использовали рыболовную леску. Современные струны (рис. 2), используемые в ракетках для бадминтона, имеют сложную структуру и состоят из двух слоев (мультислоночной сердцевины и оплетки). Внутренний слой изготовлен из полиамидных волокон (наилон 6) с радиальной продольной укладкой. Внешний – из сплетенных полиамидных волокон. Диаметр струн варьируется в диапазоне 0,65 – 0,85 мм. Благодаря правильному подбору слоев по функциональности, материалам и форме, достигается баланс необходимых характеристик струны.

Ракетку для бадминтона всегда эксплуатируют с натянутой в ободке струной. Рабочий диапазон натяжения струны лежит в интервале от 11 – 14 кг [4], причем заданное натяжение должно сохраняться как можно дольше на протяжении всего периода эксплуатации. Для этого необходимо провести анализ релаксационных свойств струны для бадминтонной ракетки, а также спрогнозировать поведение струны с течением времени, влияющее на надежность и долговечность конструкции в целом.

Цель работы: исследование особенностей релаксационных свойств струны от ракетки для бадминтона в рабочем диапазоне нагружения при одноосном растяжении.

Материал и методы исследования

Для испытаний на растяжение выбрана струна фирмы YONEX, марки BG 65. Диаметр струны составляет 0,744 мм. Для проведения испытаний в режиме одноосного растяжения при кратковременном

(до разрыва) и длительном нагружении (релаксация напряжений) использовалась универсальная испытательная машина INSTRON 1122. Испытания на растяжение при кратковременном нагружении проводились при следующих режимах: зажимная длина образца – 50 мм; скорость растяжения – 50 мм/мин. На основе полученной диаграммы растяжения определялись прочность и относительное удлинение при разрыве.

Испытания на растяжение при длительном нагружении были проведены при тех же параметрах зажимной длины и скорости растяжения, время нагружения оставило 10 минут [5]. В результате испытаний были получены семейства кривых релаксации напряжения (в области нагрузок 11-14кг) и на их основе рассчитаны параметр скорости релаксационных процессов и релаксационный модуль.

Результаты и их обсуждение

В процессе испытаний была получена диаграмма растяжения струны, которая представлена на рис. 3.

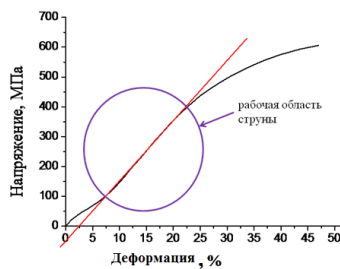


Рис. 3. Диаграмма растяжения струны

Из рисунка 3 видно, что диаграмма растяжения струны имеет S-образную форму и состоит из трех участков: 1) $0 \leq \epsilon \leq 5\%$, 2) $5\% \leq \epsilon \leq 25\%$ и 3) $25\% \leq \epsilon \leq 45\%$. Прочность струны при разрыве составляет 600 МПа, а относительное удлинение при разрыве - 45%. Из диаграммы видно, что на 2-ом участке в области деформаций от 5 до 25% для образца характерно наибольшее значение жесткости, что обеспечивает наибольшую долговечность конструкции, а также сохранение струны в напряженном состоянии. Таким образом, рабочий диапазон напряжений для данной струны лежит в интервале значений от 100 МПа до 400 МПа (рис. 3, выделенная область).

Семейства кривых релаксации внутренних напряжений в рабочем диапазоне нагрузок (представлены на рисунке 4.

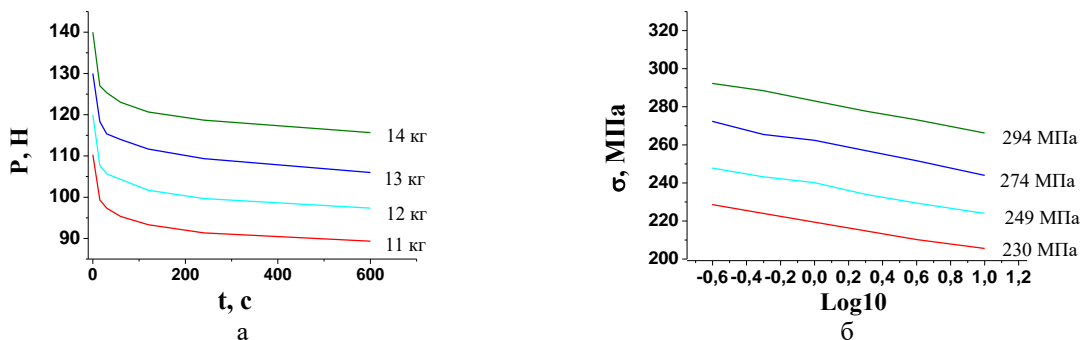


Рис. 4. Семейства кривых релаксации напряжений:

а – график зависимости в виде P(t); б – график зависимости в виде $\sigma(\log t/t_1)$

Были получены зависимости в виде P(t), представленные на рисунке 4а. Из него видно, что полученные семейства кривых имеют затухающий характер во времени. Поэтому для дальнейшей оценки релаксационных свойств струны зависимости в виде P(t) были перестроены в виде $\sigma(\log t/t_1)$ (рисунк 4 б).

Перерасчет времени производился по формуле

$$\log_{10}(t/t_1), \tag{1}$$

где $t_1 = 1$ минута

Перерасчет нагрузки в напряжение производился по формуле

$$\sigma = \frac{P}{F}, \tag{2}$$

где P – значение нагрузки в различные моменты времени, Н;
F – площадь поперечного сечения струны, м².

При действии напряжения 230 МПа к концу испытания внутреннее напряжение в струне составило 204 МПа. При напряжении 249 МПа – 222 МПа, при напряжении 274 МПа – 243 МПа. В случае прикладывания напряжения 294 МПа внутренние напряжения в конце эксперимента составило 266 МПа.

Для оценки интенсивности протекания релаксационных процессов в струне необходимо рассчитать параметр скорости (b). Параметр скорости вычисляется как тангенс угла наклона касательной, проходящей через точку на прямой, соответствующей времени релаксации 1 мин (рисунок 5).

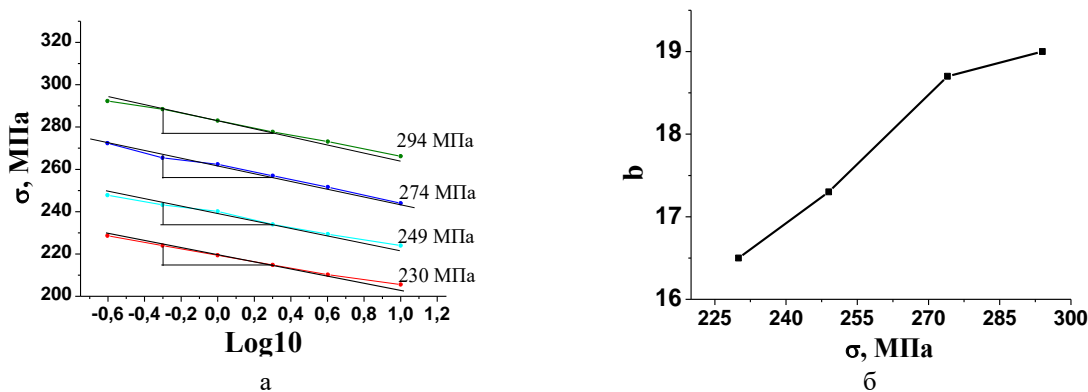


Рис. 5. Определение параметра скорости процесса релаксации струны: а – построение касательных к прямым, б – распределение параметра скорости при различных напряжениях

По результатам расчетов были получены следующие значения: при напряжении 230 МПа параметр скорости равен 16,5, при 249 МПа – 17,3, при 274 МПа – 18,7, а при 294 МПа параметр скорости равен 19. После обработки данных можно сделать вывод о том, что при напряжении 294 МПа (максимально прикладываемая нагрузка к струне при натяжении) процесс релаксации напряжений в струне происходит наиболее интенсивно, а при приложенном напряжении 230 МПа (минимальная прикладываемая нагрузка к струне при натяжении) релаксационные процессы в струне протекают медленнее на 13%.

Таким образом, при увеличении силы натяжения струны скорость релаксационных процессов увеличивается.

Струна для бадминтонных ракеток в процессе подготовки к использованию подвергается растяжению и эксплуатируется в растянутом состоянии. Для расчета релаксационного модуля по диаграмме растяжения струны было определено, что деформация при нагрузках 11, 12, 13 и 14 кг соответственно равна 7,7%, 8,3%, 9% и 9,3%.

Затем по кривой релаксации усилий было определено, какое напряжение было в струне в каждый момент времени испытания (15 с, 30 с, 1 мин, 2 мин, 4 мин и 10 мин).

Заключительным этапом был расчет релаксационного модуля, который производился по формуле

$$E_p = \frac{\sigma}{\varepsilon} / 1000, \quad (3)$$

где, σ – напряжение в каждый момент времени,
 ε – деформация при каждой нагрузке.

По полученным данным было построено семейство релаксационного модуля (рисунок 6).

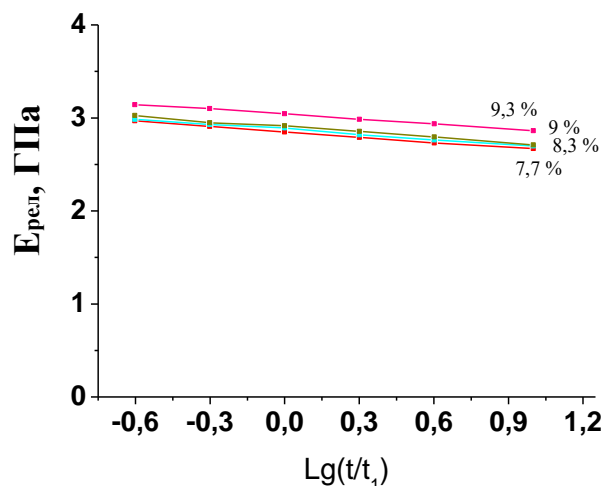


Рис. 6. Приведенное в полулогарифмической системе координат семейство релаксационного модуля в струне при заданной деформации

Из рисунка 6 видно, что прямые релаксационного модуля при всех четырех деформациях сливаются практически в одну линию. Это говорит о том, что струна обладает линейными вязкоупругими свойствами, т.е. релаксационный модуль является функцией, зависящей от времени [6].

Выводы

1. Проведены испытания на растяжение струны для бадминтонной ракетки при кратковременном и длительном нагружении. При кратковременном нагружении установлено, что напряжение при разрыве составило 609 МПа, а деформация при разрыве 45 %.

2. Получены семейства кривых релаксации внутренних напряжений, из которых установлено, что с увеличением силы натяжения релаксационные процессы в струне протекают интенсивнее.

3. Исследуемый образец струна для ракетки для бадминтона обладает линейными вязкоупругими свойствами, т.е. релаксационный модуль является функцией, зависящей от времени.

Научный руководитель: доцент Москалюк О.А.

Список литературы

1. В программу олимпийских игр бадминтон вошел в 1992 году. URL: <https://olympic.ru/team/sport/summer/badminton/>. (дата обращения: 10.03.2020)
2. Малайзиец поставил рекорд скорости волана в бадминтоне - 493 км/ч. URL: <https://polit.ru/news/2013/08/23/badmintonrecord/> (дата обращения: 10.03.2020)
3. Сидякина И.Н., Москалюк О.А. Углепластики и их перспективы в средовом дизайне // Вестник молодых ученых СПГУТД. 2018. № 1. С. 188–197.
4. Как выбрать струны для ракетки и силу их натяжения. URL: <https://vbadminton.ru/spbvolan-otchayaniya/kak-vybrat-struny-dlya-raketki-i-silu-ih-natyazheniya/> (дата обращения: 10.03.2020)
5. Стогова А.И., Москалюк О.А. Исследование релаксационных свойств композиционных материалов спортивного инвентаря в режиме нагружения, близком к эксплуатационному // Дизайн. Материалы. Технология. 2019. № 4. С. 50–54.
6. Хохлов А. В. Нелинейные модели вязкоупругости типа Максвелла. Особенности их поведения, скоростная чувствительность и возможность использования для описания ползучести и сверхпластичности материалов: Отчет о НИР №5193 НИИ механики МГУ им. М. В. Ломоносова. М., 2013. 108 с. № 01 20 1152141.

References

1. *V programmu olimpijskih igr badminton voshel v 1992 godu.* URL: <https://olympic.ru/team/sport/summer/badminton/> [Badminton entered the program of the Olympic Games in 1992].(date accessed: 10.03.2020)
2. *Malajziec postavil rekord skorosti volana v badmintone - 493 km/ch.* URL: <https://polit.ru/news/2013/08/23/badmintonrecord/> [The Malaysian set a record for shuttlecock speed at 493 km/h]. (date accessed: 10.03.2020)

3. Sidjakina I.N., Moskaljuk O.A. Ugleplastiki i ih perspektivy v sredovom dizajne. [CFRPs and their prospects in environmental design]. *Vestnik molodyh uchenyh SPbGUTD*. [Bulletin of young scientists SPbGUTD]. 2018. No 1. 188–197 pp. (in Rus.).
4. *Kak vybrat' struny dlja raketki i silu ih natjazhenija*. URL: <https://vbadminton.ru/spbvolan-otchayaniya/kak-vybrat-struny-dlya-raketki-i-silu-ih-natyazheniya/> [How to choose strings for a racket and the force of their tension]. (date accessed: 10.03.2020)
5. Stogova A.I., Moskalyuk O.A. Issledovanie relaksacionnyh svojstv kompozicionnyh materialov sportivnogo inventarja v rezhime nagruzhenija, blizkom k jekspluatacionnomu. [Investigation of the relaxation properties of composite materials of sports equipment in the loading mode, close to operational]. *Dizajn. Materialy. Tehnologija*. [Design. Materials Technology]. 2019. No 4. 50–54 pp. (in Rus.).
6. Hohlov A. V. *Nelinejnye modeli vjazkouprugosti tipa Maksvela. Osobennosti ih povedenija, skorostnaja chuvstvitel'nost' i vozmozhnost' ispol'zovanija dlja opisanija polzuchesti i sverhplastichnosti materialov: Otchet o NIR №5193 NII mehaniki MGU im. M. V. Lomonosova*. [Nonlinear viscoelasticity models of Maxwell type. Features of their behavior, speed sensitivity and the possibility of using materials to describe creep and superplasticity: Report on research No. 5193 of the Scientific Research Institute of Mechanics of Moscow State University M.V. Lomonosov]. Moscow: 2013. 108 pp. (in Rus.). No 01 20 1152141

УДК 67.06

Я.Д. Талова

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

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕКСТИЛЯ В ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЬНИЦАХ

© Я.Д. Талова, 2020

В статье приведено устройство инфекционных больниц, особенности планировки. Рассмотрены антибактериальный и антибактерицидный текстиль и средства индивидуальной защиты, используемые в медицинских учреждениях.

Ключевые слова: бактерицидный текстиль, инфекционные больницы, антибактериальные свойства, бактерицидная обработка.

Ya.D. Talova

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

USE OF TEXTILES IN INFECTIOUS DISEASES HOSPITALS

The article describes the structure of infectious diseases hospitals and their layout. Antibacterial and antibacterial textiles and personal protective equipment used in medical institutions are also considered.

Keywords: bactericidal textile, infectious hospital, antibacterial properties, bactericidal treatment.

В связи с нестабильной обстановкой в мире из-за нового вируса семейства коронавирусов COVID-19 в различных субъектах Российской Федерации проводятся необходимые мероприятия по предотвращению распространения нового вида инфекции согласно приказу Министерства здравоохранения РФ от 19 марта 2020 г. № 198н «О временном порядке организации работы медицинских организаций в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19». Кроме них предусмотрена неспецифическая профилактика. Первые зараженные контактирующие с больным могли не знать о состоянии его здоровья из-за длительного инкубационного периода [1]. С помощью математического моделирования [2] были выявлены одни из самых эффективных способов прекращения распространения коронавирусной инфекции среди населения: карантин и “социальное дистанцирование”. При выявлении зараженного или подозреваемого наличие инфекции лица его отстраняют от окружения для предотвращения распространения заболевания.

Инфекционные больницы оказывают медицинскую помощь больным, специализируясь на инфекционных заболеваниях, требующих комплексного диагностирования и ухода обеспечивающего предотвращения распространения инфекционных заболеваний за пределы отделения. Существует ряд болезней инфекционного спектра способных вызвать чрезвычайную ситуацию при распространении, следовательно, требующих особого контроля и мер по предотвращению, они перечислены в методических указаниях 3.4.2552-09. 3.4 «Организация и проведение первичных противоэпидемических мероприятий в случаях выявления больного (трупа), подозрительного на заболевания инфекционными болезнями, вызывающими чрезвычайные ситуации в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения». К таким заболеваниям относятся:

- высокозаразная вирусная инфекция - оспа,
- детский спинномозговой паралич, вызванный диким полиовирусом;
- человеческий грипп, вызванный новым подтипом вируса;
- атипичная пневмония (ТОРС),
- антропонозная - холера,
- чума,
- острое вирусное геморрагическое заболевание - желтая лихорадка;
- лихорадка Ласса;
- БМВ;
- БВВЭ;
- малярия,
- лихорадка Западного Нила,
- ККГЛ,
- лихорадка Денге,
- менингококковая инфекция,
- лихорадка Рифт-Валли.

Инфекционные больницы имеют четкую структуру и архитектурное устройство необходимое для создания «чистых» и «грязных» зон. Это отдельные корпуса или пути перемещения внутри одного помещения, нацеленные на приведение к нулю контактов с между собой во избежание распространения заболеваний. Опираясь на это разработано необходимое количество отделений и сопутствующих помещений, представленных на рисунке 1, обеспечивающих работу инфекционного заведения.

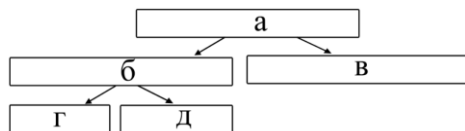


Рис.1. Рекомендованная схеме инфекционных больниц
 а-инфекционная больница; б-отделения(кабинеты); в- сопутствующие помещения;
 г- отделения; д – лаборатории.

В отделениях, отмечанных на рисунке 1 буквой б, необходимы входить:

- инфекционные отделения;
- специализированные отделения (кабинеты) для оказания отдельных видов медицинской помощи (по профилям) больным инфекционными заболеваниями;
- отделение (палаты) реанимации и интенсивной терапии;
- дневной стационар;
- консультативно-диагностическое отделение (кабинет),
- отделение (кабинет) диспансерного отделения,
- физиотерапевтическое отделение (кабинет);
- рентгенодиагностическое отделение (кабинет);
- отделение (кабинет) эндоскопии,
- отделение (кабинет) ультразвуковой диагностики,
- отделение (кабинет) функциональной диагностики,
- отделение (кабинет) медицинской профилактики,
- патологоанатомическое отделение
- эпидемиологический отдел;
- централизованное стерилизационное отделение;

К сопутствующим помещениям, отмеченным на рисунке буквой в, относится: архив, кабинет медицинской статистики, дезинфекционные камеры, аптека, морг, пищеблок и прачечная. Допускается

использование отделений как для госпитализации больных с различным инфекциями, так и для госпитализации с определенной инфекцией по приказу Минздравсоцразвития России от 31.01.2012 N 69н.

Безопасность сотрудников достигается не только за счет специального архитектурного планирования. Предотвращение заражения медицинского персонала осуществляется за счет специальных текстильных материалов, обладающих бактерицидными и бактериальными свойствами, и средств индивидуальной защиты, к которым относится медицинское оборудование, лекарственные препараты и медицинские изделия. К последним выдвигаются следующие требования: обладать высокой эффективностью, универсальностью; быть простыми и удобными, максимально готовыми к применению; иметь минимально возможные габариты и массу; и самое главное быть пригодными к доступным способам утилизации согласно ГОСТу Р 22.3.12-2016.

К наиболее распространенным медицинским средствам индивидуальной защиты относятся медицинские маски, их классификация представлена в таблице 1. Дизайн и форма маски не имеет фиксированных требований, остальные требования к медицинским маскам изложены в ГОСТ Р 58396-2019. Маскам необходимо проходить обработку экстракционной жидкости, получаемой из 1 г/л пептона, 5 г/л NaCl и 2 г/л ПАВ полисорбата 20, перед применением. В первую очередь данное средство индивидуальной защиты обеспечивает минимизацию передачи инфекции между пациентом и персоналом и следует обновляться каждые два часа.

Таблица. 1. Характеристика медицинских масок

Испытания	Тип 1	Тип 2	
		Тип 2	Тип 2R
Эффективность бактериальной фильтрации, %	≥ 95	≥ 98	≥ 98
Дифференциальное давление, Па/см ²	< 29,4	< 29,4	< 49,0
Давление сопротивляемость к брызгам, кПа	Не применимо	Не применимо	≥ 16
Микробиологическая чистота, КОЕ/мл	≤ 30	≤ 30	≤ 30

Кроме средств индивидуальной защиты используют различный текстиль (больничные халаты, одежда пациентов, шторы, покрывала, матрасы и другие) сделанных из тканых и нетканых материалов с антибактериальными свойствами. Антимикробный текстиль использовался для антибактериального, инфекционного контроля, заживления ран, гигиены и т. д. Эффективность антимикробного действия на текстиле зависит от антимикробного действия, концентрации и способа применения антимикробного средства на ткани. Бактерицидный текстиль разрушает бактерии по всей площади материала, когда бактериальные ткани не позволяют бактериям размножаться на плоскости. После подобной обработки полотно способно не допустить распространение запахов, что особо актуально при работе в морге.

Волокно обеспечивающие антибактериальные свойства могут находиться как внутри ткани, так и на поверхности. В первом случае текстиль становится невосприимчив к стирке, из-за чего полотно можно будет использовать в дальнейших работах. Но большинство противомикробные покрытий постепенно вымываются из текстильной ткани, на которую они были нанесены, что делает такие ткани менее способными контролировать неприятные запахи и бороться с микробами с течением времени. Это происходит в результате выщелачивание четвертичных аммониевых и нонилфенольных соединений, изображенных на рисунке 2, используемых в антимикробных отделках тканей.

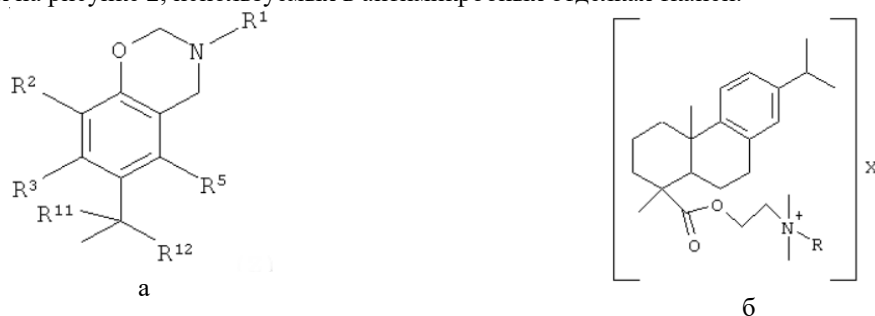


Рис. 2. Соединения, используемые в антибактериальных покрытиях:

а - четвертичные аммониевые соединения; б - нонилфенольные соединения

Кроме того, исследователи из NCSU [4], которые выдвинули плазменную технологию и электроспиннинг для получения прочных антибактериальных гибридных нановолокон Ag/polyacrylonitrile

(Ag/PAN) изображенные на рисунке 3. Они получили непрерывные и гладкие нановолокна с внедренными в матрицу наночастицами Ag. Было показано, что такие нановолокна проявляют медленное и длительное высвобождение ионов серебра с высокой антибактериальной активностью.

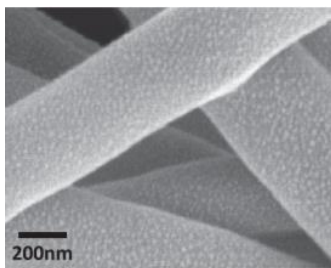


Рис. 3. Микроскопические изображения Ag/PAN

На данный момент используются три основные технологии создания ткани с бактериальными свойствами [5] рассмотренные в таблице 2.

Таблица. 2. Технологии придания текстилю бактериальных свойств

Введение бактериальных свойств в текстильный материал		
На последнем этапе обработки	В структуру волокна	
аппретирование	инжекционная обработка	графтинг
Самый доступный способ создания бактериальных волокон. Во время крашения ткань обрабатывается раствором. Малоэффективна из-за быстрой вымываемости.	Приобретение свойств под действием высокой температуры и дальнейшим охлаждением	Самый сложный и малоиспользуемый способ. Заключается в проявления антибактериальных агентов на конечной стадии после воздействия электричества.

Спектр применения текстиля, обладающего антибактериальными свойствами, в инфекционных больницах крайне широк к нему относятся: постельное белье, халаты пациентов, фартуки персонала, перевязочный материал, полотенца, шторы и другой текстиль. Они могут быть сделаны из необработанных тканей и использовались в отделениях после стерилизации в 2% содовом растворе путем кипячения согласно инструкции по санитарно-противоэпидемическому режиму и охране труда персонала инфекционных больниц. Наличие бактерий на обработанных и необработанных предметах проверялось после нескольких циклов использования-стирки-использования. Если необработанные образцы богаты некоторыми видами бактерий, то обработанные образцы практически лишены их. Следует отметить, что пользователи не испытывали никакого дискомфорта, такого как раздражение кожи, неприятный запах и неприятные ощущения во время использования. Обработка также предотвращает ухудшение состояния тканей микроорганизмами.

При разработке антимикробных текстильных повязок для раневой инфекции следует обратить внимание, что поскольку раневые повязки находятся в непосредственном контакте с поврежденной кожей, существуют строгие требования к типу применяемых антимикробных материалов. Эти материалы должны соответствовать следующим требованиям:

- Должен быть нетоксичным и безопасным для использования на поврежденной коже
- Не вызывает аллергическую реакцию
- Не будет развиваться устойчивость к бактериям
- Обладают широким спектром противомикробного действия
- Обладают устойчивым антимикробным эффектом в течение всего времени использования материала.

В этом отношении органические антимикробные соединения, обычно используемые для противомикробного текстиля, имеют ограниченное применение при лечении ран, поскольку в большинстве случаев они не подходят для использования на поврежденной коже.

Будущий рынок антибактерицидного текстиля покрытий очень перспективен. В то время как антимикробный текстиль обеспечивает преимущества в гигиене, контроле запаха и защите ткани от микробных воздействий, устойчивость бактерий к используемым биоцидам и их токсичным продуктам распада в быту и окружающей среде. Большинство биоцидов, используемых в коммерческом текстиле, могут вызывать бактериальную устойчивость к этим веществам, что может привести к повышению

устойчивости к определенным антибиотикам при клиническом применении. Бактериальная резистентность может вызывать особую озабоченность, так как для текстиля необходимы большие количества биоцидов для достижения адекватной активности и долговечности. Такие опасения привели к запрету использования триклозана на текстиле рядом ведущих предприятий розничной торговли и правительств в Европе.

В подтверждении актуальности проблемы использования бактерицидного текстиля для предотвращения распространения инфекций является нынешняя ситуация пандемии нового типа коронавируса COVID-19 [6]. Своевременное использование мер, в которых входит использование поверхностей не восприимчивых к длительному нахождению вируса и медицинских масок типа 2 R способных сократить респираторное распространение вируса, помогло бы снизить геометрическое увеличение числа заболеваний.

Научный руководитель: проф., д.т.н. Цобкалло Е.С.

Список литературы

1. Камкин Е.Г., Костенко Н.А., Каракулина Е.В. Временные методические рекомендации профилактики, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). М.: Книга, 2020. 122 с.
2. Stevens H. Why outbreaks like coronavirus spread exponentially, and how to “flatten the curve”. The Washington Post, 2020. URL: <https://www.washingtonpost.com/graphics/2020/world/corona-simulator/> (дата обращения 09.04.2020)
3. Mahltig B., Kyosev Y. Inorganic and Composite Fibers. Книга, 2018. 153 с. European Polymer Journal 47 (2011)
4. Quan S., Narendiran V., Joshua N. European Polymer Journal. Durable antibacterial Ag/polyacrylonitrile (Ag/PAN) hybrid nanofibers prepared by atmospheric plasma treatment and electrospinning // European Polymer Journal. 2011. № 47. С. 1402-1409.
5. Гаврилова И.В. Обзор противомикробных материалов в производстве изделий медицинского назначения // Научно-практические исследования. 2020. № 1-2 (24). С. 27 - 29.
6. Вспышка коронавирусной инфекции COVID-19 URL: <https://www.who.int/ru/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019> (дата доступа 09.04.2020)

References

1. Kamkin E.G., Kostenko N.A., Karakulina E.V. *Vremennye metodicheskie rekomendacii profilaktika, diagnostika i lechenie novoj koronavirusnoj infekcii (COVID-19)*. Moscow. Книга, 2020. 122 pp. (in Rus.).
2. Harry Stevens *Why outbreaks like coronavirus spread exponentially, and how to “flatten the curve”*. The Washington Post, 2020. URL: <https://www.washingtonpost.com/graphics/2020/world/corona-simulator/> (data access 09.04.2020)
3. Boris Mahltig, Yordan Kyosev *Inorganic and Composite Fibers*. Книга, 2018. 153 pp.
4. Quan S., Narendiran V., Joshua N. *European Polymer Journal. Durable antibacterial Ag/polyacrylonitrile (Ag/PAN) hybrid nanofibers prepared by atmospheric plasma treatment and electrospinning* // European Polymer Journal. 2011. № 47. 1402-1409 pp.
5. Gavrilova I.V. *Obzor protivomikrobnih materialov v proizvodstve izdelij medicinskogo naznachenija [Overview of antimicrobial materials in the manufacture of medical devices]. Nauchno-prakticheskie issledovanija* 2020. № 1-2 (24). 27-29 pp. (in Rus.).
6. *Vspyshka koronavirusnoj infekcii COVID-19*. URL: <https://www.who.int/ru/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019> [Outbreak of coronavirus infection COVID-19]. (data access 09.04.2020) (in Rus.).

УДК 677.017.2:53.088.3

Н.В. Калик, Б.М. Примаченко

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

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ ЗАВИСИМОСТЕЙ ВЕЛИЧИН, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ
ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА НИТЕЙ ТЕХНИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ**

© Н.В. Калик, Б.М. Примаченко 2020

Разработана методика определения достоверных значений параметров строения и характеристик прочностных свойств нитей технического назначения. Определены статистические зависимости между параметрами строения и характеристиками прочностных свойств углеродных нитей. Исследовано влияние количества измерений на оценку результата измерения линейной плотности и доверительные границы погрешности.

Ключевые слова: углеродная нить, линейная плотность, разрывная нагрузка, удлинение при разрыве, коэффициент корреляции

N.V. Kalik, B.M. Primachenko

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

**DETERMINATION OF STATISTICAL DEPENDENCES OF VALUES CHARACTERIZING
OPERATING PROPERTIES FOR INDUSTRIAL THREADS**

Work out the procedure for determination of truth values for construction parameters and characteristics of strength properties for industrial threads. Statistical dependences are determined between construction parameters and characteristics of strength properties for carbon thread. Influence of the number of measurements on the evaluation of the result of measuring linear density and trust boundaries of error was researched.

Keywords: carbon thread, linear density, breaking load, elongation at break, correlation coefficient

Планирование экспериментальных исследований позволяет при минимальных затратах и времени получить статистическую модель технологического процесса или свойства материала с требуемой точностью. В большинстве случаев с помощью статистической модели решается задача оптимизации выходного параметра, что является важным результатом экспериментальных исследований. При использовании статистических методов планирования эксперимента одним из основных требований является статистическая независимость величин, которые применяются в качестве факторов.

При планировании экспериментальных исследований по определению эксплуатационных свойств текстильных изделий в качестве факторов применяются параметры строения, структуры и характеристики свойств исходных материалов. При проектировании и изготовлении изделий из нитей технического назначения, особенно для экстремальных условий работы, необходимо иметь точные и достоверные значения параметров строения и характеристик механических, физических или химических свойств этих нитей. К таким нитям относятся стеклянные, кварцевые, базальтовые, керамические, углеродные и некоторые другие неорганические и органические нити. Углеродные нити (УН) применяются в различных отраслях промышленности, особенно широко для тканых структур, используемых в качестве армирующих компонентов полимерных композиционных материалов. Большому использованию УН способствуют их высокие эксплуатационные свойства. Среди параметров строения и структуры нитей одними из основных являются линейная плотность (ЛП) и неровнота по линейной плотности (НЛП), среди прочностных характеристик – разрывная нагрузка при растяжении (РН) и удлинение при разрыве (РУ).

Целью данной работы является определение статистических зависимостей между ЛП, НЛП, РН и РУ углеродной нити. Для исследования использовалась УН марки «Тепак» номинальной линейной плотности 200 текс фирмы «Teijin».

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

1. Измерение линейной плотности УН при количестве измерений (n) - 5, 10, 20, 40, 80, 160, 320, 640.
2. Статистическая обработка результатов измерений ЛП нити.

3. Построение статистических законов распределения линейной плотности при выбранном количестве измерений.

4. Установление теоретических законов распределения полученных значений линейной плотности.

5. Определение доверительных границ погрешности оценки значений линейной плотности.

6. Поиск наиболее предпочтительной оценки линейной плотности и доверительных границ погрешности этой оценки.

7. Совмещённое измерение ЛП, НЛП, РН и РУ при оптимальном значении n равном количеству измерений, соответствующему предпочтительной оценке ЛП нити.

8. Определение статистической зависимости между ЛП и РН, ЛП и РУ, между НЛП и РН, НЛП и РУ, между РН и РУ.

Экспериментальные исследования проводились с помощью разрывного комплекса STATIGRAPH L фирмы TEXTECHNO, аналитических весов марки ВЛ-210, измерительной линейки. Измерения ЛП, РН и РУ выполнялись в соответствии с методиками ГОСТ 6611.1-73 «Нити текстильные. Метод определения линейной плотности» и ГОСТ 6611.2-73 «Нити текстильные. Методы определения разрывной нагрузки и удлинения при разрыве». Статистическая обработка результатов измерений выполнялась в соответствии с методикой ГОСТ Р 8.736-2011 «ГСИ. Измерения прямые многократные. Методы обработки результатов измерений». Все математические и статистические расчеты производились в компьютерной среде Excel.

В первой части работы проведено восемь серий измерений линейной плотности УН при количестве измерений 5, 10, 20, 40, 80, 160, 320, 640. После статистической обработки экспериментальных данных были получены оценки линейной плотности в каждой серии и основные статистические характеристики, - среднее арифметическое значение (СЗ), дисперсия (ДИС), среднее квадратическое отклонение (СКО), коэффициент вариации (КВ). В табл. 1 представлены оценки линейной плотности и основные статистические характеристики всех серий измерений.

Таблица. 1. Оценки линейной плотности и основные статистические характеристики результатов измерений

Номер серии (n)	СЗ, текс	ДИС, текс ²	СКО, текс	КВ, %
1 (5)	203,6	4,04	2,0	1,0
2 (10)	203,9	2,58	1,6	0,8
3 (20)	204,5	1,88	1,4	0,7
4 (40)	204,7	2,41	1,6	0,8
5 (80)	205,0	2,05	1,4	0,7
6 (160)	204,8	1,82	1,3	0,7
7 (320)	204,5	2,07	1,4	0,7
8 (640)	204,5	1,82	1,3	0,7

Во второй части работы на основе полученных экспериментальных данных построены статистические и теоретические законы распределения ЛП для каждой серии измерений. Статистический анализ показал, что в качестве теоретических законов может быть использован нормальный закон. Распределение значений линейной плотности по нормальному закону позволило использовать методику ГОСТ Р 8.736-2011 для вычисления погрешностей оценки измеряемой величины.

В третьей части работы было выполнено вычисление погрешностей оценки линейной плотности (Δ) для всех серий измерений при доверительной вероятности (p_D) равной 0,95. В табл. 2 представлены оценки линейной плотности всех серий измерений с большей (БГ) и меньшей (МГ) границей погрешности. Данные таблицы показывают, что среднее значение линейной плотности существенно изменяется при увеличении количества измерений. На рис. показана зависимость оценки линейной плотности УН с границами погрешности от количества измерений, которая может быть аппроксимирована логарифмической функцией.

Таблица. 2. Оценка линейной плотности УН с границами погрешности

Серия	1	2	3	4	5	6	7	8
СЗ, текс	203,6	203,9	204,5	204,7	205	204,8	204,5	204,5
БГ, текс	206,7	206	206,2	206,5	206,7	206,4	205,1	205,1
МГ, текс	200,6	201,8	202,8	202,8	203,3	203,2	203,9	203,9
Δ , текс	3,1	2,1	1,7	1,9	1,7	1,6	0,6	0,6

В четвёртой части работы было найдено предпочтительное значение линейной плотности УН (\hat{A}_T). Предпочтительное значение позволяет получить оптимальное количество измерений для определения ЛП, НЛП, РН и РУ в совмещённом экспериментальном исследовании. Предпочтительная оценка линейной плотности была определена как среднее арифметическое значение из значений оценки этого параметра в восьми сериях измерений. Доверительные границы погрешности предпочтительной оценки (Δ_p) были установлены в соответствии со средним арифметическим значением линейной плотности.

$$\hat{A}_T = (204,4 \pm 1,7) \text{ текс} \quad \text{при } p_D = 0,95 .$$

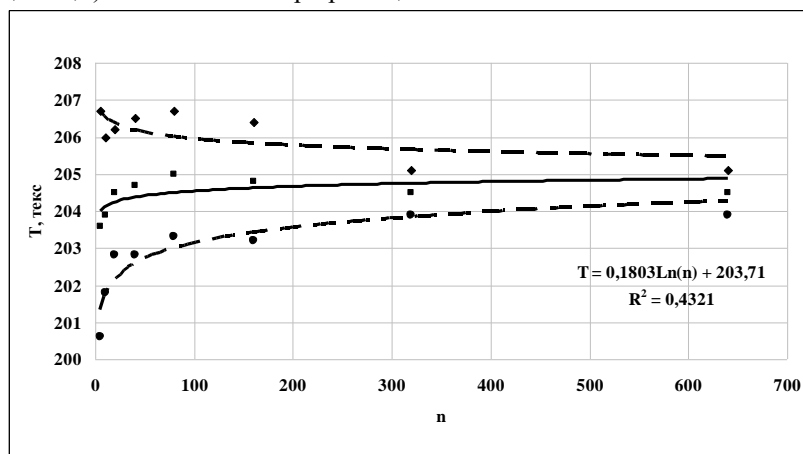


Рис. Зависимость оценки линейной плотности УН от количества измерений

Предпочтительное значение линейной плотности УН позволило определить оптимальное значение n равное 60.

В пятой части работы были выполнены совмещённые экспериментальные исследования ЛП, РН и РУ. Методика совмещённых исследований заключалась в следующем, – сначала метровый отрезок УН взвешивался на аналитических весах, а затем устанавливался в зажимы разрывного комплекса для определения разрывной нагрузки и удлинения при разрыве. В табл. 3, 4, 5 представлены протоколы результатов измерений ЛП (Т), РН (P_p) и РУ (ϵ_p) при совмещённых исследованиях.

Таблица. 3. Протокол результатов измерений линейной плотности УН при совмещённых исследованиях

Номер измерения	Т, текс	Номер измерения	Т, текс	Номер измерения	Т, текс	Номер измерения	Т, текс
1	204,8	16	203,8	31	205,8	46	204,9
2	203,7	17	203,3	32	205,7	47	204,9
3	204,6	18	203,3	33	205,7	48	207,2
4	204,6	19	202,8	34	206,9	49	206,6
5	203,3	20	202,8	35	206,9	50	202,8
6	203,3	21	204,1	36	208,6	51	203,7
7	206,8	22	204,1	37	205,6	52	203,7
8	205,9	23	203,5	38	205,6	53	202,9
9	204,8	24	203,5	39	203,2	54	204,4
10	204,8	25	206,3	40	203,2	55	204,4
11	204,3	26	208,5	41	204,5	56	204,7
12	204,3	27	204,5	42	203,4	57	204,7
13	203,8	28	204,5	43	203,4	58	206,3
14	203,8	29	204,6	44	204,9	59	206,3
15	204,8	30	204,1	45	204,9	60	206,8
СЗ, текс							204,7
ДИС, текс ²							1,90
СКО, текс							1,4
КВ, %							0,7

В шестой части работы были определены статистические зависимости между ЛП и РН, ЛП и РУ, между НЛП и РН, НЛП и РУ, между РН и РУ с помощью линейного коэффициента корреляции Пирсона

(R). Статистическая связь между случайными величинами чаще всего оценивается через коэффициент корреляции следующим образом: если $R = 0$, то случайные величины считаются независимыми; если $0 < R < 0,2$, то статистическая связь очень слабая; если $0,2 \leq R < 0,4$, то связь слабая; если $0,4 \leq R < 0,7$, то связь является средней; если $0,7 \leq R < 0,9$, то связь сильная; если $0,9 \leq R < 1$, то связь очень сильная; если $R = 1$, то между двумя случайными величинами существует линейная зависимость.

Для вычисления коэффициента корреляции, например между ЛП и РН углеродной нити, формула имеет вид

$$R(T, P_p) = \frac{\sum_{i=1}^{60} (T_i - T_m) \cdot (P_{pi} - P_{pm})}{\sqrt{\sum_{i=1}^{60} (T_i - T_m)^2 \cdot \sum_{i=1}^{60} (P_{pi} - P_{pm})^2}}$$

где T_m, P_{pm} – среднее арифметическое значение, соответственно, линейной плотности и разрывной нагрузки УН.

Таблица. 4. Протокол результатов измерений разрывной нагрузки УН при совмещённых исследованиях

Номер измерения	Р _p , Н	Номер измерения	Р _p , Н	Номер измерения	Р _p , Н	Номер измерения	Р _p , Н
1	129,8	16	130,2	31	121,0	46	130,6
2	114,8	17	100,3	32	128,9	47	116,9
3	133,9	18	99,5	33	127,5	48	111,8
4	135,6	19	109,1	34	127,6	49	133,3
5	124,9	20	117,4	35	83,5	50	129,9
6	131,5	21	127,3	36	87,6	51	119,2
7	94,5	22	116,0	37	100,6	52	122,1
8	137,5	23	129,4	38	126,1	53	136,3
9	133,6	24	127,2	39	127,7	54	134,5
10	83,9	25	101,6	40	105,5	55	134,1
11	127,2	26	131,2	41	127,2	56	130,1
12	120,0	27	99,0	42	102,7	57	106,2
13	116,0	28	121,4	43	103,5	58	128,2
14	110,9	29	110,6	44	115,1	59	135,7
15	126,2	30	108,2	45	82,0	60	127,4
СЗ, Н							118,5
ДИС, Н ²							216,3
СКО, Н							14,7
КВ, %							12,4

Определение статистической зависимости между значениями ЛП, НЛП, РН и РУ нити при 60 измерений показало, что линейный коэффициент корреляции между значениями ЛП и НЛП составляет 0,40; между значениями ЛП и РН составляет (- 0,09); между ЛП и РУ – (- 0,16); между НЛП и РН – (-0,14); между НЛП и РУ – (-0,10); между РН и РУ – 0,81. Полученные числовые значения коэффициента корреляции указывают на очень слабую отрицательную зависимость между величинами ЛП и РН, между ЛП и РУ, между НЛП и РН, между НЛП и РУ углеродной нити, что практически предполагает независимость этих величин друг от друга. Числовое значения коэффициента корреляции между РН и РУ указывает на сильную положительную зависимость близкую к единице, что предполагает линейную зависимость этих величин друг от друга. В этом случае в плане экспериментальных исследований в качестве активного фактора можно использовать только одну из этих величин. Числовое значения коэффициента корреляции между ЛП и НЛП имеет среднее положительное значение. Отсюда следует, что для построения зависимости между ЛП и НЛП необходимо использование линейного коэффициента корреляции.

Таблица. 5. Протокол результатов измерений удлинения при разрыве УН при совмещённых исследованиях

Номер измерения	$\epsilon_p, \%$	Номер измерения	$\epsilon_p, \%$	Номер измерения	$\epsilon_p, \%$	Номер измерения	$\epsilon_p, \%$
1	0,69	16	0,70	31	0,70	46	0,71
2	0,62	17	0,63	32	0,73	47	0,65
3	0,70	18	0,64	33	0,69	48	0,59
4	0,81	19	0,75	34	0,76	49	0,79
5	0,75	20	0,64	35	0,53	50	0,71
6	0,74	21	0,72	36	0,55	51	0,68
7	0,60	22	0,61	37	0,59	52	0,70
8	0,74	23	0,76	38	0,73	53	0,79
9	0,71	24	0,71	39	0,69	54	0,79
10	0,52	25	0,54	40	0,66	55	0,70
11	0,72	26	0,73	41	0,81	56	0,79
12	0,77	27	0,50	42	0,69	57	0,63
13	0,67	28	0,69	43	0,66	58	0,73
14	0,65	29	0,64	44	0,71	59	0,81
15	0,71	30	0,75	45	0,59	60	0,70
СЗ, %							0,69
ДИС, % ²							0,0056
СКО, %							0,07
КВ, %							10,8

УДК 391.2

М.А. Иванова, Н.В. Дроботун

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

ЭВОЛЮЦИЯ ДИЗАЙНА СВЕТСКОГО КОСТЮМА В ТРАДИЦИОННОЙ ЯПОНСКОЙ КУЛЬТУРЕ

© М.А. Иванова, Н. В. Дроботун, 2020

В статье раскрыта зависимость развития стилей дизайна костюма от политических, экономических и социальных факторов на примере японского костюма.

Ключевые слова: японский костюм, косодэ, кимано, самурай, стили японской одежды.

M.A. Ivanova, N.V. Drobotun

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

THE EVOLUTION OF THE DESIGN OF SECULAR DRESS IN TRADITIONAL JAPANESE CULTURE

The article reveals the dependence of the development of costume design styles on political, economic and social factors on the example of Japanese costume.

Keywords: costume, kosode, kimono, samurai, Japanese clothing styles.

Культура – понятие, имеющее множество значений в разных областях. Культуру изучает философия, история, политология, культурология и, конечно, искусствоведение. Под культурой принято понимать способы человеческого самовыражения, накопленные знания и умения. Существует такое

понятие как культурный код, что означает уникальные особенности каждой культуры, набор образов и, можно даже сказать, стереотипов сознания, влияющих на восприятие окружающей среды.

Культурный код Японии значительно отличается от европейского. Восточный менталитет формировался под воздействием совершенно иных факторов, что повлияло на все области японского искусства. Японский костюм является частью не только материальной, но и духовной культуры. Кроме утилитарного значения (защиты от холода), костюм участвовал в религиозных обрядах, в костюме отражалось влияние политической и экономической обстановки страны.

Развитие Дизайна костюма нельзя рассматривать, не затрагивая историческое развитие Японии, в японской культуре костюм служил отражением статуса человека, его достатка, а так же образованности. Одежда в Японии является одной из самых больших областей культуры. По элементам заимствований можно узнать, когда международные контакты были особенно обширны, а по светскому костюму эпохи Эдо можно проследить развитие японских технологий в отсутствие заимствований иных культур.

До середины девятнадцатого века слово «косодэ» было общим термином, используемым для одежды, которую сегодня называют кимоно. Дословный перевод «кимоно» - это «вещь для носки», то есть эквивалентно слову «одежда» [1, 118]. В популярном использовании словом «кимоно» обозначают традиционную японскую одежду. «Косодэ» имеет гораздо более конкретный смысл и переводится как «маленький рукав». На самом деле, рукава косодэ довольно объемные, если сравнивать с рукавами западных костюмов, тем не менее, прилагательное «маленький» относится к относительно узким отверстиям для рук. Рукав косодэ был застрочен по вертикали, оставляя только небольшую прорезь для кисти.

Косодэ был нижним кимоно для высшего класса, на которое надевали осодэ (буквально "большой рукав"), что означало отсутствие вертикальной строчки на рукавах. Осодэ-рукава показывали многослойность средневековой одежды. Комбинация разных цветов была основной целью этой многослойной одежды, и об изысканности владельца судили по сопоставлению узких полос ткани на рукавах и лацканах, которые могли демонстрировать до пятнадцати разных кимоно, надетых одно поверх другого.

Многослойные осодэ были громоздкими и неудобными, и в конце двенадцатого века стали склоняться к использованию косодэ в качестве повседневной неформальной одежды, которая больше подходила для их активной жизни. Этому способствовало снижение доходов во время гражданских войн, и придворные были вынуждены признать упрощенный вид костюма. Косодэ стал верхней повседневной одеждой для всех сословий. Ношение двух или более косодэ в определенных комбинациях стало официальным стилем для светского костюма.

Косодэ в роли верхней одежды имели определенные практические и эстетические требования. Они должны были быть адаптированы ко всем временам года, и поэтому носились без подкладки летом (хитоэмоно), с подкладкой весной и осенью (авасэ), и дополнительно подбивалось зимой (вата-ирэ). Так же в кимоно не было карманов, поэтому вместо них иногда использовали рукава. Как верхнее кимоно косодэ должно было быть настолько длинным, чтобы закрывать нижнее кимоно, поэтому деревянная подошва гэта была очень высокой. На подоле за частую делали дополнительный валик, чтобы утяжелить кимоно и тем самым обеспечить более элегантную драпировку. Воротник косодэ был достаточно широк, чтобы демонстрировать затылок и заднюю часть шеи, что считалось признаком хорошего тона. Косодэ не имел никаких застежек; он запахивался слева направо и подвязывался поверх поясом оби.

Различные типы косодэ существуют с середины шестнадцатого до середины девятнадцатого века. Из шести основных типов три носили, прежде всего, самураи и их семьи. В семьях самураев сохранялись традиции, призывавшие оставлять ценные вещи, в том числе одежду, потомкам, тогда как более низшие классы носили ее до тех пор, пока оставалось только выбросить [2, 19]. Следовательно, можно сделать вывод, что большинство сохранившихся косодэ принадлежали самураям.

Наиболее известный тип косодэ – это фурисоде (буквально "развевающиеся рукава"). Рукава фурисоде могли достигать земли. Были косодэ другого типа с такими же рукавами, но фурисоде отличались цветами и узором, который покрывал всю поверхность кимоно. Фурисоде были предназначены для ношения молодыми людьми, и в девятнадцатом веке становятся свадебным нарядом. Для этой цели надевались три фурисоде, отличавшиеся узорами и фоном.

Учикаке обычно шилось из узорчатого шелка (ринзю) и не имело строгой длины рукавов. Они могли быть такими же длинными, как у фурисоде, или иметь среднюю длину. Учикаке носили поверх другого косодэ, и, как правило, надевались на официальные приемы.

Летом самураи надевали практичное верхнее косодэ косимаки. Косимаки шилось из простой ткани и окрашивалось в темный цвет, поверхность косимаки расшивалась мелкими благожелательными мотивами в тон основной окраски кимоно. Буквально слово «косимаки» можно перевести как «обертывание вокруг талии». В основном, косимаки носили спущенным с плеч и удерживаемым на фигуре только оби, длину рукавов разрешали варьировать. Под косимаки в летнее время носили кимоно из

тонкого крепа под названием «хитоэ», которому тоже разрешалось иметь рукава разной длины. Также поверх косимаки могли надевать куртку – хаори. До конца эпохи Эдо хаори могли носить только мужчины.

Типы косодэ чаще всего сложно определить, так как длина рукавов почти всегда могла варьироваться. Чтобы избежать путаницы, можно сказать, что косодэ, в общем смысле, относится к одежде с относительно небольшими отверстиями в рукавах.

Косодэ имели разные стили. Их название могло относиться к методам текстильной обработки, названию исторической эпохи и даже носить имена конкретных людей и мест. Очень сложно точно классифицировать разнообразный и широкий спектр сохранившихся косодэ. Большинство стилей получали свои названия после того, как они были в моде, и, естественно, не каждое косодэ вписывается в определенную стилистическую категорию. Есть совпадения и переходы между стилями, не говоря уже о несоблюдении точных элементов определенного стиля. Имея это в виду, в данной работе указываются основные характеристики каждого крупного стиля косодэ эпохи Эдо.

Стили можно расположить в хронологическом порядке следующим образом [3, 64]:

1) Нуихаку.

Нуихаку является одним из двух первых категорий стилей косодэ. Термин происходит от слов для вышивания (нуи) и металлической фольги (хаку). Нуихаку отражает влияние китайской текстильной технологии; вышивка нуихаку получила свое распространение после популярной китайской династии Мин (1368-1644) и получила название ватаси в Японии. В ватаси использовались шелковые нити, с которых был удален липкой слой – серицин, который удерживает нити в коконе [4, 98]. Отличительная особенность ватаси была в длинных продольных стежках, которые могли охватывать всю широту отдельных мотивов. Короткие поперечные стежки были использованы в меньшей мере и являлись поддержкой продольной вышивки. Красные, желтые и зеленые цвета доминировали в вышитых мотивах и окружались металлической фольгой, создавая богатый и роскошный орнамент.

Применение золота и серебряной фольги в ткани также было скопировано из китайских технологий. Металлическая фольга могла использоваться в виде отдельных нитей в ткачестве и перетиралась в пасту и применялась в технике сурихаку для декорирования кимоно: ручной набивке краски на ткань с помощью трафаретов. Также японцы вывели собственный вид ткани для нуихаку. Продольные нити изготавливались из льна-сырца, а поперечные нити были шелковыми. Нуихаку был практичным ответом на экономические и производственные трудности в период гражданской войны. Импортный китайский шелк стал дефицитным и дорогим в Японии, местная текстильная промышленность тоже была не в том состоянии, чтобы обеспечивать крупномасштабное производство тонких тканых версий китайского текстиля [1, 130].

Стилевая форма нуихаку была придумана для сокращения расходов, которая вызвана экономическими трудностями. В основном, это достигалось упрощением производства – косодэ перестали быть уникальными. Существовал набор трафаретов как для конкретных мотивов, так и для целых частей кимоно. Например, «содэ гавари» означало, что рукава были сделаны по шаблону, тогда как центральная часть кимоно отделялась вручную. Нуихаку даже зачастую сшивалось из наиболее хорошо сохранившихся участков двух или более различных предметов одежды. Подвид нуихаку, ката сузо, был придуман для еще большего сокращения трудозатрат. Узор косодэ сосредотачивался на подоле и рукавах, которых брались из более дорогостоящих кимоно, тогда как центральная часть изготавливалась из простой ткани.

В конце XVI и начале XVII века экономическая ситуация в Японии стабилизировалась, и не было необходимости изготавливать косодэ таким способом. Тем не менее, к периоду Эдо противопоставление различных узоров и цветов стало модным, и косодэ нуихаку декорировались таким образом уже намеренно. Нуихаку как стиль косодэ попал в немилость во второй половине семнадцатого века, но сохранился в костюмах театра Но.

2) Судзигахана.

Судзигахана – другой доминирующий стиль косодэ, начавший вытеснять нуихаку в начале периода Эдо. В отличие от нуихаку, которые носились высшими сословными классами, судзигахана сначала был одеждой так называемых «средних классов». Поэтому судзигахана представляет собой самостоятельную японскую технику свободную от китайских заимствований, что, возможно, и является причиной его популярности и по сей день.

Судзигахана в современном понятии используется в первой половине девятнадцатого века в качестве обозначения как стиля косодэ, так и ткани, из которой шили косодэ. Не существует единого мнения относительно первоначального смысла этого слова, однако, среди историков японского костюма есть согласие относительно того, какие косодэ отражают этот стиль.

Судзигахана, как и нуихаку, могли изготавливаться из простой льняной ткани и включать в себя вышивку и отделку металлической фольгой. Тем не менее, основной отличительной чертой судзигахана является технологический метод крашения ткани, известный как сибори или сибори-дзомэ. Узор на ткани формируется с помощью заматывания, прошивания, складывания, или сжатия. В соответствии с

рассматриваемым методом, ткань может быть окрашена в один и более цвета, а узоры получаются в результате резервации (технически — перевязывания или сжатия) отдельных участков ткани по предварительно разработанному рисунку. Техниккой сибори могли быть окрашены как отдельные участки, так и все кимоно полностью. Сибори всегда присутствует в судзигахана, а на некоторых экземплярах это единственное средство украшения.

Другим наиболее характерным признаком судзигахана, хотя и не встречающимся в каждом косодэ, является окраска кистью. Для такой окраски используются пигменты, а не красители. Картина писалась либо в стиле хакубо, известным своими нежными теневыми контурами, или с использованием более ярких точных толстых или тонких линий. Оба вида живописи встречались в гравюрах укиё-э, однако неизвестно ни одного конкретного имени, упоминание которого сохранилось бы в источниках, связанных с изготовлением судзигахана, что делает невозможным установление авторства хотя бы одного косодэ. Тем не менее, высокое качество живописи в судзигахана и его близкое сходство с другими сохранившимися гравюрами показывают, что привлечение профессиональных художников для росписи было неизбежным.

Сохранившиеся косодэ стиля судзигахана, скорее всего, были одеждой самураев [3, 34]. Некоторые из немногих сохранившихся экземпляров когда-то принадлежали Тоетоми Хидэеси и Токугава Иэясу. Вполне возможно, что низшие классы также могут иметь поношенные судзигахана: это основано на изучении жанровых картин периода Эдо.

Судзигахана выродился как стиль косодэ в конце семнадцатого века, когда он была объединен с нуихаку. Как упоминалось ранее, судзигахана могли включать как роспись ткани пигментами, так и использование металлической фольги. Когда отделка фольгой и вышитые области стали более обширным то, как и в нуихаку, пострадал тонкий баланс между различными методами в судзигахана. Также отказ от судзигахана произошел в период, когда из Китая начали импортировать атласный шелк – ринзю. Он был легче для окраски, мягче на ощупь, давал менее резкие линии в драпировке, чем более грубые ткани нуихаку и судзигахана.

3) Канбун.

Канбун косодэ названы так в честь эры, охватывающей чуть больше десяти лет с 1661 по 1673 года. Сохранившиеся косодэ, которые наиболее типичны для стиля канбун, были произведены в течение этого периода. Они отличались смелым, радикальным узором, который простирается асимметрично от левого рукава до подола. Промежутки между мотивами остаются без отделки, так же как остальные участки косодэ. Мотивы выполнены в технике сибори и дополнены вышивкой. В Канбун косодэ практически не использовалась металлическая фольга или живописные картины, выполненные пигментами или тушью.

Рисунки и печатные книги того периода являются источником дополнительной информации о канбун косодэ, обеспечивая более полное представление о стиле, чем можно почерпнуть из сохранившихся в целостности косодэ. Несколько сотен рисунков было сделано для дочери императора Токугава Хидетада мастерской Кариганея в Киото. Рисунки датируются 1661 годом и соответствуют стилистическим особенностям сохранившихся косодэ. Они также ставят под сомнение теории, что тип Канбун косодэ был разработан для сокращения затрат после пожаров 1657 года в Эдо и 1661 года в Киото. Мастерская Кариганея была расположена в Киото, и, предположительно, косодэ представленные в этих рисунках, были сделаны там. Так как первая группа рисунков датируются 1661 годом, но до даты Киотского пожара, его разрушительные последствия не могли повлиять на проекты, которые они изображали. Кроме того, тот факт, что проекты в том же стиле преобладали в рисунках, сделанных позже в период Канбун, когда поврежденные участки Киото уже были восстановлены, является еще одним свидетельством популярности стиля как такового.

Следует отметить, что владелец Кариганея был отцом известных художников Корин и Кэндзан, и если Корин занимался живописью, то Кэндзан работал с керамикой. Владелец, вероятно, наблюдал и участвовал в разработке косодэ, произведенных в его мастерской, и, несомненно, его сыновья работали там, так как это всегда было принято в Японии. Это могло бы объяснить тот факт, что творческий стиль Канбун косодэ проявляется также в живописи Корина и керамики Кэндзан.

Первыми тиражированными инструкциями, отпечатанными в середине семнадцатого века, были руководства для строителей. Книги так и назывались "Хинаката хон (вариант - хинагата бон)", что дословно переводится, как "книга моделей". В них детально описывались различные "стандартные" строения: храмовые постройки в зависимости от назначения, жилые дома в зависимости от места и хозяина (жилые постройки строго регламентировались по сословиям, роду деятельности и местонахождению), подсобные помещения. Книги снабжались и достаточно детальными чертежами. Идею подхватили и изготовители нарядов. Первый такой каталог моделей косодэ – «Косодэ хинагата бон» был издан в 1666 году в Киото.

Рисунки «Косодэ хинагата бон» коррелируют с чертежами Кариганея и моделями сохранившихся косодэ с точки зрения стиля. Это можно считать доказательством, что стиль Канбун был одинаково популярен как у знати, так и у простого народа.

Как упоминалось ранее, сохранение семейных ценностей был самурайским обычаем, и поэтому уцелевшие Канбун косодэ, скорее всего, принадлежали членам этого класса. Тем не менее, все классы придерживались обычая жертвовать одежду для буддийских храмов, поэтому нельзя исключать возможность, что некоторые из этих одежд первоначально принадлежали членам низших классов.

Можно сказать, что именно декор Канбун косодэ и начал традицию литературных аллюзий. Китайские иероглифы (кандзи), которые всегда были основой японской системы письма, часто служили ключами к конкретному стихотворению или легенде. Многие из косодэ в «Хинагата бон» включали кандзи, указывая, что низшие классы были также увлечены литературными аллюзиями. Процветание, урбанизация и развитие грамотности способствовали растущей издательской индустрии, создававшей каталоги косодэ с литературными сюжетами.

4) Генроку.

Стиль Генроку берет свое название от эры, охватывающей годы с 1688 по 1704. Тем не менее, этот стиль сохраняется до середины восемнадцатого века. В целом стиль был схож со стилем Канбун косодэ, но декорированные области были расширены, и теперь без отделки оставались только центральные части слева на передней и задней частях косодэ. Расширение оби, которое началось в этот период и постепенно увеличивалось, было обусловлено изменением декоративного убранства косодэ. Повышенная ширина оби теперь должна была учитываться при проектировании мотивов выше и ниже тех, которые были закрыты поясом. Это привело к созданию орнаментов, в котором мотивы в плечах, отличались от тех, что были на нижней половине кимоно. Другой формат декора, который хорошо читался даже с более широким оби, включал в себя повторение одинаковых мотивов от плеч до подола, тем самым устраняя неопределенность мотивов, скрытых под оби.

Книги моделей в стиле Генроку были широко распространены в среде модников, так как издательская индустрия процветала к тому времени, и все больше и больше людей были заинтересованы в модных косодэ. Повседневные объекты, например, шляпы, зонты, музыкальные инструменты стали очень популярными. К сожалению, уникальные и творческие проекты существовали в ограниченном количестве, что не могло удовлетворить растущий спрос на эксклюзивные косодэ. Результатом стала стандартизация и повторение мотивов, что привело к упадку стиля Генроку.

5) Юзен.

Другой стиль, ставший популярным еще в эру Генроку, называется юзен. Юзен представляет собой результат поисков успешного слияния живописи и окрашивания, которое состоялось во второй половине восемнадцатого века. Термин юзен происходит от имени Киотского художника Юзенсаи Миядзаки (ум. 1711), который был известен своими картинами. Он также принимал участие в разработке новых методов окраски ткани. Наиболее успешным методом, который и был назван в честь художника, было использование в окрашивании предметов, сделанных из бумаги и дерева.

Для своей технологии он стал использовать трафареты, закрывая ими те участки, которые должны были остаться неокрашенными. Окраска ткани также производилась не красками, а пигментами. Юзенсаи разработал специальный состав, которым пропитывалась ткань, чтобы можно было сочетать технику юзен с сибори.

Юзен позволял работать с горздо большим диапазоном цветов, чем предыдущие техники окраски [3, 48]. Например, пигмент в сидзигахана был только черного цвета. Техника окраски юзен остается популярной и по сей день, так что она широко применялась и в более поздних косодэ, тем не менее, уникальность техники вывело юзен в собственную стилистическую категорию из-за большей свободы самовыражения. С введением синтетических красителей в первой трети девятнадцатого века, крашение погружением в красильный раствор больше не требовалось для получения определенных фоновых цветов в юзен косодэ.

6) Хаязоми.

Слово «хаязоми» не имеет собственного перевода. Но по преданиям, первая часть его произошла от фамилии красильщика или купца, который предположительно жил в Киото в семнадцатом веке; «зоми» - это японский суффикс, обозначающий крашение. Хаязоми применялась исключительно на катабира (летнее косодэ без подкладки), сшитых для жен самураев.

Техника, которую до сих пор не могут повторить в наше время, исполнялась на ткани из лубяных волокон, которые плохо поддавались прокраске, поэтому красящую пасту приходилось наносить с обеих сторон [3, 67]. Индиго служил в качестве основного красителя, и для некоторых деталей он был использован в виде пигмента, смешанного с воском и спрессованного в карандаш. Нанесенный в несколько слоев восковой карандаш позволял достигать оттенков синего разной интенсивности. Многоцветная вышивка шелковыми или металлизированными нитями выполнялась по окрашенной ткани. Дошедшие до нас хаязоми косодэ восемнадцатых и девятнадцатых веков, но они отражают более ранние вкусы

самурайского класса, например, изображение сцен деревенской жизни, которые не имели популярности в период Эдо.

Стиль гёсёдоку в целом повторял хаязومه, но его отличительной характеристикой было изображение зашифрованных литературных сюжетов. Гёсёдоку еще называли игру при императорском дворе, в которой можно было блеснуть своими литературными знаниями. Косодэ гёсёдоку делались из шелка. На первый план выходила не сложная окраска, которую и нельзя было исполнить на шелковой ткани, а роспись и вышивка.

7) Эдозума или эдодоки.

Последний стиль косодэ известен как эдозума, и он был популярен в течение самого большого периода: с середины восемнадцатого до середины девятнадцатого веков. Он получил свое название в честь города Эдо, к которому был добавлен суффикс «зума», что переводится как «юбка». Слово «эдодоки» можно перевести как «носимый в Эдо». Характеристики стиля включают двустороннюю симметрию относительно центрального шва, мотивы меньшего размера и акцент на передней части кимоно.

Стиль эдозума может быть выглядеть довольно утонченным, особенно когда мотивы располагались только на передней части косодэ. Стиль, возможно, был реакцией против многообразия и изобилия предыдущих стилей. Закон, регулирующий расходы, как полагают исследователи, мог повлиять на перемещение декора в нижнюю часть косодэ в девятнадцатом веке [3, 121]. Однако более вероятно, что влияние экономического спада было ответственно за консерватизм в одежде. Расход и конкуренция среди модников, должно быть, стали утомительны. Более простой, консервативный взгляд был более подходит к реалиям времени. Кроме того, текстильная промышленность и художники при мастерских исчерпали свежие идеи и новые методов, которые были необходимы, чтобы поддерживать свои прошлые успехи.

Мужчины, начиная с эры Генроку, стали одеваться более консервативно, и отдавали предпочтение простым косодэ с геометрическим узором. Они же первые отказались от косодэ в пользу западного костюма в 1867 году, когда Япония полностью встала на путь к вестернизации с момента свержения сегуната.

Проведенный анализ подтверждает, что государство имеет непосредственное влияние на формирование эстетических традиций, издавая указы, регламентирующие тот или иной вид одежды, внутренняя политика и даже войны способствовали развитию ткачества; также важную роль на развитие костюма оказывали изменения экономического положения, стихийные бедствия и другие факторы.

Список литературы

1. *Елисефф В., Елисефф Д.* Японская цивилизация. Екатеринбург: У-фактория, 2006. 128с.
2. *Яманака Норико.* Книга о кимоно. Япония, Токио: Коданся, 2007. 139с.
3. *Кеннеди Алан.* Японский костюм. Милан, Италия, 1990. 153с.
4. *Неелов В.В.* Ткачество: от плетельных рам до многозевных машин. М.: Легкопромбытгиздат, 1986. 176с.

References

1. Eliseeff V., Eliseeff D. *Japonskaja civilizacija* [Japanese civilization]. Ekaterinburg: U-faktorija, 2006. 128pp. (in Rus).
2. Jamanaka Norio. *Kniga o kimono* [A book about kimonos]. Japonija, Tokio: Kodansja, 2007. 139pp. (in Rus.).
3. Kennedy Alan. *Japonskij kostjum* [Japanese costume]. Milan, Italija, 1990. 153c. (in Rus.).
4. Neelov V.V. *Tkachestvo: ot pletel'nyh ram do mnogozevnyh mashin* [Weaving: from plaited frames to multi-seeding machines]. M.: Legkoprombytizdat, 1986. 176c. (in Rus).

УДК 004.921

Д.О. Курятникова, И.А. Сошникова, А.А. Хохрякова

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

СИНЕСТЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИИ

© Д.О. Курятникова, И.А. Сошникова, А.А. Хохрякова, 2020

Синестезия — это феномен восприятия, при котором ощущения, полученные от одного органа чувств, также проявляются в другом. Данная статья рассматривает актуальность внедрения синестезии в дизайн процесс. Раскрываются свойства синестетического метода, позволяющего по-новому подойти к

проектной деятельности. Рассматриваются проекты, посвященные синестезии, и изучается влияние инновационных технологий. Отмечается развитие и широкое внедрение мультисенсорных технологий в проектирование.

Ключевые слова: синестезия, дизайн, мультисенсорные технологии, продукт, цвет, звук, чувства.

D.O. Kuriatnikova, I.A. Soshnikova, A.A. Khokhryakova

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

SYNESTHETIC APPROACH IN DESIGN

Synaesthesia is a phenomenon of perception in which sensations stand out from one sense organ and also manifest in another. This article discusses the relevance of introducing synesthesia into the design process. The properties of the synesthetic element are revealed, which allows a new approach to project activities. The projects on synaesthesia and studying the impact of innovative technologies are considered. The development and widespread introduction of multisensory technologies in design were noted.

Keywords: synesthesia, design, multisensory technology, product, color, sound, feelings.

Слово «синестезия» происходит из греческого языка и буквально означает «сопутствующие ощущения». Люди с этим состоянием – часто называемые «синестетами» или «синестетиками» – испытывают уникальное смешение чувств или восприятий. Это могут быть комбинации звуков и вкусов, звуков и цветов или написанных букв и цветов.

Существует пять традиционно принятых вслед за Аристотелем чувств – химические (обоняние и вкус), механические (слух и осязание) и световое (зрение). Синестезия же характеризуется пересечением двух и более чувств или восприятий. В таком случае, проявление синестезии может быть абсолютно разным. Наиболее часто встречающимися типами синестезии являются графемно-цветовая, в которой буквы, цифры или геометрические фигуры связаны с цветами или узорами, и хроместезия, при которой различные звуки сразу же вызывают у человека ассоциации с определенными цветами, формами и звуками.

Важно понимать, что синестезия – это не негативный синдром или патология, а такая же особенность человека, как талант к счету или способности в области математики. Синестезия – это особый способ восприятия, который может стать толчком к началу развития нового дара в человеке.

Каждое воспоминание человека связано с цепью психических реакций, которые обрабатывают звук, эмоции и контролируют поведение. Например, человек растет, слушая джаз в оранжевой комнате, и каждый раз, когда он слышит джаз, у него могут возникать ассоциации с оранжевым цветом. Точно так же, если у человека была голубая клавиатура в детстве, то он может подумать об этом цвете, услышав звук, издаваемый клавиатурой.

Большинство ученых придерживается мнения, что синестезия берет начало из детского опыта, в котором определенные стимулы сформировали синестетические пары. Например, буква «Н» может быть связана с зеленым, потому что ваша мама, Надя, часто носила зеленое платье. Также существует вероятность, что синестезия имеет генетический характер, то есть передается из поколения в поколение.

Синестезия в жизни человека может играть разную роль. Некоторые считают такой способ восприятия частью своей жизни, опираясь на то, что они видят, и используя это в общении с другими людьми, работе и обычной жизни. Но может иметь место и обратная ситуация, когда синестет отвергает и не признает эту свою особенность, отчего у него возникают комплексы и чувство неполноценности.

Представьте, что вы слушаете музыкальную композицию и, в зависимости от того, как меняется тембр или последовательность интервалов между нотами, вы видите разные цвета. Жизнь людей с хроместезией всегда насыщена красками. Это проявление хроместезии, которое вызывает сильные эмоциональные связи с музыкой потому, что слушатель ассоциирует оттенки и тональности музыки с определенными цветами, которые, в свою очередь, вызывают определенные чувства.

Также попробуйте представить, как знакомясь с любым новым человеком и узнавая его имя, вы мысленно видите полоску цветов, равную количеству звуков в имени. Эта полоска не меняется с течением времени. Или же вы видите табличку с номером дома, которая также ассоциируется у вас с определенными цветами. Это проявление графемно-цветовой синестезии, связывающей графему с цветами в постоянные эмоциональные паттерны.

Ключевым компонентом наличия синестезии является цветопередача. Для синестетов каждый цвет приходит с чувством или определенным настроением. Например, когда такой человек слушает музыку Элвиса Пресли и видит серо-голубой тон, этот цветовой тон всегда будет отображаться при прослушивании этой мелодии в будущем. Большинство синестетов говорят, что они не видят цвета,

слушая музыку, а скорее они чувствуют и ощущают цвет, который появляется в связи с определенной высотой или тональностью. Следовательно, звуки также могут вызывать не только цвета, но и ощущения движения, яркости или запахов и вкусов.

То, как именно проявляется состояние, является полностью индивидуальным. Человек с синестезией всегда будет видеть одни и те же цвета в соответствии с конкретными звуками и формами. Но эти цвета у каждого синестета свои, что затрудняет любое сравнительное исследование. В то время как композитор Лигети рассматривал мажорные аккорды как оттенки красного, а минорные – как оттенки зеленого, композитор Римский-Корсаков видел мажорные аккорды: до мажор - как белый, а си мажор – как темно-металлический синий.

В исследовании, посвященном предпочтению цветов студентами, нескольким ученикам индивидуально показали цвета и попросили описать свои эмоции по отношению к ним. Девяносто один процент студентов согласился с тем, что зеленый и желтый цвета были наиболее позитивными, поскольку они связаны с солнцем, Пасхой и весной. Остальные же связали эти цвета с отрицательными эмоциями из-за ассоциации с рвотой и чувством болезни. Это подтверждает идею о том, что люди проводят ассоциацию между цветом и эмоцией, и эта связь чувства с цветом остается на всю оставшуюся жизнь.

Синестезия находится в очень тесной связи с творчеством и воображением, ведь «синестетический опыт» мы наблюдаем во всех видах искусства – в поэзии, живописи, скульптуре и музыке. Поскольку дизайн обращается к чувствам и обеспечивает многосенсорный опыт для пользователей, синестезия может открыть новый метод в дизайн-проектировании, обладающий потенциалом для изменения восприятия и воплощения новых идей, соответственно. Это будет играть важную роль для дизайнеров, так как сможет расширить воображение, улучшить взаимодействие с продуктом, а также стать источником новых идей. Такой метод предложит новый подход к созданию и разработке дизайн-продукта, цель которого заключается в предоставлении уникального опыта в области дизайна. Стоит подробнее изучить, как возникает связь между синестезией и дизайном.

Занимаясь проектированием объектов, дизайнер решает конкретные функциональные задачи. Например, это может быть средство для перевозки людей, для работы, для передачи информации или для демонстрации произведений искусства. В то же время эти объекты обладают и визуальными характеристиками, решению которых дизайнер также уделяет большое внимание.

Внедрение информационных технологий даст возможность дизайнеру взять на себя роль синестетического оркестратора, как человека, который может поместить информацию в правильные сенсорные регистры. Способность понимать метафоры и устанавливать метафорические связи между синестезией и дизайном позволит найти сходства между абстрактным и конкретным. Сравнивая звуки с их визуальным соответствием, дизайнер сможет выстроить ассоциативный ряд, помогая взглянуть на предмет с другой стороны.

Примером выявления взаимосвязи между визуальными и звуковыми элементами служит эксперимент по изучению реакции людей на различные сенсорные стимулы в определенных условиях с помощью применения мультисенсорных технологий. Базовые и абстрактные изображения сравнивали и объединяли с противоположными звуковыми элементами, которые напоминали конкретный звуковой ландшафт, например, хождение по неровностям или движение воды. Чтобы избежать предсказуемости результатов, в эксперименте не было вариантов выбора связанных между собой элементов. То есть человеку не мог попасться вариант, где изображение воды совпадает с соответствующим звуком. Для визуального отображения были выбраны такие четкие характеристики, как форма, цвет, текстура и глубина. Для слухового регистра – интенсивность и продолжительность. Эксперимент состоял из двух тестов: сравнение глубины, цвета и фона изображения с продолжительностью звука и сравнение формы, текстуры и цвета изображения с интенсивностью. В нем участвовали две группы, одну из которых составляли люди, имеющие хороший слух (музыканты, композиторы), а другую - более чувствительные к визуальным и графическим особенностям (художники, дизайнеры и архитекторы). В ходе эксперимента было обнаружено, что в рамках каждой группы большинство различных комбинаций были составлены одинаково. В то время как результаты дизайнеров и музыкантов отличались. Звук сыграл важную роль и навел на мысли, которые активировали ассоциации разума, радикально трансформируя визуальное воображение. Этот эксперимент показал, что ассоциации разнятся в зависимости от предрасположенностей человека [1].

Берит Бругард, синестет и директор лаборатории мультисенсорных исследований в Университете Майами, утверждает: если человек сможет связать вещи с цветами или эмоциями, то его воспоминания будут лучше. Это говорит о том, что привлечение множества чувств одновременно может сделать дизайн более запоминающимся.

Можно сказать, что у всех людей есть различные формы синестезии, потому что зрение, звук и осязание связаны друг с другом. Мы ежедневно взаимодействуем с текстовой информацией, но в зависимости от того, как она выглядит, можем испытывать разные эмоции, порой кардинально отличающиеся от общего смысла. Шрифт передает как чувства, так и смыслы, поэтому люди могут

понимать разницу между шрифтовыми вариантами. Так, например, в зависимости от выбранного дизайнером шрифтового написания, фраза «You will always be main» может быть воспринята и как любовное послание, и как угроза. Еще одним примером различного восприятия является тест, в котором люди проводят ассоциации между формами и словами. Суть эксперимента заключается в том, чтобы соотнести слова «Буба» и «Кики» с двумя представленными формами, которые, по субъективному мнению, могут им соответствовать. Результат показал, что практически все участников эксперимента связали слово «Кики» с остроконечной формой и «Бубу» с пышной. Эксперимент «Буба и Кики» показывает, что люди зачастую проводят прямую ассоциацию между определенными звуками и визуальными формами объектов [2].

На основании исследований, проводимых учеными, синестеты имеют преимущества во многих отношениях, связанных с памятью, музыкой и чувствами. Большинство из них имеют идеальный или относительно хороший слух, потому что они проводят ассоциации между цветом и звуком, что улучшает их воспоминание. Поэтому музыканты с хроместезией обычно имеют преимущества в запоминании, создании и распознавании музыки.

Исследования показывают, что синестеты и несинестеты в большинстве случаев одинаково сочетают цвета с музыкой и формой, что помогает выделить общие тенденции в восприятии звука. Более высокие звуки скорее связаны с небольшой формой и ярким цветом. Глубокие звуки довольно темные и большие. Это говорит о том, что может существовать общий механизм, помогающий правильно подобрать цвет в дизайне.

Можно с уверенностью сказать, что смена динамики в произведении изменяет настроение аудитории. Так, если композитор рисует визуальный образ музыки, то настроение, которое он пытается передать с помощью произведения, будет соответствовать настроению, достигаемому цветами. Также, например, если текст в произведении в какой-то момент грустный, то музыка становится тише.

В связи с этим выводом, при подборе музыки для фильма, рекламы или презентации бренда с использованием темной цветовой палитры отдадут предпочтение музыке со средним и низким диапазоном звучания. И наоборот: работая с более легкой палитрой, сделают выбор в пользу той музыки, которая имеет звук от среднего до высокого диапазона. Именно эта дополнительная согласованность поможет оказать более яркое и действенное впечатление на зрителя.

Цель применения синестезии как нового метода в дизайне состоит в новой интерпретации традиционных методов проектирования. А такие инновационные технологии, как мультисенсорные, дают возможность дизайнерам создавать новые усовершенствованные продукты.

В качестве примера можно привести проект «Сущность в космосе». Дизайнер Чанг Хи Ли устанавливает синестетическую связь между музыкой и ароматами и создает неповторимые парфюмы. В момент нажатия клавиши на адаптированной клавиатуре, каждая музыкальная нота выпускает каплю духов. Создание неповторимых парфюмов происходит под «Турецкий марш» Моцарта, «Лунный свет» Бетховена и «Фантазию» Шопена.

Еще один проект, «Ликестра» Эмили Бальц и Карла Дианы, представляет собой музыкальное представление, в котором инструментом является мороженое. Компьютер считывает информацию с помощью датчиков, встроенных в мороженое, и воспроизводит различные звуки в зависимости от того, как человек его ест. Дизайнеры отмечают, что несмотря на игривость исполнения, это серьезное дизайнерское решение, которое основано на языке выражения и способно объединять его с другими различными чувствами.

Графический дизайнер Севи Мертер в процессе изучения синестезии предложила метод, который можно использовать на начальных этапах проектирования. Он помогает преобразовать формальную информацию о продукте в многослойную структуру через увеличение количества сенсорных интерпретаций.

В статье о «синестетическом подходе для расширения горизонта творчества» Севи Мертер описала основную идею метода, которая заключается в том, чтобы разделить рассматриваемый продукт на сенсорные системы, такие как зрение, слух, осязание, вкус и обоняние. Затем проанализировать и собрать их синестетическим образом [3].

Предполагается, что этот метод состоит из нескольких этапов. На первом этапе происходит деконструкция, во время которой продукт сначала концептуально разбирается на сенсорные системы. После начинается этап идентификации, во время которого необходимо подобрать ключевое описание для каждой такой системы, чтобы использовать его для перекрестных сенсорных ассоциаций. На следующем этапе происходит размещение всех ключевых описаний на многослойную структуру и, предоставляя волю своему воображению, возникает возможность посмотреть на этот продукт с другой стороны. Последним этапом является материализация концепции этого продукта в 2D или 3D виде, созданная на основе ключевых описаний разных органов чувств. Эта концепция может дорабатываться для дальнейшего развития.

Во время применения этого метода, сенсорные ощущения в реальном времени помогают развить воображение и творческое мышление с помощью фактических сенсорных стимулов, подбирая к каждому определенное ключевое описание. Акцент на кросс-модальные сенсорные ассоциации может ускорить процесс проектирования, после прохождения всех этих этапов. Может быть создано и материализовано бесчисленное количество креативных дизайнерских идей.

Изучение синестетического подхода в процессе проектирования должно начинаться с экспериментальной и исследовательской практики. Инновационные технологии на сегодняшний день позволяют людям побывать на месте самих синестетов, давая более четкое представление о том, как могут возникать в голове цвета и какую роль музыка может играть в нашей жизни.

Примеры использования синестезии встречаются все чаще. Дизайнер текстиля из Будапешта создал программируемую электронную ткань под названием «Chromosonic». Термочувствительная технология создает изменяющиеся шаблоны, которые генерируются из обработанных звуковых файлов. Проволоки вплетены в ткань и нагреваются от звука, в результате чего ткань меняет свой цвет [4].

Официальное приложение для Music Tech Fest, «Синестезия», преобразует цвет и движение в звук. Оно позволяет пользователю сканировать объекты или предметы с помощью мобильного телефона и обнаруживать связанный звук, а затем сохранять его, управлять высотой, громкостью и даже темпом.

Художник Эрик Паррен создал «Очки синестезии», которые питают звуковые и визуальные ощущения, используя технологию дополнительной реальности, чтобы создавать галлюцинации. Он описал это как «цифровой наркотик» [5].

В своем проекте «Chromesthesia», Clive Wright дает возможность побыть синестетом. Данные окружающих звуков и цвета собираются с помощью гарнитуры и используются для управления ими. На маске размещены цифровые светодиоды, которые излучают свет вблизи лица пользователя, имитируя эффекты хроместезии.

Еще одним интересным проектом можно назвать сайт synesthesia.me, создателем которого является Бернадетт Шеридан. Она обладает графемно-цветовой формой синестезии, то есть она видит цвета вместе с буквами и цифрами. Когда Бернадетт встречает новых людей, в ее мыслях визуализируется цвет каждой буквы имени этого человека. Это натолкнуло ее на создание проекта «Какого цвета твое имя?», в котором можно посмотреть, как выглядит любое имя ее глазами. Программа генерирует имя и отображает его в виде цветных блоков для каждой буквы. С помощью этого проекта Бернадетт имеет возможность поделиться с людьми тем, как она видит этот мир [6].

Также можно ознакомиться с анимационным фильмом художника, синестета и джазового музыканта Михаила Леви, в котором запечатлен захватывающий опыт умения видеть тона и частоты музыки в формах и цветах [7].

Таким образом, синестетический подход в процессе проектирования способствует расширению творчества и мультисенсорного опыта. Дальнейшее развитие такого подхода откроет новые возможности для использования более творческих, инновационных и эффективных процессов в проектировании.

Дизайн по своей природе обращается к нашим чувствам, что делает любой вид взаимодействия и опыт работы с продуктом уникальным. Так, каждый этап в процессе проектирования включает в себя интересующее повествование этого продукта дизайнером, которое уже в дальнейшем воспринимается и интерпретируется пользователем. Это повествование, созданное сенсорными ассоциациями дизайнера, будет воспринято и расшифровано пользователем через свои собственные чувства, пробудив у каждого свои индивидуальные эмоции и приобретая уникальное значение.

Умение работать над проектом, подключая все свои чувства, может дать большое преимущество дизайнеру в будущем. Поэтому исследование синестетического подхода в качестве метода, используемого при проектировании, открывает перспективы в области разработки дизайн продукта.

В настоящее время эксперименты и практика имеют огромное значение. Поэтому очень важно получить как можно больше навыков в применении таких инновационных технологий, как мультисенсорные, чтобы стимулировать разработки в области дизайн-исследований в будущем.

Список литературы

1. The Laboratory of Basic Design as place of experimentation on the intersensory correspondences. URL: https://www.researchgate.net/publication/228419791_Synesthetic_Design_The_Laboratory_of_Basic_Design_a_place_of_experimentation_on_the_intersensory_correspondences (дата обращения: 30.03.2020)
2. How to design with synesthesia in mind. URL: <https://medium.com/sound-advice/how-to-design-with-synesthesia-in-mind-832268b6bf21> (дата обращения: 30.03.2020)
3. Synesthetic Approach in the Design Process for Enhanced Creativity and Multisensory Experiences. URL: https://www.researchgate.net/publication/319562687_Synesthetic_Approach_in_the_Design_Process_for_Enhanced_Creativity_and_Multisensory_Experiences (дата обращения: 31.03.2020)
4. Chromosonic. URL: <http://vimeo.com/91989013> (дата обращения: 02.04.2020)
5. One. URL: <http://vimeo.com/8508477> (дата обращения: 02.04.2020)

6. What color is your name. URL: <https://synesthesia.me/about> (дата обращения: 02.04.2020)
7. Synaesthesia Powered By Technology. URL: <https://medium.com/@mellamoaoife/synaesthesia-powered-by-technology-916bc1889f96> (дата обращения: 02.04.2020)

References

1. *The Laboratory of Basic Design as place of experimentation on the intersensory correspondences*. URL: https://www.researchgate.net/publication/228419791_Synesthetic_Design_The_Laboratory_of_Basic_Design_a_s_place_of_experimentation_on_the_intersensory_correspondences (date accessed: 30.03.2020)
2. *How to design with synesthesia in mind*. URL: <https://medium.com/sound-advice/how-to-design-with-synesthesia-in-mind-832268b6bf21> (date accessed: 30.03.2020)
3. *Synesthetic Approach in the Design Process for Enhanced Creativity and Multisensory Experiences*. URL: https://www.researchgate.net/publication/319562687_Synesthetic_Approach_in_the_Design_Process_for_Enhanced_Creativity_and_Multisensory_Experiences (date accessed: 31.03.2020)
4. *Chromosonic*. URL: <http://vimeo.com/91989013> (дата обращения: 02.04.2020)
5. *One*. URL: <http://vimeo.com/8508477> (date accessed: 02.04.2020)
6. *What color is your name*. URL: <https://synesthesia.me/about> (date accessed: 02.04.2020)
7. *Synaesthesia Powered By Technology*. URL: <https://medium.com/@mellamoaoife/synaesthesia-powered-by-technology-916bc1889f96> (date accessed: 02.04.2020)

УДК 7.021

И.С. Костюк

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

РОЛЬ ИДЕИ В ДИЗАЙН-ПРОЦЕССЕ

© И.С. Костюк, 2020

В статье рассматривается роль и значимость проектной идеи в контексте современных технологий и цифровизации дизайн-процесса. Анализируются предпочтения студентов в сфере профессиональных навыков и умений, их стремление к совершенствованию в области программных средств и инструментов, актуальные проблемы, возникающие на фоне их самореализации и трудоустройства. Формируется вывод о необходимости и приоритетности интеллектуальной составляющей дизайн-процесса, о значимости и ответственности решений, принимаемых дизайнерами, о роли и сущности дизайна в эпоху технического прогресса.

Ключевые слова: дизайн, дизайнер, идея, дизайн-процесс, информационные технологии, цифровые технологии, программные средства, навыки

I.S. Kostyuk

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

THE ROLE OF IDEA IN DESIGN PROCESS

The article considers the role and significance of the project idea in a context of modern technologies and digitalization of design process. There is analyzed the preferences of students in a field of professional skills and abilities; their desire of improvement in a field of software and computer tools; current problems arising from the background of their self-realization and employment. The conclusion is drawn about the need and priority of an intellectual component of design process, the significance and responsibility of decisions made by designers, the role and essence of design in the era of technological progress.

Keywords: design, designer, idea, design process, information technologies, digital technologies, program tools, skills.

Введение

В эпоху технического прогресса, века информатизации, глобализации и искусственного интеллекта, как никогда остро стоит вопрос о системных преобразованиях профессиональных сфер, чья деятельность напрямую или косвенно сопряжена с процессами, стимулирующими эти изменения. Дизайн – одна из тех дисциплин, чьи практические и теоретические составляющие находятся в состоянии постоянной готовности к адаптации новых технологий, научных открытий и изобретений для решения существующих и возникающих проблем. Воздействуя на человека в материальном и виртуальной пространстве, дизайнер влияет на мышление, поведение и образ жизни пользователя, формирует его привычки, материализует его желания, мотивирует и побуждает к действию. Он – проводник в мире вещей и технологий, специалист, чья деятельность, как лакмусовая бумажка, демонстрирует проблемы общества, причины их возникновения и необходимость перемен.

Высокая ответственность, возложенная на дизайнера, сопряжённая с необходимостью обладать гибким умом и критическим мышлением, применять избирательный и рациональный подход, и в то же время отличаться открытым и незаурядным сознанием, задаёт высокую планку для тех, кто только пробует себя на этом поприще. В связи с чем возникает вопрос – какими навыками должен обладать молодой специалист, чтобы соответствовать этим высоким требованиям, развиваться вместе с профессией и обществом, находить решения для современных проблем, применяя актуальные средства.

Современные образовательные программы по подготовке специалистов в области дизайна содержат два обязательных курса: первый, назовём его «классический», обучает студентов классическим правилам композиции, теории цвета, форма- и смыслообразованию, второй, назовём его «цифровой», формирует навыки применения цифровых технологий, упрощающих процессы визуализации, модификации и презентации «объекта» разработки. Изучая классические приёмы на курсах композиции, рисунка и живописи, молодые дизайнеры познают основы формообразования; на курсах по цифровым технологиям – применяют эти знания в более узкоспециализированной и многофункциональной среде. Полученные навыки – базовые формообразующие компоненты учебных проектов, реализация которых интегрирует два этапа разработки – теоретический и практический. Теоретический этап подразумевает поиск, анализ и применение информации для формирования идеи и концептуальной модели проекта, практический этап предполагает применение теоретических знаний и информации, приобретённой на теоретическом этапе, на практике, т.е. интеграцию знаний в процесс реализации, средствами «классических» и «цифровых» инструментов. «Классические» и «цифровые» инструменты позволяют молодому дизайнеру воплотить свои идеи в форму, теоретические – позволяют эти идеи формировать.

На основании общего анализа предпочтений студентов старших курсов, можно утверждать о преобладающей заинтересованности молодых специалистов в расширении навыков владения «цифровым» инструментарием, что, в первую очередь, обусловлено современными образовательными стандартами и компетенциями, а во вторую – требованиями рынка труда. Выпускаясь из университета, молодые дизайнеры предпочитают презентовать себя в качестве универсальных специалистов. Это связано с рядом причин. С одной стороны – неопределённость: дизайн – обширная профессиональная сфера и выбор одной практики зачастую связан с некоторыми сложностями в самоопределении (неуверенность в собственных силах, боязнь сделать неверный выбор, страх упустить время, потерять мотивацию, разочароваться в профессии или в себе). С другой – низкая востребованность: интерес к одной области лишает студента широкого выбора. Агентства и студии, специализирующиеся на узкой тематике, довольно редко размещают вакансии, а если и ищут новых сотрудников, то в первую очередь отдают предпочтение специалисту с опытом, стажем и наработанным портфолио. Поэтому владение обширным списком «цифровых» инструментов позволяет соискателям чувствовать себя более уверенно, и даже конкурентоспособно, несмотря на небольшой или отсутствующий опыт.

Владение «цифровым» инструментарием молодой специалист воспринимает в качестве неотъемлемого компонента на пути самореализации. И чем выше его инструментальные навыки – тем выше его рейтинг, его самооценка, тем увереннее он позиционирует себя и свою работу. Однако подобного рода убеждения не всегда соответствуют действительности, напротив, ложная убежденность в значимости программных навыков может привести к непоправимым ошибкам и неверным решениям. Что, зачастую, можно наблюдать на практике. Приступая к работе молодой дизайнер сталкивается с рядом проблем, напрямую не связанных с навыками владения «цифровыми» инструментами. Первая и самая очевидная проблема – это неверное представление о рабочем процессе, тайминге и уровне проектной ответственности; вторая, более персональная, – это коммуникация, неопытность приводит к отрешённости, стеснительности, или, напротив, необоснованной напористости и даже самоуверенности в коллективе; и третья, наименее очевидная в начале, и самая коварная в конце, – это проблема нехватки идей. Решение первых двух проблем, как правило, происходит естественным путём: с течением времени, формированием опыта и работой в команде, и только третья проблема требует более сложного и вдумчивого подхода. И чем дольше молодой дизайнер занимается потоковой коммерческой работой, чем дольше работает в одном коллективе с одним и тем же заказчиком, тем больше эта проблема усугубляется.

В чем же причина? Отсутствие идей, их неадаптированность, ограниченность или нежизнеспособность – результат совокупности факторов: неверные акценты образовательного процесса, неверное представление о дизайн-процессе, неверная интерпретация «работающего» и «неработающего» дизайн-продукта, неверное определение «хорошего» и «плохого» дизайна, неверное представление заказчика о конечном продукте – лишь некоторые из них. И все же, одной из основных причин, по мнению автора, является неверное толкование того, что из себя представляет дизайн и чему эта практика служит. В современном мире дизайн ошибочно приравнивают к форме проектного «украшательства», главным и основополагающим компонентом которой выступает навык владения специализированным инструментарием (на современном этапе – компьютерными программами). На основании этой спорной оценки возникло распространённое мнение о том, что дизайнер – это «рука, владеющая мышью», смысл которой, в сущности, даёт не совсем верное представление о сути дизайна и роли дизайнера в процессе формирования и реализации продукта. Истоки этой оценки кроются в практике, имевшей место в Европе, в конце XVIII – начале XIX вв., когда художник-ремесленник, скрывая погрешности машинного оборудования, грубую обработку металла и технологические неточности, придавал несовершенному промышленному образцу привлекательные черты средствами «украшательства» или декорирования. Простейшие инструменты машинного производства были настолько примитивны, что у владельцев фабрик не было другого выхода, кроме привлечения художников, способных «украсить» их товар вручную и тем самым придать ему более привычный, но привлекательный вид в глазах покупателей [1, с. 125]. Спустя время, когда машинное производство стало быстрее, точнее и выгоднее, по сравнению с ручным, подобный атавистический подход кажется неубедительным и даже странным, однако, стереотип относительно функции дизайнера по-прежнему существует. Надо признать, виноваты в этом сами дизайнеры. Наступая на те же грабли, они, как и прежде, исправляют «погрешность» производителя. И самая распространённая проблема, с которой сталкиваются дизайнеры – отсутствие идеи. На этот раз идеи производителя. Переизбыток рынка товаров, обусловленный производством повторяющихся и предсказуемых объектов, нюансное отличие которых настолько мало, что зачастую товар одного производителя является 99-и процентной копией другого, по мнению производителя, как никогда нуждается в «украшательстве» и «руке, владеющей мышью». Следуя прецеденту, произошедшему в Америке в результате Великой депрессии, дизайнеры по-прежнему уделяют приоритетное внимание внешнему виду объектов, избегая новаторских средств обновления или усовершенствования функции. А производители, сознательно ускоряя стилистическое устаревание товаров, перемещают центр внимания с научно-исследовательского процесса создания универсальных и долговечных товаров на поверхностный стайлинг вещей [1, с. 320].

Совокупность этих исторических примеров приводит к двум неверным выводам, во-первых, дизайнер занимается поверхностным «украшательством», во-вторых, развивает консьюмеризм, следуя концепции «планового устаревания». Что же на самом деле представляет собой дизайн? В чём его суть и какую роль в ней играет дизайнер? С исторической точки зрения, дизайн – это практика, формирующая благоприятную среду средствами промышленного производства, или, согласно Т. Мальдонадо, это «творческая деятельность, цель которой – определение формальных качеств предметов, производимых промышленностью». Качеств, имеющих отношение не только к внешнему виду, но и, главным образом, к структурным и функциональным связям, которые превращают систему в целостное [2]. Определение, сформулированное Полом Рейли в 1959 г. на заседании ИКСИД (*ICSID*), описывало промышленного дизайнера как «специалиста, который может на основании полученных знаний, технической подготовки, практического опыта и особенностей своего визуального мышления определять наиболее целесообразные материалы, рациональную конструкцию, технологию изготовления, форму, цвет, функциональную и художественную отделку изделий массового производства» [3, с. 22]. Такая формулировка просуществовала до 2001 г., когда на конгрессе ИКСИД (Сеул) было сформулировано новое определение дизайна. С этого периода времени и на данный момент дизайн можно охарактеризовать как творческую деятельность, направленную на создание многогранных качеств объектов, процессов, услуг и их систем в течение всего их жизненного цикла. Поэтому дизайн является центральным фактором гуманизации инновационных технологий и решающим фактором культурного и экономического обмена [3, с. 23]. Таким образом, расширение определения подчеркнуло изменение вектора проектной направленности, в результате чего аспекты функциональности, массового производства и промышленной деятельности в контексте общего восприятия дизайн-деятельности были нивелированы. А на первый план вышли многогранность, качество, гуманизм и инновационные технологии.

Дизайн менялся под влиянием времени, менялись его цели, менялись инструменты, менялась идеология. Этап за этапом эта практика все дальше уходила от материи объекта и всё больше приближалась к его идее, сути, роли и значению. Добившись идеальной формы, дизайнеры переходили на второй, более сложный уровень производства – производства смыслов. И технологии в этом контексте отводилась лишь почётная вторая роль. Стремление дизайнеров доказать идеологическую значимость своих проектов длилась на протяжении всего XX в. Возможность не только «украшать» объект дизайна,

но и формировать контекст его использования, вписывать и переплетать его значения со смысловыми контекстами общества, наполнять интеллектуальным содержанием и символизмом – позволила переосмыслить сущность проектной практики и роль дизайнера в процессе формирования и реализации продукта.

Таким образом, восприятие дизайнера через призму его технических навыков, можно назвать необъективным, или верным только наполовину. Работа дизайнера складывается из двух составляющих – реализации уместной, жизнеспособной и оригинальной идеи и проектирования органичной, обоснованной и соответствующей идее формы. И только гармоничное сочетание этих двух компонентов позволит добиться действительно впечатляющих результатов.

С формой дизайн-продукта, молодые специалисты научились справляться довольно успешно. И даже те дизайнеры, чьи навыки формообразования, оставляют желать лучшего, применяя современные программные средства, довольно искусно научились выдавать эффекты за результат дизайн-процесса. С идеей, как показывает практика, современный инструментариий справляется хуже. Эффекты в отсутствие достойной идеи, ситуацию только усугубляют: поверхностное восприятие задачи приводит к формальным решениям, рисунок 1, формальные решения – к производству повторяющихся, предсказуемых и безликих дизайн-объектов.

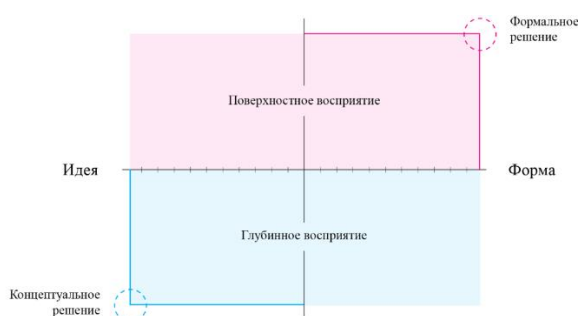


Рис.1. Влияние уровня восприятия проблемы на качества дизайн-решения

Рождение идеи – это интеллектуальный труд, результат длительного и глубокого анализа: поиска достоверных и актуальных источников информации, исследования целевой аудитории, обзора материалов и технологий, изучения современных тенденций и актуальных технических требований. Проекты, лишённые достойной идеи, – результаты крайне поверхностных знаний, рисунок 2, подкреплённых общественным мнением и стереотипами. Проекты, основанные на достойной идее, – продукт комплексных процессов, рисунок 3, результат аналитической, критической и креативной работы.



Рис.2. Поверхностный анализ проблемы



Рис.3. Комплексный анализ проблемы

Формирование идеи – процесс, сопряжённый с поиском множества ответов: от самого элементарного – каким должен быть продукт дизайна, до самого сложного – какова сущность этого продукта, какова его роль и его влияние. Безответственное отношение к этому процессу способно нанести непоправимый ущерб не только человеку, взаимодействующему с этим продуктом, но и человечеству:

общество, «потребляющее» бездумно реализованные предметы, и живущее в мире неосознанных решений, лишено порядка и обречено пребывать в мире хаоса и сумбура. И причиной тому – отсутствие верных идей.

Дизайн – это невероятная сила, но только в правильных руках эта сила способна преобразить мир.

Список литературы

1. Филл П., Филл Ш. История дизайна. М.: Издательство КоЛибри, «Азбука-Аттикус», 2014. 512 с.
2. Глазычев В. Дизайн как он есть. М.: Европа, 2006. 320 с.
3. Аронов В.Р. Современная теория дизайна // Проблемы дизайна. 2009. № 5. С. 7–25.

References

1. Fill P., Fill Sh. *Istoriya dizajna* [Design history]. Moscow: Izdatelstvo KoLibri, «Azбуka-Atti», 2014. 512 pp. (in Rus.).
2. Glazychev V. *Dizajn kak on est* [Design as it is]. Moscow: Evropa, 2006. 320 pp. (in Rus.).
3. Aronov V.R. *Sovremennaya teoriya dizajna* [Modern theory of design]. *Problemy dizajna* [Design issues]. 2009. No 5. 7–25 pp. (in Rus.).

УДК 004.5

М.Б. Суханов^{1,2}, О.М. Чернов¹

¹ Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна 191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

² Северо-Западный институт управления – филиал РАНХиГС (Санкт-Петербург) 199178, Санкт-Петербург, В.О., Средний пр. В.О., д. 57/43

АНАЛИЗ ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ И ФРИЛАНС-УСЛУГ В ИТ-СФЕРЕ

© М.Б. Суханов, О.М. Чернов, 2020

Проведено сравнение сайтов, специализирующихся на предоставлении фриланс услуг. Выявлены положительные и негативные аспекты в их использовании. Рассмотрены актуальные в настоящее время ИТ-услуги, предлагаемые фрилансерами.

Ключевые слова: информационные технологии, фриланс, фрилансер, ИТ-услуги, удалённая работа, эпидемия, биржа фриланса, заказчик, исполнитель, тендер

M.B. Sukhanov^{1,2}, O.M. Chernov¹

¹ Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design 191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

² North-West Institute of Management, branch of RANEPА 199178, Russia, Saint-Petersburg, Sredny prospect VO, 57/43

ANALYSIS OF INTERNET RESOURCES AND FREELANCE SERVICES IN THE IT-FIELD

A comparison of sites that specialize in providing freelance services was made. Positive and negative aspects in their use have been identified. Current it services offered by freelancers have been reviewed.

Keywords: information technology, freelance, freelancer, it-services, remote work, epidemic, freelance exchange, customer, developer, tender

Введение. Фриланс – это удалённая одноразовая работа, а фрилансер – это свободный работник, который сам предлагает свои услуги на специализированных онлайн-ресурсах, через газетные объявления или личными связями. В современном обществе фриланс вносит в социум новые формы.

Фрилансеры востребованы потому что работодателям и предприятиям дешевле их нанимать, чем штатных сотрудников, так как они не получают таких льгот, как страховка и оплачиваемый отпуск и от их услуг можно легко отказаться, если у компании возникают проблемы с бюджетом.

В настоящее время в связи с эпидемией, тем более её наиболее острой фазой – пандемией, и распространением коронавирусной инфекции удалённая работа, фриланс стали ещё более востребованными.

В России фриланс имеет свои особенности, которые отличают его от фриланса в США и Западной Европе. В настоящее время деятельность фрилансеров не в полной мере регламентирована в нормативно-правовых документах. Отсутствие необходимых законодательных актов, связанных с деятельностью фрилансеров, является одной из таких особенностей.

В работе [1] проанализированы крупнейшие универсальные русскоязычные и иностранные фриланс-биржи. К наиболее высокооплачиваемым внештатным вакансиям в ИТ-сфере относятся: веб-разработчик, программист, специалисты по интернет-маркетингу, специалист по обработке видео.

Сравнительный анализ сайтов, связанных с фрилансом. Одним из сайтов в сфере фриланса является Kwork. Он одновременно является магазином и биржей фриланс-услуг.

Фрилансеры оформляют свои услуги в виде *кворков*, то есть в виде товаров, которые можно купить в один клик (*магазин фриланс услуг*). Это идеально подходит для типовых услуг таких как разработка логотипов, баннеров, поисковая оптимизация сайта (SEO) и ряда других. В этом случае услуги и работа исполнителей продается как товар.

Рассматриваемый сайт функционирует и как биржа фриланса. Это означает, что заказчиком создаётся задание, которое становится доступно тысячам фрилансеров. Эти фрилансеры могут отправить свои предложения выполнить предложенное задание. Существующая на сайте система рейтингов фрилансеров способствует тому, что во фриланс сервисе Kwork остаются только лучшие фрилансеры, а плохие исполнители вытесняются. Здесь нет клонов, демпинга и конкуренции с плохими фрилансерами. Тысячи добросовестных заказчиков с хорошей репутацией готовы платить за услуги. Существуют и другие сайты, связанные с фрилансом. Перечислим некоторые из них.

Большой популярностью среди фрилансеров пользуется площадка Workspace, рис. 1. На тендерной площадке цифровых услуг этого сайта заказчик формирует своё задание для фрилансеров. На данном сайте имеется подробная инструкция как лучше сформировать задание, чтобы найти подходящего исполнителя.

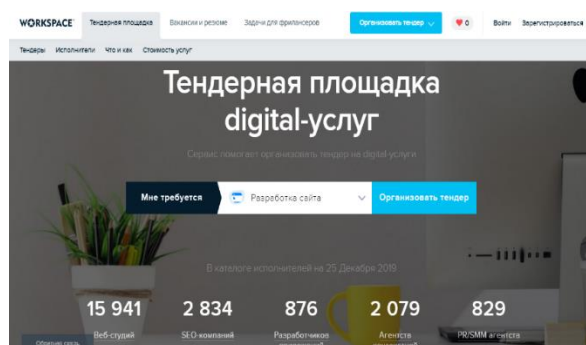


Рис.1. Площадка Workspace

WORKSPACE анализирует требования и сам подберет для заказчика 15 исполнителей. Далее клиент может увеличить или уменьшить их число или пригласить новых исполнителей. Тендер может быть частным или публичным. Заказчик и исполнитель общаются через сервис сообщений WORKSPACE.

В таблице 1 приведено сравнение связанных с фрилансом сайтов Workspace и Kwork.

Таблица. 1. Сравнение платформ Kwork и Workspace

	Kwork	Workspace
Заработок без вложений	Необязательно пользоваться платными услугами, чтобы оказаться на ведущих позициях в поисковой выдаче сайта.	Обязательно пользоваться платными услугами, чтобы оказаться на ведущих позициях в поисковой выдаче сайта.
Платёжные системы	Кошелёк QIWI, Банковский счёт (доступно только после выполнения двух заданий), WebMoney, Яндекс деньги, Pay Pal	WebMoney, Яндекс деньги, Банковский счёт (доступно только после выполнения трёх заданий).
Отмена заказа	Не возможна	Возможна
Отсутствие демпинга	отсутствует	присутствует
Служба поддержки	В течение часа	В течение дня

Сравнение показывает, что более предпочтительной платформой является Kwork. У неё быстрая служба поддержки, больше возможностей по использованию платёжных систем. В Kwork создаётся задание, и оно становится доступно тысячам фрилансеров, которые могут отправить предложения заказчику. В Workspace анализируются требования и данный сайт сам подберет для заказчика 15 исполнителей, а клиент может сам увеличить или уменьшить их число. Кроме того, в Kwork отсутствует демпинг. Выбор исполнителя для выполнения того или иного заказа зачастую происходит на основе рейтинга и количества успешно завершённых проектов, а не исходя из стоимости услуг.

Фрилансовые ИТ-услуги. Рассмотрим подробнее основные ИТ-услуги на примере сайта KWork, рис. 2.

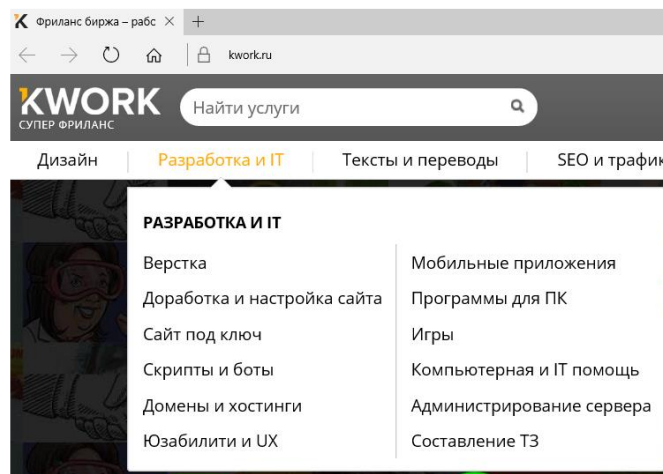


Рис.2. Раздел «Разработка и ИТ» на сайте KWORK

Раздел «Верстка» предлагает следующие услуги: верстка по макету, адаптация верстки, доработка верстки, исправление ошибок. В таких услугах предлагают верстку из PSD (родной формат программы Adobe Photoshop, который позволяет редактировать исходное изображение с сохранением слоёв) и из программы Figma (предназначена для дизайна мобильных приложений, создания мокапов, т. е. когда в шаблоны изображений смартфонов вставляются изображения, характеризующие интерфейс разрабатываемого мобильного приложения). В результате верстки получается сайт с работающими веб-страницами в формате HTML, скриптами, например, на JavaScript. Нередко исходные материалы для верстки бывают подготовлены в программе Sketch Up (позволяет выполнять 3D-моделирование различных помещений, ландшафтов, предметов мебели). В результате верстки созданные модели оказываются интегрированными на сайт. В данном разделе предлагают и адаптивную верстку сайтов. В этом случае получаются сайты, у которых размеры элементов интерфейса и изображения изменяются соразмерно масштабированию и изменению окна с сайтом. Как правило, при этом применяются изображения в формате SVG. Фрилансеры предлагают услуги по доработке уже существующей верстки, исправления ошибок в ней.

В рубрике «Доработка и настройка сайта» предлагается также его защита, лечение (от вирусов), ускорение работы; плагины, модули (их подключение на сайт), темы (добавление тем, что влияет на внешний вид).

К ИТ-услугам относится также разработка новых сайтов, копирование уже существующих. Популярными являются одностраничные сайты; Landing page («лендинг пейдж»), т. е. посадочная страница для сбора контактов посетителей или продажи товара. В своих объявлениях фрилансеры, как правило, указывают с помощью какого программного обеспечения они создают сайты, предлагают размещение разработанных сайтов на хостинги. К таким инструментам, например, относятся CMS WordPress, Joomla, конструктор сайтов Tilda.

В разделе «Скрипты и боты» фрилансеры предлагают услуги по написанию скриптов на различных языках веб-программирования. Например, это могут быть скрипты для сбора различной информации с сайтов, рис. 3.

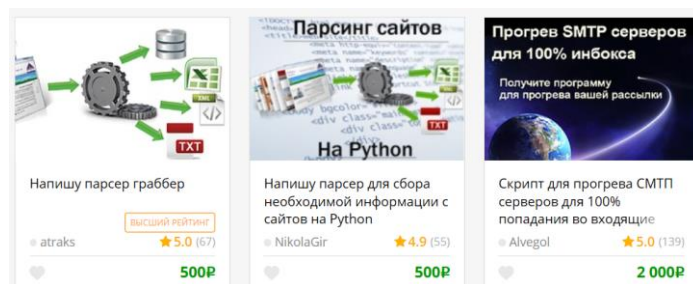


Рис.3. Пример предложений фрилансеров

Востребованной услугой является и разработка финансовых калькуляторов (кредит, ипотека, рефинансирование, депозит), например, на языке JS (JavaScript). Предлагаются PHP-скрипты с MySQL (позволяют использовать сайт совместно с базой данных), разработка и дальнейшее обслуживание Telegram Bot (чат-бота для Telegram).

К ИТ-услугам предлагаемым фрилансерами относятся также: перенос сайта с одного веб-хостинга на другой, перенос сайта на другой домен, настройка корпоративной почты на домене. Предлагаются также аудит юзабилити сайта, аудит дизайна (UX/UI дизайн), аудит мобильной версии сайта, функциональное тестирование сайта, анализ ошибок и составление технического задания для редизайна.

В разделе «Мобильные приложения» можно найти предложения по разработке программ для устройств с операционными системами Android и iOS. Здесь предлагаются: конвертация сайта в android приложение, написание ios-приложения на Swift, разработка AR-приложения (приложения с дополненной реальностью, когда имеет место введение в поле восприятия любых сенсорных данных для дополнения сведений об окружении и улучшения восприятия информации) и др.

К другим разделам рубрики «Разработка и IT» относятся: Программы для ПК, игры, компьютерная и IT-помощь, администрирование сервера и составление ТЗ (технического задания).

В разделе «Программы для ПК» в основном фрилансеры предлагают разработку макросов на VBA для MS Excel, разработку и обработку внешних печатных форм для 1С, предлагается создание программ на языках Java, C#, C++, Delphi, Pascal, Pascal ABC.Net, Python, Assembler, создание базы данных в MS Access, рис. 4.

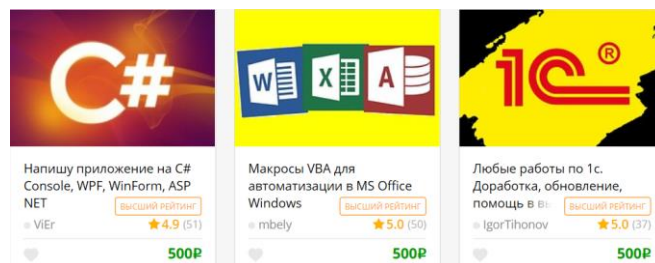


Рис.4. Пример предложения фрилансеров в рубрике «Программы для ПК»

Кроме того, предлагается разработка приложений под Windows, реализация сложных формул в Excel и Google-таблицах, консультации по работе с этими таблицами.

В разделе «Компьютерная и IT-помощь» можно найти объявления фрилансеров, в которых предлагается удалённая настройка роутеров (маршрутизаторов), консультации по созданию и продвижению сайта на UCOZ, компьютерная удалённая помощь, консультация по интернет-магазину на Opencart, удаленная установка программ для Windows, настройка и оптимизация компьютера и т. д.

К фриланс-предложениям по администрированию сервера относится настройка VPN-сервера (OpenVPN, PPTP, IPSec), установка различных версий операционной системы Linux на сервер и т. п., рис. 5.

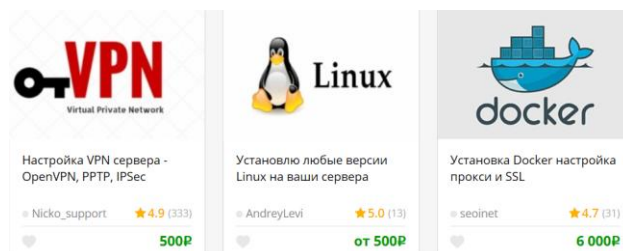


Рис.5. Фриланс-предложения по администрированию сервера

По каждому кворку можно посмотреть его краткое описание. Например, если заинтересовало предложение по созданию AR-приложения, то о кворке и заказе может быть такая информация: «Приложение будет представлять собой средство просмотра 3D-анимации, видеороликов и картинок в AR. Сделано на Unity с помощью Vuforia. Для заказа нужны все анимации/видеоролики/картинки, которые нужно встроить в приложение». На сайте есть возможность ознакомиться с отзывами о работе, фрилансера.

Выводы. Таким образом, ИТ-услуги предлагаемые фрилансерами весьма разнообразны, могут привести к экономии денежных средств, позволяют специалистам работать удаленно, что особенно важно в условиях эпидемий, и тем более в условиях пандемии.

Список литературы

1. Шилова Е.В., Боталова А.И. Обзор фриланс-рынка как составной части шеринговой экономики: сущность особенности, тенденции развития // Вестник совета молодых учёных и специалистов Челябинской области. 2019. Т. 1, № 2 (25), С.58-68.

References

1. Shilova E.V., Botalova A.I. *Obzor frilans-rynka kak sostavnoj chasti sheringovoj jekonomiki: sushhnost' osobennosti, tendencii razvitiya* [Overview of the freelance market as an integral part of the rank economy: essence features, development trends]. *Vestnik soveta molodyh uchjonyh i specialistov Cheljabinskoj oblasti* [Bulletin of the Council of young scientists and specialists of the Chelyabinsk region]. 2019. Vol. 1., No 2 (25), pp. 58-68. (in Rus.).

УДК 628.97

Е.О. Рудков, А.В. Сошников

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

ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МИКРОСЕРВИСНОЙ АРХИТЕКТУРЫ В УДАЛЕННЫХ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМАХ

© Е.О. Рудков, А.В. Сошников, 2020

В данной статье рассматриваются возможные шаблоны проектирования вычислительной системы, преимущества и недостатки их использования. Представлены определения и характеристики шаблонов проектирования. Приведены примеры систем, успешно использующих различные подходы в проектировании архитектуры. Охарактеризованы способы взаимодействия сервисов в микросервисной архитектуре и проанализированы примеры данных сервисных взаимодействий. Приведен анализ общих проблем и их возможного решения в проектировании и развертывании микросервисной архитектуры.

Ключевые слова: микросервисы, архитектура программного обеспечения, проектирование систем, распределенные вычисления, шаблоны проектирования, межсервисное взаимодействия, протоколы связи.

E.O. Rudkov, A.V. Soshnikov

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

THE BENEFITS OF USING A MICROSERVICE ARCHITECTURE FOR REMOTE COMPUTING SYSTEMS

This article addresses possible remote computing system design patterns, as well as benefits and challenges of pattern implementing. Design patterns definitions and characteristics are presented. Examples of systems that successfully implemented different architecture design patterns are given. The article characterizes various ways of services communication in microservice architecture and analyses the examples of such service communications. The analysis of common designing and deploying problems of microservice architecture, along with possible solutions, is described.

Keywords: microservices, software architecture, system design, distributed computations, design patterns, interservice communication, communication protocols.

Проектирование архитектуры приложения является важнейшим этапом разработки любой вычислительной системы. На данном этапе принимаются основополагающие решения и выбор способов взаимодействия компонентов будущей информационной системы. В данной задаче могут помочь шаблоны проектирования.

Шаблон проектирования — заранее сформированные решения общих проблем, возникающих в проектировании вычислительной системы в текущем контексте [1]. Данные решения не являются законченными, а лишь предписывают использование лучших практик в решении конкретной проблемы проектирования, соответственно инженеру-программисту необходимо реализовывать систему и код программы самому, опираясь на выбранный шаблон проектирования.

Шаблоны делятся на многочисленное количество групп по признаку их применимости в конкретной сфере программирования, либо уровню имплементации системы, например: структурные, поведенческие, порождающие и т. д. Рассмотрим два глобальных шаблона развертывания серверного приложения: «Монолит» и «Микросервисы»

Монолитный шаблон — это стиль проектирования вычислительной системы, который предписывает использование единого сервиса для обработки входящих запросов пользователей или других сервисов [2]. Система состоит из компонентов, описанных и сообщающихся в контексте одного сервиса (программы). В данном случае приложение — единственный источник результатов обработки поступающей информации. Пример схемы монолитного приложения представлен на рисунке 1. Преимуществами использования данного подхода можно назвать: низкий порог входа в проект для новых инженеров в команде, высокая скорость обмена данными между компонентами системы, удобство развертки и версионирования приложения, удобство масштабирования приложения в условиях высокой нагрузки (подразумевается исключительно горизонтальное масштабирование).

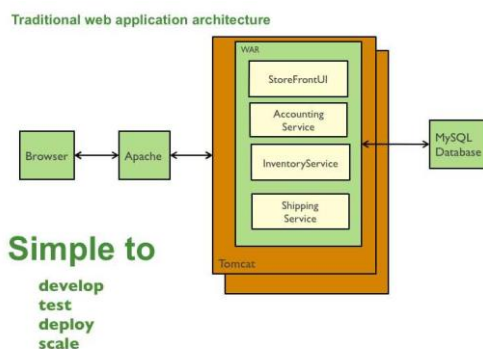


Рис. 1. Пример схемы монолитного приложения

Также, данный подход имеет ряд проблем и недостатков:

- Затрудняется работа с проектом при его растущем размере. В следствие огромного объема кода, с которым сталкивается команда при достаточном времени поддержки приложения, увеличивается время компиляции приложения, развертки его на сервере. Затрудняется использование статических анализаторов кода.
- Недостаточная отказоустойчивость компонентов системы. При столкновении с критической ошибкой во время выполнения определенного компонента, есть вероятность отказа всей системы целиком. Также затрудняется отлов и обработка ошибок при общем росте размера системы.
- Затрудненное обновление набора используемых технологий. Инкрементальное внедрение новых технологий практически невозможно и подвергает риску обратную совместимость.
- Невозможность детального планирования масштабирования проекта. Доступна лишь возможность распределения запросов между копиями одного и того же приложения, но не между компонентами системы.

Микросервисный шаблон — это стиль проектирования распределенной системы, который предписывает проектирование системы как набор слабо связанных, самостоятельных компонентов. Компоненты могут располагаться на различных уровнях системы — как на одной вычислительной машине, так и на различных серверах, сообщающихся с помощью сетевых протоколов [3]. Каждый из сервисов отделен от остальных логически и выполняет единственную функцию в контексте системы. На рисунке 2 продемонстрирован пример схемы микросервисной архитектуры приложения. К преимуществам микросервисов можно отнести:

- Высокий уровень независимости поддержки каждого компонента системы. Сервисы могут разрабатываться отдельно друг от друга и развертываться независимо.
- Повышенная отказоустойчивость всей системы в целом. Благодаря распределению ответственности между отдельными компонентами, критическая ошибка одного из микросервисов не влияет на работу остальных при правильном проектировании архитектуры.
- Большие технологические изменения одного микросервиса становятся возможны, при соблюдении заранее установленных интерфейсов взаимодействия микросервисов.
- Возможно производить масштабирование системы с учетом слабых мест приложения. Например, если большинство запросов системы обрабатывается компонентом авторизации пользователя, есть возможность увеличить производительность исключительно данного сервиса, сэкономив ресурсы на масштабировании всех компонентов сразу.

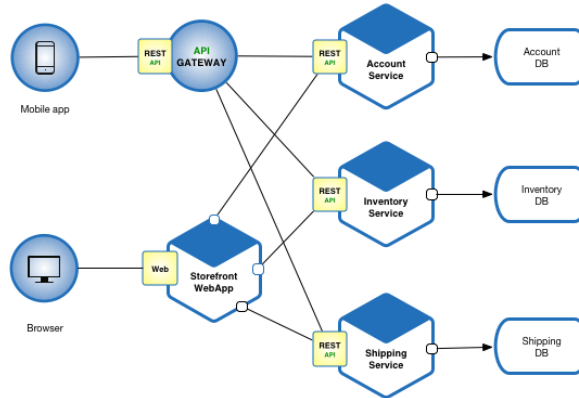


Рис.2. Пример схемы микросервисного приложения

В отличие от монолитной структуры приложения, где каждый компонент системы чаще всего сообщается с другим компонентом средствами языка программирования, в микросервисной архитектуре общение между сервисами происходит на разных уровнях, в зависимости от расположения микросервисов по отношению друг к другу. В случае, если сервисы запущены в контексте одной операционной системы, одним из самых эффективных способов общения является IPC (Inter-Process Communication) — обмен данными между различными потоками выполнения процесса или отдельными процессами. Передача данных происходит с помощью механизмов, предоставляемых операционной системой, соответственно, реализация IPC строго от нее зависит, например использование в межпроцессорной коммуникации каналов (именованных и неименованных) и разделяемой памяти поддерживают только POSIX-совместимые операционные системы. В целом, механизмы обеспечения системой передачи данных между процессами можно разделить на следующие основные группы: синхронизации, разделения памяти, обмена сообщениями и удаленных вызовов. Таким образом, возможно рассмотреть использование IPC как эффективного способа взаимодействия компонентов в том числе и на удаленных вычислительных машинах.

По типу взаимодействия шаблоны передачи данных между микросервисами можно разделить на две главных группы: синхронные и асинхронные.

Синхронная коммуникация — это стиль коммуникации между компонентами системы, в котором исполнение вызывающей программы блокируется, пока не будет получен ответ на запрос от вызываемого компонента. Такой стиль взаимодействия часто реализуется с помощью протокола HTTP (HyperText Transfer Protocol), который на данный момент широко используется для общения вычислительных машин в формате «клиент-сервер». Данный стиль коммуникации легко внедрить, а также поддерживать, но он имеет набор недостатков, таких как: каскадные отказы (недоступность одного сервиса влечет блокировку работы других), сильное связывание сервисов со временем, а также повышенное использование ресурсов во время балансировки нагрузки и обнаружении сервисов.

Асинхронная коммуникация — это стиль обмена данными в системе, в котором компоненты системы не блокируют свое выполнение в ожидании ответа от вызываемого компонента. Внедрение данного стиля может быть в нескольких вариациях: как прямые удаленные вызовы процедур (RPC), так и с помощью шины сообщений. Шина сообщений может быть использована для унификации интерфейса обмена сообщениями, а также гарантии их доставки. Следует рассмотреть использование шины в случае постоянного потока общения между сервисами. Асинхронные сообщения позволяют быстро и эффективно масштабировать распределенную систему, а также справляться с резким возрастанием объема запросов к приложению. Но взамен использование асинхронных сообщений приносит в разработку и поддержку

дополнительную комплексность, также могут возникнуть проблемы с обеспечением полноты и актуальности предоставляемой системой информации клиенту. Существует вероятность, что шина сообщений станет узким местом в приложении. Асинхронные сообщения можно разделить на 2 типа: очередь сообщений и система «publish-subscribe».

В системе очередности сообщений, сообщения сохраняются в отдельном сервисе очередей для последующей обработки. Любой из доступных сервисов, который имеет возможность обработать данное сообщение забирает его из очереди, затем сообщение из очереди удаляется. Одно сообщение может забрать на обработку только один сервис. Если доступных сервисов, способных это сообщение обработать, нет, то сообщение сохраняется, пока один из сервисов не станет доступен.

В системе «publish-subscribe» сообщения сохраняются и прикрепляются к определенной «теме». Сервисы подписываются на определенную «тему» и потребляют все сообщения, связанные с ней. В системе «publish-subscribe» сервисы, которые производят сообщения называют «publisher» (издатель), а сервисы, которые обрабатывают данные сообщения называют «subscriber» (подписчик).

Существуют примеры готовых сервисов для использования в контексте названных шаблонов проектирования:

- Kafka — самая популярная распределенная система с открытым исходным кодом, позволяющая публиковать и подписываться на потоки данных, работать в режиме очереди и обеспечивающая отказоустойчивость;

- RabbitMQ;
- Google Cloud Pub/Sub;
- Amazon MQ;
- ActiveMQ.

Если ни одно из готовых решений не предоставляет необходимого функционала, есть возможность программирования собственного сервиса, используя общедоступные сетевые протоколы (TCP, IP), а также протоколы обмена данными (RPC, SOAP, JSON API, HTTP).

Так как использование микросервисов усложняет архитектуру приложения, можно столкнуться с рядом проблем при их внедрении. Одной из главных проблем является применимость данного подхода в конкретном проекте, особенно если в проекте важна скорость разработки, что не всегда оправдано для небольших продуктов и стартапов. Существуют и другие проблемы микросервисной архитектуры, такие как:

- Сложность развертывания сервисов и версионирование. Проблемы могут возникнуть, если обновляется интерфейс работы с сервисом — в таком случае необходимо внести изменения во все сервисы, использующие измененный интерфейс.

- Усложненное тестирование системы. Необходимо разрабатывать стратегию тестирования для каждого сервиса по отдельности, вместо тестирования всего функционала системы сразу.

- Отслеживание работы сервисов. Необходимо потратить дополнительные ресурсы, чтобы отслеживать и журналировать работу всех сервисов. Чем больше сервисов — тем больше вычислительной мощности уходит на их обслуживание.

- Циклические зависимости, которые влекут за собой критические ошибки и остановку выполнения одного или нескольких сервисов.

- Увеличивается потребление вычислительных ресурсов для поддержания работоспособности большого количества микросервисов. Особенно, потребление памяти при использовании виртуализированной среды.

Чтобы избежать упомянутых проблем, необходимо на стадии проектирования определить ключевые моменты внедрения. Следует решить, каким образом будут распределяться обязанности сервисов. Обычно их можно разделить по: предметной области предприятия, принципам предметно-ориентированного программирования (DDD), действию или всем действиям, относящимся к конкретной сущности. Также имеет смысл определить способ обеспечения согласованности данных, так как традиционная транзакционность большинства СУБД не обеспечивает необходимый функционал. Решением проблемы может стать хранение данных «рядом» с сервисом, который за них отвечает, а также оповещение остальных сервисов об изменении общих данных ответственным сервисом, в том числе с помощью шаблона источников событий и «transaction log tailing».

Отдельно стоит обратить внимание на проектирование интерфейсов взаимодействия микросервисов между собой. Они должны быть неизменяемые, наиболее полные и гибкие. В ином случае, в системе остро встанет проблема версионирования, что может привести к ресурсоемким каскадным изменениям всей системы. Хорошо задокументированный API сервиса позволит избежать большинства критических ошибок и уменьшит общую сложность системы.

Микросервисный подход к проектированию вычислительной системы разделяют многие мировые IT компании. Примерами таких компаний являются: Uber, Netflix, Amazon и т. д. Зачастую, данные компании делятся преимуществами и проблемами данного подхода в их собственной среде, а также

советами и нюансами внедрения и развертывания. Таким образом, Uber сформировал собственную версию имплементации микросервисов на основе SOA (Service-Oriented Architecture) — стиля проектирования программного обеспечения, в котором сервисы системы предоставляют друг другу функционал на основе сетевых протоколов передачи данных [4]. По мнению Uber, переход на микросервисную архитектуру помог им увеличить производительность инженеров-программистов, уменьшить связанность компонентов между собой и наладить непрерывную интеграцию системы.

Список литературы

1. Эрих Гамма, Ричард Хелм, Ральф Джонсон, Джон Влассидес. Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования. Питер, 2016. 368 с.
2. Chris Richardson. Pattern: Monolithic Architecture. URL: <https://microservices.io/patterns/monolithic.html> (дата обращения: 30.03.2020)
3. Chris Richardson. Pattern: Microservice Architecture. URL: <https://microservices.io/patterns/microservices.html> (дата обращения: 30.03.2020)
4. Einas Haddad. Service-Oriented Architecture: Scaling the Uber Engineering Codebase As We Grow. URL: <https://eng.uber.com/service-oriented-architecture/> (дата обращения: 30.03.2020)

References

1. Jerih Gamma, Richard Helm, Ral'f Dzhonson, Dzhon Vlissides. *Priemy obektno-orientirovannogo proektirovaniya. Patterny proektirovaniya* [Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software]. Piter, 2016. 368 pp. (in Rus).
2. Chris Richardson. *Pattern: Monolithic Architecture*. URL: <https://microservices.io/patterns/monolithic.html> (date accessed: 30.03.2020)
3. Chris Richardson. *Pattern: Microservice Architecture*. URL: <https://microservices.io/patterns/microservices.html> (date accessed: 30.03.2020)
4. Einas Haddad. *Service-Oriented Architecture: Scaling the Uber Engineering Codebase As We Grow*. URL: <https://eng.uber.com/service-oriented-architecture/> (date accessed: 30.03.2020)

УДК 7.021.5

А.Е. Гладкова

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

ФОРМАТЫ ФАЙЛОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ПРОГРАММАХ 3D-МОДЕЛИРОВАНИЯ

© А.Е. Гладкова

В данной статье рассматриваются существующие форматы сохранения и экспорта файлов в популярных программах 3D-моделирования. Особое внимание уделяется универсальным форматам, которые распознаются и читаются большинством программ. Благодаря им разрабатываемую модель можно редактировать разными способами, достигая наилучшего результата. Разные форматы дают возможность по-разному сохранять данные, в зависимости от ситуации.

Ключевые слова: 3D-моделирование, форматы файлов, Autodesk 3ds Max, Autodesk Maya, Pixologic ZBrush, Cinema 4D, совместимость форматов

A.E. Gladkova

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

FILE FORMATS USED IN 3D MODELING PROGRAMS

In this article, the authors review current formats for saving and exporting files in popular 3D modeling programs. As different formats permit data to be saved in multiple ways, depending on the situation, special attention is paid to universal formats that are recognized and read by most programs. The latter are particularly important as they allow developed models to be freely exchanged and edited with the minimum of corruption.

Keywords: 3D modeling, file formats, Autodesk 3ds Max, Autodesk Maya, Pixologic ZBrush, Cinema 4D, , format compatibility

В современном мире функционал программ трёхмерной графики достаточно велик. Художник может реалистично отобразить многие элементы окружающего или фантастического мира. Однако не все технологии отточены до идеала, существует немало деталей и нюансов. Некоторые функции, важные для проекта, могут находиться в разных программах 3D-моделирования.

Чтобы была возможность доработки модели в другом графическом редакторе, необходимо удостовериться в совместимости тех программ, которые будут использоваться. Следует уточнить, какими программами трёхмерного моделирования поддерживаются различные форматы файлов, и в каком формате стоит сохранять разрабатываемую модель, чтобы работать над ней в разных программах.

Несколько трёхмерных графических редакторов может понадобиться 3D разработчику как для моделирования в редакторах разной специализации, так и для работы на нескольких компьютерах с установленными на них разными программами. Приведённая ниже классификация показывает, какие программы существуют и для чего они служат:

- Графические редакторы для цифрового трёхмерного скульптинга (например, Pixologic ZBrush);
- Узкоспециализированные программы, выполняющие конкретные задачи (Mari – для создания текстур, Marvelous Designer – для моделирования одежды);
- Универсальные трёхмерные графические редакторы (3ds Max, Maya, Cinema 4D, Houdini и многие другие);
- Игровые движки (например, Unity).

Исходя из данной классификации, можно определить, совместимость каких программ может понадобиться. Если программы одной категории, то их совместимость важна, только если проект разрабатывается параллельно на разных компьютерах. В основном, такая совместимость осуществляется в универсальных графических редакторах.

3ds Max – одна из наиболее распространённых программ, разработана студией Autodesk. Она предназначена для моделирования широкого круга предметов, часто применяется для визуализации интерьеров и уличных пространств. Совместима со многими графическими редакторами: Cinema 4D, Maya, Houdini, Pixologic ZBrush, Mari, Marvelous Designer и другими.

Основной формат, в котором сохраняется файл 3ds Max по умолчанию – это *.max. Этот формат открывается только в 3ds Max, кроме того, нужно ещё учитывать версии: если файл был создан в более новой программе, то в более старой версии 3ds Max он не откроется. Однако, файл с моделью можно сохранить в формате *.3ds, и редактируемую сеточную модель можно открыть как в более ранних версиях 3ds Max, так и в Cinema 4D и Maya. Наиболее универсальным форматом является *.obj – он открывается практически во всех программах трёхмерного моделирования и не зависит от года их выпуска [1].

Другие форматы, поддерживаемые 3ds Max:

– Alembic (*.abc) – для эффективной передачи сложных сцен с эффектами и анимацией. Работает с программами: Maya, Houdini, Cinema 4D, Mari, Blender и многими другими. В 3ds Max встроен с версии 2016 года [2].

– Adobe Illustrator (*.ai) – позволяет отредактировать сплайны из 3d max в векторном редакторе. Чаще всего используется в обратном направлении: импорт векторов в программу трёхмерной графики.

– Autodesk (*.fbx) – формат для передачи всех сцен с объёмными моделями, камерами, настройками света. Поддерживается такими программами, как Maya, Houdini, Cinema 4D и многими другими.

– Collada (*.dae) – универсальный формат для трёхмерной графики, который также открывается во многих программах трёхмерного моделирования: Maya, Houdini, Blender и так далее.

Полный актуальный список форматов экспорта файлов из 3ds Max представлен на скриншоте программы на рисунке 1. Форматов достаточно много, они предназначены для разных целей. Из описанных вариантов видно, что модели, созданные в 3ds Max, можно сохранить в разных форматах экспорта и, тем самым, работать с ними в других профессиональных программах трёхмерного моделирования.

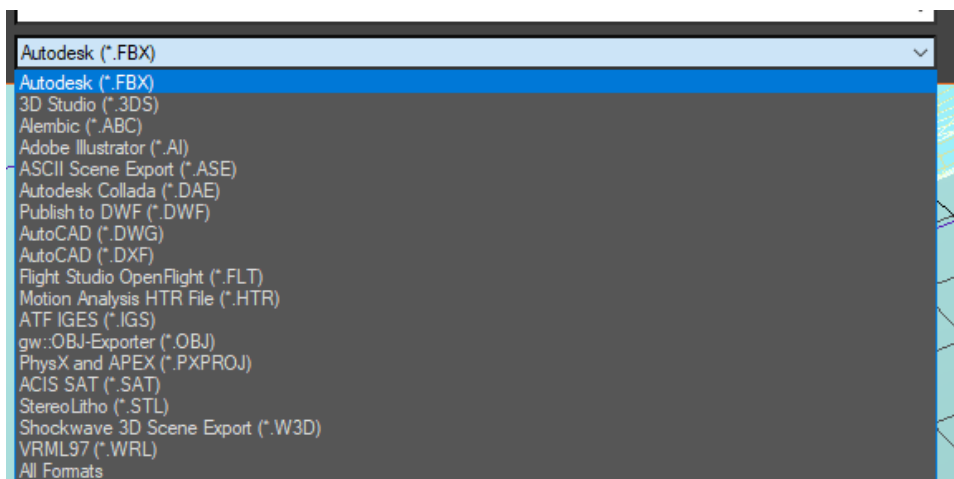


Рис.1. Форматы экспорта файлов из 3ds Max

Чтобы проверить возможность сохранения трёхмерной модели в разных форматах, в 3ds Max была создана модель башни и сохранена в форматах *.fbx и *.obj. Башня состоит из множества отдельных элементов (ChamferBox (параллелепипед со скруглениями) для кирпичей стены и черепицы, Box (параллелепипед) для ступенек лестницы и Cylinder (цилиндр) для центральной стенки башни. Каркас крыши создан на основе примитива Cone (конус) с преобразованием в Editable Poly (редактируемая полигональная поверхность) и применением модификатора Lattice (решётка). Текстуры не наложены, элементы выделены несколькими цветами. Исходная модель представлена на рисунке 2.

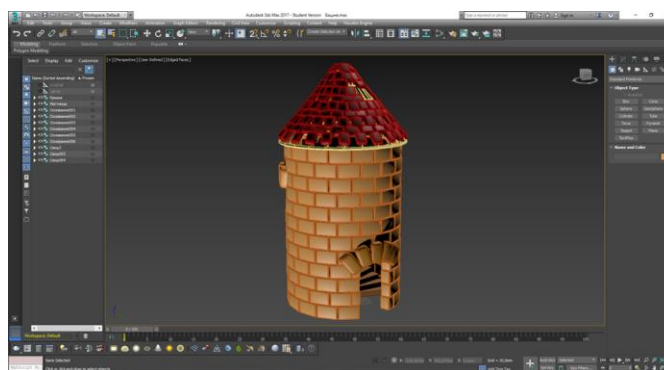


Рис.2. Модель башни в 3ds Max

Другая популярная программа 3D моделирования – Maya, – программа той же студии, Autodesk, – также предоставляет огромные возможности и совместима со многими трёхмерными графическими редакторами. Maya имеет множество инструментов для создания анимации, часто используется для разработки роликов с трёхмерной графикой.

Основные форматы сохранения – *.ma (Maya ASCII) и *.mb (Maya Binary) [1]. Первый из них сохраняет файл в текстовом формате в виде кода, который можно отредактировать вручную. Второй сжимает данные, записывая их в числовом формате – их уже вручную отредактировать невозможно. Но если все преобразования происходят только в программе Maya, то это наиболее удобный вариант.

Для экспорта сцен и моделей из Maya в форматы, открывающиеся в других программах трёхмерного моделирования, необходимо использовать плагины.

Одним из наиболее удобных форматов для экспорта файлов из Maya является *.fbx – он сохраняет сцену целиком, с материалами, светом, NURBS-кривыми (которые особо актуальны для данной программы) и прочим. Плагин, который используется в данном случае, называется FBXMaya. О совместимости с другими уже было сказано выше, формат открывается во многих профессиональных программах трёхмерного моделирования.

Помимо этого формата, Maya предоставляет возможность сохранять файлы в *.obj (плагин – OBJExport), *.abc (плагин – ABCExport.mll или GPUCache.mll – для оптимизированного файла), *.dae (плагин – FBXMaya). Среди других форматов – *.dxf и *.dwg – совместимы с чертёжными программами (например, Autocad), а также *.mel, *.iv, *.iges, *.stl и многие другие.

В качестве примера в программе Maya была открыта модель башни, созданная в 3ds Max и сохранённая в форматах *.fbx и *.obj. Для этого через меню File – Import в Maya были импортированы

данные файлы с моделью. Результат представлен на рисунке 3. Оба файла открылись корректно, сохранилась возможность редактировать объекты на разных уровнях – вершин, ребер, граней, и объекта целиком.

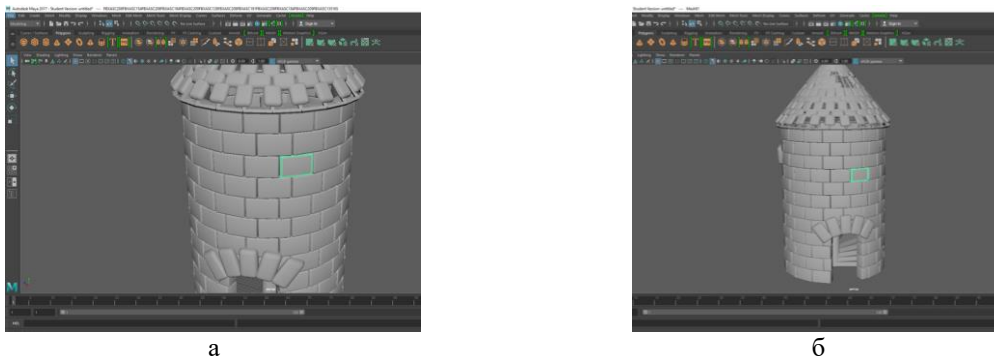


Рис.3. Модель башни, открытая в Maya: а – из файла формата *.fbx; б – из файла формата *.obj

В файле формата *.obj башня состояла из нескольких объектов Mesh (Сетка), некоторые из них соединились в один, если в исходном файле (из 3ds Max) были сгруппированы. В файле формата *.fbx модель сохранила исходную группировку, каждая деталь – Mesh. То есть, модель башни можно редактировать по сетке, меняя положение вершин (vertex), положение и длину ребер (edge), редактируя грани (face) и объект целиком (object).

Программа Cinema 4D широко распространена благодаря своему удобному интерфейсу и большому количеству инструментов для создания специальных эффектов. Она часто используется для разработки 3D моделей и их анимации, создания видеоматериалов.

Основной формат файлов, в котором сохраняются проекты в Cinema 4D по умолчанию – *.c4d. Он поддерживается исключительно данной программой. Но Cinema 4D предоставляет широкие возможности по обмену данными между разными программами. Соответственно, список форматов для экспорта достаточно широк и разнообразен: 3DS (*.3ds); Alembic (*.abc); Allplan (*.xml); BVH (*.bvh); CATIA (*.CATPart, *.CATProduct, *.cgr); COLLADA 1.4, 1.5 (*.dae); DEM (*.dem); Direct 3D (*.x); DWG (*.dwg); DXF (*.dxf); FBX (*.fbx); IGES (*.igs, *.iges); Illustrator (*.ai) – работает со сплайнами, на операционной системе Mac OS также работает с текстурами; JT (*.jt); LightWave (*.lwo); SketchUp (*.skp); Solidworks (*.SLDPrt, *.SLDAsm, *.SLDDrw); STEP (*.stp, *.step, *.p21); STL (*.stl); Volume (*.vdb); VRML 2 (*.wrl); OBJ (*.obj).

Та же модель башни, сохраненная в двух разных форматах, также была открыта в Cinema 4D. Оба файла – *.fbx и *.obj, могут редактироваться на уровне вершин (vertices), ребер (edges) и полигонов (polygons); оба файла состоят из полигональных объектов (polygon object). Различие состоит в упорядоченности элементов башни: в файле *.fbx элементы сгруппированы так же, как и в исходной модели, а в *.obj – некоторые детали образовали единый объект, и группировка немного изменена. Но возможности редактирования практически одинаковые. На рисунке 4 представлены обе модели.

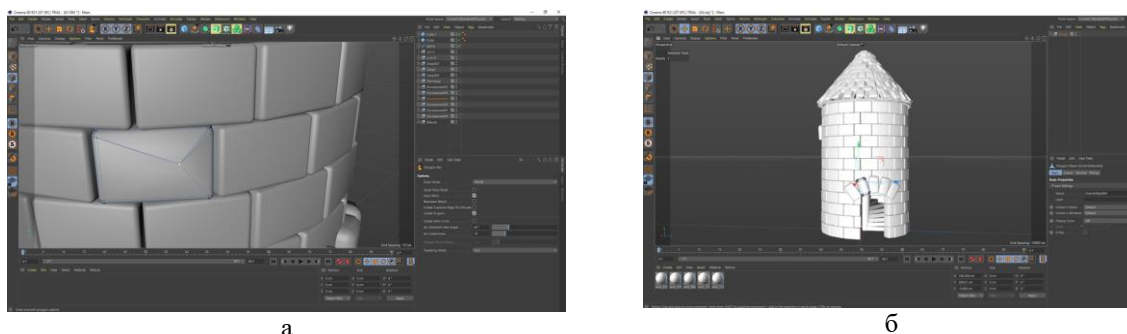


Рис.4. Модель башни в Cinema 4D:
а – из файла формата *.fbx; б – из файла формата *.obj

Ещё одна достаточно популярная программа трёхмерного моделирования – Houdini. Она используется для создания качественных моделей, сцен, видео и эффектов. Имеет и бесплатную версию, но с несколько ограниченным функционалом. Программа работает с необходимыми форматами, а именно: *.geo – внутренний ASCII формат, используемый только Houdini; *.bgeo – внутренний бинарный формат, открывающийся только в Houdini; *.poly – поддерживает полигоны, открывается в более старых версиях

программы; *.brolу – бинарный формат [4]. Среди общедоступных форматов Houdini работает с: *.dxf; *.obj; *.iv – использует 3D библиотеки, поддерживает полигоны, сферы, цилиндры и NURBS; *.wrl – для просмотра и обмена через web-технологии; *.eps – для работы с двухмерной графикой из Illustrator. Houdini работает со многими другими файлами, не только трёхмерной графикой, но и с изображениями и звуком. Данная программа часто используется именно как инструмент для создания роликов и фильмов.

Рассмотренные выше программы являются универсальными трёхмерными графическими редакторами по классификации, приведённой в начале статьи. Если рассматривать программы трёхмерного моделирования из других категорий, то они тоже работают с распространёнными форматами.

ZBrush – программа для цифрового скульптинга. С её помощью часто разрабатывают персонажей или предметы, в которых художественная составляющая выходит на первый план [5]. Модели, созданные в ZBrush, применяются для создания видеороликов, компьютерных игр и т.д.

Внутренние форматы ZBrush: *.ztl (содержит модель, текстуру и текущую альфа-кисть); *.zbr (содержимое холста, материалы, настройки света); *.zmt (содержит материал); *.zli (сохраняет настройки света); *.zcv (для кривых). Среди внешних, общеиспользуемых файлов можно выделить: *.obj, *.stl, *.ma (внутренний формат Maya), *.fbx. Соответственно, модели из ZBrush передаются во многие другие трёхмерные редакторы.

Модель башни, описанная выше, была открыта также и в программе ZBrush. Файл в формате *.obj открылся единым целым – башня стала одним объектом (Tool), который можно редактировать целиком.

Файл *.fbx открывается только с помощью специального плагина. Но башня открылась, как модель, состоящая из многих частей, каждую из которых можно редактировать (Tool, состоящий из множества Subtool). На рисунке 5 показаны обе модели. Слева (на рисунке 5, а) поверхность башни немного искажена, чтобы показать, что она редактируется единым целым.



Рис.5. Модель башни в ZBrush:
а – из файла формата *.obj; б – из файла формата *.fbx

Следующие программы по изложенной выше классификации – узкоспециализированные программы. Они обычно не являются в полной мере самостоятельными и совмещаются с другими программами с помощью общеиспользуемых форматов.

Например, Mari используется для создания текстур с помощью развёрток трёхмерных моделей [6]. Программа работает с такими форматами, как *.fbx, *.obj, Alembic и другими. Программа Marvelous Designer создана для разработки реалистичной одежды и тканей [7]. Она также совместима с форматами *.fbx, *.obj, Alembic. Таким образом, данные программы трёхмерной графики могут взаимодействовать с большинством 3D редакторов.

Игровые движки, такие как Unity, также совместимы со многими редакторами. Основное их отличие – направленность на разработку интерактивных приложений и игр со сложной графикой. Unity работает как с общедоступными форматами: *.fbx, *.dae (Collada), *.3ds, *.dxf и *.obj; так и с собственными путём конвертации, например: *.max, *.mb, *.ma [8].

В таблице 1 представлены форматы, рассмотренные в статье, и их поддержка программами трёхмерного моделирования, приведёнными выше.

Таблица. 1. Сводная информация по форматам

Формат	3ds Max	Maya	Cinema 4D	Houdini	Zbrush	Mari	Marvelous Designer	Unity
*.max	+							+
*.3ds	+		+					+
*.obj	+	+	+	+	+	+	+	+

Формат	3ds Max	Maya	Cinema 4D	Houdini	Zbrush	Mari	Marvelous Designer	Unity
*.abc	+	+	+			+	+	
*.ai	+		+					
*.fbx	+	+	+	+	+	+	+	+
*.dae	+	+	+					+
*.ma		+			+			+
*.mb		+						+
*.dxf	+	+	+	+				
*.dwg	+	+	+					
*.mel		+						
*.iv		+		+				
*.iges		+	+					
*.stl	+	+	+		+			
*.c4d			+					
*.xml			+					
*.bvh			+					
*.cgr			+					
*.dem			+					
*.x			+					
*.wrl	+		+	+				
*.geo				+				
*.bgeo				+				
*.poly				+				
*.bpoly				+				
*.eps				+				
*.ztl					+			
*.zbr					+			
*.zli					+			
*.zmt					+			
*.zcv					+			

Большинство программ трёхмерной графики имеют существенные различия между собой. Это может быть интерфейс, количество функций, способы представления данных и работы с ними. Поэтому совместимость программ имеет большое значение. Возможность разработки проекта в нескольких программах даёт новое, более высокое качество итогового продукта. Каждая из рассмотренных программ имеет большой список форматов экспорта и внутренних форматов. Для работы в разных редакторах следует сохранять файлы проектов в форматах экспорта. Из представленных форматов наиболее универсальными можно назвать *.obj – он подходит больше всего для простых моделей, и *.fbx – подходит для сцен с настройками света, материала и прочим. Поскольку цели совмещения программ различные, то и разработано множество форматов, каждый из которых может применяться в разных ситуациях. Поэтому важно знать, с какой программой нужно работать, чтобы сохранить исходную модель в наиболее удобном и совместимом виде.

Научный руководитель к.арх. Медведева А.А.

Список литературы

1. Autodesk knowledge network. URL: <https://knowledge.autodesk.com/> (дата обращения: 08.12.2019)
2. Alembic source. URL: <http://www.alembic.io/> (дата обращения: 12.12.2019)
3. Лебедева Е. Sketchpad Айвена Сазерленда и сила случая // Компьютерра 2012 №146 URL: http://isicad.ru/ru/articles.php?article_num=15733 (дата обращения: 25.10.2019)

4. Houdini File Types. URL: <http://nccastaff.bournemouth.ac.uk/> (дата обращения: 17.11.2019)
5. Pixologic Knowledgebase. URL: <http://www.support.pixologic.com/> (дата обращения: 17.11.2019)
6. Mari features. URL: <http://www.foundry.com/products/mari/features/> (дата обращения: 5.12.2019)
7. Marvelous Designer Manual. URL: <http://www.support.marvelousdesigner.com/> (дата обращения: 5.12.2019)
8. Руководство Unity. URL: <https://docs.unity3d.com/ru/> (дата обращения: 27.11.2019)

References

1. Autodesk knowledge network. URL: <https://knowledge.autodesk.com/> (date accessed: 08.12.2019)
2. Alembic source. URL: <http://www.alembic.io/> (date accessed: 12.12.2019)
3. Lebedenko E. Sketchpad Ajvena Sazerlenda i sila sluchaya // *Komp'yuterra* 2012 №146. URL: http://isicad.ru/ru/articles.php?article_num=15733 [Ivan Sutherland's Sketchpad and the power of chance]. (date accessed: 25.10.2019). (in Rus.).
4. Houdini File Types. URL: <http://nccastaff.bournemouth.ac.uk/> (date accessed: 17.11.2019)
5. Pixologic Knowledgebase. URL: <http://www.support.pixologic.com/> (date accessed: 17.11.2019)
6. Mari features. URL: <http://www.foundry.com/products/mari/features/> (date accessed: 5.12.2019)
7. Marvelous Designer Manual. URL: <http://www.support.marvelousdesigner.com/> (date accessed: 5.12.2019)
8. Rukovodstvo Unity. URL: <https://docs.unity3d.com/ru/> [Unity manual]. (date accessed: 27.11.2019). (in Rus.).

УДК 67.017(679.7)

В.С. Пузырева

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

ПРИВЛЕЧЕНИЕ И УДЕРЖАНИЕ ПОСЕТИТЕЛЕЙ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА

© В.С. Пузырева, 2020

В интернет-торговле наблюдается высокая конкуренция. Это связано с тем, что отсутствуют географические рамки для покупателя. Кроме того, приобретение товаров из интернета, считается более удобным и быстрым способом. Тем самым возрастает число интернет-магазинов. В статье рассматривается актуальная проблема: привлечение и удержание посетителей интернет-магазина с помощью работы над его дизайном. Приводятся методы представления товаров, с целью привлечения потенциального покупателя.

Ключевые слова: интернет-магазин, потенциальный покупатель, посетитель, интернет-торговля, конверсия, дизайн.

V.S. Puzyreva

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

ATTRACTING AND RETAINING VISITORS TO THE ONLINE STORE

There is high competition in Internet trade. This is because there is no geographical framework for the buyer. In addition, the purchase of goods from the Internet is considered a more convenient and fast way. This increases the number of online stores that face the problem of attracting and retaining visitors. The article examines the main reason that online shop owners face. The methods of presentation of goods with the purpose of attracting a potential buyer are given.

Keywords: online store, potential buyer, visitor, internet trade, conversion, design.

На сегодняшний день интернет-магазины стали неотъемлемой частью современной жизни каждого человека. Обычный пользователь сети интернета может совершить любую покупку, находясь в любой точке мира. Приобретение товаров из интернета, считается более удобным и быстрым способом. Более того, процесс покупки в интернет-магазине зачастую совершается с помощью мобильных устройств. В связи с этим, возрастает число пользователей интернета, которые предпочитают совершать покупки онлайн. По данным Mediascore ежемесячная аудитория интернета в России, составляет 95,7 млн

человек, следовательно, около 78% могут совершить покупку онлайн, а 69% с помощью смартфона (рис. 1).



Рис. 1. Объём аудитории интернета в России

Наблюдая, высокую тенденцию в сфере онлайн-продаж, с каждым днем розничные магазины интегрируются на собственные интернет-магазины, для непрерывной коммуникации с клиентами. Таким образом, бизнес в сфере ритейла, выходит на новый рынок электронной коммерции. Следует отметить, что несмотря на высокий спрос на онлайн-покупки, возникает большая конкуренция в интернет-торговле. Это связано с тем, что компании, фирмы, предприниматели, владеющие собственным интернет-магазином, стали чаще сталкиваться с проблемами привлечения и удержания посетителя на сайте. Это связано с тем, что пользователь сети интернета, переходя на сайт, сразу покидает веб-страницу, не пробыв 5 секунд. Причин для этого существует множество, по которым посетитель долго не задерживается на веб-странице. В первую очередь, это связано с веб-дизайном сайта. К дизайну сайта относятся визуальное оформление, состоящие из комплекса изображения, графики, цветовой палитры, шрифтов, анимации и видео. По данным издания Instant shift, 94% пользователей не доверяют содержанию сайта и компании в целом, если сталкиваются с крайне неудачным дизайном [1]. В результате снижается конверсия сайта, возрастает показатель отказов, снижаются продажи.

На данный момент главным основанием выбора интернет-магазина и совершения покупки остается цена. Большинство предпринимателей стараются придерживаться ценовой политики. В связи с этим возникает высокая конкуренция. Становится сложнее удержать посетителя, для того чтобы ознакомить с ассортиментом интернет-магазина.

Действительно, первый контакт посетителя с сайтом является важной и неотъемлемой составляющей. С первых долей секунд посетитель формирует отношение к интернет-магазину и продумывает дальнейшие его действия. Для этого использует оценки невербальные сигналы, неосознанно формируя первое впечатление. Посетитель обращает внимание на визуальную составляющую сайта: цветовую гамму, дизайн, удобство панели навигации, качество изображения. При этом необходимо отметить, что сайт интернет-магазина – лицо компании. Следовательно, оформление сайта должно совпадать с миссией бренда (компании) и целевой аудиторией. Специалисты Миссурийского университета науки и технологий установили, что пользователи склонны доверять, тем сайтам, у которых цветовая гамма производит благоприятное впечатление. Например, интернет-магазин, продающий детские товары, использовал темные оттенки для оформления сайта (рис. 2). Попадая на страницу сайта с таким дизайном, у покупателя вызовет эмоцию недоверия и покидает страницу.



Рис. 2. Пример неудачного дизайна сайта интернет-магазина

Благодаря, цветовой палитре можно задать нужное настроение покупателю, заявить о намерениях бренда (компании). Ниже приведены примеры цветов, которые могут охарактеризовать бренд:

- Белый: открытость, свежесть, легкость;
- Голубой: надежность, спокойствие, доверие;
- Зеленый: гармония, стабильность, надежда;
- Желтый: радость, оптимизм, общительность;
- Оранжевый: энергия, активность, тепло;
- Красный: динамичность, сила, лидерство;
- Фиолетовый: внушаемость, духовность, воздержанность;
- Черный: сдержанность, загадочность, официальность.

Бренды, которые имеют корпоративные цвета, чаще всего применяют в дизайне сайта, что позволят проявить эмоциональное влияние на потенциальных покупателей. Исходя из приведенных статистических данных можно сделать вывод о том, что цвет является одной из побуждающих причин принятия решения о покупке (рис. 3).



Рис. 3. Статистика влияния цвета на конверсию

Цвет считается универсальным инструментом. Его используют для расставления акцентов, с целью привлечения внимания покупателя на конкретную информацию. Цвета применяются в элементах сайтов: иконки, кнопки, текст. Зачастую для привлечения внимания используют неоновые, кислотные цвета, но данные цвета могут притягивать взгляд, и в то же время отталкивать. Следовательно, необходимо изучить целевую аудиторию, ее предпочтения. Исследовать процесс покупки целевой аудитории, оценить возможность совершать покупки как на сайте интернет-магазина, так и в розничном магазине. Также существует и другой аспект цветового воздействия на покупателя – это фотографии. На рисунке 4, представлен скриншот сайта интернет-магазина «Jimmy Choo», на котором мы можем увидеть, что на странице главным элементом считается – фотография. При этом стоит отметить, что других цветовых акцентов не используется, а всё основное внимание концентрируется на качественной фотографии.



Рис. 4. Пример привлечения внимания с помощью фотографии

Помимо привлечения посетителя на сайт интернет-магазина, следует его замотивировать на совершение покупки. В интернет-магазине главным считается товар, который нужно продать. Покупатель не может сразу увидеть и прикоснуться к товару в живую, а совершают покупку основываясь только на описании и отзывах о товаре. Следовательно, товар должен быть максимально доступно представлен потенциальному покупателю.

Прежде чем покупатель перейдет к конкретному товару, он должен быстро и просто найти, из представленного каталога. Важность заключается для тех интернет-магазинов, у которых большой ассортимент товара. Покупателю необходимо предоставить ряд параметров, благодаря которым каталог выдаст нужные товары по запросу. Сейчас большую популярность набирает поиск товара, с помощью загрузки фотографии на сайт. Такой способ намного упрощает процесс поиска и время. У покупателя складывается приятное впечатление, помощью такого вида поиска, будут выдаваться похожие товары по его фотографии и ему не нужно тратить время на изучение всего каталога.

После того как покупатель выбрал товар из каталога, он переходит в карточку товара, для подробного ознакомления. Как упоминалось ранее, покупатель основывается только на представленном описании и отзывах, и это становится недостаточным для совершения покупки. Считается, что недостающая информация и неопределённость является основной причиной, по которой покупатель не решается приобрести товар. Поэтому покупатель чаще старается находить сайты, у которых помимо фотографии и тестового описания, есть расширенное представление о товаре. Например, с помощью 3d-фотографии, покупатель может рассмотреть товар со всех сторон и в мельчайших деталях. Для демонстрации товара, лучшего всего использовать короткий видеоряд, где человек показывает, как происходит взаимодействие с товаром. Благодаря видео, покупатель оценит и выявит для себя все плюсы и минусы товара. На рисунке 5, представлен фрагмент видео демонстрации женской одежды.

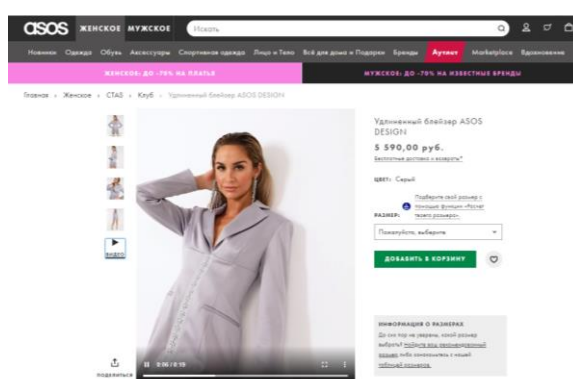


Рис. 5. Фрагмент видео представления товара

Стоит отметить, что, просматривая видео, у посетителя занимает определенное время, соответственно больше времени проводит на сайте. За счет просмотра, увеличивается поисковым алгоритмам и сайт продвигается выше при поисковой выдаче.

Ниже, представленной карточки товара, лучше всего предложить сопутствующие или альтернативные варианты товаров. Современный дизайн сайтов предполагает вывод товаров отдельным блоком на странице товаров, это предоставляет покупателю, возможность ознакомиться с предложением и помогает ему дополнить выбранный товар сопутствующими покупками, что увеличивает вероятность покупки большего количества товаров. Пример представления сопутствующих и альтернативных товаров, изображен на рисунке 6.

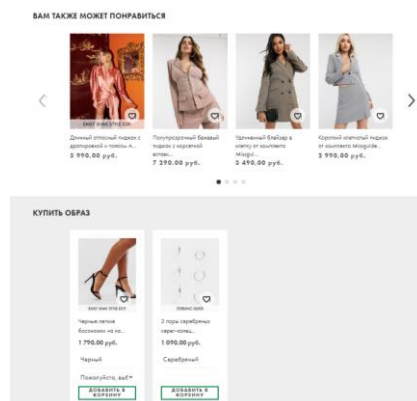


Рис. 6. Пример представление сопутствующих и альтернативных товаров

Стоит отметить, что большинство интернет-магазинов не используют вышеуказанные виды представления товара, которые являются неотъемной составляющей дизайна сайта на сегодняшний день. В большинстве случаев дизайн сайта не соответствуют тематике интернет-магазина. Именно дизайн играет не мало важную роль на совершение покупки.

Покупка, для пользователя интернета является, волнующим мероприятием, как и в обычный поход в магазин. В поисках товара в сети интернета, пользователь всегда в процессе ощущения предвкушения. Для него ценна каждая минута, поэтому важно уделить особо внимание на дизайн сайта. Дизайн влияет на первое впечатление посетителя, которое очень сложно изменить. Также необходимо потенциального покупателя подтолкнуть к совершению покупки. Благодаря дизайну можно сподвигнуть к нужным действиям, расставив цветовые акценты, тем самым привлечь внимание, и вызвать интерес к товару.

В связи с этим проблема привлечение и удержание посетителей интернет-магазинов является актуальной. Необходимо научиться производить хорошее впечатление на посетителей с первых же секунд. Только страница сайта может установить первый контакт с потенциальным покупателем. Визуально приятный, интуитивно понятный сайт привлечет и удержит внимание посетителя и сделает его потенциальным покупателем.

Научный руководитель: Ярославцева Е.К.

Scientific adviser: Iaroslavtseva E.K.

Список литературы

1. 27 Cringe Worthy Website Design Mistakes to Avoid. URL: <https://www.searchenginejournal.com/27-criinge-worthy-website-design-mistakes-avoid/94569/> (date accessed: 30.01.2020)
2. Online store Asos. URL: <https://www.asos.com/ru/women/> (date accessed: 30.01.2020)
3. JIMMY CHOO – Official Online Boutique. URL: <https://row.jimmychoo.com/en/home> (date accessed: 20.02.2020)
4. Веб-дизайн: как привлечь внимание через цвет. URL: <https://freelance.today/poleznoe/veb-dizayn-kak-privlech-vnimanie-cherez-cvet.html> (дата обращения: 01.03.2020)
5. Детский интернет-магазин «Annapolly». URL: <https://www.annapolly.ru/> (дата обращения: 30.01.2020)
6. Как привлекать и конвертировать внимание посетителей сайтов: 6 невербальных методов. URL: <https://texterra.ru/blog/amp/kak-privlekat-i-konvertirovat-vnimanie-posetiteley-saytov-6-verbalnykh-metodov.html> (дата обращения: 25.01.2020)
7. Привлечение посетителей в интернет-магазин, самостоятельно. URL: <https://www.design-citi.com/blog/prodvizhenie/privlechenie-posetiteley-v-internet-magazin-samostoyatelno/> (дата обращения: 06.04.2020)
8. Уэйншенк С. 100 новых главных принципов дизайна. СПб.: Питер, 2016. 288 с.

References

1. Veb-dizayn: kak privlech' vnimaniye cherez tsvet URL: <https://freelance.today/poleznoe/veb-dizayn-kak-privlech-vnimanie-cherez-cvet.html> [Web Design: How to Get Attention Through Color]. (date accessed: 01.03.2020)
2. Detskiy internet-magazin «Annapolly». URL: <https://www.annapolly.ru/> [Children's online store «Annapolly»]. (date accessed: 29.02.2020)
3. Kak privlekat' i konvertirovat' vnimaniye posetiteley saytov: 6 neverbal'nykh metodov URL: <https://texterra.ru/blog/amp/kak-privlekat-i-konvertirovat-vnimanie-posetiteley-saytov-6-verbalnykh-metodov.html> [How to attract and convert the attention of visitors to sites: 6 non-verbal methods]. (date accessed: 25.01.2020)
4. Privlecheniye posetiteley v internet-magazin, samostoyatel'no URL: <https://www.design-citi.com/blog/prodvizhenie/privlechenie-posetiteley-v-internet-magazin-samostoyatelno/> [Attracting visitors to the online store, yourself] (дата обращения: 06.04.2020)
5. Ueynshenk S. 100 novykh glavnykh printsipov dizayna. [100 New Main Design Principles] St.Petersburg: Piter, 2016. 288 pp. (in Rus.).

УДК 7.03; 7.01

М.А. Славникова

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

ПРЕДПОСЫЛКИ К ФОРМИРОВАНИЮ ПРИНЦИПОВ ЦИФРОВОГО ИСКУССТВА

© М.А. Славникова, 2020

В данной статье рассматриваются истоки формирования концепций и принципов цифрового искусства. Автор анализирует основные художественные движения, которые оказали наибольшее влияние на развитие цифрового искусства, приводя конкретные примеры арт-объектов. Исходя из описанных течений, направлений и арт-объектов, были выделены характеристики, которые находят свое отражение в цифровом искусстве.

Ключевые слова: цифровое искусство, дадаизм, концептуализм, направление «Флюксус», компьютерные технологии.

M.A. Slavnikova

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

BACKGROUND TO THE FORMATION OF THE PRINCIPLES OF DIGITAL ART

This article discusses the origins of the formation of the concepts and principles of digital art. The author analyzes the main art movements that have had the greatest impact on the development of digital art, giving specific examples of art objects. Based on the described movements, directions and art objects, characteristics were identified that are reflected in digital art.

Keywords: digital art, Dada, conceptualism, the art movement «Fluxus», computer technology.

Под цифровым искусством понимается искусство, в процессе создания которого используются цифровые технологии или компьютерные носители в качестве инструмента [1].

Цифровые технологии значительно изменили жизнь человека в различных сферах, в том числе и культурной сфере. Цифровое искусство стало некоей средой, которая позволяет современным художникам преобразовывать и совершенствовать традиционные формы искусства. По сути, это совершенно новый инструмент, который соответствует потребностям современных деятелей искусства. Возможности цифрового искусства позволяют художникам быстрее и легче преодолевать барьеры творчества и воображения, чем традиционное искусство.

Считается, что цифровое искусство берет свои истоки из такого художественного направления, как дадаизм.

Дадаизм – это авангардное направление в искусстве начала 20-го века, сформировавшееся во время Первой мировой войны. Движение состояло из художников, которые отвергали идеи эстетики, логики и разума в творчестве в ответ на формирование капиталистического общества. В своих произведениях они выражали протест, используя иррациональность [2].

Искусство движения охватило визуальные, литературные и звуковые медиа, включая коллаж, звуковую поэзию и скульптуру. Дадаистские художники выражали свое недовольство насилием, войной и национализмом.

Данное течение оказало огромное влияние на формирование как искусства в целом, так и на компьютерное искусство. Следующие особенности являются основными для дадаизма [3]:

- стремление нарушать общепринятые правила, принятые художественным обществом;
- стремление шокировать зрителя, ввести его в заблуждение;
- использование и представление творчества как анти-искусства;
- идейность.

Самым ярким примером в направлении «дадаизм» является всемирно известный «Фонтан» Марселя Дюшана (1917 год, Франция) [4]. Данное знаменитое произведение стало неким вызовом традиционному искусству. На сегодняшний день традиционному искусству противопоставляется именно цифровое искусство. «Фонтан» М.Дюшана представлен на рис.1.



Рис. 1. М.Дюшан «Фонтан»

В соавторстве с Ман Реем, М. Дюшан создал произведение искусства под названием «Вращающиеся стеклянные пластины» (1920 год), которое представлено на рис.2.

Данный арт-объект является неким техническим устройством, которое приводилось в действие непосредственно самим зрителем. Таким образом, можно сделать вывод о том, что он стал неким прародителем интерактива, который так же является частью некоторых объектов цифрового искусства [5].



Рис. 2. М.Дюшан, Ман Рей «Вращающиеся стеклянные пластины»

Кроме того, объект обладает такими важными свойствами и характеристиками, помимо интерактивности, как динамичность и спонтанность.

На основе данных примеров можно привести следующие характеристики дадаизма, которые находят свое отражение в цифровом искусстве:

- интерактивность;
- концептуальность.

На основе данных примеров наглядно показано, что у истоков художественного течения «дадаизм» стоят идеи автора и определенная концепция. При реализации арт-объектов художники часто прибегают к различным не художественным методам, не редко обращаются к использованию технических устройств. Аналогичные методы и средства создания искусства также применяются в цифровом искусстве.

Из принципов дадаизма развились и принципы концептуализма, которое также оказало влияние на цифровое искусство.

В качестве яркого примера концептуального искусства можно привести композицию «Один и три стула» Джозефа Кошута (1965 год) [6]. Данный арт-объект представляет собой не только стоящий стул, но и его фотографию, а также его описание и определение, выписанное из словаря. Композиция представлена на рис.3.



Рис. 3. Джозеф Кошут «Один и три стула»

Технически, данную композицию нельзя в какой-либо мере отнести к цифровому искусству, однако стоит подчеркнуть, что именно она иллюстрирует его принципы, где сам объект заменяется знаком или символом. Можно наблюдать некое стирание границ между реальным и виртуальным посредством перехода от артефакта к его изображению, а далее к словесному описанию, в точности, как и в виртуализации пространства [7].

На основе данной композиции можно прийти к характеристикам концептуализма, которые находят свое отражение и в цифровом искусстве:

- внешний вид – не главное, эстетика принимает второстепенную роль;
- самое главное – это идея художника, его концепция, которую он отражает в своем искусстве.

Следующим направлением, оказавшее влияние на формирование современного цифрового искусства, стало такое течение, как Флюксус. В своем творчестве представители художественного направления противостояли «академизму» и коммерции в искусстве. Художники придерживались принципов спонтанности и отказывались от каких-либо рамок. В своих работах они стремились использовать все вокруг, стараясь стереть какие-либо границы творчества и искусства, что привело к смешению различных сфер. Стоит отметить, что авторы чаще всего пользовались плодами

технического прогресса, применяя технологические устройства и механизмы, а также различные медиа-средства, такие как аудио и видео. Одной из главных отличительных черт направления является вовлечение зрителя в процесс создания и созерцания. Именно из флюкса образовались такие направления, как видео-арт, перформанс, акционизм, хеппенинг [8].

Интересным примером является работа «Телепатическая музыка #5» Роберта Филлоу (1978 год), представленная на рис.4.



Рис. 4. Роберт Филлоу «Телепатическая музыка #5»

Филлиу задавался вопросами взаимодействия и отношениями между музыкой, тишиной и объектами. Основные исследования он проводил на тему различных форм общения.

«Телепатическая музыка #5» состоит из 33 музыкальных стенда, 32 двухсторонних игральные карты, 34 маленьких коробочки с текстом на французском с обеих сторон. Музыкальные стенды с картами расположены в трех кругах или по спирали. Музыка здесь как бы «материализуется» с помощью подставок, которые к тому же служат поддержкой для игральные карт. Карты имеют одинаковый рисунок с двух сторон.

Правила гласят, что если кто-то захочет продемонстрировать навыки телепатии, то должен угадать на какую карту смотрит другой зритель. Здесь имеет место быть предположение – смогут ли два и более человека встретиться на одной карте. Зрители непосредственно участвуют в функционировании работы. Подобный подход нередко можно встретить в цифровом искусстве, где одну из ключевых ролей играет публика.

В 1960х – 1970х годах компьютерные технологии только начали зарождаться, но не остались без внимания художников и дизайнеров.

В качестве яркого примера можно привести анимационный фильм «Колибри» Чарльза Ксури (1967 год) [9]. На рис.5 представлен стоп кадр из фильма. На рис.6 представлены кадры из фильма.



Рис. 5. Чарльз Ксури «Колибри»

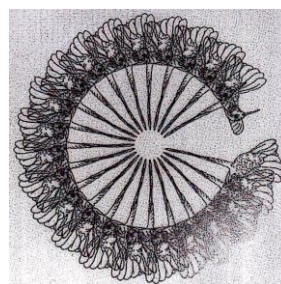


Рис. 6. Кадры из фильма «Колибри»

Данный фильм является первым образом фигуративной анимации, созданной на компьютере. Главная идея автора заключалась в том, что бы с помощью линий изобразить птицу и заставить ее двигаться наиболее правдоподобно, словно колибри. При помощи компьютера было сгенерировано 30000 изображений и сгенерировано 25 последовательностей движений.

Таким образом, была открыта новая экспериментальная область, в которой при помощи компьютерных технологий и математических функций происходило визуальное преобразование различных эффектов.

Исходя из вышеописанных течений, направлений и арт-объектов можно выделить несколько пунктов, которые находят свое отражение в цифровом искусстве:

- отхождение от общепринятых канонов и правил;
- использование в творчестве сумбур и хаос;
- использование интерактивного элемента;
- концепция и идея стоят на первом месте;

- красота и эстетика отходят на второй план;
- привлечение зрителя в процесс создания искусства;
- динамика;
- спонтанность.

В наши дни цифровое искусство вошло в мировое искусство в конце 1990-х годов. Именно тогда музеи и галереи начали проводить выставки с инсталляциями цифрового искусства.

Цифровое искусство стремительно развивается, давая возможность художникам экспериментировать, совершенствовать свои навыки, а также оказывать влияние на формирование представления о современном искусстве в целом.

Список литературы

1. A. Marcos. Computer artefact the crucial element in artistic practice in digital art and culture. *Revista Lusófona de Estudos Culturais*. 2017. No 2. 149 - 166 pp.
2. Дадаизм. URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/Dada> (дата обращения: 10.03.2020)
3. P. Trachtman. A Brief History of Dada. *Smithsonian Magazine*. URL: <https://www.smithsonianmag.com/arts-culture/dada-115169154> (дата обращения: 10.03.2020)
4. Фонтан Дюшан. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Fountain_\(Duchamp\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Fountain_(Duchamp)) (дата обращения: 15.02.2020)
5. Домарацкая Е.С. Экспериментальное искусство Марселя Дюшана. *Известия РГПУ им. А.И. Герцена*. 2004. №7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/eksperimentalnoe-iskusstvo-marselya-dyushana> (дата обращения: 15.02.2020)
6. Кошут Джозеф. URL: <http://artuzel.com/content/кошут-джозеф> (дата обращения: 15.02.2020)
7. Григорьев А.Д., Захарченко Т.Ю. Развитие концепций цифрового искусства. *Вестник Оренбургского государственного университета*. 2015. № 5 (180). С. 11 - 17.
8. Манифест. URL: <http://www.furfur.me/furfur/heros/manifesto/180217-fluxus-manifesto> (дата обращения: 15.02.2020)
9. Колибри / Hummingbird. URL: <https://www.multifest.ru/film.php?id=1487&group=370&fest=18&prog=49> (дата обращения: 15.02.2020)

References

1. A. Marcos. Computer artefact the crucial element in artistic practice in digital art and culture. *Revista Lusófona de Estudos Culturais*. 2017. No 2. 149 - 166 pp.
2. Dadaism. URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/Dada> (date accessed: 10.03.2020)
3. P. Trachtman. A Brief History of Dada. *Smithsonian Magazine*. URL: <https://www.smithsonianmag.com/arts-culture/dada-115169154> (date accessed: 10.03.2020)
4. Fontan Djushan. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Fountain_\(Duchamp\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Fountain_(Duchamp)) [Fountain Duchamp]. (date accessed: 15.02.2020)
5. Domarackaja E.S. Jeksperimentalnoe iskusstvo Marselja Djushana. [The experimental art of Marcel Duchamp]. *Izvestija RGPU im. A.I. Gercena*. [Proceedings of the Russian State Pedagogical University named after A.I. Herzen]. 2004. No 7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/eksperimentalnoe-iskusstvo-marselya-dyushana> (date accessed: 15.02.2020)
6. Koshut Dzhozef. URL: <http://artuzel.com/content/кошут-джозеф> [Kosuth Joseph] (date accessed: 15.02.2020)
7. Grigorev A.D., Zaharchenko T.Ju. Razvitie koncepcij cifrovogo iskusstva. [Digital Art Concept Development]. *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta*. [Bulletin of the Orenburg State University]. 2015. No 5 (180). 11 - 17 pp.
8. Manifest. URL: <http://www.furfur.me/furfur/heros/manifesto/180217-fluxus-manifesto> [Manifesto] (date accessed: 15.02.2020)
9. Kolibri/Hummingbird. URL: <https://www.multifest.ru/film.php?id=1487&group=370&fest=18&prog=49> (date accessed: 15.02.2020)

ДИЗАЙН. ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ. ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 74.01/09 7.045

А.И. Монатейникова, Т.Ю. Чужанова

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

РЕОРГАНИЗАЦИЯ АРХИТЕКТУРНОГО ПРОСТРАНСТВА В ИСТОРИЧЕСКОМ ЦЕНТРЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА ПОД ФУНКЦИЮ ТОРГОВОГО КОМПЛЕКСА «СТОКМАНН» (НЕВСКИЙ ПРОСПЕКТ, 114-116/2)

© А.И. Монатейникова, Т. Ю Чужанова, 2020

В статье исследуется реорганизация жилой исторической застройки в центре Санкт-Петербурга, на примере дома 114 по Невскому проспекту и дома 116/2 на углу Невского проспекта и улицы Восстания с целью возведения торгового комплекса «Стокманн Невский центр». В процессе работы доказывается, что передача охраняемых памятников архитектуры в руки частных застройщиков не всегда является правильным решением, так как на практике не соблюдаются нормативы и регламенты реконструкции таких зданий.

Ключевые слова: историческая застройка, наследие, Санкт-Петербург, инвестор, застройщик, торговый комплекс, Стокманн

A.I. Monateinikova, T.Yu. Chuzhanova

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

REORGANIZATION OF ARCHITECTURAL SPACE AT THE HISTORICAL CENTER OF ST. PETERSBURG UNDER THE FUNCTION OF THE STOCKMANN TRADE COMPLEX (NEVSKY PROSPECT, 114-116 / 2)

The article investigates the reorganization of historical residential buildings in the center of St. Petersburg, using the example of house 114 on Nevsky Prospect and house 116/2 on the corner of Nevsky Prospect and Vosstaniya Street with the aim of erecting the Stockmann Nevsky Center shopping center. In the process of work, it is proved that the transfer of protected architectural monuments into the hands of private developers is not always the right decision, since in practice the standards and regulations for the reconstruction of such buildings are not respected.

Keywords: historical buildings, heritage, St. Petersburg, investor, developer, shopping complex, Stockmann

Актуальность темы. Торговый Комплекс «Стокманн Невский Центр» (рис. 1) – самый крупный инвестпроект компании «Стокманн» в России, открытие комплекса состоялось в ноябре 2010 года. В самом центре Санкт-Петербурга по адресу: Невский, 114 и 116, улица Восстания, 2 и 4 – быстро и незаметно были снесены два крупных здания (рис. 2) без признаков необратимого разрушения. Снос домов на углу Невского пр. и ул. Восстания (рис. 2) был организован компанией Stockmann под строительство торгового комплекса «Стокманн Невский Центр» (рис. 1). Общеизвестно, что в Хельсинки компания Stockmann не только никогда не сносит фасады зданий при их реконструкции, но реставрирует и сохраняет их. Там не допускался новодел ни общественностью, ни государством. Компания Stockmann разрушила два огромных дома в историческом центре (рис. 2) Санкт-Петербурга, а в качестве застройщика выбрала фирму «Китай строй», которая специализируется на строительстве современных высотных зданий в Москве и в Китае и абсолютно не имеет опыта по реконструкции исторических зданий.

Мнение эксперта – заместителя генерального директора института «Спецпроектреставрация» Михаила Мильчика: «Этот угловой дом на Восстания стал первым за многие годы случаем разрушения исторически сложившегося ансамбля Невского [1]. Для того, чтобы учесть ошибки, допущенные по отношению к архитектуре в историческом центре нашего города, необходимо разобраться в причинах сложившейся ситуации, развитие истории, которой восходит еще к 1990-м годам. Предлагаем познакомиться с проведенным исследованием.



Рис. 1. ТК «Стокманн Невский Центр» на Невский проспект в наши дни: более 70 магазинов, кафе, панорамные рестораны, фитнес-центр, салон красоты, СПА и современные офисные помещения с видом на город. Подземная парковка - 550 мест. Общая площадь Центра составляет 97 000 кв. м, из которых 20 000 кв. м занимает универмаг Стокманн



Рис. 2. Снос зданий по адресу Невский пр. 114 и 116/2 - исторически сложившегося ансамбля Невского проспекта. Ради возведения очередного универмага принесен в жертву дом благотворительного общества Знаменской церкви (построен в 1887 году по проекту А. Иванова)

Санкт-Петербург 1990-е годы. В начале 1990-х немецкая компания SPAG представило свою кандидатуру в роли активного инвестора, проекты которой с успехом реализовывались в Санкт-Петербурге. Дочерняя фирма компании SPAG - ЗАО «Знаменское» в 1994 году [2] выкупило важные с архитектурной точки зрения здания (рис. 3, 4), являющиеся характерными примерами исторической застройки Санкт-Петербурга - Невский, 114 и 116 и улица Восстания, 2 и 4, а также их дворовые флигели.



Рис. 3. Дом на Невский пр. 114



Рис. 4. Дом на Невский пр. 116/2

Дома на углу Невского пр. и ул. Восстания – вновь выявленные объекты культурного наследия. В середине 1990-х годов депутат Законодательного Собрания Санкт-Петербурга Алексей Ковалев инициировал работу по закреплению за объектами домами на углу Невского пр. и ул. Восстания и статуса вновь выявленных памятников (рис. 3, 4). Тогда экспертная группа, под руководством профессора Валерия Лисовского, доктора искусствоведения, председателя петербургского отделения Всероссийского общества охраны памятников истории и культуры (ВООПИиК) в 2000 году заявила, что часть комплексной застройки углового участка Невский-Восстания: «представляет историческую, научную, и иную художественную и иную культурную ценность» [2]. Здания включили в список вновь выявленных объектов охраны. С 1994 года по 2005 год здания были частично расселёнными, никаких строительных работ не проводились. В августе 2004 года согласно приказу КГИОП № 8-102 было выведено 35 объектов из списка охраняемых зданий, среди них дома на углу Невского пр. и ул. Восстания. Причем в этот раз экспертную группу возглавил тот же Валерий Лисовский: «ничего особо ценного эти здания не представляют, а потому следует их исключить из списка выявленных объектов культурного наследия» [2].

В результате Алексей Ковалев подал в суд иск – о признании приказа КГИОП незаконным. Согласно действующей инструкции Минкульта: «исключение недвижимого памятника из списков охраняемых объектов допускается лишь в «особенных случаях», прежде всего при разрушении в связи со стихийным бедствием или других природных факторов и неосуществимости его реконструкции как

памятника» [2]. Судебное разбирательство шло не один год, но в конечном счете суд отказал Ковалеву в исковых требованиях.

Компания Stockmap перекупила дом № 114 по Невскому проспекту в мае 2005 года у ЗАО «Знаменское» [2] приблизительно за 40 млн евро. В Смольном была проведена презентация проекта ТК «Невский центр» 11 октября в 2005 году и озвучена дата открытия: 2008 год. Куратором проекта был назначен вице-губернатор Михаил Осеевский.

Снос зданий по адресу Невский пр. 114 и 116/2 - исторически сложившегося ансамбля Невского проспекта (рис. 2) начался в сентябре 2006 года. Происходящее повергло петербуржцев в настоящий шок. Некоторые сравнивали это зрелище с блокадным Ленинградом (рис. 2). Данное потрясение спровоцировало горожан выйти на защиту подлинного Петербурга и породило создание нового общественного движения «Живой Петербург» [3]. Губернатор Санкт-Петербурга Валентина Матвиенко активно давала ответы на вопрос горожан «Что происходит?»:

- ✓ уверяла, что КГИОП потребовал инвесторов восстановить фасады «в первоизданном виде»;
- ✓ давала гарантию восстановления «исторически сложившегося облика Невского проспекта» [3].

Существуют охранные зоны, в их границах запрещено любое новое строительство. Строительными работами занималась архитектурная компания Юрия Земцова «Земцов, Кондияйн и партнеры» [1]. Земцов признался, что высота универмага «немного превышает» допустимую высотным регламентом - 28 м. Проектировщики и КГИОП оправдывали это аргументом, что, когда проект получал надлежащие согласования, высотный регламент еще не был принят. Однако существуют охранные зоны, в их границах запрещено любое новое строительство, которые действовали в то время. Матвиенко оправдывала всё это аварийностью зданий, но эксперты ставили под сомнение. У чиновников и инвесторов были совсем другие интересы, В. И. Матвиенко ссылаясь на то, что: «среднему классу нужно где-то тратить свои деньги. Отсюда необходимость привлекать инвесторов. Но уверяла при этом, что проводиться все это будет так, чтобы «ни в коей мере не вторгаться в среду архитектурного облика нашего города, его исторической части» [1] и [3].

Дом № 114 на Невском проспекте – один из немногих подлинных домов начала XIX века, сохранявшийся и имеющий статус государственного охраняемого объекта наследия. Интересный факт, за несколько месяцев до его сноса председатель КГИОП Вера Дементьева утверждала:

1. «Здание первой четверти XIX века (Невский, 114) сноситься не будет — это была битва, которую выиграл КГИОП» [2].
2. «Сохранение дома № 114 — принципиальная позиция городской администрации» [4];
3. Фасады других зданий должны быть воссозданы.

Позднее в интервью председатель КГИОП Вера Дементьева предложила другую версию: «КГИОП не возражал против выполнения проекта разборки аварийной части дома № 114 за исключением фасадной стены» [3].

Площадь застройки на «реконструируемой» территории вырастет в 10 раз. Председатель КГИОП Вера Дементьева умалчивала, что площадь универмага будет больше общей нынешней площади дома № 114 приблизительно на 45 т. кв. метров, но озвучила любопытные подробности: «Аварийность лицевой стены здания была зафиксирована на ранних стадиях проектирования, в связи с чем было разработано и согласовано КГИОП проектное предложение по усилению аварийного участка» [3]. Поэтому «непроизвольное обрушение» дома № 114 было предугадано.

В конечном счете реконструируемое здание по Невскому № 114 стало выглядеть совершенно иначе, по первому этажу появилась открытая галерея (рис. 5). Председатель КГИОП Вера Анатольевна угрожала, что «те, кто это делал, будут наказаны огромными штрафами» [3]. Данными строительными работами тогда занималось ООО «Терминатор», которым руководил Кирилл Орт: «Региональная служба Госстройнадзора, руководимая Александром Ортом, не усмотрела никаких нарушений в действиях компании его сына» [3].

региональная служба Госстройнадзора,

Решение о разборке обоих зданий. Губернатор Матвиенко и чиновники утверждали, что проектная документация была согласована ещё в 1999 году и поменять уже они ничего не могут, что это следствие принятого решения еще в 1994 году при Собчаке. Распоряжение 1994 года обязывало инвесторов «осуществить за счет собственных средств проектирование, капитальный ремонт и реконструкцию домов № 114 и № 116 по Невскому проспекту под жилые и нежилые цели» [4], но не сносить здания.

Осенью 2007 года на запрос депутата Алексея Ковалева пришел официальный ответ вице-губернатора Романа Филимонова о том, что решение о разборке обоих зданий принято «в соответствии с заключением УГВЭ от 07.03.2007 о технической невозможности сохранить лицевые фасады» [4]. Но к этому времени дом № 116 уже полгода как был снесен, а от дома № 114 осталась одна стена:

- ✓ вместо «проектирования и реконструкции зданий под многофункциональный торгово-развлекательный комплекс»

- ✓ появилось «строительство торгово-офисного комплекса», то есть реконструировать уже ничего не собирались, только сносить под ноль,
- ✓ ранее предписанную подготовку документации подменили на «корректировку проектной документации, согласованной КГА и КГИОП в 1999 г.».

Чиновники оправдывали гигантскую высоту здания в 35 метров тем, что в 1999 году, когда проект был согласован, не было принято высотного регламента. Проще было преподнести это как корректировку проекта, но всем и так понятно, что в 2006 году это уже был совершенно новый проект, а не скорректированный. Основные характеристики объекта, которые *не могут быть изменены при разработке проектной документации*: назначение здания; площадь и границы участка; максимальная высота здания. Разрабатываемый проект предполагал:

- ✓ витринные окна по первому этажу дома № 116/2 (рис. 5), которых никогда там не было ни в XX веке, ни в XIX веке;
- ✓ не существующее ранее четверо ворот по стороне ул. Восстания;
- ✓ трёхуровневый стеклянный купол (рис. 5) – надстройку над домом № 114
- ✓ в итоге: четырёхэтажное здание превратилось в девятиэтажное. Если учитывать 4 уровня подземного паркинга, то получаются 13 этажей.



Рис. 5. Проект ТК «Стокманн Невский Центр»

Исторические сведения о объекте архитектуры по адресу Невский проспект, 114. Дом по адресу Невский пр. 114 (рис. 5) сначала принадлежал купцу Семьянову, затем — семье Зверковых, а с конца XIX века — купцу И.М. Богданову и его сыну. Дом был построен в начале XIX века, в 1828 году оформление его фасада было упрощено архитектором П.С. Пыльневим. Этот дом чудом обошли крупные переделки, в отличие от соседних зданий, в нем сохранились черты *позднего классицизма*, характерные для застройки первой трети XIX века – это строгий фасад, отсутствие ордеров и крупных декоративных элементов (рис. 5). В начале XX века в здании располагались: газета «Сегодня», контора завода «Шельтер и Гизеке», страховое агентство «Самолет», ювелирный и оптический магазины, а также магазины одежды и обуви, магазин «Товары в дорогу» - в связи с непосредственной близостью к Московскому вокзалу. В десятых годах XX века были сделаны витринные окна специально для некоторых из них.

Дом Ф. Меняева (позднее купца Д.А. Дурдина) по адресу Невский проспект, 116/2 построен в XIX веке (рис. 6), архитектор В.Е. Морган увеличил его на два этажа в 1833 году. А.П. Гемелиана в дальнейшем пристроил к нему четырёхэтажное здание (позднее добавлен пятый этаж). Ф. Меняев был хозяином дома до середины XIX века, потом он перешел к его наследникам. В конце XIX века владельцем стал купец второй гильдии Д. А. Дурдин, торговавший серебром. По его просьбе архитектор П.И. Гилев в 1897 году пристроил к нему правый корпус по Знаменской улице (ныне ул. Восстания). В 1901 году тот же архитектор увеличил дом до пяти этажей. Фасады – поздняя классицистическая эклектики (рис. 6). В доме располагалась гостиница «Эрмитаж», позже названа «Дю Норд», в первой половине XX века гостиница «Северная». До революции в здании находилось представительство акционерного общества «Артур Коппель», зубная лечебница (рис. 6), Знаменское заведение искусственных минеральных вод, торговый дом «Г. Брахман и К°». В советское время в 1980-х годах Ленинградский фонд культуры основал художественный салон «Наследие», который находился на первом этаже здания.



Рис. 5. Дом купца Семьянова на Невский пр. 114. Один из немногих подлинных домов (сохранившихся на Невском пр.) начала XIX века. Невский, 114, архитектор П. Пыльнев; дворцовые фасады, К. Андерсон. Фото конца XIX века.

Дом был построен в начале XIX века в *стиле позднего классицизма*. Для жилой застройки первой трети XIX века характерны – строгий фасад, отсутствие ордеров и крупных декоративных элементов



Рис. 6. Дом Ф. Меняева (позднее купца Д.А. Дурдина). Невский, 116 – Восстания, 2. Архитекторы А. Гемилиан, П. Гилев, В. Морган. Фасады – поздняя классицистическая эклектики. Фото конца XIX века

Заключение. Реконструкция исторической застройки Невского проспекта второй половины XIX века по факту превратилась в снос двух исторических зданий ради возведения очередного универмага на Невском. Поэтому вопрос о передаче исторических зданий старого фонда Петербурга в частные руки инвесторов может обернуться плачевным результатом, как это случилось с домами по адресу Невский пр. 114 и 116/2. Единственным способом решения данной проблемы является ужесточение наказания за несоблюдение необходимых предписаний не только инвесторов и застройщиков, но и иных инстанций, отвечающих за согласование проектов реконструкции.

Список литературы

1. Уничтоженный город: Невский пр., дома 114 и 116, угол ул. Восстания (Знаменской) - дом 2. Журнал ЗакС.Ру, 27 августа, 2009. URL: <https://yandex.ru/turbo?text=https%3A%2F%2Fwww.zaks.ru%2Fnew%2Farchive%2Fview%2F60036> (дата обращения: 11.03.2020)
2. Лиханова Т. В списках не значится. Новая газета Санкт-Петербург, 06.11.2006. URL: <http://novayagazeta.spb.ru/articles/3020/> (дата обращения: 11.03.2020)
3. Лиханова Т. Чудовище для Невского проспекта. Новая газета Санкт-Петербург, 10.12.2009. URL: <http://novayagazeta.spb.ru/articles/5483/> (дата обращения: 13.03.2020)
4. Стекланные этажи на углу Невского и Восстания. Журнал ЗакС.Ру, 10 декабря, 2009. URL: <https://yandex.ru/turbo?text=https%3A%2F%2Fwww.zaks.ru%2Fnew%2Farchive%2Fview%2F64051> (дата обращения: 13.03.2020)

References

1. Unichtozhenyyu gorod: Nevskiy pr., doma 114 i 116, ugol ul. Vosstaniya (Znamenskoy) - dom 2. URL: <https://yandex.ru/turbo?text=https%3A%2F%2Fwww.zaks.ru%2Fnew%2Farchive%2Fview%2F60036> [Destroyed city: Nevsky prospect, houses 114 and 116, corner of st. Uprising (Znamenskaya) - house 2]. Journal ZakS.Ru, August 27, 2009 (date accessed: 11.03.2020)
2. Likhonova T. V spiskakh ne znachitsya. URL: <http://novayagazeta.spb.ru/articles/3020/> [Not listed] New newspaper St. Petersburg, 11.06.2006 (date accessed: 11.03.2020)
3. Likhonova T. Chudovishche dlya Nevskogo prospekta. URL: <http://novayagazeta.spb.ru/articles/5483/> [Monster for Nevsky Prospect] New newspaper St. Petersburg, 10.12.2009 (date accessed: 13.03.2020)
4. Steklyannyye etazhi na uglu Nevskogo i Vosstaniya. URL: <https://yandex.ru/turbo?text=https%3A%2F%2Fwww.zaks.ru%2Fnew%2Farchive%2Fview%2F64051> [Glass floors on the corner of Nevsky and Uprising]. Journal ZakS.Ru, December 10th, 2009 (date accessed: 13.03.2020)

УДК 7.03.

С.А. Глебова, Т.Ю. Чужанова

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

ЕДИНСТВО СОДЕРЖАНИЯ И ФОРМЫ ИСКУССТВА В АНСАМБЛЕ ПЛОЩАДИ ИСКУССТВ

© С.А. Глебова, Т.Ю. Чужанова, 2020

В данной статье изучен архитектурный ансамбль площади Искусств. Выявлены основные характеристики стиля работы архитектора К. Росси.

Ключевые слова: архитектурный ансамбль, стиль, Площадь Искусств, Михайловская площадь, дворец.

S.G. Glebova, T.Yu. Chuzhanova

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

THE UNITY OF THE CONTENT AND FORMS OF ART IN THE ENSEMBLE OF THE ARTS SQUARE

This article discusses the architectural ensemble of the Square of Arts. The main features of the work of the architect K. Rossi, his style are revealed; demonstrated a single architectural ensemble of the square.

Keywords: architectural ensemble, architecture, style, Arts Square, Mikhailovsky Square, palace.

Актуальность темы. Сегодня международный фестиваль «Площадь Искусств» стал важным культурным событием зимнего сезона в Санкт-Петербурге. «Площадь Искусств» - один из крупнейших российских форумов классической музыки, который проводится ежегодно зимой. Фестиваль каждый декабрь принимает у себя ведущих солистов и прославленные музыкальные коллективы со всего мира. Постепенно к Фестивалю, начинавшемуся на сценах Большого и Малого залов Филармонии, подключились другие учреждения культуры и индустрии гостеприимства, расположенные на площади Искусств – Государственный Русский музей, Гранд Отель Европа, Михайловский театр оперы и балета, Музей этнографии и Театр музыкальной комедии. Площадь Искусств – объединяет территориально все вышеуказанные учреждения.

Ансамбль Михайловской площади (ныне площадь Искусств) – важного градостроительного центра Санкт-Петербурга создан выдающимся мастером ансамблевой застройки К.И. Росси:

1. «Площадь Искусств, прямоугольная в плане, застроена зданиями, фасады которых разработаны архитектором К.И. Росси в ансамбле с Михайловским дворцом» [1];
2. «Росси поставил перед собой грандиозную задачу: создать новый городской ансамбль в классическом стиле, спланировав площадь и две новые улицы, получившие название Инженерная и Михайловская. Зодчий также спроектировал все выходящие на площадь фасады зданий, хотя строились они впоследствии другими архитекторами» [2].

Предыстория Михайловской площади (ныне площадь Искусств). Ранее территория будущего Михайловского сада и Михайловской площади была заселена финскими поселениями. На этом месте Екатерина Алексеевна построила дворец в 1714 году. Во времена царствования Анны Иоанновны, сад предназначался для охоты. Охотничий сад занимал площадь от реки Кривуши – Екатерининского канала (ныне канал Грибоедова) до Караванной улицы. Для императрицы Елизаветы Петровны по проекту Б.Ф. Растрелли был построен большой деревянный Летний дворец и Сад-Лабиринт, который западной стороной выходил к современной площади Искусств. На месте деревянного дворца Елизаветы Петровны был возведен Михайловский дворец, где сегодня находится Государственный Русский музей.

Дворец для великого князя Михаила Павловича начал строиться в 1819 году. Великий архитектор Карл Росси создал единый архитектурный ансамбль, на месте пустыря им была создана Михайловская площадь (рис.1): «Коренная перепланировка обширной территории <...> позволила Росси связать новой Михайловской улицей площадь перед зданием Михайловского дворца с центральной магистралью города – Невским проспектом. В результате открылся вид на дворцовый фасад с изящным восьмиколонным портиком коринфского ордера» [2].



Рис.1. Михайловская площадь (ныне пл. Искусств) создана в связи с постройкой Михайловского дворца и составляет единый ансамбль с дворцом и Михайловской улицей. Архитектор К. И. Росси

Карл Росси спроектировал все выходящие на площадь фасады зданий, впоследствии они строились другими архитекторами. Всего на Михайловской площади было выделено одиннадцать участков под застройку. Архитектор К. Росси даже поселился в доме на Михайловской площади, чтобы наблюдать за строительством других архитекторов, которые возводили здания по его проектам. Михайловский дворец строился до 1823 года, а потом еще два года велась отделка интерьеров. Во время строительства площадь перед дворцом являлась складом строительных материалов, которые также использовались в строительстве соседних домов. Первыми владельцами участков стали генерал-адъютант П.В. Голенищев-Кутузов, князь Голицын, граф Г.К. Моден, ювелиры Франц и Иван Сегены. Архитекторы А. Брюллов, А. Михайлов, П. Жако занимались строительством домов на Михайловской площади, *внимательно отнеслись к идеям К. Росси*, и часто обращались к нему за советами. Это помогло архитекторам создать единый архитектурный ансамбль.

Михайловский дворец - композиционный центр ансамбля Михайловской площади (ныне пл. Искусств). Усадебный комплекс дворца сооружен для великого князя Михаила Павловича в 1819-1825 гг.. Росси возвел усадьбу в традиционной для русской архитектуры планировке: главный корпус и служебные флигели образуют единое целое с парадным двором, отделенным от улицы оградой. Позади дворца простирается обширный сад до реки Мойки. От Инженерного замка усадьбу отделила Садовая улица, продолженная до Марсова поля.

Главный фасад Михайловского дворца (рис. 2) имеет подчеркнuto парадный вид:

- ✓ центральная часть - восьмиколонный коринфский портик, увенчанный фронтоном (рис. 2);
- ✓ коринфская колоннада поднята на рустованную аркаду и в три четверти украшает крылья здания, завершенные ризалитами (рис. 2),
- ✓ к аркаде с боков ведут два гранитных въезда, спереди поднимается гранитная лестница.
- ✓ вдоль фасада идет пояс декоративных рельефов (рис. 2).
- ✓ По сторонам главного здания поставлены боковые двухэтажные флигеля, связанные между собой высокой чугунной оградой.

В центре ограды расположены тройные ворота с четырехгранными пилонами.

Садовый фасад оформлен как широко развернутая двенадцатиколонная лоджия, опирающаяся на высокую рустованную аркаду. К зданию ведет лестница, начинающаяся на открытой садовой террасе.



Рис.2. Михайловский дворец (Русский музей). Архитектор Карл Иванович Росси. 1819-1825 г.

По указу императора Николая I началось устройство пред дворцом сквера в 1827 году: «Проект его также разработал Росси, а озеленением занимался садовник Джозеф Буш, создавший сквер в английском стиле. <...> Вокруг площадь была обнесена чугунной решеткой и окружена тротуаром из пудостского камня. С этого же времени площадь стала именоваться Михайловской» [2].

Архитектурный ансамбль площади Искусств включает *Михайловский театр* (рис. 3), который изначально задумывался как камерная сцена для высокопочитаемых гостей. Архитектор Александр Брюллов умело вписал здание театра в уже сложившийся ансамбль площади. Чтобы гармонизировать со

зданием Михайловского дворца, фасаду театра был придан вид жилого дома. Фасад дома довольно скромен, но внутреннее убранство поражает обилием золотой и серебряной лепнины, зеркал в золотых рамах, картин и хрусталя. Торжественное открытие Михайловского театра состоялось в 1833 году. В 1859-ом под руководством А. Кавоса была проведена перестройка здания, расширена главная сцена и надстроен новый зрительский ярус. Над куполом основного зала был установлен знаменитый плафон Д. Бузатто, аллегорически изображающий победу просвещения над невежеством. Михайловский театр довольно камерный – в основном зале помещается лишь 890 человек. Сцена расположена на небольшом расстоянии от зрителей, поэтому даже из партера все происходящее на ней прекрасно видно.

Здание *Большого зала Филармонии* изначально было построено в 1839 г. для Дворянского собрания (рис. 4) Санкт-Петербурга. Фасад здания создан по проекту Карла Росси. В белоколонном зале Дома Дворянского собрания проходили симфонические концерты: Ф. Лист, Рихард Вагнер, Антон Рубинштейн. Здесь впервые прозвучали произведения российских классиков – Александра Бородина, Модеста Мусоргского, Николая Римского-Корсакова, Петра Чайковского. После революции состоялось открытие Петроградской филармонии в 1921 г. Здесь впервые прозвучала Первая симфония Дмитрия Шостаковича в 1926 г., сегодня Филармония носит его имя.

Исполнительский коллектив Филармонии - симфонический оркестр, художественный руководитель Юрий Темирканов. Сегодня Большой зал Филармонии считается одним из лучших концертных залов Европы, выступать в котором очень почетно. На Невском пр., 30 открылся Малый (камерный) зал Филармонии, названный в честь композитора Михаила Глинки (с 1949 г.)



Рис. 3. Михайловский театр (ныне Театр оперы и балета им. М. П. Мусоргского) 1831-1833 арх. А. П. Брюллов. Фасад разработан арх. К. И. Росси в ансамбле с Михайловским дворцом



Рис.4. Дом Дворянского собрания (1834-1839) арх. Жако. Фасад разработан арх. К. И. Росси в ансамбле с Михайловским дворцом. Надстроен в 1899-1901, арх. А. П. Максимов В белоколонном зале Дома Дворянского собрания проходили симфонические концерты. Большой зал Филармонии (с 1921)



Рис.5. Этнографический отдел Русского музея, 1900–1911 годы. Российский этнографический музей Архитектор Василий Свиньин

Справой стороны от Русского музея находится здание, построенное для этнографического отдела Русского музея (рис. 5), позднее отдел был выделен из состава Русского музея в самостоятельное учреждение. Музей посвящен культуре и быту народов России. Строительство здания велось архитектором Василием Свиньиным с 1900–1911 годы. Это достойный памятник стиля неоклассицизм начала XX века. Внушительную длину здания архитектор уравновесил колоннами в 2 этажа, возвышающейся средней частью корпуса, балюстрадой вверх. На фасаде, который обращен к площади Искусств – три больших портика. Центральный портал украшен барельефами, скульптурной группой в стиле классицизм (рис. 5).

Здание *театра Музыкальной комедии* (рис. 6) расположено с другой стороны площади перед Михайловским дворцом. Это здание неоднократно ремонтировалось и претерпевало изменения, пока великий князь Николай Николаевич не приобрел дом для своей фаворитки, актрисы Марии Потоцкой. После сильного пожара в 1910 году здание было передано в городскую казну. В этом же году была проведена очередная реконструкция, в результате которой появились зал для ресторана на первом этаже

и зрительный зал наверху для выступлений артистов. Дворец превратился в театр. Интерьеры театра, уютные и нарядные, носят отпечатки самых различных архитектурных стилей, поэтому они отличаются эклектичностью. Знаменитая трехмаршевая лестница, гостиные-фойе с прихотливыми узорами лепки, вкраплениями живописи и бронзы свидетельствуют об изысканности стиля рококо. В отделке фойе, размещенного над входом в театр, преобладают элементы стиля итальянского Возрождения. Архитектура сохранена в первоначальном виде, кроме одного фойе, специально перестроенного под грот, что стало модным в начале XX века. Стены зала- грота были выложены необработанным камнем, в расщелинах которого скрывались электрические лампочки, а в маленькие водоемы, расположенные по углам грота, поступала вода. Иногда в театр приходили люди, не интересующиеся театром вовсе, просто хотелось посмотреть на роскошную лестницу и побывать в гроте.



Рис. 6. Театр музыкальной комедии. Первоначально дом Лазаревых 1799-1802, арх. Е. Т. Соколов; перестроен в 1892-96, арх. А. С. Хренов, и в 1910, арх. А. А. Максимов. В нач. XX в. принадлежал вел. князю Николаю Николаевичу (Младшему). С 1910 в нем помещался «Палас-театр»



Рис.7. Гранд отель «Европа». Гостиница открыта в 1875 г., построена на основе отеля Клее и доходного дома А. С. Рогова в 1873-75. Арх. Л. Ф. Фонтана

Гранд-отель «Европа» (рис.7) также влияет на художественный образ Михайловской площади. Здание построено по проекту архитектора Л. Ф. Фонтана в 1873-1875 годах. Зодчий соединил два здания, гостиницу Г. К. Клее и доходный дом А.С. Рогова. Гостиница «Европы» предлагала изысканную кухню, последние технические новинки: лифт и механизмы «для поднимания и опускания кушаний» на кухне. Персонал гостиницы славился своей предупредительностью и честностью. За всю историю существования гостиницы из нее пропало только несколько ложек. К 1891 году в отеле было 267 номеров, из которых 197 были роскошными сюитами. Во время войны, в 1941 году, сюда въехал госпиталь и просуществовал до весны 1942. После, отель был законсервирован, и к ремонту приступили уже после войны. Отель сильно не пострадал, его быстро отремонтировали и несколько десятилетий он работал по своему прямому назначению. Особенно он был популярен в 1960-70-е годы, период хрущевской «оттепели». Здесь играли известные джазовые коллективы, работал ресторан «Восточный». В конце XX века в гостинице началась глобальная реконструкция, которая была окончена в 2008 году. На церемонии вручения «World Travel Awards» в Лондоне гостиница «Гранд отель Европа» была признана роскошным отелем Европы и мира.

Михайловская площадь после революции в 1920-х годах получила имя социалиста Фердинанда Лассаля, на Невском проспекте в 1918 году был установлен его бюст. В 1940 года площадь Лассаля была переименована в площадь Искусств. Такое название ей дали потому, что здесь располагаются самые крупные учреждения культуры, а в центре площади установлен памятник А.С. Пушкину (рис. 8) автором которого является Михаил Аникушин. Скульптура высотой более 4 метров вместе с пьедесталом составляет более 8 метров. Вокруг памятника Пушкину организована клумба, квадратная в плане, вокруг небольшая открытая площадка, благодаря этому памятник расположен на открытом пространстве, что придает ему торжественность. Фигура поэта выполнена в классическом стиле, отличается выразительностью силуэта, пластичностью и небольшим движением вперед, правая рука изящно откинута в сторону, как будто он сейчас начнет читать стихи своим друзьям, голова чуть приподнята и немного повернута в сторону, лицо выразительно и одухотворено, поэт думает о новых замыслах. Он одет в одежду своего времени, лицо имеет точное портретное сходство, эти приемы создают эффект присутствия, как будто он находится среди нас.

Заключение. Площадь Искусств (рис. 9) - центр культурной жизни Санкт-Петербурга: Международный Зимний фестиваль «Площадь Искусств» с участием Санкт-Петербургской филармонии им. Д.Д. Шостаковича, Русского музея, Гранд Отеля «Европа», Михайловского театра и Театра музыкальной комедии. Зимой на площади Искусств смонтирована архитектурно-художественная цветодинамическая подсветка, включающаяся каждый час на несколько минут. Архитектурный ансамбль

площади Искусств вдохновляет молодое поколение дизайнеров переосмысливать художественный образ площади, созданный К. Росси, в эскизах (рис. 10) своих будущих изделий.



Рис.8. Памятник А.С. Пушкину. Скульптор Михаил Аникушин, арх. В. А. Петров. 1957. Бронза



Рис. 9. Площадь Искусств. Вид сверху. Прямоугольная в плане площадь застроена зданиями, фасады которых разработаны арх. К.И. Росси в ансамбле с Михайловским дворцом. В центре разбит сквер по проекту К.Росси в 1827-1828 годах



Рис. 10. Эскиз подвески с растительным орнаментом, повторяющий форму пл. Искусств. Предполагаемый материал: обожженная глина, расписная глазурь. Автор эскиза: Глебова София

Список литературы

1. Пирютко Ю.М. Искусств пл. Санкт-Петербург. Энциклопедия Санкт-Петербург. Комитет по культуре Санкт-Петербурга. Институт Петра Великого. URL: <http://encspb.ru/object/2804005128> (дата обращения 13.03.2020)
2. Площадь Искусств в Санкт - Петербурге. Сайт «Культура. РФ». URL: <https://www.culture.ru/institutes/12034/ploshad-iskusstv-v-sankt-peterburge>

References

- 1.Piryutko YU.M. *Iskusstv pl. Sankt-Peterburg. Entsiklopediya Sankt-Peterburg. Komitet po kul'ture Sankt-Peterburga. Institut Petra Velikogo.* URL: <http://encspb.ru/object/2804005128> [Arts Square St. Petersburg. Encyclopedia St. Petersburg. Committee for Culture of St. Petersburg. Peter the Great Institute]. (date accessed: 13.03.2020)
2. Ploshchad' Iskusstv v Sankt-Peterburge. Sayt «Kul'tura. RF». URL: <http://www.culture.ru/institutes/12034/ploshad-iskusstv-v-sankt-peterburge> [Arts Square in St. Petersburg. Site «Culture. Ru»]. (date accessed: 13.03.2020).

УДК 72.03

Е.И. Химунина, Т.Ю. Чужанова

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

МОРСКАЯ СЛОБОДА – ОДИН ИЗ СТАРЕЙШИХ РАЙОНОВ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

© Е.И. Химунина, Т.Ю. Чужанова, 2020

Статья посвящена изучению одного из исторических районов Санкт-Петербурга - Морской слободы. Удивительная трансформация района от мастерового с деревянными избами, до аристократического с изысканными палаццо. Территория бывшей Морской слободы играет большую роль в художественном ансамбле Петербурга.

Ключевые слова: Морская слобода, Адмиралтейство, Большая Морская улица, архитектор.

E.I. Himunina, T.Yu. Chuzhanova

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

SEA SETTLEMENT - ONE OF THE OLDEST DISTRICTS OF ST. PETERSBURG

This article is devoted to the study of one of the hysterical regions of St. Petersburg - the Sea Settlement. An amazing transformation of the area from the artisan with wooden huts, to the aristocratic with exquisite palazzo. The territory of the former Marine settlement plays a large role in the artistic ensemble of St. Petersburg.

Keywords: Sea settlement, admiralty, Bolshaya Morskaya street, architect.

Актуальность темы. Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна расположен в самом центре Санкт-Петербурга на Большой Морской улице, 18. Студентам важно понимать, что Большая Морская – это не только местоположение главного здания университета, эта улица – ровесник Санкт-Петербурга. Большая Морская была проложена еще в начале XVIII века на территории Морской слободы, с этим связано название улицы. Конечно, в ранний период города она имела скромные размеры, в настоящее время Большая Морская улица пролегает от арки Главного штаба до Крюкова канала. Здание на Большой Морской, 18 строилось в 1910-х годах архитекторами Л. Н. Бенуа и Лидваль для Русского банка внешней торговли. Строительство здания завершилось в 1930-х годах для Текстильного института в стиле конструктивизм - архитекторы Л. В. Руднев, Я. О. Свирский.

История города Санкт-Петербурга насчитывает более трёхсот лет. Его уникальный архитектурный облик известен во всём мире. Важно помнить, что Петербург основывался, как город-крепость и промышленный центр. В ходе северной войны 1700 – 1721 годов Россия получила выход к Балтийскому морю. В 1703 году царь Петр Великий закладывает в устье Невы крепость. Для удержания данной территории требовался военный и торговый флот и уже в 1704 году по чертежам Петра I было построено Адмиралтейство (рис. 1), как главная судостроительная верфь России на Балтийском море.

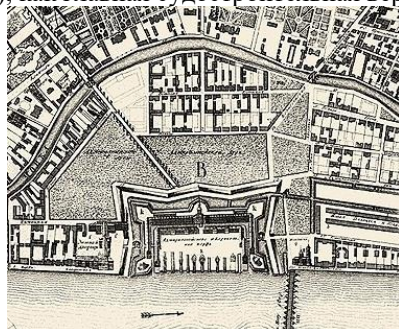


Рис.1. План Адмиралтейской крепости и Морской слободы. Начало XVIII в.

Адмиралтейская крепость несколько раз перестраивалась, пока не приобрела свой привычный вид. Одновременно строилась и городская часть Петербурга. Одна из первых улиц Малая Морская проходила по границе эспланады (специально расчищенное хорошо просматриваемое пространство - луг). В дальнейшем в здании Адмиралтейства остались только учреждения флота: Морское министерство, Главный морской штаб, Главное гидрографическое управление, Адмиралтейский собор.

Морская слобода (рис. 2) – исторический район Санкт-Петербурга. Исследователь Сергей Глезеров подробно описывает исторические районы старого Петербурга, включая Морскую слободу: «Сразу за Адмиралтейством располагалась Морская слобода – исторический район Санкт-Петербурга, существовавший с момента строительства города. Географически район был ограничен Невским проспектом, рекой Мойкой, Исаакиевской площадью и Малой Морской улицей. Населяли ее моряки, мастеровые и другие служащие, приписанные к Адмиралтейству. Память о слободе сохранилась в названиях двух улиц – Большой и Малой Морских» [1].

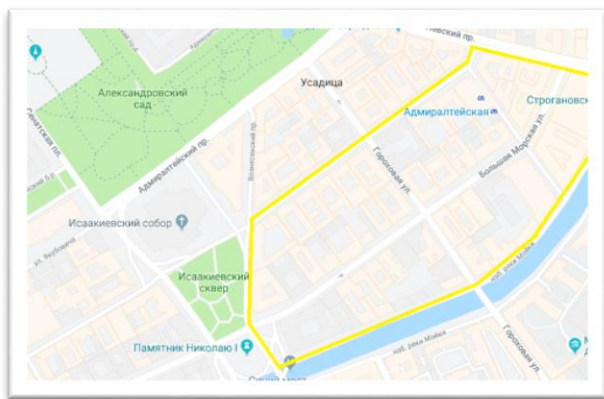


Рис. 2. Границы Морской слободы на современной карте Санкт-Петербурга

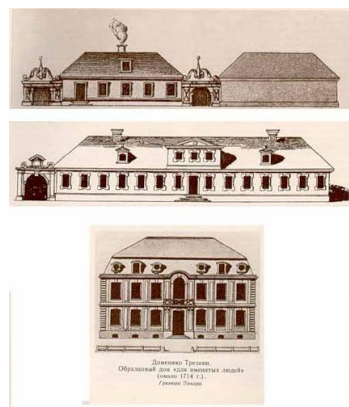


Рис. 3. Образцы типовых домов Петербурга XVIII в.

Большая Морская улица Санкт-Петербурга. В петровские времена, улицы Морской слободы именовались линиями: так, современная нечетная сторона Большой Морской была второй линией, а четная – третьей линией. Свое современное название Большая Морская улица получила почти сразу, в 1733 году, правда тогда, в XVIII веке, ее современная часть от Невского проспекта до переулочка Кирпичного являлась частью Миллионной улицы.

В основном Морская слобода была застроена плотно и беспорядочно деревянными домами за редким исключением каменными в один и два этажа. В 1719 году архитектору Гербелю поручили выправить существовавшую тогда хаотичную застройку Морской слободы и разбить здесь новые улицы, а также завершить постройку Мытного двора, начатую архитектором Маттарнови. Именно так и появилось существующее сейчас направление Большой Морской, для прокладки которого был сломан 21 двор. Выросло на улице и здание Мытного двора (ныне на его месте находятся дома № 14 и 16), где торговали продуктами и дорогими товарами.

Пожары 1736-1737 годов уничтожили почти всю первоначальную застройку Большой Морской. Специально созданная после пожаров «Комиссия о Санкт-Петербургском строении», куда входил известный русский архитектор Михаил Земцов, приняла решение о застройке этого района одноэтажными каменными зданиями на высоких подвалах с отступом друг от друга. Однако уже с конца 1760-х дома начали строить вплотную один к одному. Известный историк-краевед Сергей Глезеров приводит интересные сведения о Большой Морской: «В 1738 г. началась новая застройка территории у Адмиралтейства. Именно тогда в бывшей Морской слободе проложили Большую и Малые Морские улицы. Статус района изменился: селиться в этих местах теперь разрешалось лишь людям с достатком, которые могли возводить каменные дома. Их строили по «образцовым проектам» (рис. 3), в один и два этажа» [1]. Далее Сергей Глезеров отмечает, что на территории Морской слободы по проекту Растрелли был построен временный Зимний дворец в 1754-м году, который: «занял площадь двух современных кварталов и перегородил въезд на улицу со стороны Невского проспекта. В связи с появлением дворца Большую Морскую облюбовали для жизни представители купечества и дворянства, использовавшие часто свои особняки в качестве доходных домов» [1].

Большая Морская в числе первых улиц города, на которой появлялись технические новшества. Здесь раньше других центральных улиц было установлено газовое освещение, а через сто лет именно на Большой Морской началась замена газовых фонарей электрическими.

Большая Морская улица на рубеже XVIII и XIX веков. В этот период здания на Большой Морской улице возводились в классическом стиле. В конце 30-х годов XIX века стало модно оформлять фасады и интерьеры в стиле эклектика. Именно тогда появился особняк сенатора Половцева и были перестроены дома № 43 и 45 для семьи Демидовых.

Дом уральского заводчика-миллионера П. Н. Демидова на Большой Морской ул., 43-45. Архитектор А.А. Монферран разработал проект дома для Демидова в 1836 году. Дом строился в период 1836-1840 и занимал почти весь участок 43-45 по Большой Морской улице. Фасад трехэтажного здания декорирован сложными деталями:

- ✓ первый этаж облицован тяжелыми рустами;
- ✓ в средней части – мраморные кариатиды и атланты поддерживают массивный балкон на уровне второго этажа;
- ✓ над балконом, в центре фасада, установлена мраморная скульптурная группа в виде крылатых фигур «Слава», несущих картуш с гербом. Их автор - известный в 1840–1850 годах скульптор Т. Жак.

- ✓ плоскость стены второго этажа разделена пилястрами.
- ✓ для цоколя дома использован серый гранит.

Особняк А.А. Половцева на Большой Морской ул., 52 (ныне Дом архитектора). В начале 1860-х годов дом № 52 по Большой Морской улице перешел в собственность сенатора, председателя Русского исторического общества А. А. Половцова. Главный фасад дома обращен на Большую Морскую улицу, выполнен в стиле русского позднего классицизма с полукруглым эркером (архитектор А. Х. Пель в 1835–1836 годах). Корпус, выходящий на Мойку, первоначально трехэтажный, надстроен двумя этажами в 1870-х годах.

Большая Морская улица в начале XX века – это улица роскоши, самых дорогих магазинов и знаменитых ресторанов. Ресторан Кюба (просуществовал до октября 1917 г.) – один из самых знаменитых. Сохранился портал из зелёного левантийского мрамора в стиле неоклассицизм работы архитектора И.А. Фомина.

Большая Морская превратилась в деловой центр города в начале XX века – рядом с ювелирными магазинами здесь появились крупные банки и торговые дома. Одним из ярких представителей этого периода является здание Русского торгово-промышленного банка (рис. 4).



Рис. 4. Русский торгово-промышленный банк. 1912-1914 гг. Архитектор М.М. Перетяткович. Большая Морская ул., 15.

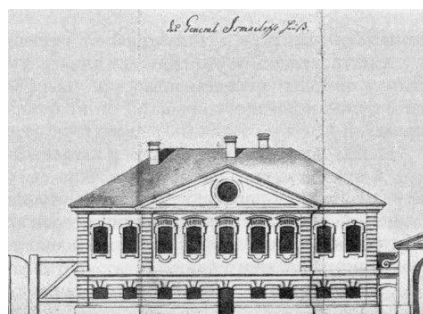


Рис. 5. Особняк П.В. Измайлова на Большой Морской ул., 15. Особняк был немного перестроен в конце XIX в. новыми владельцами

Русский торгово-промышленный банк (рис. 4) построен на участке дома № 15 по Большой Морской улице в 1912-1914 годах архитектором М.М. Перетяткович. В книге «Большая Морская улица» уделяется особое внимание истории застройки участка № 15 по Большой Морской и созданию архитектурного решения Русского торгово-промышленного банка [2, с. 153-162].

Ранее на этом месте в XVIII веке располагался небольшой одноэтажный особняк - дом семьи П.В. Измайлова (рис. 5), на высоких подвалах шириной в девять осей. Справа от него находились въездные ворота.

В процессе изучения материала выявлены характеристики Русского торгово-промышленного банка по проекту архитектора М.М. Перетятковича:

- ✓ здание имеет формы архитектуры итальянского Возрождения – палаццо (рис. 7 а);
- ✓ мощный трехъярусный цоколь с крупной рустовкой из блоков гранита (рис. 7 а), обработанных фактурами «скалы»;
- ✓ стройный восьмиколонный портик объединяет два верхних этажа (рис. 7 а);
- ✓ здание венчает изящный аттик со скульптурным барельефом (рис. 7 а) над крышей здания;
- ✓ обработка груботесаным серым гранитом создает впечатление солидности и мощи. Каменная облицовка фасада выполнена финляндским акционерным обществом «Гранит» под руководством инженера А.И. Гури;
- ✓ достоинствами фасада являются прекрасно выполненный ордер колоннады, тригифно-метопный фриз (рис. 7 б),
- ✓ картуш с гербом в окружении рогов-изобилия (рис. 7 г), маскароны и головы в замках окон третьего этажа (рис. 7 д, е) создают облик итальянского палаццо. Все элементы скульптурной отделки выполнены Л.А.Дитрихом и В.В.Козловым, постоянно сотрудничавшими с Перетятковичем.

Скульпторы Л.А. Дитрих и В.В. Козлов совместно с живописцами М.М. Адамовичем и И.А. Боданинским создали внутреннее убранство банка.

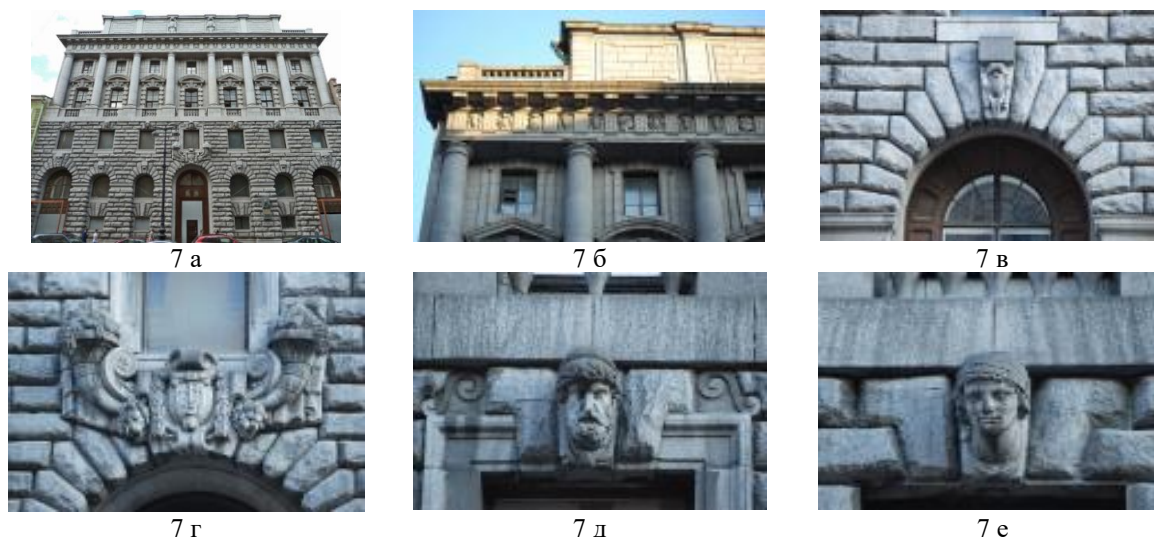


Рис. 7. Элементы декора фасада здания Русского торгово-промышленного банка. Арх. М. М.

Перетяткович. Скульптурная отделка фасада выполнена Л.А. Дитрихом и В.В. Козловым
 В период Великой отечественной войны, во время блокады Ленинграда, район Морской слободы, будучи центральным, пострадал не так сильно, это дает уникальную возможность видеть гармоничное сочетание разных эпох. Не стоит забывать о работе реставраторов в послевоенные годы.

Заключение. Морская слобода прошла удивительный путь Петербурга: от шумного мастерового района, до размеренного аристократического и интеллигентного. Сейчас это деловой район с офисами, банками, учебными заведениями и множеством кафе. В данной статье уделено внимание только нескольким архитектурным сооружениям на Большой Морской улице на территории бывшей Морской слободы. Главным критерием отбора являлась хронологическая последовательность в описании и представлении различных архитектурных стилей XVIII – XX вв. Соединение художественных стилей в исторической архитектурной застройке Морской слободы формирует уникальный ансамбль центра Санкт-Петербурга. Композиция «Русского торгово-промышленного банка-палаццо» на улице Большая Морская (рис. 8) легла в основу эскиза настольной лампы с часами (рис. 9).



Рис. 8. Русский торгово-промышленный банк. 1912-1914 гг. Архитектор М.М. Перетяткович. Большая Морская ул., 15.

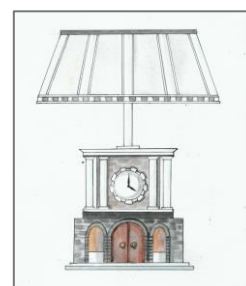


Рис. 9. Эскиз настольной лампы с часами. При разработке изделия за основу были взяты архитектурные элементы здания русского торгово-промышленного банка на улице Большая Морская

Список литературы

1. Глезеров С.Е. Исторические районы Петербурга от А до Я. СПб.: Центрполиграф, 2013. URL: http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=6279150 (дата обращения 15.03.2020)
 2. Бройтман Л.И., Краснова Е.И. Большая Морская улица. М.: Центрполиграф, 2005. 464 с.

References

1. Glezerov S.E. *Istoricheskiye rayony Peterburga ot A do YA*. URL: http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=6279150 [Historical districts of St. Petersburg from A to Z]. St. Petersburg: Centerpolygraph, 2013 (date accessed: 15.03.2020).
 2. Broytman L.I., Krasnova Ye.I. *Bol'shaya Morskaya ulitsa*. [Bolshaya Morskaya street]. Moscow: Tsentrpoligraf, 2005. 464 pp. (in Rus.).

УДК 725.8:72.04

О.К. Масарова, Т.Ю. Чужанова

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

АРХИТЕКТУРНЫЙ СТИЛЬ ГОСУДАРСТВЕННОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ КАПЕЛЛЫ САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

© О.К. Масарова, Т.Ю. Чужанова, 2020

Статья посвящена изучению истории здания Государственной академической капеллы Санкт-Петербурга и связанных с ней архитектурных особенностей. Особое внимание уделяется работе архитектора Л.Н. Бенуа, внесшего наибольший вклад в художественное оформление помещений.

Ключевые слова: капелла, Фельтен, Бенуа, концертный зал, Царский павильон, кессонированный потолок, рустовка, рококо, стиль Людовика XVI.

O.K. Masarova, T.Yu. Chuzhanova

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

ARCHITECTURAL STYLE OF STATE ACADEMIC CAPELLA OF ST. PETERSBURG

The article is devoted to the study of the history of the building of the State Academic Chapel of St. Petersburg and related architectural features. Particular attention is paid to the work of the architect L.N. Benoit who contributed the most to the decoration of the rooms.

Keywords: chapel, Felten, Benoit, concert hall, Royal Pavilion, coffered ceiling, rustication, rococo, Louis XVI style.

Актуальность темы. В настоящее время Государственная академическая капелла Санкт-Петербурга является одним из крупнейших мировых центров музыкальной культуры. Концертный сезон 2019-2020 является юбилейным для Капеллы – 540 лет: «Датой рождения Капеллы принято считать 12 августа 1479 года, когда основанный великим князем Московским Иваном III хор Государевых певчих дьяков принимал участие в службе освящения Успенского собора, первого каменного храма Московского Кремля <...> В 1701 году Петр I переименовал хор Государевых певчих дьяков в Придворный хор» [1]. Интересен и тот факт, что Капелла участвовала в торжественном богослужении на закладке Петербурга в 1703 году, переехав из Москвы. В настоящее время, в Концертном зале Санкт-Петербургской капеллы:

- ✓ звучат шедевры классической музыки русских и зарубежных композиторов,
- ✓ предоставляется возможность исполнения *композиторов современности*.

В юбилейный год создания Капеллы, необходимо понимать, что здание петербургской капеллы является частью архитектурного наследия Санкт-Петербурга. Считаем важным изучение архитектурного стиля здания капеллы: исследование архитектурных и декоративных особенностей.

Здание капеллы в Санкт-Петербурге. Государственная академическая капелла Санкт-Петербурга представляет комплекс зданий, выстроенных в форме клина на набережной реки Мойки, дом 20. Он направлен от набережной реки Мойки к Большой Конюшенной улице (рис. 1). Концертный зал Капеллы с пристроенным к нему Царским павильоном (рис. 2) располагаются во дворе, проезд в который проходит между двумя жилыми корпусами, выходящими на набережную Мойки [1].



Рис. 1. Схема расположения зданий Капеллы на карте



Рис. 2. Здание Государственной академической капеллы Санкт-Петербурга с Царским павильоном. Архитектурное убранство фасадов, интерьеры, планировка помещений – архитектор Л.Н. Бенуа

Здание Капеллы имеет богатую историю. Оно претерпело множество реконструкций и частую смену владельцев. Строение берёт начало в 1720-х годах, когда участок принадлежал вице-адмиралу Змасевичу. На тот момент это был деревянный Комедиантский дом, а также два глинобитных строения. Затем участок перешел к английскому купцу Д. Гарнеру, который жил в деревянном доме на каменном полуподвале. В 1730-х годах велением императрицы Анны Иоанновны эта территория была отдана лейб-медику Х. Паульсену, при котором здесь находился деревянный усадебный дом в два этажа, регулярный сад и аптекарский огород, простиравшиеся до Большой Конюшенной улицы. В 1747 году здесь родился Г. Х. Паульсен, ставший позже архитектором: «В 1760-х годах он работал помощником Ю.М. Фельтена, с которым, возможно, состоял в родстве (Фельтен женился в 1761 году на Анне Паульсен)» [2, с. 152]. так как жена Фельтена Анна была дочерью полкового хирурга Конногвардейского полка А. Паульсена [3].

В 1773 года участок купил архитектор Ю. М. Фельтен: «Вместо деревянного дома Фельтен возвел к 1777 году представительный каменный особняк с флигелями, обрамлявшими парадный двор - курдонер. Главный фасад трехэтажного дома был отмечен портиком-лоджией. Годы жизни архитектора в собственном доме совпали с апогеем его творческой деятельности. Он служил главным архитектором Конторы строения домов и садов (дворцового ведомства), руководил сооружением набережных Невы и решетки Летнего сада — подлинных архитектурных чудес города, строил здания Эрмитажа, дома на Дворцовой площади и церкви, создавал ансамбли Чесменского и Каменноостровского дворцов. Кроме того, наблюдал за установкой Медного всадника и заканчивал возведение Академии художеств, где состоял профессором» [2, с. 152-153]. В этом доме Фельтен прожил семь самых плодотворных творческих лет. Результаты его работ этого периода включают Невскую ограду Летнего сада, церкви Св. Анны, Рождества Иоанна Предтечи, Чесменскую церковь и Чесменский дворец, Старый Эрмитаж, арку с галереей над Зимней канавкой, каскад «Шахматная гора» и другие постройки в Петергофе. Проекты этих произведений Фельтен создавал в своем доме на Мойке, который также связан и с трагической утратой архитектора – смертью жены и детей [3, с. 201-206]. В 1784 году Фельтен продал дом за 50 000 рублей, и переехал в казенную квартиру при Академии художеств, полученную им как профессором, а в дальнейшем - ректором Академии [3, с. 201-206]. После архитектора Ю.Фельтена усадьбой владели Неплюевы, затем Нарышкины и норвежский предприниматель Ф. Бух [2, с. 153].

Благодаря директору Капеллы Дмитрию Степановичу Бортиянскому участок был выкуплен в казну в 1808 году и отошёл Придворной певческой капелле в 1810 году после реконструкции дома архитектором Л. Руска: «В 1810 году участок выкуплен в казну для Придворной певческой капеллы. Тогда же выполнена переделка дома архитектором Л. Руска» [2, с. 153].

Некоторое время спустя, по проекту Л. И. Шарлеманя к нему было пристроено трехэтажное помещение (1830-е гг.). Концертный зал занял второй и третий этаж постройки. Здесь проводили занятия М. И. Глинка и Г. Я. Ломакин, а также устраивал репетиции Н.А. Римский-Корсаков с оркестром инструментальных классов Капеллы. Сейчас часть объема этого зала приспособлена под рекреационный зал, в котором собираются артисты перед выходом на сцену [1].

Музыкантам не хватало жилых помещений, поэтому по проекту архитектора П. Л. Виллерса в 1834 году к Капелле пристроили два боковых флигеля. Тогда же он создал новый рисунок решетки парадных ворот. Позже архитектор Л. Н. Бенуа переделал ограду во время реконструкции зданий Капеллы (1886-1888 гг.), но рисунок решетки (рис. 3, 6) оставил прежним [1]. К периоду преобразований Капеллы архитектором Н.Л. Виллерсом каменные корпуса были построены и со стороны Большой Конюшенной улицы [2, с. 153].

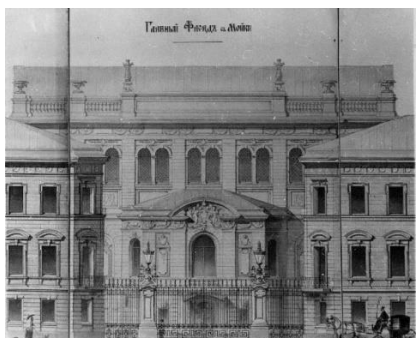


Рис. 3. Проект главного фасада и ограды Певческой капеллы. Архитектор Л. Н. Бенуа

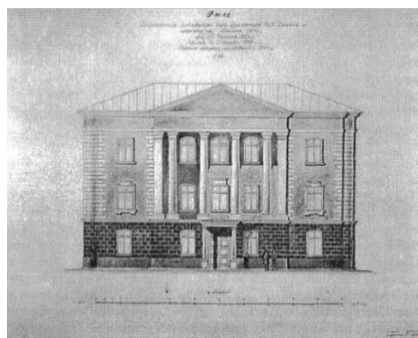


Рис. 4. Реконструкция фасада дома Ю.М. Фельтена. Архитектор А. Д. Егудина, археолог В. А. Коренцвит

В архиве сохранились чертежи здания Капеллы второй половины XIX века до перестройки Бенуа: А.К. Кольмана (1854), П. И. Кузьмина (1861), Н. В. Султанова (1886). Опираясь на них, а также на материалы исследований, была создана реконструкция внешнего облика дома Фельтена (рис. 4). Если реконструкция соответствует исторической действительности, то это здание не походило ни на одно в Петербурге, так как оно отразило черты нового архитектурного стиля классицизма, смягченного лоджией второго этажа. Первый этаж был оформлен рустовкой и являлся цоколем четырехколонного портика-лоджии. Здание отличалось изысканной цветовой палитрой: стены были окрашены в розовый цвет, русты в терракотовый, колонны, тяги, наличники – в белый, а цоколь выложен плитами красного гранита. Лоджия с колоннадой совершенно несвойственна для петербургских жилых домов и восходит скорее к Франции или Италии [3, с. 201-206].

Реконструкция зданий капеллы в 1887-1889 годах архитектором Леонтием Бенуа. С целью полной реконструкции здания капеллы был объявлен конкурс в 1886 году, на который представили проекты известные архитекторы: Н. В. Султанов, В. А. Шретер, Л. Н. Бенуа. Проект последнего был утвержден императором Александром III: «Создание этого комплекса принадлежит к ранним значительным работам Л.Н. Бенуа, ставшего одним из крупнейших зодчих и ведущим профессором Академии художеств» [2, с. 154].

Историк архитектуры В.Г. Лисовский в исследовании «Леонтий Бенуа. Серия: Архитекторы Санкт-Петербурга» [4] подчеркнул, что перед архитектором стояла очень сложная задача реконструкции здания, так как участок сильно был вытянут поперек квартала от Мойки до Большой Конюшенной улицы, и имел неправильную конфигурацию в плане. Кроме концертного зала, в комплекс должны были войти:

- ✓ многочисленные учебные классы,
- ✓ спальни для учеников,
- ✓ квартиры для педагогов,
- ✓ кулуары для публики,
- ✓ различные вспомогательные помещения, что добавляло сложности.
- ✓ Необходимо было учитывать постройки, находящиеся на участке, и по возможности экономно и эффективно использовать их фрагменты, обладающие достаточной прочностью.

Бенуа сохранил: «объемы П-образного здания на набережной, но изменил очертания курдонера (парадный двор) и облик фасадов» [2, с. 154]. Архитектор задействовал наиболее прочные из существующих конструкций, а именно жилые корпуса со стороны Мойки и часть главного здания. Также Бенуа сохранил лицевую стену жилого корпуса на Большой Конюшенной улице, над которой он возвел ещё два этажа, а дворовую часть постройки установил уже на новом фундаменте. Трехэтажную пристройку Шарлеманя сохранили полностью [1]. Ядром комплекса был концертный зал, корпус которого архитектор расположил в глубине парадного двора на месте бывшего усадебного дома, разобранныго до уровня сводов помещений первого этажа.

Обогативший пластику здания Царский павильон (рис. 5) был пристроен к главному корпусу со стороны парадного двора. На первом этаже находился вестибюль, а наверху, куда поднималась лестница из мрамора, располагалась гостиная, которую связывал проход с Царской ложей концертного зала. Таким образом, фрагмент фасадной стены дома Фельтена оказался в интерьере вестибюля Царского павильона. Мраморный камин занял центральный дверной проем, а правое окно переделали в дверь, через которую можно было попасть прямо за кулисы. Когда требовалось, артистов со сцены приглашали пройти в гостиную и Царскую ложу [3, с. 201-206].



Рис. 5. Здание Капеллы с Царским павильоном
Фото конца XIX века



Рис. 6. Современный вид ограды Капеллы.
Архитектор Леонтий Бенуа

Вход в царский павильон Бенуа выполнил в виде массивного, богато декорированного тамбура, размещённого в центре фасада (рис. 5) корпуса концертного зала. Тем самым он эффектно замыкает пространство двора, отделенного от набережной высокой металлической оградой с пилонами, увенчанными фонарями (рис. 6).

Фасады отличаются сдержанным благородством и изысканным убранством, выполнены в стиле классицистической эклектики, а точнее в модном тогда стиле «Людовика XVI». Лепщик И. П. Дылев и слесарный мастер Е. А. Веберг выполнили художественное оформление: «В центральной части помещены рельефные композиции с изображением музицирующих детей, и накладные доски с фамилиями музыкантов, деятельность которых была связана с Капеллой» [2, с. 154]. Примыкающие к концертному залу флигели ниже, чем корпус зала. Они решены деликатно, спокойно с помощью немногочисленных декоративных элементов – рустовки, относительно простых наличников, строгого дорического фриза под крышей. Лишь отдельные звучные пятна рельефного декора дополняют эти украшения, контрастно выделяясь, например, на фоне стен по сторонам входа во двор.

Левый берег Мойки является фоном грандиозного ансамбля Дворцовой площади, поэтому неброский внешний вид лицевых флигелей со стороны набережной позволил сохранить сложившийся ранее характер застройки. Бенуа разрешил проблему сочетания здесь старого и нового, совершенно справедливо не создавая акцента, способного составить конкуренцию соседнему ансамблю. Главный корпус Капеллы, удаленный в глубину парадного двора, практически не виден с площади и имеет гораздо более выразительную внешность. Геометрия двора была удачно скорректирована Бенуа, и воспринимается как естественное продолжение Дворцовой площади [4]. Если не видеть схему, кажется, что дворы имеют симметричную прямоугольную форму. Однако во всем комплексе зданий Капеллы практически отсутствуют прямоугольные пространства. Даже концертный зал имеет форму раструба, расширяясь от сцены к хорам примерно на метр. Благодаря талантливо спроектированному круглому и полукруглому фойе концертного зала искривленные границы остаются незамеченными [1].

Наряду с новым комплексом зданий Капеллы был сооружен дом номер 11 по Большой Конюшенной улице (1887-1889 гг.). Скромный фасад этого четырехэтажного здания, замыкающего узкую сторону участка, выразителен изяществом рисунка, которое свойственно почерку Л. Н. Бенуа. Основными декоративными элементами здания являются рустовка и наличники, а также лепные гирлянды под карнизом, особенно не выделяющиеся на фоне основной застройки. Здесь жили ученики – певчие и преподаватели Капеллы. В 1889-1893 годах в этом доме жил и работал Н. А. Римский-Корсаков, исполняющий обязанности помощника управляющего Капеллой [2, с. 156].

Бенуа создал за главным корпусом систему проходных дворов, тем самым организовав немаловажную пешеходную коммуникацию. Выразительности парадного двора способствовало его расширение в глубине. Здесь в боковых корпусах разместились учебные классы: «Учебные корпуса Бенуа спроектировал по образцу здания Санкт-Петербургского университета. Проходя через здание, коридор второго этажа оказывается в помещении бывшего концертного зала, построенного Шарлеманем. В этом месте Бенуа оставил рекреационное помещение для отдыха и сбора артистов перед выходом на сцену» [1]. В правом более широком корпусе учебные кабинеты на каждом этаже связаны коридорами, хорошо освещаемыми через большие окна. Левый корпус узкий, усложнённый по рисунку плана, из-за подходов близко к нему меже. Однако, Бенуа виртуозно вписал в этот план не только учебные комнаты, но и парадные кулуары – вестибюль с гардеробом, лестницу и два фойе второго этажа – круглое и полукруглое, а также различные хозяйственные помещения, включая баню и бассейн.

Позднее Леонтий Николаевич анализировал результаты реконструкции: «Дворовые фасады боковых флигелей, по-моему, вышли хорошо, фасад же концертного зала – несколько куцый. Парапеты получились какими-то программно академическими. Царский павильон не дурен, но сложен. Внутри, особенно вестибюль и лестница – удались. Я считаю, что они, а также круглое фойе – из удачных моих отделок» [2, с. 156].

В отделке парадных интерьеров Капеллы Л. Н. Бенуа обратился к излюбленным им мотивам рококо. По контрасту с тесноватыми и усложненными по форме плана фойе концертный зал Капеллы

поражает простором и четкостью построения его объема (рис. 7). Бенуа отказался от традиционных театральных ярусов в этом интерьере. Впечатление свободы и непринужденности пространственного решения усиливается благодаря хорошему естественному освещению зала в дневное время через двойные арочные окна, размещенных в верхней части стен (рис. 7). Концертный зал Капеллы получился одним из лучших в Петербурге по своим акустическим свойствам, несмотря на свою достаточно простую форму. Для достижения такого результата Бенуа предусмотрел в своем проекте все необходимые средства, начиная с выбора пропорций и заканчивая конструктивными решениями: Концертный зал Капеллы считается по акустике одним из лучших в Европе. Его пол и потолок сделаны наподобие скрипичной деки. Потолок зала не плоский, а кессончатый, подвешенный к металлической конструкции крыши» [1].

Отделка зала, вплоть до обивки буковых стульев, также была тщательно продумана архитектором. Всеми лепными работами занимался мастер И.П. Дылев.

Управляющий Капеллой М. А. Балакирев запретил установку органа на сцене: «В центре сцены Бенуа предполагал устройство органа, но управляющий Капеллой Балакирев, будучи приверженцем православной традиции, воспрепятствовал его установке» [1]. Но Бенуа рассчитал все так, чтобы это было возможно сделать в дальнейшем. В результате через сорок лет, в 1928 году, орган перенесли в Капеллу из Голландской Реформаторской церкви Санкт-Петербурга.



Рис. 7. Эскиз перспективы концертного зала Капеллы. Архитектор Л.Н. Бенуа, 1888

Зал Капеллы был спроектирован на 800 мест. Искусно устроенная вентиляция доставляла обильный приток свежего воздуха и на протяжении всех выступлений поддерживала умеренную температуру. Вентиляцию вместе с отопительной системой здания разрабатывал и устанавливал Л. Н. Бенуа со своими главными сотрудниками – архитекторами Г. Я. Леви, В. П. Цейдлером и инженером В. П. Смирновым. Зал был обильно, но мягко освещён электричеством. Удачно выбранный приятный зеленовато-палевый тон для стен способствовал этой мягкости светового впечатления.

Интерьеры фойе, вестибюля, комнат нотной библиотеки, «сборной» и гардеробных были обшиты деревянными панелями. Узкая лестница ведет на второй ярус с перилами, сделанный по периметру комнат под потолком. Архитектор проектировал все, включая мебель для интерьеров Капеллы [1].

Несколько позже окончания работ по реконструкции ансамбля, 3 октября 1894 года в концертном зале Капеллы произошел пожар. От огня пострадал только потолок, но стены, хоры и всю отделку зала залило водой. Боковые флигели не повредились. Возгорание случилось из-за неисправности дымохода, находящегося в стене зала. Из-за этого случая печное отопление Капеллы заменили центральным. Зал удалось полностью восстановить: «Через год после пожара, 9 ноября 1895 года состоялось повторное освящение зала, восстановленного в его первоначальном виде» [1].

Во время Отечественной войны 1941-1945 годы пострадал Царский павильон: «В сентябре 1941 года во время фашистской бомбардировки одна из неразорвавшихся бомб расколола павильон надвое. Несколько лет павильон простоял с трещиной, а затем был разрушен» [1]. В послевоенный годы он стоял заколоченным в ожидании реставрации, но в 1950-х годах руину разобрали и на ее месте устроили клумбу.

В 1989 году в связи с разработкой проекта воссоздания Царского павильона были проведены раскопки фундамента. Выяснили, что относительно хорошо сохранившийся фундамент способен выдержать нагрузку новой кладки. Были найдены остатки мраморных полов и камина, лепнины, бронзовые украшения. Наряду с этими находками встретились монеты, печные изразцы и фрагменты черепицы XVIII века [3, с. 201-206]. Во время расчистки руин Царского павильона концертный зал тоже несколько переделали. Вместо левого арочного проезда, откуда раньше посетители заходили в фойе и на лестницу к партеру, сделали гардероб (сам проезд закрыли по обеим сторонам). А окна служебных помещений были ликвидированы. В рамках программы «Дворы Капеллы» Царский павильон восстановили по проекту В. Н. Вороновой, основанном на сохранившихся чертежах, фотографиях и археологических данных.

Проект «Дворы Капеллы». «В 1999-2000-х годах реализован проект «Дворы Капеллы» - одно из первых мероприятий по реконструкции центральных кварталов. По проекту архитекторов К.А. Шарлыгиной и А.Б. Петрова (главный консультант С.И. Соколов) пешеходная зона была благоустроена и

получила художественное оформление. Удалось воссоздать царский павильон Капеллы (во время блокады он пострадал от бомбежек и в 1947 году был разобран). Во дворе со стороны Большой Конюшенной сооружена элегантная аркада с летним кафе» [2, с. 158].

В 2000-х годах концертный зал Капеллы реставрировали, и в октябре 2005 года он снова открылся. Были тщательно восстановлены лепнина и позолота, осветительные приборы и стулья. Но первоначальный облик зала все же был частично изменен. Например, были утрачены живописные панно над сценой, выполненные художником-декоратором императорских театров А. Лео, которое существовало там до 1956 года [1]. На них были изображены балюстрады и вазы с цветами на фоне окрашенной под мрамор штукатурки. Увеличили глубину сцены, используя пространство зрительного зала. Восстановлению не подлежал и изящный дирижерский подиум.

В наши дни внешний облик фасадов Капеллы практически не изменился. Они сохраняют строгость и гармоничность русского классицизма в сочетании с изяществом и легкостью рококо, что говорит о стиле Людовика XVI, который Бенуа любил применять в 80-х годах XIX века. Фасад концертного зала и примыкающих флигелей украшает рустовка, над окнами располагаются сандрики, часть из которых украшена картушами. Между двойными арочными окнами верхнего этажа вписаны ионические пилястры. Фриз состоит из триглицфов и метоп. Также встречаются орнаменты в виде иоников. Окна над входом в Царский павильон и крышу концертного зала украшает балюстрада. Сохранилась и лепнина мастера Дылева (рис. 8) в виде рельефных композиций, растительных узоров, фестонов, масок, рокайлей, аканта, розеток. По-прежнему висят накладные доски с фамилиями музыкантов. Над дверью входа в Царский павильон установлен массивный картуш с гербом (рис. 8).

Интерьеры Капеллы в современное время украшены изящной лепниной, присутствует много позолоты, а стены выкрашены в нежные пастельные цвета. В концертном зале встречаются характерные для рококо рокайли и аканты, выполненные в качестве лепнины на стенах или как декоративное решение осветительных приборов. Стены украшены филенками, внутрь некоторых вписаны венки и фестоны. Своды арочных окон декорированы масками купидонов. Над сценой в нишах, увенчанных сандриками, установлены вазоны, также украшенные позолоченными растительными узорами. Ложа декорирована филенками с картушем, а наверху помещён золотой герб. Великолепный кессонированный потолок расписан растительными орнаментами и поддерживается лепными кронштейнами. Прочие помещения Капеллы украшают филенки, растительный декор, позолота. На сводах потолков фигурируют картуши.

По обе стороны от органа на постаментах установлены *бюсты бывших управляющих Капеллой* Д. С. Бортнянского и А. Ф. Львова, воссозданные скульптором Б. А. Петровым по инициативе художественного руководителя Капеллы В. А. Чернушенко. Изначально это были бюсты работы А. Л. Обера, но в первые годы советской власти их заменили на бюсты Маркса и Ленина, а впоследствии на их месте оказались настенные светильники [1]. Орган, перенесенный из Голландской Реформаторской церкви, также богато украшен позолоченными элементами.

Заключение. Наследие Леонтия Бенуа в архитектуре Санкт-Петербурга поистине уникально и несет огромную ценность. В настоящее время большинство бывших территорий Капеллы занимает элитное жилье, рестораны, галереи. Несколько флигелей с принадлежащими им земельными участками передали частному инвестору. В процессе исследования были тщательно изучены детали и тонкости работы архитекторов в создании ансамбля Капеллы, лепной декор, светильники (рис. 8). На этой основе предложен эскиз заколки для волос (рис. 9), отражающий мотивы лепнины на фасаде здания и внутренней отделки интерьера.



Рис. 8. Фрагменты декора здания Капеллы: светильники в интерьере и лепнина на фасаде. Архитектор: Л.Н. Бенуа. Лепщик И.П. Дылев. 1887 – 1889 гг.



Рис. 9. Эскиз металлической заколки для волос по мотивам элементов декора Капеллы. Предполагаемый материал: нейзильбер - сплав на основе меди, никеля и цинка, который используется в качестве аналога серебру; внешне они похожи, но сплав более устойчив к внешнему воздействию. Предполагаемая техника: литье, золочение, цветное покрытие. Цветовая гамма: золотой, синий, охра, фиолетовый, желтый, краплак. Автор эскиза: Ольга Масарова

Список литературы

1. Официальный сайт Государственной академической капеллы Санкт-Петербурга. URL: <http://capella-spb.ru> (дата обращения: 21.10.2019)
2. Кириков Б.М. Улица Большая Конюшенная. М.: Центрполиграф, 2003. 191 с.
3. Коренцвит В.А. Дом Ю. М. Фельтена на Мойке// Краеведческие записки. СПб.: Акрополь, 2000. № 7. С. 201 - 206.
4. Лисовский В.Г. Леонтий Бенуа. Серия: Архитекторы Санкт-Петербурга. СПб.: Белое и Черное, 2003. 348 с.

References

1. Ofitsial'nyy sayt Gosudarstvennoy akademicheskoy kapelly Sankt-Peterburga. URL: <http://capella-spb.ru> [The official website of the State Academic Capella of St. Petersburg]. (date accessed: 21.10.2019)
2. Kirikov B.M. *Ulitsa Bol'shaya Konyushennaya* [Street Bolshaya Konyushennaya]. Moscow. Centerpolygraph, 2003. 191 pp. (in Rus.).
3. Korensvit V.A. *Dom YU. M. Fel'tena na Moyke* [House of Yu. M. Felten at the Moika]. *Krayevedcheskiye zapiski* [Local History Notes], 2000. №7. 201 - 206 pp. (in Rus.).
4. Lisovskiy V.G. *Leontiy Benua (Arkhitektory Sankt-Peterburga)* [Leonty Benoit (Architects of Saint Petersburg)]. Saint Petersburg. White and Black, 2003. 352 pp. (in Rus.).

УДК 687.01:745.521(3)

Д.Р. Обидова, Л.Ф. Кондратенкова

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

«АДРАС» - НАЦИОНАЛЬНАЯ ТКАНЬ ДРЕВНЕГО ВОСТОКА. «АДРАС» В КОЛЛЕКЦИЯХ ИЗВЕСТНЫХ ДИЗАЙНЕРОВ

© Д.Р. Обидова, Л.Ф. Кондратенкова, 2020

В статье проводится анализ исследования создания ткани «адрас», а также её использование в области индустрии моды известными дизайнерами. Предметом исследования выступает синтез мотивов восточной моды в современных коллекциях женской и мужской одежды для повседневной эксплуатации.

Ключевые слова: синтез, восточные мотивы, ткань, адрас, тенденции, дизайнеры одежды, принты, анализ.

D.R. Obidova, L.F. Kondratenkova

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

"ADRAS" IS THE NATIONAL FABRIC OF THE ANCIENT EAST. "ADRAS" IN THE COLLECTIONS OF FAMOUS DESIGNERS

The article analyzes the research of creating the "adras" fabric, as well as its use in the fashion industry by famous designers. The subject of the research is the synthesis of Eastern fashion motifs in modern collections of women's and men's clothing for everyday use.

Keywords: synthesis, eastern motifs, fabric, adras, trends, clothing designers, prints, analysis.

Все древние города Средней Азии, которые находились вдоль Великого Шелкового пути, на протяжении многих веков славились производством разнообразных ткацких изделий. Первое, что запоминается путешественнику, побывавшему в Средней Азии, это удивительно красочные ткани с необычными цветовыми переходами (рис.1).

Традиционно из этих драгоценных тканей изготавливались богато декорированные национальные костюмы, предметы украшения дома.

Это ткани, выполненные по определенной технологии, называются «икат». «Икат» - это определенный рисунок ткани, составленный из сложно переплетающихся геометрических линий и ярких цветовых переходов.

Сегодня невозможно точно определить, где первыми стали изготавливать подобные ткани. Существует мнение, что ткани «икат» стали первыми производить в Индии или в Китае. Но, так или иначе, все эти страны, как и страны Средней Азии, были расположены на Великом Шелковом пути.

Обладателями данной технологии изготовления тканей являются также такие страны, как Индонезия, Иран, Япония. Но техника «икат» в разных странах отличается характером построения узора тканей, особенностями цветовой гаммы и технологией окрашивания.

Рисунки тканей, созданных мастерами Средней Азии по технологии «икат», вдохновлены мотивами окружающей природы - флоры и фауны и, как правило, имеют очень яркую цветовую гамму. При создании этих тканей в Средней Азии: в Узбекистане и Таджикистане, узоры образуются только продольными нитями (нитями основы), поперечные же нити (уток) всегда однотонно окрашены.

Под названием «икат» рассматривается не только сама ткань, но и способ ее изготовления. Особенность и сложность в изготовлении ткани заключается в том, что цвета наносятся на нити заранее, то есть до того, как материя выткана. Само слово «икат» происходит от индонезийской техники ткачества, которое означает «обвязка».

Техника изготовления тканей «икат» в Узбекистане называется «абрбанд». С персидского языка «абр» – облако, «банд» - обвязывать. Название этой техники полностью отражает ее суть.

Одной из таких тканей, выполненных по технологии «икат», является такая известная в Средней Азии ткань, как «Адрас». Это ткань с хлопковым утком и шелковой основой.

Ткань «Адрас» можно смело назвать одной из визитных карточек древнего Востока. Это обосновано еще и тем, что именно эта ткань была запатентована в качестве народного достояния и была отмечена премией культурного наследия ЮНЕСКО. Восьмого декабря 2017 года ткань «Адрас» была внесена в Реестр передового опыта ЮНЕСКО. Решение принял Межправительственный комитет по охране нематериального культурного наследия, заседание которого прошло в городе Чеджу (Южная Корея).

Традиционная технология изготовления тканей «Адрас» сохраняется и по сегодняшний день. «Адрас» славится не только своими яркими красками и необычными рисунками, но и способом изготовления. Эта ткань может быть изготовлена исключительно вручную. Именно в этом и заключаются особенность и сложность ее изготовления. Дело в том, что при изготовлении ткани «Адрас» необходимо прокрашивать нити еще до того момента, как из них будет соткана материя.



Рис. 1. Традиционные рисунки тканей «Атлас» и «Хан-атлас»

Каждую из нитей можно окрашивать до трех раз. Метод окрашивания, напоминает технику батик, то есть перед окраской каждую пряжу необходимо предварительно обвязать, для того чтобы защитить те участки, которые не должны окрашиваться. Предварительно, перед окрашиванием, нити натягивают на специальную раму, на которой будут обвязывать нити. Все нити стягивают в пучки и опускают в краситель. В тех местах, где была стяжка, нити остаются белыми (рис. 2).

Белая полоса (скат) - это полоса, по которой мастер ровняет узор. Частота повторения ската - равна ширине рамы. Именно эта белая полоса подтверждает рукотворность ткани, и помогает создавать вещи с уникальным узором.



Рис. 2. Процесс окрашивания нитей

При необходимости окраски в разные цвета, необходимо нанести стяжку на отдельные участки и нити могут прокрашиваться во второй раз. При завершении окраски, нити натягивают на ткацкий станок и ткут вручную (рис. 3). В процессе изготовления для утка используется хлопок, основа – шелк, а техника переплетения – двухпедальная.

Для изготовления одежды, чтобы ткань была легкой и приятной для тела, необходимо использовать 70% шелка и 30% хлопка. Если же ткань предназначена для декора в интерьере, в этом случае в составе ткани - 40% шелка и 60% хлопка. Соответственно, данная ткань получается более плотной, что характерно именно для интерьерных тканей.

Узор ткани не создается произвольно, под воздействием только одного вдохновения мастера - необходимо определить цветовую гамму будущей ткани и провести предварительный точный расчет размещения узора на определенную ширину и длину.



Рис. 3. Процесс натягивания нитей на станок

В окрашивании тканей, самым важным и основным правилом является соблюдение необходимой последовательности действий. Окрашивание необходимо начинать с самых светлых тонов.

Если в создаваемой ткани будут присутствовать три цвета: желтый, красный и черный, то в первую очередь нити окрашиваются в жёлтый цвет, затем - в красный и только в самом конце - в черный.

После окрашивания участков нитей в каждый из цветов, необходимо их тщательно промыть, чтобы удалить остатки красителя. Это один из главных факторов, который повлияет на то, будет ли ткань линять в будущем.

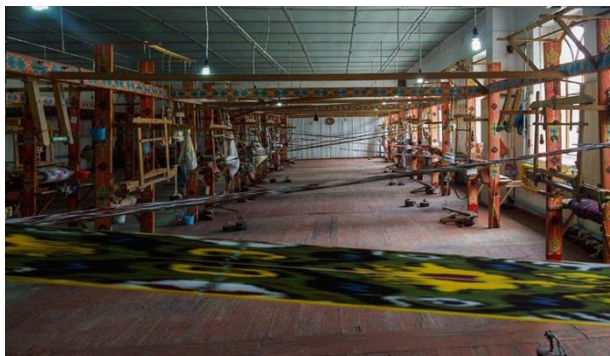


Рис. 4. Получение готовой материи

Благодаря такому методу окрашивания, переплетению и сочетанию нитей рождаются необычайной красоты ткани технологии «икат». Это такие ткани, как «Адрас», «Хан-атлас», «Шойи», «Боз» и многие другие (рис.4).

Ткани «Хан-атлас», в отличие от популярных тканей «Адрас», являются тканями из волокон чистого шёлка и изготавливаются как вручную, так и машинным способом. Это очень яркие и сложные по рисунку ткани (рис. 1, 5).

«Шойи» это воздушная и гладкая ткань из 100% шелка, чаще всего состоит из нитей разных оттенков. «Боз» - это бязевый или хлопковый «икат» (100% хлопок).

«Адрас», по сравнению с другими традиционными тканями, имеет ряд положительных преимуществ — она сохраняет прохладу летом и отдаёт тепло зимой. Характер узоров и символов, отраженных в ткани, несут смысловую символику - некоторые из них оберегают владельца от неприятностей, приносят счастье в жизни и удачу в делах.

Использование этих тканей может быть многофункциональным. К примеру, «Адрас» используется для изготовления разнообразной женской одежды: это блузки, юбки, костюмы, вечерние платья и даже пальто и плащи, где используется подкладочный материал из этой же группы тканей.

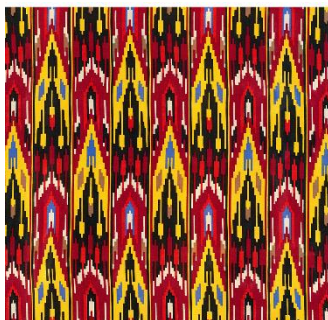


Рис. 5. Хан-атлас, 100% шёлк

Почти все страны Средней Азии имели доступ к шелкам и красителям, так как находились на середине Великого Шелкового Пути, благодаря этому производимые ткани «Адрас» всегда отличались высоким качеством, насыщенностью цвета и буйством красок, а также разнообразием необычных узоров.

По достоверным источникам, до конца XIX века при окрашивании применялись натуральные природные красители: тёртые минералы, вываренные цветы, вытяжки из листьев. Однако в наши дни натуральные красители заменены анилиновыми. По яркости и красочности цвета, анилиновые красители несколько не уступают природным красителям, в прочности же, намного их опережают.

Ручной труд, несомненно, является ценным критерием в создании тканей «икат», однако современные инновационные технологии позволяют сегодня разработать высокотехнологичное оборудование, которое поможет сократить время и физический труд рабочих, но при этом качество изготавливаемых тканей не пострадает. Если раньше окрашенные участки обвязывались вручную нитями из хлопка, то сегодня, чтобы ускорить процесс обвязывания, часто используется скотч и специальные станки.



Рис. 6. Коллекция осень-зима 2017, Balenciaga

Изучение данной темы весьма актуально на сегодняшний день. Это связано с модернизацией народного достояния и с его внедрением в современную индустрию моды.

Несмотря на то, что ткани «Адрас» являются национальным достоянием Таджикистана, часто изготавливаются вручную и находятся в высоком ценовом сегменте, они успешно используются известными дизайнерами для создания модных коллекций женской и мужской одежды.

Кутюрье с мировыми именами такие, как *Oscar de la Renta*, *Balenciaga*, *Louis Vuitton*, *John Galliano*, *Christian Dior*, а также *Valentino Garavani* оценили красоту и новизну этого народного достояния, создав уникальные коллекции с использованием этих замечательных тканей с уникальными рисунками (рис. 6).



Рис. 7. Коллекция весна-лето 2010, *Dries Van Noten*

Ткань «Адрас» не оставила равнодушными и бренды масс-маркет. Торговые марки *H&M*, *Forever 21*, *Zara*, *Michael Kors* предложили своим потребителям молодёжные коллекции одежды с использованием тканей «Адрас».

На создание успешной коллекции весна-лето 2010 года дизайнеров *Dries Van Noten* вдохновили яркие ткани, созданные по технологии «икат». Среди них в коллекции также присутствуют ткани «Адрас» в своих самых ярких красках.

В коллекции отражается образ современной и независимой женщины. Тем самым дизайнер показал, что можно сохранить уважение к традициям, но и идти в ногу с модными тенденциями (рис. 7).

Несомненно, можно отметить: несмотря на довольно высокую стоимость, ткани «Адрас» достаточно популярны и востребованы при изготовлении модной одежды и имеют на сегодняшний день большие перспективы использования в современной индустрии моды.

Список литературы

1. История традиционной ткани «Адрас». URL: <https://traveltajikistan.tj>. (дата обращения 18.03.2020)
2. The Mag / культурное наследие ЮНЕСКО / Узбекистан. URL: <https://themag.uz>. (дата обращения: 19.03.2020)
3. Восточные икатовые ткани в истории и современной моде. URL: <https://mylitta.ru/4233-ikat.html> (дата обращения: 29.03.2020)
4. Обязанное облако – секреты мастерства. URL: <https://madein.uz/ru/component/k2/item/272-secrets> (дата обращения: 29.03.2020)

References

1. *Istoriya traditsionnoy tkani «Adras»*. URL: [http:// https://traveltajikistan.tj](http://https://traveltajikistan.tj). [The story of traditional fabric "Adras"]. (date accessed: 18.03.2020)
2. *The Mag / kulturnoe nasledie UNESCO/ Uzbekistan*. URL: <https://themag.uz>. [UNESCO cultural heritage / Uzbekistan]. (date accessed: 19.03.2020)
3. *Vostochnie ikatovie tkani v istorii i v sovremennoy mode*. URL: <https://mylitta.ru/4233-ikat.html>. [Oriental ikat fabrics in history and modern fashion.]. (date accessed: 29.03.2020)
4. *Obvyaznoe oblako - sekrety masterstva*. URL: <https://madein.uz/ru/component/k2/item/272-secrets>. [Bound cloud-secrets of skill.]. (date accessed: 29.03.2020)

УДК 687.01(575.3)

Д.Р. Обидова, Л.Ф. Кондратенкова

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

ТАДЖИКСКИЙ КОСТЮМ. ТРАДИЦИИ И СОВРЕМЕННОСТЬ

© Д.Р. Обидова, Л.Ф. Кондратенкова, 2020

В статье проведено исследование таджикского традиционного костюма. Предметом исследования выступает национальный женский костюм таджикского народа. Его жизненный цикл от исторического артефакта до современного костюма женского гардероба.

Ключевые слова: традиции, костюм, дизайнер одежды, вышивка, технология, анализ.

D.R. Obidova, L.F. Kondratenkova

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

TAJIK COSTUME. TRADITION AND MODERNITY

The article studies the Tajik traditional costume. The subject of the study is the national women's costume of the Tajik people. Its life cycle from a historical artifact to a modern costume women's wardrobe.

Keywords: traditions, costume, clothing designer, embroidery, technology, analysis.

О Таджикистане можно писать бесконечно, о его кухне, традициях, обычаях - и особенно, о традиционном женском костюме. Таджикский женский костюм богат насыщенными красками, необычным цветовым колоритом, интересным орнаментом и богатой ручной вышивкой. Именно этим таджикский костюм всегда отличался от костюма других народов. Каждый район Таджикистана имеет свой традиционный костюм, в который вложены глубокий смысл, характер, душа и ручной труд таджикского народа.

Традиционный таджикский женский костюм по крою напоминает свободную тунику, которая хорошо скрывает силуэт фигуры, к костюму прилагаются широкие шаровары из ткани адрас - это обосновано тем, что женщина должна быть скромной и загадочной (рис.1 - 2).



Рис. 1. Традиционный женский костюм района Куляб



Рис. 2. Традиционный женский костюм района Бадахшан

Несомненно, с течением времени таджикский костюм шёл в ногу с современными тенденциями и новыми технологиями в изготовлении одежды. Менялись формы, цвета, слои уменьшались, ручные вышивки были заменены машинными, а многие детали традиционного костюма и вовсе были исключены по причине своей не функциональности и неактуальности в современной одежде.

Однако основные черты и характер таджикского женского костюма сохранены и по сей день. Такие виды одежды, как тубетейка, шаровары, по крою сегодня напоминающие брюки, платье, цветовые решения, орнамент и вышивки пользуются популярностью и в современном костюме.

Вышивка «чакан» – это древний, яркий орнамент, что присутствует в традиционном и современном костюме, сегодня широко известна в мире современной моды и внесена во Всемирный репрезентативный список культурного наследия человечества. Цветовая гамма вышивки «чакан» несёт в себе определённый смысл. В орнаменте обязательно должны присутствовать белый и красный цвета.

Белый - означает надежду на светлое, доброе и счастливое будущее. Красный цвет – символ огня, защита от недоброжелательной энергии.

Если внимательно приглядеться к орнаменту, можно убедиться, что это не просто красиво вышитый рисунок, а целая история жизни. Очертание круга, это основа орнамента. Его считают символом солнца и света, тепла и плодородия. Волнообразные линии олицетворяют долгую и счастливую жизнь.

Много лет назад, вышивка «чакан» была популярна лишь в горных районах Таджикистана. Однако сегодня этот прием декорирования стал основным, и даже ведущим достоянием традиционного костюма многих регионов республики. К примеру, на востоке страны орнамент вышивается лишь красными нитями на белой материи. На севере, используют сочетание двух цветов – это жёлтый и чёрный (рис.3 - 4).



Рис. 3. Традиционный праздничный женский халат



Рис. 4. Традиционный праздничный женский халат

На западе - в качестве фона используют зелёный цвет. А вот на юге республики - фоном служит красный цвет, а орнамент вышивается яркими, разноцветными нитями (рис. 5 - 6).



Рис. 5. Традиционный современный костюм района Гарм



Рис. 6. Традиционный праздничный современный костюм района Куляб

Изделие, считается очень ценным в том случае, если вышивка выполнена вручную. Вышивку также можно встретить на тубетейках, сумках, посуде и даже на покрывале. Кстати, если говорить о покрывале, - раньше вышитое вручную покрывало было на вес золота. Его могли позволить себе только состоятельные люди. Полотном, вышитым «чакан», декорировали внутренние стены в домах, что в наши дни стало основным трендом в дизайне интерьера.

В современный традиционный праздничный костюм входит: нижнее платье - оно должно быть выполнено обязательно из хлопчатобумажных материалов, нарядное вышитое платье прямого силуэта и брючки из того же материала, что и платье.



Рис. 7. Традиционный праздничный женский костюм



Рис. 8. Традиционный праздничный женский костюм

В таком наряде можно пойти на традиционные мероприятия, такие как: свадьба, «Навруз» (праздник весны), а если костюм не сценический, то в нём можно пойти даже на работу. Это очень приветствуется, а работодатель относится к этому с уважением.



Рис. 9. Таджикский праздничный женский костюм



Рис. 10. Таджикский праздничный женский костюм

Однако, сегодня, следуя модным тенденциям и последним трендам моды, каждая девушка заказывает себе платье, изменяя по собственному вкусу его силуэт или длину, материалы, отделку, характер декорирования. Дизайнеры предлагают каталоги с орнаментами, которые можно выбрать для декорирования костюма при его индивидуальном изготовлении.

Помимо вышивки «чакан», для декорирования таджикского костюма традиционно используются и национальные ткани с традиционными для Востока рисунками. Это - адрас, атлас, бекасам (ткань в тёмно-синюю полоску), шах-атлас (царский атлас высшего качества) и многие другие.

Традиционный женский костюм пользуется большой популярностью не только среди местных жителей, но и среди туристов, внимание которых привлекают звонкий, насыщенный колорит и яркие декоративные вышивки, а также наличие в костюме большого количества декоративных элементов, выполненных вручную.

Однако сегодня традиционный костюм, в своём исторически существующем виде, не всегда является удобным в повседневной жизни.

Сегодня молодые таджикские дизайнеры стремятся соединить в своем творчестве уникальность традиционного и комфорт современного костюма, чтобы сохранить традиции и уважение народа к своему традиционному костюму, но при этом дать возможность традиционным мотивам существовать в повседневной жизни и в гардеробе современной женщины

Одним из таких дизайнеров является Нафиса Имранова — основатель бренда «ZHIWJ».

Сегодня, Нафиса Имранова – один из самых талантливых дизайнеров в Таджикистане, ее имя известно не только на родине, но и во многих других городах СНГ и Европы.

Нафиса представляла свои коллекции моделей одежды на подиумах в России (Москва), на Украине, в Италии, а также была приглашена с новой коллекцией бренда «ZHIWJ» в Малайзию на модный показ, организатором которого был известный дизайнер обуви *Jimmy Choo*.



Рис. 11. Нафиса Имранова, дизайнер одежды

Совсем недавно Нафиса представляла Таджикистан и демонстрировала свою новую коллекцию на Неделе моды в Париже.

Молодой дизайнер Нафиса Имранова награждена премией ЮНЕСКО за инновации в области дизайна и технологии вышивки «сюзане».

«Сюзане» - это также традиционная для таджикского традиционного женского костюма вышивка тамбурным швом.

Молодому дизайнеру удалось сохранить и возродить эту традиционную вышивку «сюзане» и, в то же время, внести в нее современность. Благодаря использованию новых технологий и методов тамбурной вышивки хлопчатобумажными нитями, Нафиса Имранова талантливо и по-новому использовала этот традиционный элемент декорирования женской одежды в современном костюме.

Яркие и насыщенные, привычные цвета традиционной вышивки «сюзане» в коллекциях Нафисы Имрановой были сменены на более спокойные, мягкие пастельные тона, которые очень тактично и с уважением к традициям, были использованы для декорирования современной женской одежды (рис. 12 – 17).



Рис. 12. Коллекция женской одежды сезона осень-зима, ZHIWJ, Душанбе



Рис. 13. Сумка. Бренд ZHIWJ. Вышивка ручной работы



Рис.14. Коллекция осень-зима, ZHIWJ



Рис. 15. Коллекция осень-зима, ZHIWJ



Рис.16. Коллекция весна-лето, ZHIWJ



Рис. 17 Коллекция весна-лето, ZHIWJ

Этот опыт использования традиционных приемов декорирования - один из самых важных этапов внедрения традиционных элементов женского таджикского костюма в современную моду и личный творческий успех молодого дизайнера.

Одним из постоянных клиентов бренда «ZHIWJ» является посол Франции в Таджикистане, а также многие другие представители зарубежной интеллигенции.

Бренд «ZHIWJ» - один из первых, кто начал в Таджикистане внедрять в современную моду различные аксессуары.

У молодых женщин Таджикистана сегодня популярны сумки-шопперы, декорированные национальными вышивкой, принтами и эмблемой бренда «ZHIWJ» (рис. 13).

Модели одежды в коллекциях бренда всегда дополнены исторически традиционными для таджикской женщины аксессуарами - такими как национальные серьги, старинные ожерелья и головные уборы.

Данные аксессуары соответствуют современным тенденциям и, одновременно, сохраняют традицию создания образа загадочной и недоступной восточной красавицы. Изделия, выпускаемые в этом ассортиментном сегменте, активно пользуются спросом у современных девушек.

Принтами в национальном таджикском стиле и традиционной вышивкой декорируется и популярная среди молодежи всего мира одежда из джинсовых тканей (рис. 18 - 19).



Рис.18. Коллекция весна-лето, ZHIWJ



Рис. 19 Коллекция весна-лето, ZHIWJ

Подводя итог, следует отметить, что современный костюм, создаваемый дизайнерами Таджикистана сегодня, стремится одновременно сохранить традиционные элементы таджикского костюма, а также отразить последние модные тенденции и соответствует современному динамичному образу молодой женщины.

Традиции народного костюма - вышивки, рисунки традиционных тканей, особенности комплектного решения женской одежды (платье с брюками) – находятся в тренде моды и востребованы во многих коллекциях всемирно известных дизайнеров. Следовательно - наследие традиционного таджикского костюма необходимо развивать, модернизировать и внедрять в современную жизнь, и этот костюм, обогащенный древними традициями, несомненно, будет востребован сегодняшним потребителем, любящим и уважающим свою культуру.

Список литературы

1. Национальный акцент. Гильдия межэтнической журналистики. URL: <https://nazaccent.ru> (дата обращения 21.03.2020)
2. Sputnik Таджикистан. URL: <https://tj.sputnicnews.ru> (дата обращения: 21.03.2020)
3. Медиа группа «Asia-Plus» / Душанбе, Таджикистан. URL: <https://asiaplustj.info> (дата обращения: 21.03.2020)

References

1. Natsionalniy accent. Gildiya mejetnicheskoy jurnalistiki. [The national accent. Guild of interethnic journalism]. URL: <https://nazaccent.ru> (date accessed: 21.03.2020)
2. Sputnik Tajikistan. [Sputnik Tajikistan]. URL: <https://tj.sputniknews.ru> (date accessed: 21.03.2020)
3. Media gruppya «Asia-Plus» / Dushanbe, Tajikistan. [Media group «Asia-Plus» / Dushanbe, Tajikistan]. URL: <https://asiaplustj.info> (date accessed: 21.03.2020)

УДК 687.14:687.01(4:510)

Ван Вэньшань

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

СПОРТИВНАЯ ОДЕЖДА. ВЗАИМОПРОНИКНОВЕНИЕ КУЛЬТУР ЕВРОПЫ И КИТАЯ

© Ван Вэньшань, 2020

В статье представлены основные особенности спортивной одежды, а также требования к основным функциям и к ее производству в Китае. Обобщается опыт производства спортивной одежды в мировой индустрии данного направления, в контексте, учитывающем традиции народного костюма Китая, а также рассматриваются факторы, послужившие для взаимопроникновения культур в области проектирования спортивной одежды.

Ключевые слова: спортивная одежда, дизайн, проектирование, костюм, требования к одежде, Китай, европейская мода.

Wang Wenshan

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

SPORTSWEAR. INTERPENETRATION OF EUROPEAN AND CHINESE CULTURES

The article presents the main features of sportswear, as well as requirements for the main functions and for its production in China. The article summarizes the experience of sportswear production in the global industry in this area, in a context that takes into account the traditions of Chinese folk costume, and also considers the factors that served for the interpenetration of cultures in the field of sportswear design.

Keywords: sportswear, design, designing, costume, clothing requirements, China, European fashion.

Спортивная одежда относится к такому типу одежды, которая используется во время тренировок спортсменов, для выступления на различных спортивных соревнованиях, а также в наше время и для повседневного ношения. Спортивная одежда специально адаптирована к специфическим требованиям, относящимся к движению.

Отличительные черты спортивной одежды – обеспечение комфорта и защиты, но различные виды спорта предъявляют разные требования к спортивному костюму.

Спортивная повседневная одежда подчеркивает спортивную функциональность, простую форму, свободную посадку для легкого движения; характер декора – динамику, ритм и контраст композиционного решения костюма [1].

Спортивная одежда должна обладать хорошими прочностными характеристиками, включая прочность на разрыв при растяжении, износостойкость, жаростойкость и устойчивость к солнцу.

Костюм для спорта также должен обладать особыми защитными свойствами. Спортивная одежда с анти-ультрафиолетовыми и светоотражающими свойствами становится сегодня все более популярной. Эффект ночного видения обеспечивает спортсменам безопасность вечерних тренировок.

Во многих современных видах спорта люди часто совершают масштабные движения, поэтому спортивная одежда должна обладать хорошей эластичностью и увеличивать диапазон суставов и мышечной активности, поэтому при создании современной спортивной одежды часто используются трикотажные материалы с высокой эластичностью.

Для различных видов спорта дизайн должен основываться на конкретных видах спорта, эргономических характеристиках и той окружающей среде, в которой происходит использование одежды, что учитывается при проектировании различных частей одежды и отдельных ее деталей. Кроме того, правильный выбор функциональных тканей и материалов не только улучшает удобство использования спортивной одежды, но и позволяет ее владельцу чувствовать себя комфортно и испытывать положительные эмоции при спортивных занятиях.

Многие современные спортивные состязания проводятся на открытом воздухе, часто при неблагоприятных погодных условиях ветра, дождя или снега. В настоящее время большинство представленных на рынке тканей и материалов изготавливаются из пряжи высокой плотности, а также – это материалы с мембранной технологией.

Хорошая теплоизоляция спортивной одежды должна препятствовать обморожению, переохлаждению в холодных условиях. Для улучшения сохранения тепловых характеристик материалов для спортивной одежды используются полые волокна, которые могут препятствовать проникновению холодного воздуха и отводу влаги, а также популярно применение материалов с инфракрасными волокнами.

Эффективность впитывания влаги является важным показателем современной спортивной одежды. В результате спортивных тренировок, когда пот и тепло, вырабатываемое человеческим телом, не могут быть вовремя поглощены и выделены – человеческое тело начинает испытывать дискомфорт, что может вызвать определенные заболевания. В этом случае на помощь приходят ткани с особыми влагопоглощающими и влагоотделительными свойствами, быстро устраняющими указанные дискомфортные факторы [3].

Ответственные производители одежды всемирно известных международных брендов строго придерживаются основных требований предъявляемых к спортивной одежде, благодаря чему они и занимают ведущие позиции в области производства спортивной экипировки.

Спортивные упражнения для улучшения и поддержания хорошей физической формы, существовали в Китае более 2000 лет назад, когда развивались традиционные единоборства, такие как *ушу*, *кун-фу* и *стрельба из лука*.

Считается, что красота боевых искусств выражает их уникальную красоту через осанку, силу, ритм, выразительность и структуру движений боевых искусств, однако нельзя игнорировать и красоту самой одежды для боевых искусств. Это необходимо, и для оценки более глубокого значения традиционных боевых искусств Китая в общественном сознании.

Одежда для боевых искусств, почти всегда содержит различные элементы традиционной китайской культуры: древнейшее китайское конфуцианство, даосизм, буддизм, народные религии и различные народные культуры – все это затрагивало и в той или иной степени проникало в нее.

Многие коллекции китайских дизайнеров создаются сегодня с учетом линий одежды передовых спортивных брендов. При этом спортивные костюмы, относящиеся к национальным видам спорта, включают в себя такие традиционные виды одежды как *кимоно*, брюки *хакама*, костюмы *кендо*, дополняются и украшаются традиционными, символическими для Китая элементами (*рис. 1 - 4*).



Рис. 1. Спортивный костюм (куртка, брюки кендо)



Рис. 2. Брюки хакама



Рис. 3. Костюм (кимоно, брюки хакама)



Рис. 4. Костюм кендо

Одежда спортивного стиля отличается удобством, практичностью, простыми формами, эргономичностью и функциональностью. Спортивный костюм отвечает требованиям комфорта и неприхотлив в использовании и благодаря этим факторам спортивное предназначение постепенно перешло в повседневное. Как правило, основными видами ассортимента современного спортивного костюма являются куртки, футболки, худи, свитшоты, толстовки, шорты, брюки, а для специальных видов спорта, таких как единоборства, производятся различного вида кимоно, брюки хакама, костюмы кендо.

Одежда для боевых искусств несет в себе влияние древней истории и глубокой философии Китая, объединяющих суть боевых искусств с их красочной спортивной формой, популяризируя тем самым традиционные для Китая виды спорта [4].

Выбор одежды для боевых искусств: Китай – это «страна шелка», шелк занимает видное место в культуре создания китайской одежды. Передовые технологии производства и обработки шелка позволили китайцам производить множество разнообразных – очень тонких или плотных, легких или тяжелых шелковых полотен для изготовления одежды. С точки зрения технических характеристик материала – шелк наиболее подходит для изготовления костюмов для традиционных боевых искусств. Спортсмены, практикующие боевые искусства, носят эту свободную и комфортную одежду (рис. 5 - 6).



Рис. 5. Костюм для занятий Кун-фу



Рис. 6. Спортивная одежда и для занятий Тай Чи

Использование современных технологий изготовления одежды, таких как 3-D проектирование, позволяет создать более комфортный костюм для обеспечения свободы движений, характерных для каждого вида спорта. При изготовлении этой спортивной одежды используются как традиционная ручная

вышивка, нанесение ручного рисунка, так и современные технологии горячего тиснения, трансферной и сублимационной печати и другие инновационные методики нанесения изображения на ткань.

Разрабатывая современную спортивную одежду, дизайнеры Китая участвуют в изменении и улучшении функционального стиля одежды для спорта с учетом новейших тенденций развития общества и предлагают новые формы, доступные как для жителей Китая, так и для иностранных потребителей, сохраняя при этом колорит и красоту изготовленного в Китае спортивного костюма.

Современная китайская спортивная одежда, благодаря дизайнерам, впитывает в себя и элементы прошлого, не забывая соединять традиционные нотки с элементами наиболее современных способов и методов проектирования и изготовления одежды. Бурное развитие всех отраслей экономики Китая подтолкнуло и дизайнерскую мысль, благодаря чему китайская спортивная одежда, сейчас, востребована во всем мире [2, с. 247].

Благодаря политике реформ, проводимой руководством Китая, реформирование затронуло и все, что связано со спортивной деятельностью в стране. Был дан мощный толчок к развитию спортивной индустрии, в результате чего в течение непродолжительного времени появились отрасли легкой промышленности, направлением которых стало производство спортивной одежды, экипировки и обуви, а спортивные бренды получили признание не только в Китае, но и за рубежом.

В настоящее время передовые позиции по популярности и качеству производимой продукции занимают такие китайские бренды как – *Li-Ning*, *Anta*, *Xtep*, *361° (361 Degrees)*, *Under Armour*, которые поставляют на Китайский и Международный спортивные рынки практически весь ассортимент качественной спортивной одежды, обуви и аксессуаров.

Самыми популярными из зарубежных брендов спортивной моды в Китае являются марки *Adidas*, *Nike*, *Reebok*, *Puma*. Примечателен тот факт, что например, кроссовки указанных европейских фирм рядовыми китайцами приобретаются в России, так как в Китае их цена очень высока. Кроме того, китайцы, приезжающие в Россию, покупают кроссовки не только для личного использования, а и для последующей перепродажи в Китае с целью получения прибыли.

В последнее время, после повального увлечения в начале 90-х годов XX века европейской модой, в Китае и в других азиатских странах, люди начинают испытывать интерес к своей истории, а также к истории одежды и национального костюма. При проектировании и изготовлении одежды, в том числе спортивной, сегодня дизайнеры стали учитывать и этот фактор.

Уже в конце 90-х годов XX века дизайн одежды в китайском стиле привлек внимание людей к древней стране восточной цивилизации, и настоящая причина этого заключается в быстром развитии экономики Китая и его огромного рыночного потенциала.

В связи с развитием мировой экономики происходит взаимное проникновение культур, обогащая и, тем самым, внося разнообразие в современный ассортимент спортивной одежды использованием, как в Китае, так и в Европе, традиционных для китайских видов спорта элементов и видов одежды. На это повлияло и мощное развитие китайского спорта, когда спортсмены из Китая начали занимать передовые позиции в различных видах спорта, в том числе и тех, которые издревле свойственны этой стране.

Для людей всего мира до сих пор Китай – страна, полная загадок, вызывающая интерес к своей культуре. Знаменитые европейские дизайнеры и Дома моды часто вдохновлялись символами культуры Китая при создании своих коллекций.

Кристиан Диор создал коллекцию, в которой платья имели названия «Китай», «Пекин» и «Гонконг». В 1977 году Ив Сен-Лоран разработал коллекцию одежды соответствующую стилю династии Цин.

Ив Сен-Лоран также вывел на европейский подиум серию модной одежды в китайском стиле, созданную в соответствии со своим собственным воображением, с помощью книг, фильмов и других материалов, прежде чем посетил Китай.

Джон Гальяно, посетив Китай, показал коллекцию с вышитыми драконами на одежде, посвященную Китаю [5].

В этот период времени дизайн одежды в китайском стиле еще не стал ассоциироваться с модой, но созданные коллекции привлекли внимание дизайнеров к красоте китайской национальной одежды.

Проникновение «Китайского стиля» в западную культуру одежды включает в себя примерно три этапа: *первый* – этап чистого подражания и реставрации, *второй* – этап сочетания традиции с современностью, являясь чисто традиционным по форме, но современно функциональным и *третий* – этап внедрения китайских элементов и стадия инноваций.

Инновации основаны на разработке современной формы, созданной с использованием современных материалов, конструкций и современных концепций, одновременно выражающих традиции, обычаи и символы Китая.

С применением инновационного подхода к изготовлению одежды усиливается жизнеспособность такой моды, и она будет иметь преэминентность и популярность. Мода на китайский стиль – это своего

рода чувство нового времени. Таким образом, рождается международный китайский стиль, а не просто продукт одежды в китайском стиле [6].

Европейские модные тенденции в области производства спортивной одежды находят свое отражение и у китайских дизайнеров и у производителей одежды, дополняя народный колорит новыми спортивными моделями, тем самым, увеличивая широту аудитории среди покупателей [2, с.247].

Многие коллекции современных китайских дизайнеров создаются в настоящее время с учетом линий одежды передовых спортивных брендов.

В настоящее время в Китае невозможно развитие спортивной моды, которая влилась в современную повседневную жизнь, создание коллекций новых моделей одежды без знания истории возникновения и становления китайского костюма и, одновременно, без применения методов научного подхода.

Наиболее популярными видами спорта в Китае в настоящее время, помимо традиционных боевых искусств являются:

- *баскетбол*, который стал спортом номер один в китайской спортивной индустрии. Молодые люди моложе 20 лет и взрослые 25-35 лет являются самыми активными баскетболистами. На них приходится – 52% и 40% соответственно, занятий баскетболом по отношению к другим видам спорта;

- *футбол*, находящийся на втором месте по популярности, снискал большую любовь у всех слоев общества, так как является одним из древнейших видов китайского спорта, ведь еще 2300 лет назад первые футбольные мероприятия проводились в городе Линьцзы (ныне город Цзыбо, провинция Шаньдун) [7];

- *настольный теннис* находится на третьем месте по популярности и является национальным видом спорта. Ни одна страна в мире не может конкурировать с китайской командой в настольном теннисе.

Учитывая популярность этих видов спорта, а также других, ставших массовыми в Китае, постоянно увеличивается ассортимент спортивной одежды, наращивается ее дизайнерская разработка и производство [8].

Современная китайская индустрия спортивной одежды для отдыха, фитнеса, повседневного использования и занятий физическими упражнениями, за счет международной экономической интеграции сегодня стала испытывать влияние европейской моды. Дизайнеры одежды Китая начали использовать при создании одежды для спорта европейские конструктивные и технологические решения, новые современные материалы. Все это позволило некоторым китайским спортивным брендам выйти на международный рынок и встать в один ряд с ведущими мировыми производителями спортивной одежды.

Несмотря на то, что китайская мода органично, но постепенно выходит на европейский рынок, и привносит в европейскую моду неповторимый шарм азиатской культуры, сам Китай, несомненно, испытывает влияние западной моды на формирование европейского стиля в спортивной индустрии Поднебесной.

Такой взаимный процесс обмена в области производства спортивной одежды имеет важное культурное, экономическое и политическое значение, как для спортивной моды, так и для установления международного сотрудничества между странами во всем мире.

Научный руководитель: профессор Л. Ф. Кондратенкова

Список литературы

1. Функциональность одежды и народные традиции. Одежда для спорта и отдыха. URL: <http://fashionlib.ru/books/item/f00/s00/z0000031/st016.shtml> (дата обращения: 07.03.2020)
2. Ли Су. Влияние особенностей национального костюма на моделирование современной китайской одежды // Научный журнал «Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена» № 120 – 2010. С. 243-248
3. Концепция китайской одежды. URL: https://aminoapps.com/c/modanaamino/page/blog/kontseptsiia-kitaiskoi-odezhdy/YM1e_MBfbu0Ng7QbLl6mPjdmerGqYxZk7B. (дата обращения: 13.02.2020)
4. Одежда для боевых искусств. URL: <http://www.wuyuantang.vip/chuangyiwushufuzhuangtaijifuzhuang/> (дата обращения: 10.02.2020)
5. Как китайская мода становится частью западной моды. URL: <http://vyshen.ru/kak-kitajskaya-modastanovitsya-chastyu-zapadnoj-mody/> (дата обращения: 15.02.2020)
6. Как китайский стиль влияет на западную культуру одежды. URL: http://m.xinhuanet.com/fashion/2019-07/08/c_1124717635.htm/ (дата обращения: 14.02.2020)
7. Китайский традиционный спорт. URL: <http://www.guoxue.com/wk/000192.htm> (дата обращения: 22.02.2020)
8. Олимпийские игры. URL: <https://sports.phb123.com/ay/8126.html> (дата обращения: 22.02.2020)

References

1. *Funkcional'nost' odezhdy i narodnye tradicii. Odezhda dlja sporta i otdyha.* URL: <http://fashionlib.ru/books/item/f00/s00/z0000031/st016.shtml> [The functionality of the clothing and folk traditions. Clothing for sports and recreation]. (date accessed: 07.03.2020)
2. Li Su. Vlijanie osobennostej nacional'nogo kostjuma na modelirovanie sovremennoj kitajskoj odezhdy. [Influence of national costume features on modeling of modern Chinese clothing]. *Nauchnyj zhurnal «Izvestija Rossijskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. A.I. Gercena».* [Scientific journal "Izvestiya Rossijskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. A. I. Herzen"]. No 120 – 2010. 243-248 pp. (in Rus.).
3. *Koncepcija kitajskoj odezhdy.* URL: https://aminoapps.com/c/modanaamino/page/blog/kontseptsia-kitaiskoi-odezhdy/YM1e_MBfbu0Ng7QbL16mPjdmerGqYxZk7B. [The concept of Chinese clothing]. (date accessed: 13.02.2020)
4. *Odezhda dlja boevyh iskusstv.* URL: <http://www.wuyuantang.vip/chuangyiwushufuzhuangtaijifuzhuang/> [Martial arts clothing]. (date accessed: 10.02.2020)
5. *Kak kitajskaja moda stanovitsja chast'ju zapadnoj mody.* URL: <http://vyshen.ru/kak-kitajskaya-moda-stanovitsya-chastyu-zapadnoj-mody/> [As the Chinese fashion is becoming a part of Western fashion]. (date accessed: 15.02.2020)
6. *Kak kitajskij stil' vlijaet na zapadnuju kul'turu odezhdy.* URL: http://m.xinhuanet.com/fashion/2019-07/08/c_1124717635.htm/ [Like Chinese style influences of the Western culture clothes]. (date accessed: 14.02.2020)
7. *Kitajskij tradicionnyj sport.* URL: <http://www.guoxue.com/wk/000192.htm> [Chinese traditional sports]. (date accessed: 22.02.2020)
8. *Olimpijskie igry.* URL: <https://sports.phb123.com/ay/8126.html> [Olympic games]. (date accessed: 22.02.2020)

УДК 7.035

С.В. Руднева, Т.Ю. Чужанова

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

МАЛЫЙ ЗАЛ ФИЛАРМОНИИ ИМ. М.И. ГЛИНКИ В ДОМЕ ЭНГЕЛЬГАРДА. ИСТОРИЯ, СТИЛЬ, СОВРЕМЕННОСТЬ

© С.В. Руднева, Т.Ю. Чужанова, 2020

В статье исследуется история частного особняка - Дома Энгельгарда - на пересечении канала Грибоедова и Невского проспекта. В настоящее время это здание является музыкальной площадкой Санкт-Петербурга - Малый зал Филармонии им. М.И. Глинки. Санкт-Петербургской академической филармонии имени Д.Д. Шостаковича. В статье проанализированы особенности стиля барокко и стиля ампир в контексте данного здания.

Ключевые слова: стиль, особняк, зал, ампир, колонны, фасад, интерьер.

S.V. Rudneva, T.Yu. Chuzhanova

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

THE SMALL HALL OF THE SAINT-PETERSBURG PHILHARMONIA

The aim of this article is a general extension of useful knowledge concerning the Small Hall of St. Petersburg Philharmonic named after D. Shostakovich, determination of its architectural style as well as tracking historical changes in this building's architectural style. The Features of baroque and empire styles are examined in the context of this historic construction.

Keywords: style, acoustics, house, room, Empire style, columns, exterior, facade, interior.

Актуальность темы. Малый зал Филармонии имени М.И. Глинки Санкт-Петербургской академической филармонии имени Д.Д. Шостаковича привлекает к себе особое внимание среди камерных залов. Малый зал Филармонии – уникальное место в самом центре Санкт-Петербурга, которое знаменито не только в России, но и во всем мире. Недавно в здании Малого зала Филармонии была проведена реставрация на средства, выделенные Всемирным банком реконструкции и развития и федеральным бюджетом. Впервые были проведены масштабные работы:

- ✓ полностью отремонтированы пол, потолок, сцена,
- ✓ восстановлены интерьеры фойе и гостиных, в частности, позолота.

В Санкт-Петербурге существует множество мест, которые являются значимыми музыкальными площадками. Особое место среди них занимают сооружения, построенные специально для прослушивания камерной музыки. Такой тип музыки требует определенных архитектурных условий. В частности, для камерной музыки необходимы небольших размеров залы, которые оснащены хорошей акустикой и естественным звукоусилением.

Малый зал Филармонии имеет богатую историю и славится прекрасной акустикой, подарившей этому зданию звание одного из лучших камерных залов мира. Благодаря комфортным условиям этот зал стал популярен среди знаменитых композиторов и исполнителей. Это место было популярно и в царское время. Гостями Зала стали именитые иностранцы: Ф. Лист, К. Вик, М. Шимановская, С. Тальберг, К. Липиньский, У. Булль, А. Вьетан. Здесь проходили премьеры произведений композиторов: Д. Шостаковича, Г. Свиридова, Р. Щедрина, А. Петрова, Б. Тищенко, С. Слонимского. Малый зал со временем не утратил своей популярности, в нем выступали такие известные музыканты и исполнители современности как: Евгений Нестеренко, Дмитрий Хворостовский, Святослав Рихтер, Любовь Казарновская, Густав Леонхардт.

В известной книге «Дом Энгельгардта» обращается внимание, на то, что во время своего существования Малый Зал Филармонии сменил несколько названий, он пережил множество событий, но при этом всегда оставался удивительным местом, с особой атмосферой, наполненной музыкой: «Здание Малого зала имени М.И. Глинки Санкт-Петербургской академической филармонии имени Д.Д. Шостаковича многократно подвергалось изменениям, в связи с разными тенденциями времени, сменяющимися друг друга. Следовательно, менялись и архитектурные стили данного сооружения. Облик и последовательные изменения в архитектуре Малого зала Филармонии очень интересны» [1, с. 55].

Здание Малого зала Филармонии ведет свою историю с XVIII века. Здание находится на пересечении канала Грибоедова и Невского проспекта, 30 (рис. 1). Строительство на участке трехэтажного особняка проходило по заказу генерала А.Н. Вильбоа в период 1759-1761 годах.

Особняк был построен по проекту знаменитого архитектора Б. Растрелли в стиле барокко в середине XVIII века. Фасад особняка передавал особенности данного стиля. К сожалению, не осталось ни рисунков, ни фотографий, которые запечатлели вид здания, но согласно описаниям и воспоминаниям, дошедших до нас, можно утверждать, что здание имело грандиозные элементы, обильный декор, а также было оснащено полуколоннами. Особняк не долго прослужил заказчику и был продан.

Особняк перешел в собственность князю А.М. Голицыну в 1766 году. У наследников князя Голицина в конце XVIII века арендовал дом на углу Невского и Екатерининского канала француз Лион, который устраивал здесь маскарады и концерты. С конца XVIII века архитектурное сооружение в стиле барокко стало площадкой для проведения массовых и открытых мероприятий. В величественном особняке, убранство которого было для пышных и масштабных зрелищ, начались балы и маскарады.

Концерты первого в России Филармонического общества проводились с 1802 года в особняке на Невском пр. 30. Дом Голицыной приобрел богатый купец М. Кусовников в 1799 году. У него филармоническое общество Санкт-Петербурга взяло помещение в эксклюзивную аренду в 1805 году [2]. И с начала XIX века в особняке стали проходить симфонические концерты первого в России Петербургского Филармонического общества, которые звучали гармонично в стенах барочного строения. На первом этаже особняка помещалась книжная лавка (в период 1823-1828 гг.), где бывали А.С. Пушкин, В.А. Жуковский, И.А. Крылов, А.А. Дельвиг, П.А. Вяземский, Н.И. Гнедич и другие.

Изменения облика особняка на Невском пр. 30. Перестройка особняка в стиле ампир (архитектор П.П. Жако). Дочь купца Кусовникова, Ольга Михайловна, сочеталась узами брака с князем Василием Энгельгардтом в 1828 году: «В. Энгельгардт, женившийся на дочери Кусовникова, получил дом в приданое и приспособил его для концертов по образу парижского Пале Рояль» [2]. Дом Энгельгардта был полностью перестроен архитектором П. Жако – учеником К. Росси в формах позднего классицизма – в стиле ампир (в период 1829 – 1832 гг.). После реконструкции архитектором П. Жако здание стало четырехэтажным. Центральный фасад, выходящий на Невский проспект, акцентирован *аттиком и полуколоннами* композитного ордера (рис. 2) на уровне 3-го и 4-го этажей.

Дом Энгельгардта. Князь Василий Энгельгардт (муж хозяйки) продолжал по традиции устраивать музыкальные вечера, проходили вечера Дворянского и Малого Мещанского собраний. Особняк стали называть именем нового владельца – *Дом Энгельгардта*, название прочно укрепилось. В *архитектурном*

путеводители «Невский проспект. Дом за домом» отмечено: «Супруги были ценителями прекрасного и следили за изменениями в архитектурных стилях. Особняк был полностью перестроен в соответствии с архитектурным стилем ампира архитектором П.П. Жако» [3, с. 253].

В истории Малого зала Филармонии подчеркивается: «В первом в Петербурге музыкальном салоне госпожи Энгельгардт собирался весь цвет столицы: В. Жуковский, А. Пушкин, М. Лермонтов, И. Тургенев, А. Рубинштейн, П. Виардо... Все это имена, без которых невозможно представить историю дома Энгельгардта. На его сцене выступали знаменитые гастролеры Ф. Лист, К. Вик, М. Шимановская, С.Тальберг, К. Липиньский, У.Булль, А.Вьетан» [2].

Стиль ампира - стиль позднего классицизма в архитектуре. Свое развитие поздний классицизм – ампира получил в первых трех десятилетиях XIX века. Характерными особенностями стиля ампира являются классические элементы: колонны, пилястры, карнизы, портики. Особое внимание уделялось подражанию античным скульптурным формам, особенно римским (львиные лапы, сфинксы, грифоны, орлы) и их последовательному, упорядоченному расположению. Стиль отличает монументальность форм, обильный декор с содержанием военной символики.

Стиль ампира зародился во Франции. Поэтому в России было популярным приглашать французских архитекторов для строительства различных сооружений в этом стиле. Князь Энгельгардт, следующий тенденциям своего времени, пригласил для перестройки особняка архитектора П. Жако – выходца из Франции. Архитектор П. Жако привнес множество изменений в облик здания. Особой заслугой мастера (помимо изменения фасада и добавления нового этажа) стала перепланировка помещений, в результате чего появился новый зал с уникальной акустикой.

Архитектор П. Жако перестроил особняк – дом Энгельгардта в стиле ампира (1823-1828 гг.), с тех пор архитектурный стиль здания не изменялся, внешний вид не претерпел изменений. Но интерьеры не сохранились: в 1856 году произошёл сильный пожар. Полностью выгорел концертный зал. В оформлении интерьеров принимали участие В. Г. Ширяев и его ученик Т.Г. Шевченко.

В середине XIX века в доме разместился Купеческий клуб (с 1859 г., когда дом принадлежал Е.В.Ольхиной), позднее находился Учетный и ссудный банк (с 1869 – 1900-е годы).

После революции в Доме Энгельгардта:

- ✓ значительную часть здания занимал НИИ «Гипроникель» (с 1934 г.)
- ✓ жил конструктор танка «Т-34» М.И. Кошкин (в 1929-1937 гг.).

В годы Великой Отечественной войны здание сильно пострадало. В ноябре 1941 г. центральная часть здания была разрушена прямым попаданием авиабомбы. На сохранившихся фотографиях военного времени, видно, что именно центральный фасад, выходящий на Невский проспект, которой архитектор П.П. Жако акцентировал аттиком и полуколоннами, был разрушен (рис. 3, 4). Через год здание закрыли фанерными щитами с рисунком фасада.

Дом Энгельгардта был восстановлен одним из первых в Ленинграде в формах близких к его облику 1830-х годов (восстановлен 1944–1948 годах, арх. В.А. Каменский и А.А. Лейман). Архитекторы сохранили стиль здания – стиль ампира, в котором П.П. Жако выполнил дом. После восстановительных работ в Доме Энгельгардта открылся Малый зал им. М.И. Глинки Ленинградской филармонии (в 1949 г.) [2]. Концертный сезон 2019-2020 стал юбилейным для Малого зала Филармонии. Разрушенные залы Дома Энгельгардта были восстановлены в соответствии со стилем ампира.

Архитектурные элементы подчеркивают принадлежность здания Дом Энгельгардта к стилю ампира:

- ✓ колонны, пилястры и консоли придают интерьерам помпезность, парадность и торжественность, характерную позднему классицизму,
- ✓ четкая симметрия, введенная в облик интерьеров архитектором Жако, подчеркивает принадлежность стилю ампира,
- ✓ характерные для стиля ампира цвета: желтый, белый, голубой, зеленый, пурпурный,
- ✓ потолки интерьеров окрашены в традиционный для ампира белый цвет,
- ✓ в декоре парадных интерьеров активно используется позолота,
- ✓ паркет из натурального дерева.

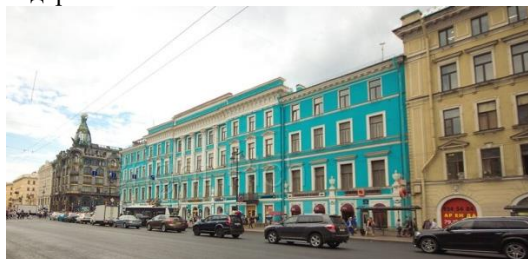


Рис.1 Дом Энгельгардта в стиле позднего классицизма на углу Невского пр. 30 и канала Грибоедова. 1829 – 1832 годы. Архитектор П.П. Жако. Ныне Малый концертный зал им. М.И. Глинки



Рис. 2. Дом Энгельгардта. Литография из серии «Панорамы Невского проспекта» по акварели В.С. Садовникова. 1830-1835

Станция метро «Невский проспект» в Дома Энгельгардта. В угловую часть здания Дома Энгельгардта, обращенную к каналу Грибоедова, был встроен наземный вестибюль станции метро «Невский проспект» (1966-1968). Эта станция метро была ближайшей к главному зданию СПбГУПТД на Большой Морской улице, 18 до открытия станции метро Адмиралтейская (в 2011 г.).

Выводы. Особняк - Дом Энгельгардта, в котором сейчас находится Малый зал Филармонии, с момента основания представлял стиль барокко, а после перестройки – стиль ампир (рис. 2). На основе изучения стиля ампир Дома Энгельгардта, можно проследить основные архитектурные тенденции, которые были популярны в России до 30-х годов XIX века.



Рис. 3. Вид дома Энгельгардта со стороны Невского проспекта, 30, 1941 г.



Рис. 4. Фасад дома Энгельгардта, который архитектор П.П. Жако акцентировал аттиком и полуколоннами, разрушен авиабомбой в 1941 г.

Заключение. Современным жителям Санкт-Петербурга важно знать, что стиль ампир сохранился в облике особняка с 1830-х годов (рис. 2) до настоящего времени (рис. 5). Это значит, что, восстанавливая историческую застройку Невского проспекта после разрушений войны (рис. 3, 4), архитекторы с *большим уважением* отнеслись к архитектурному стилю Дома Энгельгардта. Особняк был реконструирован в формах максимально близких к его историческому архитектурному облику 1830-х годов (рис. 5). Интересен тот факт, что Дом Энгельгардта был восстановлен одним из первых в Ленинграде. В результате предпринятых усилий, наши современники имеют возможность:

- ✓ насладиться обликом Дома Энгельгардта в стиле ампир (рис. 5),
- ✓ прикоснуться к историческому архитектурному наследию Санкт-Петербурга и музыкальному наследию *первого в России Филармонического общества* в Санкт-Петербурге,
- ✓ послушать звучание камерной музыки в Малом зале Филармонии в Доме Энгельгардта.

В процессе исследования, молодое поколение дизайнеров, вдохновляется строгой красотой Дома Энгельгардта и создает эскизы изделий, повторяющие архитектурные формы (рис. 6) этого Дома в стиле ампир.



Рис. 5. Современный вид Дома Энгельгардта со стороны Невский пр. 30, где находится вход в Малый зал Филармонии им. М.И. Глинки



Рис. 6. Эскиз рамы для зеркала, повторяющий форму и цвет основных архитектурных элементов экстерьера и интерьера Дома Энгельгардта в стиле ампир. Предполагаемый материал: мрамор, золочение, зеркальная поверхность. Цветовая гамма: голубой, синий, умеренно-бирюзовый, золотой, белый. Автор эскиза: *Софья Руднева*

Список литературы

1. *Гозенпуд А.А.* Дом Энгельгардта. - СПб.: Сов. композитор, 1992. 245 с.
2. Малый зал. Санкт-Петербургская академическая филармония имени Д.Д. Шостаковича. URL: <https://www.philharmonia.spb.ru> (дата обращения: 03.04.2020)
3. *Кириков Б. М., Кирикова Л. А., Петрова О. В.* Невский проспект: дом за домом. - СПб: Русская тройка-СПб; М.: Центрполиграф, 2013. 412 с.

References

1. Gozenpud A.A. *Dom Engel'gardta* [Engelhardt House]. St. Petersburg: Soviet composer, 1992. 245 pp. (in Rus.).
2. Malyy zal. Sankt-Peterburgskaya akademicheskaya filarmoniya imeni D.D. Shostakovicha. URL: <https://www.philharmonia.spb.ru> [Small Hall. St. Petersburg Academic Philharmonic named after D.D. Shostakovich]. (date accessed: 03.04.2020).
3. Kirikov B.M., Kirikova L.A., Petrova O. V. *Nevskiy prospekt: dom za domom* [Nevsky Prospect: house by house]. St. Petersburg: Russian troika-SPb; Moscow: Tsentrpoligraf, 2013.- 412 pp. (in Rus.).

УДК 736.2

И.В. Костромина, К.Д. Андреева

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

КАМНЕРЕЗНОЕ ПРОИЗВОДСТВО ФИРМЫ ФАБЕРЖЕ

© И.В. Костромина, К.Д. Андреева, 2020

Статья посвящена изучению камнерезного дела фирмы Фаберже. Изучение традиций, востребованных на сегодняшний день в камнерезном производстве, расширяет представление об искусстве не только предшествующих эпох, но и современности. Важно сохранять культурное наследие, так как традиции представляют собой уникальное «лицо» культуры, а новации позволяют ей развиваться.

Ключевые слова: Фирма, Фаберже, Карл Густавович, камень, нефрит

I.V. Kostromina, K.D. Andreeva

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

STONE-PRODUCED PRODUCTION OF FABERGE

The article is devoted to the study of the Faberge firm's stone-cutting. The study of the traditions demanded today in stone-cutting production expands the concept of art not only from previous eras, but also from the present. It is important to preserve the cultural heritage, because traditions represent the unique "face" of culture, and innovations allow it to develop.

Keywords: Firm, Faberge, Karl Gustavovich, stone, jade

Со дня основания знаменитой фирмы Фаберже прошло уже 177 лет. Ювелирные украшения и другие изделия мастеров этой фирмы по-прежнему популярны на мировых аукционах антиквариата, хотя просуществовала она только до 1920 года.

Огромное количество книг, статей, каталогов посвящено творчеству всемирно известной российской ювелирной фирмы «Карл Фаберже». До сих пор история предприятия таит в себе много загадок. Пропал полностью архив компании. В одном из документов Петроградской коммуны, датированном мартом 1919 года, отмечалось, что «хозяева фирмы убежали, спрятав документы и инструменты». Может быть документы главной конторы фирмы действительно спрятаны где-то в Петербурге или в его окрестностях, но во всяком случае, на Западе следов архива фирмы Фаберже пока не обнаружены... [2, с. 25]

Рассмотрим краткую историю фирмы Фаберже в изложении Евгения Фаберже в письме Александру А. Фаберже 19 декабря 1947 года (Архив Татьяны Фаберже).

«...Ты интересуешься нашими предками: они были французские протестанты и после отмены Нантского эдикта Людовиком XIV в 1685 году покинули Францию, и пошли в Германию. Оттуда мой прадед эмигрировал в Прибалтийский край в город Пернов в Лифляндской губернии России. Там родился мой дед Густав Петрович Фаберже, женился в 1842 г. на Шарлотте Юнгштедт, стал золотых дел мастером и переселился в Санкт-Петербург, где открыл маленький магазин с мастерской на углу Большой Морской и Кирпичного переулка. В Санкт-Петербурге родился 18/30 мая 1846 г. мой отец Петер-Карл Фаберже. Воспитывался он в Анненшуле на Кирочной, потом в Дрездене в Хандельшуле. Карл Густавович поставил дело на более широкую ногу; изготавливал не только золотые и бриллиантовые вещи, но занялся также и эмалевыми, и серебряными. Позже, из Дрездена, в 1882 г., он выписал своего младшего брата Агафона Густавовича, который оказался отличным сотрудником, художником-рисовальщиком. В 1887 г. Карл Густавович открыл отделение в Москве с фабрикой, где заведующим и компаньоном стал англичанин Аллан Андреевич Бо, родом из Южной Африки. С 1906 г. фирма по приглашению принца Чакарбона сиамского ежегодно совершала деловые экспедиции в Бангкок, где была первой и единственной русской фирмой. Карл Густавович был придворным ювелиром Императора Российского, Короля Шведского и Норвежского, Короля Великобританского и придворным ювелиром и эмальером Короля Сиамского.

В 1918 году, после русской революции, пришлось Карлу Густавовичу, а потом и другим членам семьи покинуть Петроград, так как становилось опасным там оставаться. Дом был передан Швейцарской миссии безвозмездно. Карл Густавович перебрался в Ригу, откуда в Берлин, дальше в Гомбург на Таннасе, потом в Висбаден, где захворал. В июне 1920 г. Августа Богдановна и его старший сын Евгений перевезли его в Лозанну, где он скончался 24 сентября 1920 г., и был по его желанию кремирован. Это был мини экскурс в историю фирмы Фаберже. [3, с. 111]

В общих чертах об основных изделиях – до 1908 года камнерезное дело играло второстепенную роль в производстве фирмы. Предметы из полудрагоценных сибирских и иных каменных пород служили объектами для оправ, фоном для ажурных золотых и серебряных работ. Почти все каменные работы этого периода исполнялись по рисункам и моделям фирмы на заводах Верфеля в Петербурге и Штерна в Оберштейне. [3, с. 65]

По мере того, как камни входили в объем производства фирмы, их качества, собственная красота толкали художников выдвигать их на первое место, отводя оправам дополнительное значение.

Наибольшее применение благодаря своим качествам и внешности получил нефрит (рис.1). Нефрит был получен с реки Онон, как валунами, так и коренными глыбами с заявок К. Ф. Верфеля. Одновременно твердый и вязкий, свободный от трещин, так затрудняющих обработку других камней, он дает возможность доводить исполнение до пределов законченности. Нефрит очень разнообразен в оттенках основного травяного зеленого цвета. В валуне или глыбе трудно, почти невозможно определить цвет и качество. Часто валун с прекрасной многообещающей корою приносит при резке разочарование, тогда как, наоборот, гнилая кора (гнилыми местами в нефрите называются белесоватые мягкие места, которые легко крошатся и не поддаются полировке) часто скрывает прекрасную сердцевину.

Если делить нефрит по сортам, то можно различить шесть сортов:

1. Темно-зеленый просвечивающий.
2. Зеленый с сединой просвечивающий.
3. Светло-зеленый непросвечивающий.
4. Пятнистый.
5. Трещиноватый.

Для лучшего качества работы эти особенности должны быть использованы (рис. 2). Темно-зеленый сорт режется на тонкие пластинки, благодаря чему он просвечивает и приобретает прекрасный густой зеленый цвет. Оставленный значительной толщины, он кажется черным. Зеленый с сединой – лучший сорт для скульптурных работ, требующих значительной законченности, он очень прочен, тверже других сортов и, следовательно, прекрасно полируется. Светло-зеленый сорт находил применение в предметах известной толщины, чтобы не терять его окраску. Пятнистый и трещиноватый употреблялся в скульптурных изображениях листьев, придавая последним разнообразный колорит. Кроме упомянутых сортов, встречаются еще, но редко, серый, белый, желтоватый и даже голубой-фиолетовый нефриты.



Рис. 1 Камень нефрит



Рис. 2 Чернилница. СПб, 1899-1903. Фаберже, мастер Ф. Афанасьев. Нефрит, рубин, бриллианты. Эрмитаж

Второе место в производстве занял орлец (родонит). Малопригодный в скульптурных работах из-за своих трещин и пятен, он дает прекрасные результаты в пластинках и корпусах более значительных размеров, а ярко-розовые гнезда его представляли прекрасный материал для мелких ювелирных изделий, как набалдашники, ручки для зонтиков, печати. Главный недостаток родонита – присутствие в нем значительного количества трещин, которые часто обнаруживаются лишь в ходе работы и не позволяют довести ее до конца.

Очень надежным и разнообразным материалом являются многочисленные яшмы. Из них особого внимания заслуживает орская. Основной теплый тон ее обогащается коричневыми и зелеными возможными оттенками узорами. Перед удивленными глазами вырастают лесные заросли, скалы, долины, самые разнообразные и неожиданные мотивы. Орская яшма применялась преимущественно в пластинках.

При разрезке глыбы или плиты последние тщательно рассматривались художниками, которые выбирали наиболее интересные мотивы и определяли по ним дальнейшую резку. Полученные таким образом пластинки употреблялись в зависимости от их величины как панно, крышки для табакерок и шкатулки, брошки. Из других яшм наибольшее применение находила серая николаевская в изделиях более крупных размеров – столы, чернильницы, канделябры. Ровный тон калканской яшмы прекрасно сочетался с золочеными оправками и эмалевыми работами.

Значительная роль отведена была разнообразным белорецким кварцам, особенно розовому и белому трещиноватому (шрамовскому). Трещины белого кварца хотя и сильно затрудняли работу, но достигнутые результаты всегда окупали неудачи и поломки. Местами совершенно прозрачный, местами покрытый красивым белым узором, напоминающим морозные узоры на стеклах, кварц этот давал красивые эффекты на вазах и пластинках, толщина которых была доведена до минимума.

Лазурит бухарский (ляпис-лазурь) получил широкое применение в мелких изделиях, особенно в оправках стиля возрождения и французских стилей XVIII века. Сибирский лазурит чаще встречается крупными кусками и оправляется серебром.

Горный хрусталь применяется в самых разнообразных работах с резьбой и гравировкой. Оправы его богато украшались эмалью и драгоценными камнями. Хрупкость его требовала от мастера особого искусства, и оправка его поручалась лишь очень опытным мастерам. Так как горный хрусталь не выносит ни малейшего нагревания, оправы его никогда не спаивались даже оловом, а собирались заклепками и иными способами.

Помимо этих пород применение находили всевозможные другие, включительно до морских галек и простых булыжников, когда окраска или узоры их представляли художественный интерес. [3, с. 69]

Среди интересных и оригинальных работ фирмы Карла Фаберже считается и особая серия очаровательных фигурок людей, животных и птиц из российских поделочных камней, специально подобранных по цвету и фактуре. Подобные фигурки и цветочные букеты, вырезанные из камня, являлись фирменными изделиями, доведенными мастерами ювелирного Дома Карла Фаберже до технического совершенства. Родоначальниками же этих маленьких скульптур все же считаются китайские и японские камнерезы. Идея освоить выпуск подобной продукции возникла у мастеров фирмы Фаберже совершенно случайно, после того как в одну из мастерских принесли на починку китайский каменный букет хризантем. Цветы были выполнены из кораллов, белого нефрита и других камней; листья из серого нефрита, стебли были сделаны из квадратных пучков проволоки, обмотанных зеленым шелком. Каждый лепесток цветка незаметно укреплялся проволокой к чашечке цветка. Благодаря искусному подбору тонов и прозрачности некоторых камней, работа эта производила прекрасное впечатление. Предприимчивый и весьма дальновидный мэтр сразу же высоко оценил подобное произведение, ибо новый стиль работы его предприятий и оригинальный ассортимент необычной продукции полностью отвечал представлениям о прекрасном и модном. Задача главы фирмы теперь состояла в том, чтобы одним из первых занять в России и Европе новую оригинальную ювелирную нишу, суметь с блеском развить эту идею до уровня высокого искусства и привить своим покупателям вкус к красоте и очарованию этих каменных поделок.

Конечно же, у Фаберже существовали предшественники и современники, ранее работавшие по тематике «фигурок». Изделия подобного рода издавна известны в российском государстве задолго до основания Санкт-Петербурга. В России всегда славились умельцы, изготавливавшие деревянные, глиняные, костяные фигурки, а позже и фарфоровые, бронзовые, серебряные и керамические. Гениальная же идея российского ювелира Фаберже заключалась в том, что он первым стал серийно изготавливать эти фигурки из «сибирских и уральских камней». [1, с. 111]

Наконец, все прекрасно знали, что знаменитый мэтр Карл Фаберже сам являлся истинным поклонником японских нэцкэ и даже собрал у себя довольно большую коллекцию оригинальных фигурок-брелочков, древнего традиционного украшения японского костюма.

Еще до знакомства с китайскими цветами фирма исполняла эмалевые цветы с нефритовыми листьями. Особенно удачны были изображения одуванчиков, их пушок был натуральным, укрепляли его на золотом волоске с помощью маленького алмаза. Блестящие точки алмазов среди белого пушка производили прекрасное впечатление и отдаляли искусственный цветок от слишком близкого подражания

природе (рис. 3). Впервые эмалевые цветы были показаны в 1900 году на Парижской выставке. Немецким и австрийским фабрикантам на столько понравилась идея фирмы Фаберже, что тотчас же изделия были скопированы и появились в продаже в дешевых изданиях, но эмаль была заменена лаками, а вазочки горного хрусталя – стеклом.



Рис. 3 Одуванчик в вазочке. К. Фаберже, 1914—1917 гг. Оружейная палата

Из белого кварца были выполнены нарциссы, жасмин, ветки белой сирени, гиацинты; из родонита, кварца, сердолика, агата – душистый горошек и другие цветы. Листья исполнены преимущественно из нефрита, иногда из зеленой яшмы или кварца. Цветы иной раз вставлялись в стаканчик из горного хрусталя, наполовину полный, чтобы цветок казался в воде, иногда в горшочке из сургучной яшмы или шохана. Особенно удачной была целая серия карликовых кактусов с цветами. Большая часть этих работ была приобретена великой княгиней Марией Павловной или поднесена ей приближенными лицами. Отдельные экземпляры были проданы в Лондоне, куда они были благополучно доставлены, несмотря на их хрупкость. Стоимость изготовления этих цветов очень значительная и, смотря по сложности цветов, доходила до нескольких тысяч рублей.

Так как камнерезное дело стояло в фирме особняком, рассмотрим некоторые выдающиеся произведения, в которых оправы играли главные роли, а также художников и мастеров, проработавших в этой отрасли:

1. Нефритовый венок – возложен на гробницу шведского короля Оскара II. Ветки лавровые и дубовые укреплены на черной мраморной доске.

2. Нефритовая фигурка Будды и лампада из того же камня – исполнены для придворного храма в Сиаме. Постамент фигурки из чеканного эмалированного золота. Модель Будды была доставлена в Сиам, лампада была скомпонована в сиамском стиле художником Якобсоном по материалам, специально присланным для этой цели из Сиам. Для сиамского двора была также использована серия нефритовых коробок с мелкой резной орнаментацией (рис. 4).

3. Из фигур животных особенно удачны были карикатурные слоны, исполненные из различных камней в виде «бибелотс», тюлени и моржи из обсидиана, перелив которых передает эффекты морской шерсти, постаменты для них – льдины из горного хрусталя; белые медведи из белого с желтизной кварца на каких же льдинах. Животных было огромное разнообразие, и их поза выбиралась по возможности компактно, как это предписывалось техникой материала (рис. 5).



Рис.4 Нефритовый Будда, нефрит, золото, рубины, бриллианты, эмаль. Фирма Фаберже



Рис.5 Бонбоньерка в виде слоника с башенкой. Пурпурин, золото, серебро, алмазы огранки «роза», эмаль Фирма К. Фаберже, мастерская М. Перхина Россия, Санкт-Петербург, до 1898

Считалось, что фигурки из разных сортов полудрагоценных природных российских камней вместе с пасхальными подарочными яйцами относятся к самым удивительным и редким предметам, выпускаемым фирмой Карла Фаберже. Как правило, камнерезные статуэтки ювелирного Дома Фаберже, сохранившиеся до наших дней, характеризуются необычным чувством реализма и объективности даже в мельчайших деталях. Высота их обычно не превышала десяти-двенадцати сантиметров [1, с. 125].

Главный мастер фирмы Фаберже Франц Бирбаум в своих воспоминаниях, изданных в 1919 году, отмечает наиболее выдающиеся произведения ассортиментной группы «человеческих фигурок», примером которых является юмористическая фигура «Малыра с ведром и кистями за спиной». Удачным изображением пропорций тела достигалось крайне комичное впечатление. В фигуре малыря перепачканный красками и известкой костюм был передан пестрым сибирским лазуритом и орской яшмой. Модели этих фигур исполнил скульптор Фредман – Клюзель.

«Уличный торговец-татарин». Ермолка и поддевка исполнены были из темного седого нефрита; перекинутые через ермолку, плечо и руки кипы шарфов, носков, платков и кружев оживляли фигуру своими колоритными пятнами, а типичное лицо довершало общее благоприятное впечатление.

«Мальчик» – торговец лимонадом. Одетый в грязноватый передник, он несет на голове кувшин, непропорциональный по росту, а за кушаком кружку. Верхняя часть кувшина исполнена из горного хрусталя, нижняя – из золотистого топаза, благодаря чему получается иллюзия кувшина, наполовину наполненного напитком.

Интересна фигура «Запасного солдата» (1914 г.), одетого в форму защитного цвета. Он изображен в то время, когда закуривает сигару. Поза и выражение лица прекрасно переданы. Удачна и походная форма, исполненная из зеленой яшмы различных оттенков (рис.6).

«Ледовоз». На постаменте из грязного кварца, изображающего санный путь, стоит лошаденка, везущая кабаны льда, и мальчик-извозчик в типичной шапке с ушками. Кабаны исполнены из кварца различной прозрачности, что дало возможность передать внутренние трещины льда. Лошадь – из коричневой яшмы с гривой более темного цвета(рис.7).



Рис.6 Солдат запасного полка,1914 г. Разноцветные яшмы, офиокальцит, кремль, серебро. По рисунку Г.К.Савицкого. Мастер камнерез П.М.Кремлев. Работа 1915 г. Высота 15 см



Рис. 7 Ледовоз. Яшма, кахолонг, нефрит, лазурит, змеевик, кварц, серебро. По рисунку Г.К.Савицкого. Высота 18 см

Вся группа трактована натуралистически и очень удачна по движению, типичности фигур и их деталей. Последние упомянутые фигуры исполнены по моделям художника Георгия Савицкого, который проявил в них присущий ему такт и наблюдательность.

В многочисленных фигурах «мужиков» и «народных типов» удачно воспроизведены белорецким кварцем тулупы. Разнообразные оттенки этого кварца позволяли передать как «новые овчины, так и самые затасканные» [1, с. 126].

За довольно короткий период Карл Фаберже сумел освоить выпуск целой серии миниатюрных исторических представителей русской армии, изготовленных из уральских и сибирских самоцветов. Талантливые мастера фирмы, работая с благодатным материалом, ценя фактуру и рисунок камней, искусно соединяли, создаваемый образ фигурки со свойствами обрабатываемого самоцвета.

Выпуском серии оригинальных камнерезных фигурок Фаберже удалось продемонстрировать широкий диапазон из жизни россиян, эпизоды их будней и праздников, а также исторические события в лицах наших соотечественников.

Фирма Фаберже являет собой образец частной мастерской второй половины XIX – начала XX века. Многогранная творческая деятельность, четкая организационная система, высокая техническая оснащенность и мастерство художников способствовали расцвету ювелирного и камнерезного искусства.

Проблема сохранения и передачи традиций заключается в трудности обеспечения заинтересованности современного общества. Ценности и смыслы прошлого должны поддерживаться и постоянно транслироваться, чтобы каждое новое поколение могло культурно жить и развиваться. В связи с тем, что камнерезное искусство фирмы Фаберже целостно и многогранно, у нового поколения дизайнеров появилась возможность изучить и осознать художественную ценность и стилистическую выразительность камнерезного дела (рис.8,9) как материала для творческого вдохновения в создании собственных эскизов изделий, с использованием современных технологий (рис.10).



Рис.8. К. Фаберже, Одуванчик, Петроград, 1914-1917гг. Находится в Оружейной палате Московского Кремля. Материал: золото, серебро, алмазы огранки «роза», нефрит, горный хрусталь, цветочный пух. Техника исполнения: литье, резьба, чеканка, шлифовка, эмаль. Цветовая гамма: белый, желтый, зеленый, черный



Рис.9. К. Фаберже, Васильки и стебли овса, 1880-е гг. Материал: золото, горный хрусталь, бриллианты. Техника исполнения: литье, резьба, чеканка, шлифовка, эмаль. Цветовая гамма: белый, синий, зеленый, желтый



Рис.10. Эскиз принта. Предполагаемые материалы: ткань. Техника исполнения: цифровая печать. Цветовая гамма: черный, серый, белый. Автор эскиза: Костромина Инна

Список литературы

1. Зуев Г.И. Империя Фаберже. Петербургский ювелир Карл Фаберже: очерки жизни и деятельности. Санкт-Петербург: Гёль, 2011. 258 с.
2. Скурлов В.В., Фаберже Т.Ф. Фаберже – «министр ювелирного искусства». Харвест: Русь-Олимп, 2006. 240 с.
3. Фаберже Т.Ф., Горыня А.С., Скурлов В.В. Фаберже и Петербургские ювелиры. Санкт-Петербург: Нева, 1997. 704 с.

References

1. Zuev G.I. *Imperiya Faberzhe. Peterburgskij yuvelir Karl Faberzhe: ocherki zhizni i deyatel'nosti* [Empire of Faberge. Petersburg jeweler Carl Faberge: essays on life and work.]. St. Petersburg. Gjol', 2011. 258 pp. (in Rus.).
2. Skurlov V.V., Faberzhe T.F. *Faberzhe – «ministr yuvelirnogo iskusstva»* [Faberge - "Minister of Jewelry"]. Harvest. Rus'-Olimp, 2006. 240 pp. (in Rus.).
3. Faberzhe T. F., Gorynya A. S., Skurlov V.V. *Faberzhe i Peterburgskie yuveliry* [Faberge and Petersburg jewelers]. St. Petersburg. Neva, 1997. 704 pp. (in Rus.).

УДК 67.017(679.7)

М.Ю. Шкаликова

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

ВЛИЯНИЕ ТЕАТРА НА РУССКУЮ ИСТОРИЧЕСКУЮ ЖИВОПИСЬ ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ XVIII ВЕКА

© М.Ю. Шкаликов, 2020

Статья посвящена взаимодействию театра и исторической живописи второй половины XVIII века. Установлены основные факторы влияния театра на произведения исторических живописцев в эпоху классицизма: интерпретация костюмов, образная трактовка персонажей, принципы построения композиции.

Ключевые слова: историческая живопись, русская историческая живопись второй половины XVIII века, классицизм, театр, жанр трагедии в русской литературе второй половины XVIII века, А.П. Лосенко Г.И. Угрюмов, Императорская Академия художеств.

M.Yu. Shkalikova

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

THE INFLUENCE OF THE THEATER ON RUSSIAN HISTORICAL PAINTING OF THE SECOND HALF OF THE XVIII CENTURY

The article is devoted to the interaction of theater and historical painting of the second half of the XVIII century. It identifies the main factors of the theater's influence on the works of historical painters in the era of classicism: interpretation of costumes, interpretation of characters, principles of composition.

Keywords: historical painting, Russian historical painting of the second half of the 18th century, classicism, theater, the genre of tragedy in Russian literature of the second half of the 18th century, A.P. Losenko G.I. Ugryumov, Imperial Academy of Arts.

Жанр исторической живописи в России зародился во второй половине XVIII века в Императорской Академии художеств и развивался в русле классицизма. Приоритет этого жанра был определен академическим Уставом 1764 года. Под исторической живописью понимались произведения, написанные преимущественно на библейские темы и на сюжеты из античной мифологии. Академия художеств сразу взяла курс на разработку сюжетов из отечественной истории. Первой картиной, воплотившей подобный сюжет, стало полотно «Владимир и Рогнеда» (1770, ГРМ, рис. 1). А.П. Лосенко.

В исторических картинах на национальную тему изначально заметно влияние театра. Театр и живопись считали, в некоторой степени, родственными сферами искусства, имеющими общие цели. «Театральное представление есть для глаз такая же картина, как и произведенная искусством художника; да и цель актеров есть одинаковая с художниками, то есть, чтобы занять зрение наше, и тронуть сердце и разум, верным исторического бытия представлением» [1, с.11].

Идейная составляющая живописи и театра эпохи классицизма была связана с освещением одних и тех же вопросов «воспитания» гражданина. Теоретик искусства И. Ф. Урванов отмечал: «Историческая живопись – зеркало пороков и страстей. Она напоминает нам о должностях, коими государи и подданные обязаны» [1, с.54]. Назначение же театра, по мнению драматурга А.П. Сумарокова, в обличении пороков и в прославлении добродетели [2, с.100].



Рис. 1. А.П. Лосенко. Владимир и Рогнеда. 1770. ГРМ.

К 1750-м годам в драматическом искусстве определился канон монаршего долга и сословных добродетелей, прежде всего, в творчестве А.П. Сумарокова. В его трагедиях «Артистона», «Семира», «Ярополк и Димиза», «Мстислав» ключевой стала проблема долга монарха. Основное внимание было сосредоточено на утверждении моральных качеств правителя, которые делают его достойным занимать своё место. Сюжет мог разворачиваться в двух направлениях: нарушение монаршего долга и исполнение монаршего долга [3, с.60-62]. Внимание к персоне монарха в классицистическом театре было не случайным. Искусство классицизма было призвано прославлять монарха и его подвиги. Этот большой стиль был проникнут идеологией абсолютной монархии на той стадии её развития, когда укрепление абсолютизма имело прогрессивный исторический смысл.

Развитие театрального искусства и исторической живописи имело общие тенденции в выборе сюжетов и трактовке персонажей. Во второй половине XVIII века драматурги и художники обращались к одним и тем же страницам истории Древней Руси. Например, взаимоотношения киевского князя Владимира и полоцкой княжны Рогнеды в разных вариантах проходили через сочинения А. Сумарокова, М.М. Хераскова и Я.Б. Княжнина. Автором самой известной картины на этот сюжет был А.П. Лосенко.

А. П. Лосенко стоял у истоков формирования классицизма в русской живописи. На произведение художника во многом повлиял современный ему русский театр. Известно, что художник состоял в дружбе с актерами Ф.Г.Волковым и И.Д.Дмитриевским. От них А.П. Лосенко узнал многое о тайнах актерского искусства. В трактовке сюжета картины «Владимир и Рогнеда» (1770, ГРМ), особенно в позах персонажей и одежде нетрудно заметить влияние театра. Известно, что актёр И.Д.Дмитриевский позировал художнику для написания фигуры князя Владимира.

В этом произведении изображен момент встречи Рогнеды с захватившим Полоцк Владимиром. Героиня отворачивается от убийцы её отца и братьев. Картина близка по идейному содержанию к русской «классической» трагедии А.П.Сумарокова и Я.Б. Княжнина: она несет идею осуждения эгоистических страстей, идею обличения деспотического произвола и насилия над личностью [2, с. 168].

Одеяния Владимира и Рогнеды являются наглядной иллюстрацией театральных костюмов второй половины XVIII века. В работе над картиной художник использовал театральный реквизит. Костюмы главных героев напоминают наряд знатных людей допетровского времени, а одежда служанок отражает социальный статус простолюдинов. Внешний облик изображенных героев представляет собой некий синтетический образ, который объединил представления о национальных традициях с атмосферой древности [4, с. 167].

В разработке театральных костюмов для исторических постановок второй половины XVIII века четко прослеживаются две тенденции, обусловленные использованием «античной» и древнерусской одежды. Национальные детали костюма были не всегда исторически точными. Они отражали субъективные представления современников художника.

Имеются точные указания А.П. Сумарокова, что для постановки «Синава и Трувора» создавались костюмы, похожие на римские одеяния. Они должны были подчеркнуть нормандское происхождение обоих князей. Такими же костюмами театр снабдила жена наследника престола Петра III - Екатерина Алексеевна. Сохранились три эскиза театральных костюмов и головных уборов к «Хореву», и «Синаву и Трувору», сделанные рукой А.П. Сумарокова на титульных листах тех же пьес (рис.2). Эти эскизы во многом совпадают с изображениями персонажей на фронтисписе к трагедии «Тамира и Селим». У героев головные уборы похожи на чалмы с перьями в виде султанов, а кафтаны (или епанчи) наподобие русских боярских [5, с. 247-248]. На фронтисписе издания «Хорев» изображены костюмы и головные уборы, напоминающие запорожские. Сохранилась также выписка из дел Шляхетского корпуса, в которой говорится о том, что были сшиты «казацкие» театральные костюмы [5, с.248].



Рис. 2. Эскизы головных уборов к трагедиям А.П. Сумарокова «Хорев» и «Синав и Трувор». Рисунки А.П. Сумарокова.

Влияние театра в картине А.П. Лосенко «Владимир и Рогнеда» (1770, ГРМ) прослеживается и в трактовке живописного пространства. Декорации для «классической» трагедии были монументальными и величественными, что соответствовало торжественно-приподнятому стилю драматургии. Обычно декорации реконструировали наружный или внутренний вид дворца. Весь спектакль шёл в одной декорации для поддержания закона трёх единств. Абстрактность и обобщенность трагедии, лишённой исторического и национального колорита, определяли тип декораций спектакля. Они передавали изображение «дворца вообще» [2, с.380].

Действие картины «Владимир и Рогнеда» происходит внутри дворца, изображенного условно. Стена дворца декорирована античными пилястрами, на полу геометрический рисунок. Можно предположить, что сцена разворачивается в одной из комнат дворца, переданной достаточно обобщенно и условно. Изображение внутреннего пространства не соответствует исторической обстановке «палат» в Древней Руси X века, но вполне может соответствовать условному сценическому пространству эпохи классицизма.

Сцена встречи главных героев картины театральна с точки зрения поз и жестов персонажей. В ответ на жест обожания и ласки, означающий открытую душу, Рогнеда демонстрирует гордость, отклоняя голову от Владимира. Поднятая левая рука княжны – само воплощение решительного отказа [6, с.99].

Характерная поза Рогнеды вполне отвечает требованиям, которые предъявлялись ещё к актёрам школьного (или ученического) театра в начале XVIII века: «При выражении отвращения надо лицо повернуть в левую сторону и протянуть руки, слегка подняв их, в противоположную сторону, как бы отталкивая ненавистный предмет» [цит по. 6, с.99]. Изображение служанки соотносится с правилами, изложенными Ф.Лангом в трактате по актерскому искусству 1727 года: «Для выражения горя и грусти нужно соединить руки и пальцы в пальцы и поднять их или к верхней части груди, или отпустить их к поясу» [цит по. 6, с.99].

У театрального и изобразительного искусства имелся общий подход к интерпретации жеста. Теоретики жеста обращались к сочинениям римских ораторов и к античной пластике, расценивая её как один из источников познания сценического мастерства древних. Как известно, во второй половине XVIII века господствующим стилем в актерском искусстве являлся также классицизм. Это было искусство представления, искусство декламации и скульптурно - статических поз [6, с.93].

Таким образом, в картине А.П. Лосенко влияние современного ему театра прослеживается максимально полно. Попробуем проследить это влияние на примере других произведений исторического жанра.

На полотне И.А. Акимова «Великий князь Святослав, целующий мать и детей своих по возвращении с Дуная в Киев» (1773, ГТГ) изображена сцена возвращения киевского князя Святослава Игоревича в 968 году из победоносного похода на Болгарию. Действие картины представляет хорошо срежиссированный эпизод в духе классицистического театра. Но этот сюжет всего лишь повод для воплощения главной идеи искусства классицизма – изображения добродетели и прославления подвига. Композиция характеризуется замкнутым полукругом. В центре выделен главный герой, одетый как античный военачальник. Остальные персонажи также одеты в античные плащи, тоги и сандалии. На заднем плане лишь отчасти можно рассмотреть колонны и занавес. Действие картины происходит внутри помещения, обозначенного условно. Если не знать названия произведения, то сложно определить, какой именно эпизод запечатлен из истории Древней Руси. А в изображенных на картине типажах можно заметить тех же натурщиков, которые присутствовали на картинах А.П. Лосенко, учителя И.А.Акимова.

Возвеличивание образа монарха наиболее полно проявилось в трех других исторических полотнах Г.И. Угрюмова – «Торжественный въезд Александра Невского в город Псков после одержанной им победы над немцами», «Взятие Казани Иваном Грозным» и «Призвание Михаила Фёдоровича Романова на царство». Главные герои этих произведений представляют образы героических, справедливых и благородных правителей. Работы были написаны на рубеже XVIII – XIX веков. В изображениях костюмов художник старался передать как можно больше национальных черт.

Например, в картине «Торжественный въезд Александра Невского в город Псков после одержанной им победы над немцами» (1793 (4?,ГРМ) Г.И. Угрюмов передавал следующие детали национальной одежды: аутентичный костюм князя украшен жемчугом, красная мантия, отороченная горностаем, на ногах красные сафьяновые сапоги. Все это уже никак не было связано с античным временем, но представляется нам «условно древним». Вероятно, в этот период художники продолжали использовать театральный костюм как образец [7, с.8].

В конце XVIII века художник Г.И. Угрюмов исполнил два полотна для интерьеров Михайловского замка по заказу императора Павла I. В картине «Взятие Казани Иваном Грозным» (не позднее 1800,ГРМ) заметно стремление к передаче в костюмах национальных особенностей. Художник отказался от греко-римского облика царя. Вместо античного шлема с гребнем и драпировки на плечах (как это было на картине И.А.Акимова), он изобразил Ивана Грозного в шапке Мономаха и с горностаевой мантией. Князь Балецкий, фигуре которого отведено важное место в композиции картины, изображен в боярской шапке [8, с.45]. Г.И. Угрюмов передал на полотне атрибуты монаршей власти. Изображение главного героя в шапке Мономаха, являющейся своеобразным символом самодержавия на Руси, подчеркивает значимость и национальную принадлежность царской особы.

В картине «Призвание Михаила Фёдоровича Романова на царство» (1799-1800.ГРМ) Г.И.Угрюмов изобразил главного персонажа среди толпы людей, умоляющих его принять шапку Мономаха. Михаил Федорович стоит смущенный и прижимает правую руку к сердцу, а левой отстраняется от толпы. Одежды персонажей не соответствуют началу XVII века. Они больше относятся к тому времени, когда жил художник. Г.И. Угрюмов старался передать лишь элементы старинного костюма: сафьяновые сапожки на Михаиле, кокошники на барышнях, наряд инокини Марфы [8, с.46]. Действие выглядит условно, будто на театральной сцене. Ведь для театра XVIII века была характерна выразительная «фигура» рук и общая «статуарность». Жестикуляцию актеров определяли два «галантных» критерия: изящество и благородство. Михаил Федорович, готовый отказаться от предложенной ему миссии, замирает в своём благородном облике, словно статуя или драматический актёр. Г.И. Угрюмов предпринял попытку

преодоления канонов классицизма за счет максимально достоверного изображения места действия и реальных героев, но попытка не вполне удалась: изображенные сцены сохранили условность и театральность.

Историческая живопись и театр второй половины XVIII века имели общее направление развития. Они были верны идеалам классицизма, прославляя добродетель и осуждая пороки.

Театр рассматриваемого периода оказал большое влияние на эмоциональную образность в исторической картине. Академик, автор исторических произведений на мифологические темы П.П. Соколов вспоминал в своих мемуарах: «Немало служил мне пособником и театр для выработки экспрессии, которую впоследствии давал лицам, изображенным мной на картинах. Было время, когда Академия художеств выдавала особую золотую медаль исключительно за экспрессию и в это в высшей степени справедливо...» [9, с. 49-50].

Определяющее значение имел театр для художников, писавших на сюжеты из отечественной истории. Живописное полотно А.П. Лосенко «Владимир и Рогнеда» (1770, ГРМ) наиболее полно отражало эстетику театральных жестов, демонстрировало театральное решение сценического пространства и особенности костюмов персонажей. Аналогичное влияние театра прослеживалось в исторических картинах И.А. Акимова и Г.И. Угрюмова. При создании произведений художники, вероятнее всего, пользовались театральным реквизитом. Сохранившиеся эскизы костюмов для театра и указания к их изготовлению имели много общего с теми костюмами, которые изображали в своих полотнах исторические живописцы.

Список литературы

1. Урванов И.Ф. Краткое руководство к познанию рисования и живописи исторического рода, основанное на умозрении и опытах. СПб.: Типография Морского шляхетного корпуса, 1793. 133 с.
2. Асеев. Б.Н. Русский драматический театр XVII- XVIII веков. М.: Искусство, 1958. 415 с.
3. Стенник Ю.В. Жанр трагедии в русской литературе. Л.: Наука, 1981. 168 с.
4. Каганович А. Л. Антон Лосенко и русское искусство середины XVIII столетия. М.: Издательство Академии Художеств СССР, 1963. 320 с.
5. Всеволодский-Гернгросс В.Н. Русский театр от истоков до середины XVIII века. М.: Издательство Академии наук СССР, 1957. 262 с.
6. Карев А.А. Портреты Лосенко. О средствах характеристики модели в эпоху классицизма // Русский классицизм второй половины XVIII – начала XIX века. М.: Изобразительное искусство, 1994. С.93-100.
7. Моисеева С.В. Русский музей представляет: Григорий Угрюмов / Альманах. Вып. 430. СПб.: Palace Editions, 2014. 72 с.
8. Зонова З.Т. Григорий Иванович Угрюмов. 1764 – 1823. М.: Искусство, 1966. 166 с.
9. Гиляровская Н. Русский исторический костюм для сцены. М-Л.: Искусство, 1945. 140 с.

References:

1. Urvanov I.F. *Kratkoe rukovodstvo k poznaniju risovanija i zhivopisi istoricheskogo roda, osnovannoe na umozrenii i opytah*. [A brief guide to the knowledge of drawing and painting of a historical kind: based on speculation and experience]. St.Petersburg: Tipografija Morskogo shljahetnago korpusa, 1793. 133 pp. (in Rus.).
2. Aseev. B.N. *Russkij dramaticheskij teatr XVII- XVIII vekov*. [Russian Drama Theater of the XVII-XVIII centuries]. Moscow: Iskusstvo, 1958. 415 pp. (in Rus.).
3. Stennik Ju.V. *Zhanr tragedii v russkoj literature*. [The genre of tragedy in Russian literature]. Leningrad: Nauka, 1981. 168 pp. (in Rus.).
4. Kaganovich A. L. *Anton Losenko i russkoe iskusstvo serediny XVIII stoletija*. [Anton Losenko and Russian art of the middle of the XVIII century]. Moscow: Izdatel'stvo Akademii Hudozhestv SSSR, 1963. 320 pp. (in Rus.).
5. Vsevolodskij-Gerngross V.N. *Russkij teatr ot istokov do serediny XVIII veka*. [Russian theater from its origins to the middle of the XVIII century]. Moscow: Izdatel'stvo Akademii nauk SSSR, 1957. 262 pp. (in Rus.).
6. Karev A.A. *Portrety Losenko. O sredstvah harakteristiki modeli v jepohu klassicizma. Russkij klassicizm vtoroj poloviny XVIII – nachala XIX veka*. [Portraits of Losenko. On the means of characterizing the model in the era of classicism. Russian classicism of the second half of the XVIII - beginning of the XIX century]. Moscow: Izobrazitel'noe iskusstvo, 1994. 93-100 pp. (in Rus.).
7. Moiseeva S.V. *Russkij muzej predstavljaet: Grigorij Ugrjumov / Al'manah*. [The Russian Museum presents: Grigory Ugrjumov / Almanac]. Vol. 430. St.Petersburg: Palace Editions, 2014. 72 pp. (in Rus.).
8. Zonova Z.T. *Grigorij Ivanovich Ugrjumov. 1764 – 1823*. [Grigory Ivanovich Ugrjumov]. 1764 - 1823. Moscow: Iskusstvo, 1966. 116 pp. (in Rus.).
9. Giljarovskaja N. *Russkij istoricheskij kostjum dlja sceny*. [Russian historical costume for the stage]. Moscow-Leningrad: Iskusstvo, 1945. 140 pp. (in Rus.).

УДК 659.3

Е.С. Куликова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
Высшая школа печати и медиатехнологий
191180, Санкт-Петербург, пер. Дзямбула, 13

ИНФОРМАЦИОННЫЕ МАССИВЫ ДАННЫХ И ЦИФРОВИЗАЦИЯ КАК ИННОВАЦИОННАЯ ТЕНДЕНЦИЯ

В данной статье рассматриваются большие данные как феномен, инициирующий переход от информационной эпохи к эпохе цифровизации. Кроме этого, описываются основные методы, которыми пользуются специалисты в области интернет-технологий, работая с информационными массивами данных. Показано использование больших данных как инновационной тенденции в области образования, маркетинга и другие.

Ключевые слова: биг дата, большие данные, цифровизация, интернет

E.S. Kulikova

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
Higher School of Printing and Media Technologies
191180, Saint Petersburg, 13 Dzhambula per.

BIG DATA AND DIGITALIZATION AS AN INNOVATIVE WORLDWIDE TREND

This article shows the direct results of transferring from the information technology time to the age of digitalization caused by such a phenomenon as Big Data. The article also represents the basic methods used by IT technologies experts. Moreover, the article shows the value the Big Data give to education, marketing, and other fields as an innovative trend.

Keywords: Big Data, digitalization, internet

Современный человек является производителем большого объема данных. Всякий раз обновляя профили в социальных сетях, читая свежие новости на страницах электронных газет или пользуясь файлообменными сайтами, общество производит колоссальные объемы контента. «Digital Universe», что в переводе с английского языка означает «Цифровая Вселенная» - популярное исследование международной консалтинговой компании «IDC», которая специализируется на подсчетах и анализе использования больших данных по всему миру, показывает: в ближайшие пять лет объем данных на нашей планете увеличится до 40 зеттабайтов, то есть на каждого человека Земли к 2020 году будет приходиться по 5200 Гб.

Общепринятое определение звучит следующим образом: Big Data («большие данные») – это огромные массивы информации со сложной неоднородной и/или неопределенной структурой. [8] В действительности, Big Data («большие данные») – это, скорее, представление о всей информации в целом на Земле, а также об условиях ее хранения, обработки и применения.

Стремясь облегчить свою жизнь и ежедневно окружая себя электронными устройствами, человечество переживаем новый период – эпоху цифровизации (диджитализации). Использование глобальной сети «Интернет» позволяет сегодня расширять кругозор, преодолевая географические, экономические, политические барьеры, а также делать мировые ценности культуры доступными для каждого обывателя. Не только жизнь современного человека, но и общественные процессы, протекающие ежедневно, теперь в полном объеме находятся под контролем, а та скорость, с которой распространяется информация, постепенно приводит к тотальной диджитализации.

Буквально на наших глазах в режиме реального времени происходит смена культурных парадигм. К подрастающему поколению уже с трудом можно применить понятие «информационное поколение», поскольку большая часть живет в формате диджитал, а классическая культура, с устоявшейся системой ценностей воспринимается сквозь призму цифры. В этой связи появляются такие новые понятия, как экранная культура, культура компьютерных игр, клип-культура и прочие. К ключевому явлению, позволяющему четко определить начало модели единой цифровой культуры, относят персональный компьютер. Всемирная сеть, искусственный интеллект, системное и прикладное программное обеспечение, компьютерная графика и системы виртуальной реальности, цифровые форматы традиционных средств коммуникации (книги, фотографии, аудио- и видеозаписи, цифровое

ТВ и т.п.), компьютерные игры, технологическое искусство и любые другие цифровые устройства только дополняют модель единой цифровой культуры [5]. Изменения, носящие массовый и глобальный характер, рождают новые неоднозначные направления, которые для традиционного восприятия остаются непонятными и, как следствие, отрицательными.

Обретая популярность в середине XX века, диджитализация стала рассматриваться как социальный феномен, который характеризуют три главных свойства: мобильность, управляемость и гетерогенность. Мобильность обеспечивается тем, что все виды информации перестают быть статичными и физическими, приобретая форму цифровых, становясь, таким образом, мобильными и личными (персональными). Управляемость характеризуется тем, что диджитализация становится лишь инструментом, с помощью которого происходит, к примеру, общение или обучение, которое можно прервать или остановить в любое время. Гетерогенность диджитализации означает переход к сетевой структуре, тем самым вертикальная и иерархическая коммуникация теряют свою важность [6].

Имея ряд достоинств, в их числе простота в использовании, высокая скорость передачи информации, цифровизация, как социальный феномен, имеет и недостатки. Самым большим заблуждением является представление о Всемирной сети как источнике абсолютного знания. К отрицательным сторонам также следует отнести полное отсутствие контроля над содержанием и смыслом при формировании нового информационного пространства. Несомненно, максимальная доступность и легкость в освоении большого количества культур практически всех народов, эпох и времен, позволяет расширить кругозор, экономя при этом, ресурсы и время, но в тот же самый момент ограничивает человека, облегчая его интеллектуальный труд. Множество источников информации, которые выдает поисковая система, провоцируют развитие нового типа восприятия. Ему свойственны фрагментарность, осколочность, отсутствие единой картины исследуемого явления и отражения причинно-следственных связей.

Смартфоны, компьютеры, терминалы самообслуживания, портативная электроника, являясь носителями большого объема данных, непрерывно взаимодействуют друг с другом. Ежедневно увеличиваясь в объеме, информация нуждается в соответствующих условиях хранения, поэтому создаются серверы (в том числе и виртуальные), а также расширяются и создаются новые data-центры. Сегодня хранить цифровые данные можно разными способами. До сих пор остались люди, для которых актуален классический вариант – хранение на диске или карте памяти. Этот вариант является самым быстродоступным, т.к. к локальному носителю подключаться довольно легко, и относительно низким по стоимости. Но, к сожалению, у такого хранения есть большой минус – это физический износ, поэтому данный вариант нельзя считать надежными.

Вторым пунктом можно выделить доступ к данным. Чаще всего удаленный доступ, который отсутствует совсем. Самым популярным хранилищем данных является публичное облачное онлайн хранилище. Компании-гиганты Microsoft и Google являются первыми создателями моделей для хранения данных в сети. К несомненным плюсам можно отнести удобство и относительную безопасность, поскольку большинство компаний, предоставляющие облачные хранилища, защищают данные не только пользовательским паролем, но и собственными алгоритмами шифрования. Нельзя не отметить автоматическое реплицирование (дублирование) данных. Благодаря данному механизму производится синхронизация всего содержимого на любом устройстве, например, вся имеющаяся информация на телефоне автоматически дублируется в виртуальное облако и, в случае потери телефона, остается в сохранности.

Третий вариант хранения – частные, как правило, корпоративные серверы. Эти хранилища входят в инфраструктуру компании и доступ к ним разрешен исключительно для сотрудников.

Сами по себе алгоритмы Big Data возникли при внедрении первых высокопроизводительных серверов (мэйнфреймов), обладающих достаточными ресурсами для оперативной обработки информации и пригодных для компьютерных вычислений и для дальнейшего анализа [11]. Термин «мейнфрейм» происходит от двух английских слов, где «main» означает «главный, основной», а «frame» – «скелет, основу чего-либо». Сегодня, являясь основным компьютером вычислительного центра с большими объемами внутренней и внешней памяти, мэйнфрейм разработан специально для выполнения задач, требующих сложных вычислительных механик. Первые поколения вычислительных процессоров занимали целые залы и состояли из огромных стоек, каждая из которых выполняла свои задачи, реализовывая определенный компонент компьютера. Сегодня весь процессор размещается на одной интегральной микросхеме.

Бесспорным лидером в производстве мэйнфреймов до сегодняшнего дня являлась компания «IBM», применившая первые сетевые технологии, а именно системную сетевую архитектуру (systems network architecture), позволившую объединить мэйнфреймы в глобальные вычислительные сети. Мейнфреймы постепенно стали вытеснять кластерные (распределительные системы), основными отличительными характеристиками которых являлись распределение и хранение данных, с последующей обработкой. Как оказалось, повысить производительность распределенных систем

значительно дешевле, чем централизованных, поэтому уже в конце 90-х годов прошлого тысячелетия эти ключевые факторы привели к значительному уменьшению количества мейнфреймов во всем мире [6].

Говоря про историю появления термина «big data», часто ссылаются на статью главного редактора журнала «Nature» – Клиффорда Линча. Посвятив данный номер журнала бурному росту глобальных объемов данных и их роли в науке, Клиффорд Линч в 2008 году открыл для мира такое понятие, как «большие данные» [7]. Термин стали использовать в СМИ и научных изданиях, а годом позже появились технологии, благодаря которым стало возможным обрабатывать большие информационные потоки.

В контексте исследования больших данных всегда рассматривают такое понятие как «концепция трех «V» – это три традиционные характеристики, которые являются ключевыми при анализе информационного потока. Изначально концепция была разработана компанией Meta Group в 2001 году, где большие данные представлялись как серия информационно-технологических методов и инструментов. Три элемента концепции включают в себя: **volume**, **velocity**, **variety**. Кратко охарактеризовать элементы можно следующим образом:

1. Volume (объем) – физическая составляющая всего информационного потока.
2. Velocity (скорость) – тот темп, в котором информация растет ежесекундно, и необходимость обработки этой информации.
3. Variety (многообразие). Здесь имеется ввиду все источники подачи информации и форматы, в которых она поступает.

Вскоре, в связи с ростом популярности концепции центрального хранилища данных для организаций, стали отмечать равнозначимость проблематик управления данными по всем трём аспектам, и концепцию дополнили другими интерпретациями. Так добавились такие элементы, как достоверность (**veracity**), жизнеспособность (**viability**) и ценность (**value**). Сейчас концепция носит название «восемь V», поскольку к ней добавили переменчивость (**variability**) и визуализация (**visualization**). Основная идея дополнения данной концепции заключается в том, что определяющей характеристикой больших данных является не только их физический объём, но другие категории, существенные для представления о сложности задачи обработки и анализа данных [9].

Вся поступающая информация носит характер реструктуризированной и хаотичной, поэтому поиск уникальной информации из всего объема данных, аналитика и приведение к одному общему виду выделяется отдельным пунктом. «Дата майнинг» («data mining»), что в дословном переводе с английского языка означает «добыча данных» - процесс, который позволяет классифицировать, кластеризировать и анализировать информацию, оставляя только уникальную.

Развитие систем электронной коммерции и популяризация интернета привели к накоплению больших массивов данных о поведении клиентов. Крупные корпорации стали обращаться к методам дата майнинга для того, чтобы отследить в таком поведении закономерности, которые приведут к увеличению лояльности потребителей и поднимут продажи. При этом параллельно развивались системы электронного (дистанционного) обучения, что позволило исследователям получить большой объем информации по сравнению с традиционной формой образовательного процесса.

Большие информационные потоки ежегодно увеличивались в объеме, и специалисты в области дата майнинга нуждались в методе, который позволит быстро анализировать все данные, протекающие в образовательной среде. Так, чтобы отслеживать уровень обученности студентов и сделать процесс обучения более совершенным, в начале 2000-х годов было создано отдельное направление – анализ образовательных данных (АОД). АОД – направление, которое сочетает в себе методы интеллектуального анализа данных и машинного обучения, а также отслеживает статистические данные, производимые образовательными учреждениями. АОД пытается извлечь закономерности из данных, генерируемых в процессе обучения [1]. Эти данные могут быть весьма обширны и содержать большое число подробностей. Так, некоторые системы управления обучением отслеживают информацию о том, когда студент получил доступ к тому или иному учебному объекту, сколько раз студенты обращались к этому объекту и сколько минут объект отображался на экране компьютера студента, в какой последовательности выполнялись тестовые задания и т.п.

Не принимая во внимание стандартные методы дата майнинга, которые активно используются в АОД, существует ряд своеобразных, например, из области психометрии. Являясь разделом психодиагностики, психометрия изучает теорию и методику измерений с их психологической стороны, измеряя при этом личность и ее способности, взгляды и качества [2]. Например, типология «Майерс-Бриггс» помогает сориентировать студентов по типу восприятия информации, что в последующем помогает подстроить образовательный процесс под конкретного ученика и сделать обучение индивидуальным. Детальное распознавание личности по типологии «Майерс-Бриггс» широко применяется не только в образовательной сфере, но и бизнесе, помогая менеджерам по персоналу проводить тесты, выявляя отношение к личностному и карьерному росту нового потенциального

работника, а также помогая сотрудникам определиться с профориентацией, решить личные проблемы, которые, возможно, мешают работе, а также проводить тренинги по управлению и выявлению лидерских качеств [3].

Большие данные помогают решить еще одну задачу – удерживать внимание на длительное время, используя такой метод, как «геймификация». Особенное применение этот метод получил в образовательном процессе, помогая презентовать изучаемую информацию по-новому, в интерактивно-игровой форме.

С недавнего времени геймификация стала активно применяться и в других областях: маркетинге, в сфере управления персоналом и других. В бизнес-среде, геймификация, процессы которой приходят в действие через мобильное приложение или другую информационную платформу, дает возможность сочетать бизнес-процесс с игровыми механиками. Большое количество данных, а именно: реакции тех или иных пользователей на достижения, степень мотивации, собирается во время игрового процесса, а подключенные социальные сети, например, Фейсбук, ВКонтакте, Твиттер, Инстаграм и прочие, дают большое число уникальных данных. Геймификация позволяет определить характер участников, выявить параметры, по которым участники различаются, а затем разнести их по определенным категориям. Анализируя поведение в игровом процессе и сравнивая его с поведением в «настоящем, реальном» мире, используя стандартные алгоритмы больших данных, можно выявить закономерности, которые связаны с главной целью организации, например, повышение лояльности к бренду.

Владение любого рода информацией – залог успешно спланированной кампании, поэтому большие данные так часто используют маркетологи. Для того чтобы правильно определить целевую аудиторию рынка, не является обязательным проводить социальные опросы или интервью, достаточно, к примеру, обеспечить потребителя картой лояльности. Отслеживая историю покупок, маркетологи успешно предлагают любимые продукты своим клиентам. Большие данные помогают оценивать уровень удовлетворенности клиентов покупкой или услугой, а также проанализировать и понять соответствует ли сервис предполагаемым ожиданиям.

Анализ больших данных позволяет выводить рекламу (на основе известной модели RTB-аукциона – Real Time Bidding) только тем потребителям, которые заинтересованы в товаре или услуге [4]. Системы аккумулируют информацию о посетителях сайта, а также недавних поисковых запросах, чтобы максимально точно создать портрет целевой аудитории и продемонстрировать товар конкретному потребителю. В таком аукционе участвует три стороны: лот, продавец и покупатель. Посетитель сайта, всякий раз нажимая кнопку «согласиться» при всплывающем уведомлении типа «этот сайт использует файлы «куки» («cookie»)), становится, сам того не подозревая, лотом аукциона. В тот же самый момент система отправляет всем подключенным к ней покупателям подробное описание страницы показа, формата рекламы, а также сообщает айпи-адрес и куки посетителя, зашедшего на сайт. Покупатели оценивают полезность посетителя для своих рекламодателей, исходя из имеющихся у них данных, и делают ставки. В течение очень короткого времени (100-120 мс, столько же длится моргание глазами) система собирает все ставки рекламодателей, проводит аукцион, выбирает победителя, предложившего наивысшую ставку, и показывает выигравшее рекламное сообщение [10].

Совсем скоро, проходя по улице, не будет удивительным то, как персонажи с рекламных щитов будут обращаться к нам поименно, поскольку в рекламной сфере такая модель, как RTB применяется также и для создания персонализированных баннеров. Установление с потребителем индивидуального контакта, или маркетинг 1:1 – тот уровень сервиса, которого многие компании пытаются достичь. Высокий уровень сервиса помогает увеличить продажи компании и повысить лояльность потребителя. Персонализация превращает инертное в статичное, а рекламу делает более релевантной.

Требую рационального использования, качественного применения и высокого уровня знаний, большие данные являют новые востребованные профессии, такие как «специалист по интернет-технологиям», «аналитик». К сожалению, не все учебные заведения имеют специально разработанные программы для подготовки специалистов по такому направлению, поэтому недостаточная подготовленность рынка товаров и услуг для работы с большими массивами данных можно назвать одной из проблем современной цифровизации

Продолжая говорить о таком феномене как большие данные, нельзя не отметить и вопрос о регуляции в отношении персональных данных, который можно свести к еще одной проблеме цифровизации. Люди, осознавая всю ценность таких данных, все больше хотят знать: как, где и кем будет данная информация применяться и, не находя ответа на свой вопрос, предоставляют недостоверную информацию, фальсифицируя данные. Искажение данных приводит к неточному составлению картины целевой аудитории, следовательно, реклама, созданная на основе недостоверной информации, не попадает в целевую аудиторию и становится неэффективной.

Нельзя не затронуть тему этичности, связанную с использованием больших данных. Их применение в будущем может представлять экзистенциальный риск, поскольку даже закрытая частная

информация в социальных сетях, такая как интересы, местоположение, информация о банковских картах, может за короткое время стать доступной третьим лицам.

На сегодняшний день, большие данные стремительно развиваются и, безусловно, являются мировой инновационной тенденцией. В скором времени произойдет деформация на рынке труда, поскольку технологии искусственного интеллекта, основанные на больших данных, предполагают наличие высоко интеллектуального труда. Уже сейчас появляются такие профессии, как d-people (data-people), что в переводе на английский язык означает людей, в чью непосредственную обязанность входит работа с большими данными. Использование искусственного интеллекта позволит сокращать время на поиск любого рода информации, а многие вопросы можно будет решать удаленно, не выходя из дома и не вступая в личный контакт.

Полная автоматизация всех бытовых процессов, будь то отслеживание датчиков воды, работы измерительных приборов, системы дистанционного управления, управление датчиками температуры и влажности, умный транспорт и многие другие, порождают колоссальные массивы информации, которые анализируются и классифицируются, а уже затем исследуются дата-инженерами. Поэтому с недавнего времени появилось такое понятие, как «интернет вещей», и такие проекты, как «Умный дом» и «Умный город», являются показательными примерами того, как технологии Big Data позволяют улучшить качество жизни человека.

Big Data – инновационная тенденция, технологии которой также активно используют и транспортные компании, с легкостью оптимизируя планирование логистики. Отслеживание состояния транспортного парка, круглосуточный мониторинг топливных расходов, четкое контролирование заявок, тарифное регулирование происходят быстрее, легче, а главное надежнее.

Несомненно, человечество сегодня нуждается в возможности получить то, что хочет «здесь и сейчас». В этом случае, технологии Big Data оптимальны: инструменты сбора, систематизации и анализа информации отлично вписываются в картину мира. Но современному человеку в эпоху диджитализации так важно постараться сохранить все те накопленные веками ценности и не отказаться от их значимости ради инноваций, поскольку новая эра цифровизации приводит не только к трансформированию имеющихся стандартов, но и установлению принципиально новых.

Список литературы

1. Бейкер Р, Сименс Дж. Анализ образовательных данных. К.: Педагогический колледж Колумбийского университета, 2013. URL: <http://www.columbia.edu/~rsb2162/BakerSiemensHandbook2013.pdf> (дата обращения: 23.03.2020).
2. Википедия «Психометрия». URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Психометрия> (дата обращения: 23.03.2020).
3. Википедия «Типология Майерс – Бриггс». URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Типология_Майерс_—_Бриггс (дата обращения: 23.03.2020).
4. Википедия «Торг в реальном времени». URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Торг_в_реальном_времени (дата обращения: 22.11.2019).
5. Галкин Д. В. От кибернетических автоматов к искусственной жизни: учебное пособие. Т.: НИТГУ, 2013. 51 с.
6. Рагимова С. Большие данные (Big Data) – одна из ключевых технологий будущего. М.: Электронное издательство газеты «Коммерсант», 2014. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/2614791> (дата обращения: 22.11.2019).
7. Сальникова Л. С. Репутационный менеджмент. Современные подходы и технологии. М.: Юрайт, 2015. 303 с.
8. Сергеева И. Л. Трансформация массовой культуры в цифровой среде // Культура и цивилизация. 2016. № 6А С. 65.
9. LPGenerator «Что такое Big Data (большие данные) в маркетинге: проблемы, алгоритмы, методы анализа» URL: <https://lpgenerator.ru/blog/2015/11/17/что-такое-big-data-bolshie-dannye-v-marketinge-problemy-algoritmy-metody-analiza> (дата обращения: 22.11.2019).
10. Promopult «Торг в реальном времени» URL: <https://promopult.ru/library/RTB> (дата обращения: 16.12.2019).
11. Spravochnik.ru «Что такое мейнфрейм?» URL: https://spravochnik.ru/informacionnye_tehnologii/na_kakie_klassy_delyatsya_kompyutery/что_такое_meynfreym/ (дата обращения: 10.02.2020).

References

1. Baker R., Siemens G. *Educational Data Mining and Learning Analytics*. URL: <http://www.columbia.edu/~rsb2162/BakerSiemensHandbook2013.pdf> / [Educational Data Mining and Learning Analytics]. Columbia: Teachers College of Columbia University. 2013. (date accessed 23.03.2020).

2. *Vikipediya «Psixometriya»*. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Психометрия> [Wikipedia “Psychometry”]. (date accessed: 23.03.2020).
3. *Vikipediya «Tipologiya Majers - Briggs»*. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Типология_Майерс_—_Бриггс [Wikipedia “Myers - Briggs Type Indicator”]. (date accessed: 23.03.2020).
4. *Vikipediya «Torg v real'nom vremeni»*. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Торг_в_реальном_времени [Wikipedia “Real time bidding”]. (date accessed: 22.11.2019).
5. Galkin D.V. *Ot kiberneticheskikh avtomatov k iskusstvennoj zhizni: uchebnoe posobie* [From cybernetic automaton to artificial life: textbook]. Tomsk: NITGU, 2013. 51 pp. (in Rus.).
6. Ragimova S. *Bol'shie dannye (Big Data) – odna iz kl'uchevykh tekhnologij buduschego* URL: <https://www.kommersant.ru/doc/2614791/> [Big Data is one of the key technologies of the future]. Moscow.: Electronic publishing of “Kommersant” newspaper. 2014. (date accessed: 22.11.2019).
7. Sal'nikova L. S. *Reputazionnyj menedzhment. Sovremennye podkhody I tekhnologii* [Menegment of reputation. Modern approaches and technologies]. Moscow: Uriat, 2015. 303 pp. (in Rus.).
8. Sergeeva I. L. *Transformatsiya massovoy kul'tury v tsifrovoy srede* [Transformation of mass culture in digital field]. *Kul'tura I zivilizatsiya* [Culture and civilization]. 2016. № 6A. 65 pp. (in Rus.).
9. *LPGenerator «Chto takoe Big Data (bol'shie dannye) v markitenge: problemy, algoritmy, metody analiza»*. URL: <https://lpgenerator.ru/blog/2015/11/17/chtotakoebigdatabolshiedannyevmarketingeproblemyalgoritmymetodyanaliza> [LPGenerator: What Big Data in marketing is: problems, codes, analysis methods]. (date accessed: 22.11.2019).
10. *Promopult «Torg v real'nom vremeni»*. URL: <https://promopult.ru/library/RTB> [Promopult: Real time bidding]. (date accessed: 16.12.2019).
11. *Spravochnik.ru «Chto takoe mejnfrejm?»*. URL: https://spravochnik.ru/informacionnye_tehnologii/na_kakie_klassy_delyatsya_kompyutery/chtotakoe_meynfrejm/ [Spravochnik.ru: What does mainframe mean?]. (date accessed: 10.02.2020).

УДК 7.035

А.О. Макаренко, Т.Ю. Чужанова

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

ИЗ ИСТОРИИ ИСКУССТВА ЕЛИЗАВЕТИНСКОГО БАРОККО В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

© А.О. Макаренко, Т.Ю. Чужанова, 2020

В данной статье рассмотрены стилистические особенности елизаветинского барокко на примере Никольского морского собора и Шереметьевского дворца в Санкт-Петербурге. Выявлены основные характеристики работы архитектора С. И. Чевакинского, его авторский стиль; продемонстрированы различные архитектурные элементы.

Ключевые слова: Елизаветинское барокко, стиль, архитектура, декор, Никольский морской собор, Шереметьевский дворец.

A.O. Makarenko, T.Yu. Chuzhanova

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

FROM THE HISTORY OF ART OF THE ELIZABETH BAROQUE IN ST. PETERSBURG

This article discusses the features of Elizabethan baroque on the example of the St. Nicholas Naval Cathedral and the Fountain House. The basic features of the creativity of the architect S. I. Chevakinsky, his unique style are revealed; demonstrated various architectural elements.

Keywords: Elizabethan baroque, style, architecture, decor, architectural processing St. Nicholas Cathedral, Fountain House.

Актуальность темы. Учебный корпус Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна на улице Садовой расположен в Адмиралтейском районе. История

этого района неразрывно связана с историей российского флота. Здесь находились Главное Адмиралтейство, Адмиралтейская верфь, Никольский Морской собор, храм «Спас-на-водах» (не сохранился). О морской истории района напоминают названия улиц: Большая и Малая Морская, Галерная, Лоцманская. Застройка Адмиралтейского района началась с 1704 года, когда были построены верфь и защищавшая ее Адмиралтейская крепость. К середине XVIII века кварталы вдоль Большой Невы, между Адмиралтейством и Галерным двором, Морской слободы (вдоль современной улицы Б. Морской) были застроены каменными зданиями.

Совсем рядом с учебным корпусом СПбГУПТД на Садовой находится построенный для моряков Никольский Морской собор (рис. 1), который возведен в период правления императрицы Елизаветы Петровны, по проекту русского архитектора Саввы Ивановича Чевакинского. Архитектурный стиль Никольского Морского собора относится к стилю Елизаветинское барокко. С участием архитектора С.И. Чевакинского было создано и другое здание в стиле Елизаветинского барокко – Шереметьевский дворец на Фонтанке, отсюда второе название дворца – Фонтанный дом.

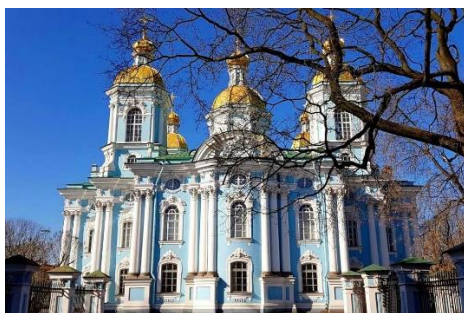


Рис. 1. Никольский Морской собор. Архитектор С.И. Чевакинский. Годы строительства: 1753 – 1762

Колокольня. Архитектор С. И. Чевакинский. Годы строительства: 1756 - 1759

В период правления императрицы Елизаветы Петровны развивается стиль барокко – стиль «Елизаветинское» барокко. Елизавета Петровна (1709-1761) императрица (с 1741) – дочь императора Петра I и Екатерины I. В период правления Елизаветы Петровны в Санкт-Петербурге основаны: Академия художеств, русский драматический театр, Фарфоровый завод (1744), Красносельская ситцевая мануфактура (1752). Елизавета Петровна *стремилась придать Санкт-Петербургу столичный облик, содействовала парадному строительству.* Архитектурный стиль в период ее правления в 1740-х-1750-х годах принято атрибутировать как стиль *Елизаветинское барокко* (русское барокко). В 1752 - 1756 годах главным исполнителем строительных предложений императрицы Елизаветы Петровны становится архитектор Ф. - Б. Растрелли. В период правления Елизаветы Петровны в 1740-х-1750-х годах:

- возведены: ансамбль Смольного монастыря, Никольский Морской собор, Тучков и Сампсониевский мосты,
- сооружены или начаты возводиться дворцы: Зимний, Аничков, Екатерининский в Царском Селе. В середине XVIII века в Царском Селе трудились архитекторы М. Земцов, А. Квасов, С. И. Чевакинский. После смерти Елизаветы Петровны, позднее при императрице Екатерине II в Царском Селе работали Ч. Камерон, Дж. Кваренги, А. Ринальди, Ю. Фельтен, В. Неелов и его сыновья Илья и Петр Нееловы.

Стиль Елизаветинское барокко или русское барокко в архитектуре периода царствования императрицы Елизаветы Петровны в 1740-1750-х годах является грандиозным периодом строительства в отечественной архитектуре. В отличие от предшествующего стиля петровское барокко – *стиль Елизаветинское барокко (1740-1750-1760-е годы) имеет характеристики:*

- ✓ монументальность, грандиозность форм,
- ✓ роскошное парадное строительство,
- ✓ возрождение пятиглавия в архитектурной школе Санкт-Петербурга по указу Елизаветы Петровны, основанного на возвращении к русской православной традиции: «Это было редкостью для Петербурга того времени, поскольку уже пол столетия храмы строились по образцу Петропавловского собора – одноглавые, зального типа, со шпилем на колокольне. Появление во времена Елизаветы Петровны пятиглавых храмов рассматривалось как возвращение к русской православной традиции» [1];
- ✓ применение форм луковичных глав,
- ✓ легкость, изящество силуэтов,
- ✓ обильный скульптурный декор, декоративные вазы,
- ✓ лепные цветочные гирлянды,
- ✓ витиеватые орнаменты – рокайли – лепной орнамент, напоминающий по форме раковину,
- ✓ лепнина в виде вьющегося плюща,

- ✓ картуш – лепное украшение, напоминающее щит или полуразвернутый свиток
- ✓ основные цвета: голубой, зеленый, розовый, кремовый, желтый, белый, золотой, слоновой кости.

В архитектуре церковного зодчества яркий пример Елизаветинского барокко – Никольский Морской собор (рис. 1, 2) расположен на Никольской площади, 1/3 в Санкт-Петербурге. Собор оказал влияние на названия городских элементов: в его честь дали название переулку, рынку и площади и Старо- и Ново-Никольскому мостам и прежнему названию улицы Глинки. Заказчиком монументального Морского собора являлся представитель Адмиралтейств-коллегии – князь Михаил Голицын. Для архитектора Саввы Ивановича Чевакинского этот проект был не первым, кроме того, зодчий был главным архитектором Адмиралтейств-коллегии и знал художественный вкус военных мореплавателей.

Савва Иванович Чевакинский (1709 — между 1774 и 1780) - крупнейший представитель «Елизаветинского барокко» после Ф. Растрелли. Русский талантливый зодчий принес пользу Российскому государству на протяжении 35 лет неустанного труда. Основные работы в Санкт-Петербурге: Никольский Морской собор, строительство дворца графа И. И. Шувалова на Итальянской улице, дворца графа П. Б. Шереметева на Фонтанке (вместе с архитектором Ф. С. Аргуновым), восстановление Кунсткамеры после пожара, а также лесные склады «Новая Голландия» (при участии Вален-Деламота и И. К. Герарда). Назначен Елизаветой Петровной архитектором Царского Села в 1745 году руководить строительными работами Большого (Екатерининского) дворца, которые велись по проекту архитектора Андрея Квасова. С. Чевакинский выступил не только как руководитель, но и как автор проектов Большого (Екатерининского) дворца и церкви. В проект А. Квасова он внес существенные изменения: С. Чевакинский соединил церковь с дворцом. Позднее дворец был перестроен по проекту Франческо Растрелли. Отношения между Ф. Растрелли и С. Чевакинским приобрели характер тесного творческого содружества в 1749-1750 годах. Это было связано с новой реконструкцией Екатерининского дворца. Реконструкция Екатерининского дворца была проведена Ф. Растрелли рука об руку с С. Чевакинским, в котором он имел надежного помощника вплоть до окончания работ в 1756 г.

С.И. Чевакинский учился в Москве в школе навигационных наук, затем в Морской академии в Санкт-Петербурге с 1729 г. Ученик архитектора Санкт-Петербургской Адмиралтейской коллегии - Н.К. Коробова с 1732 г. Состоял при Адмиралтейском ведомстве (с 1739 г.). Архитектор в ранге майора при Адмиралтейском ведомстве с 1745 года. По совместительству — архитектор Академии наук (с 1755 - 1757 гг.), где руководил архитектурным классом. Ученики Саввы Чевакинского - архитекторы В. И. Баженов, И. Е. Старов и др. Чевакинский вышел в отставку в 1767 г.

Архитектурное сооружение Никольского собора велико как снаружи, так и изнутри. В нём может собраться более пяти тысяч молящихся одновременно. Нижняя трёхпридельная Никольская церковь освящена в честь святого Николая Чудотворца – покровителя всех мореплавателей, однопрестольная верхняя церковь – во имя Богоявления Господня [1].

Савва Иванович Чевакинский – перспективный и талантливый мастер середины XVIII века – в архитектурном решении фасадов Никольского Морского собора (рис. 2) использовал пышный декор:

- ✓ фасады украшены колоннами коринфского ордера (рис. 2),
- ✓ широкий пояс антаблемента, на фризе - кронштейны в виде пальметок (рис. 2, 3),
- ✓ антаблемент содержит овальные окна (рис. 2, 3), которые украшены лепными гирляндами цветов (рис. 2, 3),
- ✓ лепной декор наличников в виде ангелов (рис. 3),
- ✓ ввёл элемент древнерусского зодчества – выступающие углы здания оформлены тремя колоннами, собранными в мощный пучок (рис. 2), средняя колонна поставлена на угол (рис. 2) вопреки архитектурным канонам: «Выступающие углы оформлены пучками из трех колонн, причем средняя колонна каждого пучка поставлена на самый угол — мотив, заимствованный из древнерусского зодчества» [2],
- ✓ ввел характерное для древнерусского церковного зодчества пятиглавие: «Собор венчается пятью широко расставленными куполами на высоких восьмигранных барабанах» [2] (рис. 1).

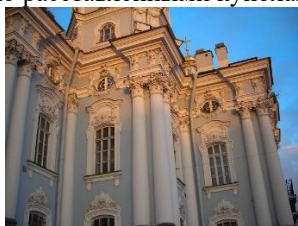


Рис. 2. Фасад Никольского Морского собора. Арх. С. И. Чевакинский, 1762 г.



Рис. 3. Лепной декор фасада Никольского Морского собора. Арх. С.И. Чевакинский, 1762г

Важнейшей частью храма является алтарь. Он по своей особенности находится на возвышенности и отделен от средней части храма особой перегородкой с иконами, которая называется иконостасом.

Внутреннее убранство верхнего Богоявленского и нижнего Никольского храмов Никольского Морского собора также изобилует пышным декором: «В обоих храмах большую ценность представляет прекрасно сохранившееся лепное и резное убранство середины XVIII века, в особенности, великолепные резные иконостасы» [2]. Особым великолепием елизаветинского барокко отличается верхний Богоявленский храм Никольского собора:

- ✓ классическая по формам и пропорциям колоннада, украшающая иконостас,
- ✓ сводчатые потолки,
- ✓ многочисленные колонны,
- ✓ обилие позолоты и сочетание ярких контрастных цветов: синий, красный и белый – придают роскошь внутреннему убранству собора.

Помимо художественных особенностей Никольский Морской собор примечателен и своей историей. После Октябрьской революции 1917 года собор не был закрыт и до конца XX века был кафедральным. Весной 1966 в нижней церкви собора проводилось отпевание поэтессы Анны Андреевны Ахматовой [1].

В соборе находятся святыни – иконы, письма живописцев Колокольниковых и рака с частицами мощей святых многих веков, начиная с первых христианских мучеников. В верхнем храме развешены мемориальные плиты экипажам атомной подводной лодки «Комсомолец» и других затерянных советских подводных лодок. В дни памяти совершаются панихиды по членам экипажей. С 2000 года в соборе проходят поминовение моряков атомной подводной лодки «Курск» [1].

Другим примером Елизаветинского барокко является дворец графа П.Б. Шереметева на Фонтанке, созданный С.И. Чевакинским совместно с архитектором Ф.С. Аргуновым, второе название - Фонтанный дом. Дворец для графа Шереметьева был сооружён почти одновременно с Аничковским на противоположном берегу Фонтанки, немного выше по течению. Строительство Фонтанного дома в середине XVIII века начал архитектор Г.Д. Дмитриев, продолжил в 1746-1750 годах архитектор С.И. Чевакинский, отделку завершил в конце 1750-х – начале 1760-х годов молодой выдающийся крепостной архитектор Ф.С. Аргунов.

Обилие декора на центральном фасаде подчеркивает элегантность стиля елизаветинского барокко. Наиболее сильно выделяется средняя часть дворца:

- ✓ устроен аттиковый полуэтаж, увенчанный лучковым фронтоном с гербом Шереметевых (рис. 4),
- ✓ стены украшены пилястрами коринфского ордера (рис. 4),
- ✓ лучковые сандрики, создающие волнистую линию (рис. 4),
- ✓ скульптурные головки в обрамлении окон второго этажа (рис. 4),
- ✓ боковые части фасада увенчаны треугольными фронтонами.

В конце 30-х годов XIX века Иероним Доминикович Корсини создал эффектную чугунную ограду, выполненную в стиле ампир, о чем свидетельствуют золотые элементы (герб Шереметевых), пышный декор. Северный флигель (Фрейлинский) во дворе, с воротами, на которых размещён герб рода Шереметевых, был построен в 1864 году по проекту архитектора Николая Леонтьевича Бенуа. Над гербом на воротах северного флигеля можно увидеть девиз - *Deus conservat omnia* (Бог сохраняет все) [3] (рис. 5). «Этот латинский девиз выбрал для себя соратник Петра I, генерал-фельдмаршал Б. П. Шереметев» [3]. Работы проводились по заказу владельца Дмитрия Николаевича Шереметева.



Рис. 4. Шереметьевский дворец (Фонтанный дом). Рис. 5. Девиз на воротах северного флигеля Арх. С.И. Чевакинский, арх. Ф.С. Аргунов. Фонтанного дома. Арх. Н. Л. Бенуа, 1864 г. Середина XVIII века

В ансамбль дворца Шереметевых изначально включались двухэтажные жилые корпуса. В конце XIX века Н.Л. Бенуа построил дополнительный флигель с воротами рядом с боковой границей сада, расположенного перед дворцом. Данной пристройке придан облик, характерный для середины XVIII века. Внутренне убранство дворца изобилует роскошью. Сочетание коричневых, зелёных, красных и синих цветов, присущих стилю барокко, делают залы дворца помпезными. Старинная мебель: комоды, диваны, стулья формируют дух барочного стиля в доме Шереметевых. Лепные потолки украшены позолоченными люстрами, подсвечивающими насыщенные цвета залов дворца.

После революции 1917 года в доме был открыт Музей дворянского быта и быта крепостных [3]. В его основу было положено частное собрание Шереметевых. Оно включало в себя картинную галерею,

собрания оружия, скульптуры и предметов декоративно-прикладного искусства. Но вскоре музей был отдан в ведение разных казённых учреждений, а интерьеры уничтожены.

В Фонтанном доме размещен Музей Музыки. В его коллекцию входят различные уникальные музыкальные инструменты со всего земного шара. Атмосфера классической музыки дополняет барочное настроение внутреннего убранства дворца. Одним из интересных фактов является то, что некоторое время во дворце бывал художник А. О. Кипренский, друживший с Шереметьевым и создавший по его заказу ряд портретов его приятелей. В 1827 году в мастерской, расположенной во дворце, А.О. Кипренский написал известный портрет А. С. Пушкина [3]. В Шереметьевском дворце в начале XIX века проживала выдающаяся артистка останкинской театральной труппы, бывшая крепостная Прасковья Ковалёва – Жемчугова, которая стала женой графа Н. П. Шереметьева.

Заключение. В процессе исследования Никольского Морского собора и Фонтанного дома графов Шереметьевых (рис. 6) были изучены особенности стиля Елизаветинского барокко. К таким отличиям относятся: обилие декоративных элементов и причудливые силуэты, роскошное убранство, использование барельефов и рельефов, наличие лучковых фронтонов (рис. 6). Эти характеристики стиля Елизаветинского барокко были учтены при создании эскиза настольных часов «Барокко» (рис. 7).

Одним из самых талантливых архитекторов Елизаветинского барокко является С.И. Чевакинский - ученик Растрелли, но при этом Чевакинский обращался к традициям древнерусской архитектуры. Стиль Елизаветинское барокко не имел периода упадка, он прекратил своё существование, достигнув вершины к началу 1760-х годов, с уходом из жизни императрицы Елизаветы Петровны (скончалась 1761 г.) Стиль Елизаветинское барокко ушел из архитектурной практики Санкт-Петербурга под натиском менявшихся взглядов эстетики Классицизма.



Рис. 6. Фонтанный дом графов Шереметьевых



Рис. 7. Эскиз настольных часов «Барокко», корпус повторяет лепной декора и архитектурные детали фасада Фонтанного дома. Предполагаемый материал: дерево, мрамор. Цветовая гамма: использование охры, белого, зелёного и голубых цветов.

Автор эскиза: Александра Макаренко

Список литературы

1. Официальный сайт Николо-Богоявленского морского собора. URL: <http://www.nikolskiysobor.ru/> (дата обращения: 05.04. 2020)
2. Никольский Морской собор. URL: <https://www.culture.ru/institutes/13827/nikolskii-morskoi-sobor> (дата обращения: 05.04. 2020)
3. Шереметевский дворец («Фонтанный дом»). Архитектурный сайт Санкт – Петербурга. URL: <http://www.citywalls.ru/house16.html> (дата обращения: 17.08.2019)

References

1. Ofitsial'nyy sayt Nikolo -Bogoyavlenskogo morskogo sobora. URL: <http://www.nikolskiysobor.ru/> [The official site of St. Nicholas Epiphany Cathedral]. (date accessed: 05.04.2020)
2. Nikol'skiy Morskoy sobor. URL: <https://www.culture.ru/institutes/13827/nikolskii-morskoi-sobor> [St. Nicholas Naval Cathedral]. (date accessed: 05.04.2020)
3. Sheremetevskiy dvorets («Fontannyi dom»). Arkhitekturnyy sayt Sankt – Peterburga. URL: <http://www.citywalls.ru/house16.html> [Sheremetev Palace («Fountain House»)]. Architectural site of Saint - Petersburg]. (date accessed: 17.08.2019)

УДК 711

А.В. Баурова, Е.С. Прозорова

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

ДИЗАЙН НОВЫХ ЖИЛЫХ РАЙОНОВ

© А.В. Баурова, Е.С. Прозорова, 2020

Статья посвящена рассмотрению основных аспектов грамотного планирования жилой городской среды на примере двух районов – Le Trapeze во Франции и Hammarby Sjöstad в Швеции. В материале исследуются понятие района, составляющие планировочной структуры районов, связь жилых и общественных элементов, транспортная инфраструктура, экологическая составляющая и архитектурное многообразие среды.

Ключевые слова: жилой район, проектирование жилой среды, планирование, территория развития.

A.V. Baurova, E.S. Prozorova

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

NEW RESIDENTIAL AREA DESIGN

The article deals with key aspects of intelligent residential planning on the example of two districts – Le Trapeze located in France and Hammarby Sjöstad located in Sweden. The material explores the concept of a district, factors affecting its formation, components of the district planning structure such as interaction between residential and public areas, transport infrastructure, ecological components and architectural diversity of the environment.

Keywords: residential area, urban environment, planning, territory development

Во всех крупных городах мира осуществляется строительство новых жилых районов, при проектировании которых появляется возможность применить новые подходы к организации пространства как жилых зданий, так и всей осваиваемой территории. Границы района могут быть сформированы как естественными, так и искусственными рубежами.

Районом является территория жилой застройки, которая обеспечена различными функциями повседневного использования. К таким функциям относятся: социальная; торговая; трудовая; рекреационная [1].

На планировку и структурирование жилых районов, согласно Ю.В. Пелиховичу [2], оказывает влияние ряд факторов: социальных, демографических, функциональных и т.д. Так, социальные требования предусматривают учет бытовых особенностей и местных традиций жителей, а также наличие зон обслуживания в удобном расположении относительно жилой застройки. Демографические требования определяют необходимость в разнообразии жилых единиц в зависимости от размещения жителей с различными демографическими характеристиками. Функциональные требования предполагают рациональное расположение всех элементов при формировании жилых зон. Требования, связанные с необходимой степенью инсоляции, инфляционным периодом, который регулируется ориентацией строения по сторонам света, аэрационным режимом, зависящим от скорости ветра на различной высоте здания, относятся к санитарно-гигиеническим.

В статье рассматриваются рекомендации к проектированию новых районов на примере существующих: Le Trapeze во французском городе Булонь-Бийанкур и Hammarby Sjöstad в Стокгольме.

В городе Булонь-Бийанкур к юго-западу от Парижа построен новый район под названием Le Trapeze (Рис. 1). На территории нового района располагались заводы компании Renault, которые в конце XX века были снесены [3]. Название Le Trapeze происходит из трапециевидной формы района. Трапеция разворачивается в соответствии с расположением общественных пространств и в широкой части связывается с островом-парком.

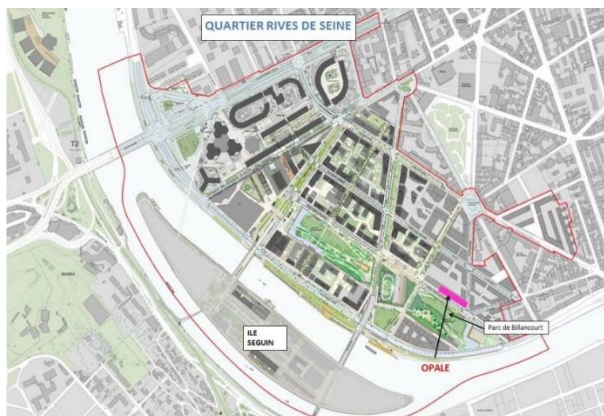


Рис. 1. Генеральный план района Le Trapeze

В этом районе предусмотрено расположение 12 тысяч рабочих мест при наличии 15 тысяч жителей. Благодаря тому, что в новом французском районе предусмотрено примерно равное количество жилых и рабочих мест, активная жизнь в районе продолжается в течение всего дня. Учитывается один из наиболее важных аспектов проектирования новых территорий, связанный с масштабом и характером застройки: при создании района снижение объема жилых единиц и параллельное увеличение рабочих мест, объектов сферы услуг и мест притяжения позволят как обеспечить эффективную работу общественного транспорта, так и улучшить визуальную и экологическую обстановку [1].

Развитие общественного транспорта является приоритетным относительно использования личных автомобилей в городской среде. Ведь при появлении обособленных территорий возникает потребность в связи с центром города и другими районами, а общественный транспорт обладает большей провозной способностью по сравнению с личными автомобилями. [4] Так, в Булонь-Бийанкур ходят две ветки метро Парижа, поэтому перемещение до центра города занимает 30 – 40 минут. Кроме того, согласно статье *La réussite du quartier Trapèze à Boulogne* [5], на общественном транспорте жители района могут быстро добраться до аэропортов Орли и Руасси и международных железнодорожных вокзалов.

Территория развития при проектировании состоит из одного или более районов, которые должны обеспечивать 5 – 10-ти минутную доступность к основным городским услугам: социальной и торговой инфраструктуре, местам работы, открытым общественным пространствам. В районе Le Trapeze располагается множество общественных мест, включающих кафе и места для отдыха, а главной архитектурной доминантой является башня *Horizons* архитектора Жана Нувеля, в которой располагаются офисные помещения (Рис. 2). Также в районе есть благоустроенные дворы и парки, один из которых расположен на острове, где раньше существовало производство Renault.



Рис. 2. Башня Horizons

Новый район характеризуется сетью зеленых коридоров, которые включают в себя парк Бийанкур, берега Сены и центральную часть острова Сегин. Зона района представляет собой множество частных садов, парков, зеленых островов и прибрежных зон вдоль Сены, а приоритетным является развитие общественных мест, увеличение энергоэффективности, а также рациональное управление водными ресурсами. На территории района преобладают простые геометрические формы строений.

Основным примером озеленения в Le Trapeze представлен парк Billancourt, который занимает 7 га земли. Ключевым элементом парка является вода. Дождевая же вода в районе собирается и используется для орошения газонов. Исходя из информации, представленной в статье *Ile Seguin – Rives de Seine* [6], можно сделать вывод, что в парке представлено большое разнообразие растений, среди которых много многолетних растений и различных деревьев (дуб, черная сосна и др.).

Каждый отдельный структурный элемент – район – должен иметь свою точку притяжения людей, особенное место. Такое место может существовать в виде школы, многофункционального комплекса, особого рекреационного пространства и др. и выполнять функцию идентификации территории разных районов.

Свободная планировка района не способствует разделению границ ответственности – городской квартал позволяет организовать четкую систему улиц и дорог и разделить общественные и частные пространства.

Разнообразие пространств внутри кварталов (приватные, полу-приватные, публичные) и различные варианты типологий жилья позволяют создать большее разнообразие в социальную жизнь района. Разнообразие архитектуры представлено в районе Le Trapeze (Рис. 3).



Рис. 3. Архитектура La Trapeze

Принцип многообразия жилых и общественных пространств применяется и в экорайоне Hammarby Sjöstad, который построен на месте заброшенной промышленной зоны в Стокгольме (Рис. 4). В районе 11 тысяч квартир, 35 тысяч жителей. Порядка 45% жилья – муниципальное (сдается жильцам в аренду), 55% - частное (жильцы являются владельцами квартир). В районе есть магазины, школы, церковь, дом культуры с театром, библиотека, дом престарелых, специальные квартиры для студентов, инвалидов. Цель проекта – сократить негативное влияние на окружающую среду. Все обитатели района являются частью экосистемы Hammarby model. [7]

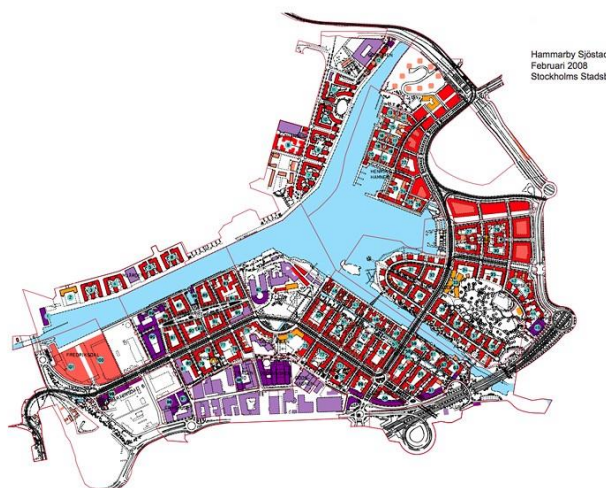


Рис. 4. Hammarby Sjöstad, генеральный план

На улицах шведского Hammarby Sjöstad находится минимум личных автомобилей, которые располагаются в подземных гаражах. В районе хорошо развит общественный транспорт: трамваи, автобусы следуют по точному расписанию, по каналам передвижение осуществляется на бесплатных паромках, соединяющих Хаммарбю-стрит с южным островом Стокгольма в центре города. Согласно статье Hammarby Sjöstad — A New Generation of Sustainable Urban Eco-Districts [8], трамвайная линия района является основным способом передвижения в южной части Стокгольма. Развитые пешеходная и велосипедная сети – часть устойчивой местной транспортной системы. В районе Hammarby Sjöstad присутствует множество мостиков и набережных (Рис. 5).



Рис. 5. Набережная в Hammarby Sjöstad



Рис. 6. Observatorium

Главная достопримечательность района Hammarby Sjöstad — деревянная постройка Observatorium, проект шведского художника Ганиллы Бандолин (Gunilla Bandolin). У Observatorium множество назначений — это место для свиданий, встреч, пикников, вечеринок с видом на воду (Рис. 6).

Новое строительство не должно приводить к полной утрате природных ландшафтов, а, напротив, должно учитывать существующую природную обстановку и использовать ее для организации мест отдыха, рекреации. Это может дать необходимую возможность ходить, проводить время, играть и заниматься спортом, что, согласно материалам книги Яна Гейла, играет важную роль в формировании пространств для людей. [9] Озеленение играет большую роль в организации общественных мест жилых районов. Так, по мнению Валерия Нефедова, на примере района Hammarby Sjöstad в Швеции показано, что возможно создание парка как экосистемы с механизмом саморегулирования и функцией стабилизации ландшафта. Зеленая зона в жилом районе Швеции представлена в виде «камышового» парка, организованного на берегу водоема. [10] Важными зелеными зонами района являются парки Luma и Oak, а также Sjöstads parterre. В парке Oak представлено большое количество деревьев, имеющих историческую, экологическую и эстетическую ценности.

Району присуща хорошая звуковая среда, характеризующаяся низким уровнем шума, что стало возможным за счет грамотного планирования дорожного движения. Hammarby Sjöstad легко содержать в чистоте и поддерживать зеленые элементы и водные ресурсы, благодаря организации системы утилизации мусора, наличию большого количества зеленой инфраструктуры и спроектированной системе ручьев.

В районе Hammarby Sjöstad приняты меры по энергосбережению, целью которых является снижение на 50% потребления тепла и эффективное использование электричества. Использование биоэнергии и энергии от сжигания отходов для отопления района позволяет увеличить долю возобновляемых источников энергии на территории Швеции. Сбор мусора на территории представлен высокотехнологичной системой: сортировка и транспортировка отходов осуществляется за счет вакуумных мусороприемников, что позволяет мусоровозам не въезжать в жилые зоны района.

В Hammarby Sjöstad присутствует квартальная застройка, архитектура которой также разнообразна: дома имеют большие окна, террасы, балконы, пентхаусы (Рис. 7). Дома располагаются так, чтобы везде хватало солнечного света. Этажность района переменная: у воды дома не выше пяти этажей, а на центральных улицах этажность поднимается до семи. В кварталах района предусмотрено размещение просторных зеленых внутренних дворов, в которых могут находиться мини-сады и небольшие оранжереи. Озелененные крыши зданий являются частью системы ливневой канализации.



Рис. 7. Вид на район Hammarby Sjöstad с воды

Таким образом, жилые районы должны быть включены в городскую среду, логически структурированы по назначению, быть идентичными и сочетать разнообразные функции для всех групп жителей.

Достижение комфортных условий городской среды возможно при наличии гибкой планировочной структуры, связанной с четко установленными функциями будущих объектов, общественных пространств, интегрирующих новые территории в жизнь всего города, а также при учете ситуации с окружающим природным каркасом, необходимости новой транспортной инфраструктуры и идентичности нового жилого района за счет его собственного уникального образа.

Использование приведенных аспектов при планировании жилой среды позволит обеспечить организованную структуру внутри района и, следовательно, равномерно распределить функции различного вида пространств в рамках всего города.

Список литературы

1. Жилые районы для удобных городов. Принципы планирования. MLA+, 2018. 112 с.
2. Пелухович Ю.В. Основы градостроительства и планировка населенных мест: курс лекций. Ставрополь: СтГАУ, 2016. 134 с.
3. Туризм и путешествия. URL: <http://reports.travel.ru/letters/2016/08/255838.html> (дата обращения: 08.03.2020)

4. Челябинский урбанист. URL: <https://chelurban.ru/knowledge/pochemu-neobhodimo-razvivat-bschestvenny-transport/> (дата обращения: 08.03.2020)
5. BNP Paribas real estate. URL: <https://www.bnppre.fr/actualite/marche/20170111/la-reussite-du-quartier-trapeze-a-boulogne-153.html> (дата обращения: 25.03.2020)
6. Greek architects. URL: https://www.greekarchitects.gr/site_parts/articles/print.php?article=6107&language=en (дата обращения: 25.03.2020)
7. Живой журнал. URL: <https://skaznov.livejournal.com/242235.html> (дата обращения: 10.03.2020)
8. The nature of cities. URL: <https://www.thenatureofcities.com/2014/02/12/hammarby-sjostad-a-new-generation-of-sustainable-urban-eco-districts/> (дата обращения: 25.03.2020)
9. Ян Гейл. Города для людей. М.: Альпина Паблишер, 2012. 276 с.
10. The village. URL: <https://www.the-village.ru/village/city/direct-speech/172323-peterburg-i-voda> (дата обращения: 25.02.2020)

References

1. *Zhilye rajony dlja udobnyh gorodov. Principy planirovaniya* [Livable neighborhoods for convenient cities. Principles of planning]. MLA+, 2018. 112 pp. (in Rus.).
2. Pelihovich Ju.V. *Osnovy gradostroitel'stva i planirovka naseleennyh mest: kurs lekcij* [Basics of urban planning and population planning: lecture course]. Stavropol: StGAU, 2016. 134 pp. (in Rus.).
3. *Turizm i puteshestvija*. URL: <http://reports.travel.ru/letters/2016/08/255838.html> [Tourism and travel] (date accessed: 08.03.2020)
4. *Cheljabinskij urbanist*. URL: <https://chelurban.ru/knowledge/pochemu-neobhodimo-razvivat-bschestvenny-transport/> [Chelyabinsk urbanist] (date accessed: 08.03.2020)
5. *BNP Paribas real estate*. URL: <https://www.bnppre.fr/actualite/marche/20170111/la-reussite-du-quartier-trapeze-a-boulogne-153.html> (дата обращения: 25.03.2020)
6. Greek architects. URL: https://www.greekarchitects.gr/site_parts/articles/print.php?article=6107&language=en (дата обращения: 25.03.2020)
7. *Zhivoy zhurnal* [Livejournal]. URL: <https://skaznov.livejournal.com/242235.html> (date accessed: 10.03.2020)
8. *The nature of cities*. URL: <https://www.thenatureofcities.com/2014/02/12/hammarby-sjostad-a-new-generation-of-sustainable-urban-eco-districts/> (дата обращения: 25.03.2020)
9. Jan Gejl. *Goroda dlja ljudej* [Cities for people]. Moscow: Al'pina Pablisher, 2012. 276 pp. (in Rus.).
10. *The village*. URL: <https://www.the-village.ru/village/city/direct-speech/172323-peterburg-i-voda> (date accessed: 25.02.2020)

УДК 721

А.И. Елисеева, Е.С. Прозорова

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

МУЗЕЙНАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ В ДИЗАЙНЕ СРЕДЫ

© А.И. Елисеева, Е.С. Прозорова

Статья посвящена анализу музейной модернизации на примере Государственной Штутгартской галереи. Автор выявляет подходы к проектированию музейных пространств, взаимодействию исторической и современной архитектуры, анализирует принципы размещения нового объекта в существующую городскую среду, важность и актуальность модернизации для музея в целом.

Ключевые слова: модернизация, музейный комплекс, архитектурный ансамбль, проектирование, Штутгартская галерея.

A.I. Eliseeva, E.S. Prozorova

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

SPATIAL DESIGN FOR MUSEUM MODERNIZATION

The article is devoted to the analysis of museum modernization based on the State Stuttgart gallery example. The author identifies approaches to the design of museum spaces, the interaction of historical and modern architecture, the principles of new objects integrating into the existing urban environment, the importance and relevance of modernization for the museum at large.

Keywords: modernization, museum complex, architectural ensemble, design, Stuttgart gallery.

В нашем мире музей играет значимую роль, ведь он позволяет сохранять историю и изучать культурное наследие. Он является не только хранителем экспонатов, но и культурным центром со своей собственной историей и уникальным образом. Музейный комплекс должен представлять собой цельное пространство, где все его элементы взаимосвязаны и подчиняются единой концепции. Однако музейные коллекции постоянно расширяются, появляются новые возможности, представления о культурных объектах меняются. Неудивительно, что музеи переживают модернизацию. Это неизбежный процесс, необходимый для поддержания культурного объекта и комфортного в нем пребывания, а также предоставляющий возможность четко видеть актуальные реалии.

Одной из важных задач модернизации является интеграция музейных комплексов в современную среду. Возводятся новые площадки и пространства для организации экспозиций, а также привлекающие новые аудитории для различной деятельности. Однако, историческая архитектура диктует собственные условия, и проектирование нового здания должно учитывать множество факторов. Необходимо не нарушить целостность сложившегося городского образа и при этом максимально внедриться в него. За всю историю музейной модернизации было разработано множество архитектурных подходов - от совмещенной стилистики и тандема с историческим зданием до создания совершенно противоположного облика и обособленности. Какие же задачи стоят перед архитектором в процессе расширения музея?

Во-первых, архитектор должен четко понимать, какое место будет занимать новый объект в единой структуре. Какая экспозиция будет находиться в здании? Будет ли это обособленной самостоятельной частью или же пристройкой к историческому корпусу? Через архитектурный образ здания и через его место во всем музейном ансамбле, необходимо дать посетителям правильное восприятие музейного комплекса, понимание того, что где находится.

Во-вторых, важным моментом в строительстве в целом является внедрение нового архитектурного объекта в уже существующую городскую среду. Необходимо учитывать пропорции зданий и отдельных его элементов, материал отделки фасадов и их цветовое решение, а также стилистические особенности. В итоге нужно прийти к гармоничному сочетанию устоявшейся городской среды и современной архитектуры. Их взаимодействие позволяет создать уникальный запоминающийся образ музейного комплекса.

В-третьих, нужно обеспечить эффективное посещение музея. Здание должно привлекать новых посетителей современными объемно-планировочными решениями и стилистическими подходами. Оно должно отражать актуальные общественные интересы.

Таким образом, проектирование нового музейного здания должно учитывать множество аспектов. Их все можно проследить и разобрать на истории государственной Штутгартской галереи, которая является прекрасным примером успешной архитектурной музейной модернизации.

Галерея Штутгарта считается одним из самых посещаемых музеев в Германии и представляет собой выставочное пространство площадью около 9 000 квадратных метров. Первое здание было построено еще в 1843 году по проекту архитектора Готтлоба Георга фон Бартома в стиле позднего немецкого классицизма (рис. 1). Оно хранит богатую коллекцию искусства с XIV по XIX века. В результате расширения музейной коллекции в 1974 году был объявлен конкурс на проект нового здания. Победу одержал британский архитектор Джеймс Стирлинг, и в 1984 году была построена Новая галерея. В ее залах представлены собрания живописи XX столетия. Однако на этом модернизация музейного комплекса не закончилась, и в 2002 году по проекту архитекторов Уилфрида и Катарины Штайб был построен современный корпус, получивший название «Штайб-бау». В третьем здании государственной Штутгартской галереи находятся графическая коллекция, выставочные залы, библиотека и реставрационные мастерские.



Рис. 1. Историческое здание Государственной Штутгартской галереи

После расширения 1984 года галерея «перекочевала с 52-го на 3-е по популярности место в ФРГ» [1, с. 271]. До сих пор она является значимым объектом страны и излюбленным местом туристов. Каковы же причины такого повышенного внимания, и какую роль в этом играет модернизация?

Новая галерея Джеймса Стирлинга является отдельно стоящим зданием, расположенным на юге от исторического корпуса. Она занимает примерно ту же площадь, что и корпус Бартома, и образует собственную объемно-пространственную композицию (рис. 2). Новая галерея соответствует по высоте старому зданию и повторяет его основную фигуру плана в форме буквы "П", образуя при этом курдонер – парадный двор перед зданием. Два корпуса объединены наземным переходом.

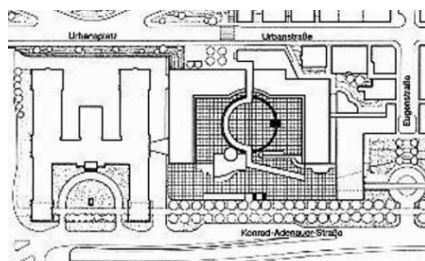


Рис. 2. Генплан Штутгартской галереи

Участок для застройки находится на склоне между улицами Урбанштрассе и Конрад-Аденауэр-Штрассе. Связь между двумя историческими улицами города необходимо было сохранить. Это обусловило создание Стирлингом многоуровневой структуры (рис. 3). Новая галерея, вход в которую осуществляется с Конрад-Аденауэр-Штрассе, приподнята на платформу, и условно делится на два уровня.

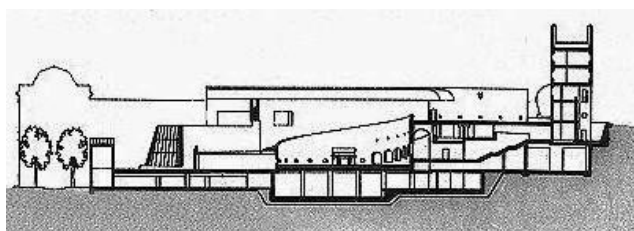


Рис. 3. Разрез Новой галереи

На нулевом уровне посетителей встречают красно-синие ворота из стекла и стали, размещенные четко по центральной оси. Там же находится выход из подземной парковки (рис. 4). По бокам от ворот находятся пандус и лестница, ведущие на первый уровень галереи. Перед глазами сразу же предстает главный вход, на котором сделан особый акцент (рис. 5). Его выдают необычная наклонная стена, треугольные стеклянные навесы, повторяющие ворота, и ярко-оранжевые цилиндры, через которые и осуществляется вход в галерею. За ними расположены основные экспозиционные залы, площадь которых составляет около 3 000 квадратных метров. Изогнутая форма с зеленым остеклением, освещающая вестибюль, является одной из главных визитных карточек галереи.

Справа от главного входа находится еще один пандус, с которого начинается так называемая «тропа Стирлинга» - путь, соединяющий две исторические улицы Штутгарта. Данная пешеходная зона проходит сквозь ротонду и корпус, но при этом не нарушает пространственную и функциональную составляющую музея, и выходит на другую улицу позади здания. Ядром ансамбля является ротонда – она соединяет между собой два уровня и представляет собой просторную общественную зону с «террасой скульптур» (рис. 6). В залы второго уровня через стеклянную крышу проникает естественный свет (рис. 7). Также Новая галерея включает в себя обособленное здание Г-образного плана, где находится экспериментальный театр.



Рис. 4. Ворота Новой галереи



Рис. 5. Главный вход в Новую галерею



Рис. 6. Двор ротонды Новой галереи



Рис. 7. Экспозиционный зал Новой галереи

Музейная архитектура первой половины 20 века лаконична и в основном построена по принципу «белого куба» - пустого пространства, предназначенного исключительно для экспозиции. Однако в 1970-х годах, в период возникновения постмодернизма, появляется ответная реакция – архитекторы стремятся создать динамичное взаимодействие между искусством и архитектурой. Возобновляется интерес к истории и возникает интерпретация традиций в качестве различных метафор и символов. Как отметила М.Т. Майстровская: «Важнейшим свойством музейной экспозиции можно считать ее уникальное качество: как и музей, она накапливает свои формы, принципы, методы и приемы, средства выразительности, которые были выработаны на определенных этапах ее развития, и не отбрасывает их из своего арсенала, а, развивая и совершенствуя, продолжает использовать в конкретных ситуациях и реализации творческих замыслов. Важным это становится и в связи со стилистикой постмодернизма, который строит свои образы и формы на репликах, цитировании, интерпретации широкого поля источников, в том числе исторических» [2, с. 19]. Новая Штутгартская галерея является ярким объектом постмодернизма.

Джеймс Стирлинг на протяжении всего творческого пути часто обращался к архитектурным традициям прошлого. Особенно богата прообразами Новая галерея. Это романские арки и массивные критские колонны у выхода в ротонду (рис. 8), цитирующие Кносский дворец-Лабиринт. Это и облицовка фасадов, напоминающая мощную кладку стен, схожую с древнеегипетской. На уровне земли создается иллюзия, будто некоторые камни рухнули. Таким интересным приемом архитектор решил вопрос с вентиляцией автомобильной стоянки (рис. 9).



Рис. 8. Двор ротонды Новой галереи



Рис. 9. Облицовка фасадов Новой галереи

В проекте архитектора можно найти множество параллелей со старым зданием, которое отражает идею музея как храма искусств. Это и стальная «изба» при входе, которая соотносится с величественной конной статуей, находящейся перед старым зданием, и залы, которые расположены анфиладным образом, и сама объемно-пространственная структура. Однако, как пишет Калугина Т.П.: «В новой же галерее эта идея как бы пародируется, выворачивается наизнанку» [3, с. 196] в силу другого времени создания.

Стирлинг также добавляет и современные детали хай-тека – яркие трубы, остекление, необычные объемные поручни (рис. 10-12). Эти элементы могут напомнить Национальный центр искусства и культуры Жоржа Помпиду 1977-ого года, находящийся в Париже.



Рис. 10. Круглые поручни



Рис. 11. Лифтовой узел



Рис. 12. Поручни при выходе из экспериментального театра

Таким образом, успешная адаптация в историческую среду, интересно сложившееся объемно-пространственное решение, взаимодействие исторической и современной архитектуры создали неповторимый образ Новой Штутгартской галереи. Стирлинг использовал необычные сложные формы и оси, различные символы и яркие декоративные элементы. Даже спустя столько лет нетрудно понять, в чем заключается прелесть этого музея: каждый раз здесь можно открыть для себя что-то новое. Архитектор создал сложную захватывающую композицию, в которой за любым углом посетителя ждет новая загадка.

Прошло 16 лет с проекта Стирлинга, после чего была объявлена следующая модернизация музея. С 2000 по 2002 год было построено третье здание Государственной Штутгартской галереи - здание «Штайб-бау». Корпус спроектирован архитекторами Катариной и Уилфридом Штайбом и представляет собой пятиэтажное здание длиной 70 метров. Современный корпус также напрямую связан со старым зданием двумя надземными остекленными переходами и располагается прямо за ним, с восточной стороны. Вместе с историческим корпусом Государственной галереи он П-образно окружает площадь, ориентированную на противоположную сторону, где находится старый оперный театр (рис. 13).



Рис. 13. Вид на Штутгартскую галерею с высоты птичьего полета

На проект «Штайб-бау», как и в случае с Новой галереей, повлияла рельефная местность. Большой перепад высот (примерно 11 метров) привел к тому, что фасад, обращенный на Урбанштрассе, был частично скрыт под землей. Западный фасад корпуса предстает перед нами во всю высоту, соответствующую при этом исторической постройке (рис. 14). Это решение подчеркивает гармоничное сочетание и взаимодействие двух зданий. С правой стороны к фасаду примыкает высокое каменное ограждение серого цвета, обусловленное разными уровнями.



Рис. 14. Новый корпус «Штайб-бау»

«Штайб-бау» стилистически-противопоставлен классическому зданию. Он сразу же выделяется на фоне остального комплекса за счет выбранных материалов и технологий. Белая облицовка стен подчеркивает геометрический и логичный план здания, а прозрачные «мостики», ведущие к старому зданию, и верхний остекленный уровень с металлическими креплениями придают корпусу некую легкость и осязаемость. Удивительно, с какой простотой и элегантностью были выявлены эстетические возможности примененных конструкций.

Благодаря выбранному архитекторами контрастному принципу взаимодействия исторической и современной архитектуры, современное здание получило запоминающийся образ. Так, несмотря на то, что площадь «Штайб-бау» значительно уступает двум его предшественникам, стилистическое решение способствует сильному эмоциональному восприятию корпуса. Контраст между архитектурой двух эпох приводит к интересным решениям и неожиданным результатам. Данный проект гармонично вписался в ансамбль музейного комплекса, став его неотъемлемой частью [4 – 7].

Расширение государственной Штутгартской галереи 1984 и 2002 годов оказалось совершенно различным. На это повлияло и время, и место, и экспозиционная составляющая. Однако оба проекта имеют схожие черты, ведь архитекторы грамотно подошли к проектированию новых зданий. В итоге оба проекта успешно функционируют и являются важной частью всего музейного ансамбля. Благодаря модернизации государственная Штутгартская галерея получила отличительный профиль с ее уникальными ансамблями классицизма, постмодернизма и современного искусства.

Музей всегда занимал значимое место, ведь каждое новое поколение осваивает духовную и материальную культуру, накопленную годами, а также проходит социальную адаптацию к современным реалиям. Будучи хранилищем истории и отражением настоящего, музей выступает в роли особого культурного центра, что, несомненно, должно сказываться на его структуре и облике. Этими вопросами занимается модернизация и в каждом случае она уникальна. Однако существуют определенные цели и факторы, которые всегда должны быть учтены. Так, музей обретет собственный уникальный образ и не потеряет актуальности спустя годы.

Список литературы

1. *Рябушин А.В.* Новые горизонты архитектурного творчества, 1970–1980-е годы. М.: Стройиздат, 1990. 327 с.
2. *Майстровская М.Т.* Музей как объект культуры. Искусство экспозиционного ансамбля. М.: Прогресс-Традиция, 2016. 672 с., ил.
3. *Калугина Т.П.* Художественный музей как феномен культуры. СПб: Петрополис, 2008. 244 с.
4. *Федотова Н.Ю.* Принципы взаимодействия исторической и современной архитектуры при модернизации музейных комплексов конца XX – начала XXI века. СПб: НП-Принт, 2016. С. 642–648.
5. *Федотова Н.Ю.* Современные тенденции музейной модернизации: анализ новых архитектурных проектов. М.: Артикульт. 2014. № 16 (4). С.49–53.
6. Post Modern Buildings in Britain, Harwood Elain, Franklin Geraint. Batsford, 2017. 176 с.
7. *Stirling J.* Inspiration and Process in Architecture / ed. by M. Iuliano, F. Serrazanetti. Moleskine SpA Publ., 2015. 144 p.

References

1. Rjabushin A.V. *Novye gorizonty arhitekturnogo tvorchestva 1970–1980-e gody* [New horizons of architectural creativity, 1970-1980]. Moscow: Strojizdat, 1990. 327 pp. (in Rus.).
2. Majstrovskaja M.T. *Muzej kak obekt kultury. Iskusstvo jekspozicionnogo ansamblja* [A Museum as a cultural object. Art of the exposition ensemble]. Moscow: Progress-Tradicija, 2016. 672 pp. (in Rus.).
3. Kalugina T.P. *Hudozhestvennyj muzej kak fenomen kultury* [Art Museum as a phenomenon of culture]. St.Petersburg: Petropolis, 2008. 244 pp. (in Rus.).
4. Fedotova N.Ju. *Principy vzaimodejstvija istoricheskoj i sovremennoj arhitektury pri modernizacii muzejnyh kompleksov konca XX – nachala XXI veka* [Principles of interaction between historical and modern architecture in the modernization of Museum complexes of the late XX – early XXI century]. St.Petersburg: NP-Print, 2016. 642–648 pp. (in Rus.).
5. Fedotova N.Ju. *Sovremennye tendencii muzejnoj modernizacii: analiz novyh arhitekturnyh projektov* [Modern trends in Museum modernization: analysis of new architectural projects]. Moscow: Artikult. 2014. No 16 (4). 49–53 pp. (in Rus.).
6. Post Modern Buildings in Britain, Harwood Elain, Franklin Geraint. Batsford, 2017. 176 pp. (in Eng.).
7. Stirling J. Inspiration and Process in Architecture / ed. by M. Iuliano, F. Serrazanetti. Moleskine SpA Publ., 2015. 144 pp. (in Eng.).

УДК 711

А.А. Карягина, Е.С. Прозорова

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

ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ ДИЗАЙНА ПОЛИЦЕНТРИЧЕСКОЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

© А.А. Карягина, Е.С. Прозорова, 2020

В данной статье рассматривается идея полицентризации больших городов, исследуется понятие субцентра на примере зарубежных проектов и формируется его определение и набор признаков. Кроме того, в статье описывается комплекс прикладных мер, позволяющий сформировать субцентры в уже сложившейся городской структуре.

Ключевые слова: полицентризм, субцентр, децентрализация.

A.A. Karyagina, E.S. Prozorova

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

APPLIED ASPECTS OF POLYCENTRIC CITIES STRUCTURE DESIGN

This article discusses the idea of polycentrizing large cities, explores the concept of a subcenter using foreign projects as an example, and forms its definition and set of features. In addition, the article describes a set of applied measures that allows to form subcenters in already existing urban structure.

Keywords: polycentrism, subcenter, decentralization.

На сегодняшний день большинство крупных российских городов имеют моноцентричную структуру. Это оказывает негативное влияние на их работу. С увеличением числа городских жителей возрастает нагрузка на инфраструктуру центральных, как правило исторических, районов города, которые не рассчитаны на такое количество людей. К тому же из-за расположения в центре города большей части деловой и культурной активности, а на периферии в основном «спальных районов», возникает такое явление как маятниковая миграция, когда люди в одно время перемещаются в одном направлении. Это в свою очередь вызывает образование мощных транспортных потоков, как правило, на большую часть состоящих из личного автотранспорта, что приводит к образованию крупных внутригородских магистралей, разрывающих ткань города и делающих его менее комфортным для пешеходов. Увеличение числа автомобилей приводит к увеличению парковочных площадей, которые, как правило выглядят как асфальтовые поля и являются своеобразными зонами отчуждения. Кроме того, существует тенденция к уплотнению застройки центральных районов города, что приводит к недостатку зеленых насаждений и ухудшению экологической обстановки.

О решении проблем, связанных с моноцентризмом, люди стали задумываться еще несколько веков назад, в связи с активным ростом городов. Многие архитекторы и мыслители предлагали свои концепции и проекты, так или иначе связанные с децентрализацией. Рассмотрим некоторые из них.

В 1915г. Э. Сааринен предложил систему города, который состоит из полуавтономных мультифункциональных равнозначных городских районов, разделенных неширокими зелеными разрывами, которые не позволяли бы районам разрастаться. Для функционирования этой разрозненной системы Сааринен предлагал создать очень развитую сеть скоростного транспорта, которая позволяла бы быстро перемещаться из одного центра в другой [1].

В концепции «Квартальной Единицы» 1929 г. К.А. Перри в основе своеобразного субцентра лежит школа, магазин, церковь, библиотека и комьюнити центр. Американские эконом-географы Ч. Харрис и Э. Ульман в 1945г. описали модель многоядерного города, согласно которой город разрастается от нескольких центров социально-деловой активности, вокруг которых формируется разнообразное по размерам и качеству жилью. Субцентры могут быть разной направленности: промышленные, культурные, торговые и др. [2].

В советском союзе группа архитекторов предложила свое видение городской системы, которая должна состоять из НЭРов – Новых Элементов Расселения. Согласно этой концепции 1973 года НЭРы должны располагаться на большом расстоянии друг от друга, чтобы сохранить в городе большие массивы зелени. Кроме того, эти расстояния позволят разместить промышленные предприятия вне жилой застройки, но при этом в равной доступности для жителей новых районов. Между НЭРами и промышленными учреждениями предполагается пустить скоростной транспорт. В каждом НЭРе будет центральный комплекс, на базе которого разместятся общественно-культурные, административные и политические учреждения. Вокруг него будет располагаться жилая застройка, чередующаяся со школьно-спортивными учреждениями [3].

Рассуждая о полицентризме, большинство теоретиков первой половины прошлого века так или иначе выделяют ядро субцентра, которое как правило является отдельным сооружением/сооружениями с определенными функциями.; Ч. Харрис и Э. Ульман упоминают центры социально-деловой активности разного назначения; в НЭРе ведущая роль отводится центральному комплексу, включающему в себя общественно-культурные, административные и другие функции [4].

В конце 20 века западными архитекторами была сформулирована концепция умного развития города (Smart Growth), в которой не выделяется определенное ядро субцентра. Согласно этой теории, городская территория должна использоваться одновременно для нескольких функций: по соседству или даже в одном здании должны располагаться коммерческие, культурные, жилые и административные единицы, что позволит добиться определенной автономности отдельных районов [5].

В основном вышеперечисленные концепции описывают гипотетические структуры городов, которые не существуют на сегодняшний день в таком виде. Как же добиться полицентризации в уже

сложившейся городской структуре? Должно ли быть у субцентра четко выраженное ядро? Что же в принципе включает в себя понятие субцентра?

Многие исследователи и теоретики предлагали в качестве основного критерия выделения субцентра количество рабочих мест на определенную территорию или на количество жителей (Д.П. Макмиллен, Дж. Гарро, Р.Ланг) [6]. Этот критерий нельзя считать исчерпывающим, так как с помощью него можно выделить территории, привлекательные лишь для определенной прослойки жителей в определенное время суток.

В статье Шишигина А.В. и Лысенко О.В. говорится о том, что субцентром пространство становится тогда, когда оно позволяет горожанам удовлетворить потребности и решить разнообразные задачи в пределах этого пространства [7]. И это справедливо, ведь практика показывает, что строительство нового ТРК или бизнес центра недостаточно для формирования полноценного городского субцентра. Помимо того, чтобы обеспечивать людей рабочими местами и магазинами, локальный центр должен удовлетворять потребность людей в отдыхе и развлечениях. Не менее важным аспектом, характеризующим субцентр является хорошая транспортная доступность и развитость пешеходных маршрутов, так как большие потоки людей стимулируют развитие торговли и других коммерческих услуг.

Чтобы убедиться в справедливости данного определения субцентра, обратимся к ныне осуществленным проектам новых центров в европейских городах.

Одним из таких является район La Defance во Франции [8]. Располагается он на довольно большом расстоянии от исторического центра Парижа, в пригороде. Этот квартал является отличным примером того, как отдаленный район города может стать полноправным вторым центром. Во многом это получилось осуществить благодаря хорошей транспортной доступности: добраться туда можно на метро, на электричке, а также на автомобиле.

Преимущественно район La Defance состоит из бизнес центров, размещенных в многочисленных небоскребах, тем не менее в нем нашлось место и жилым единицам, и магазинам, и ресторанам. (Рис.1) Этот деловой квартал стал продолжением исторической оси Парижа, начинающейся от Лувра, и дополнил ряд достопримечательностей этого старого города (Рис.2). Как же французам удалось создать деловой квартал, который был бы привлекателен не только для работников офисов, но и для местных жителей, и туристов, которые приезжают туда, чтобы отдохнуть?

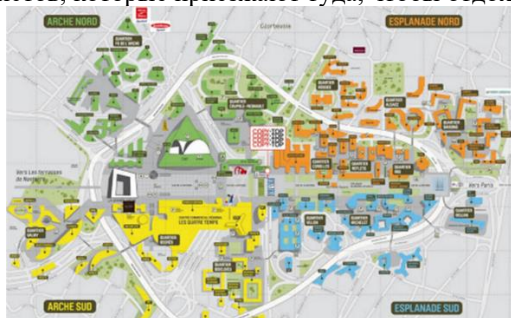


Рис.1 План района La Defance

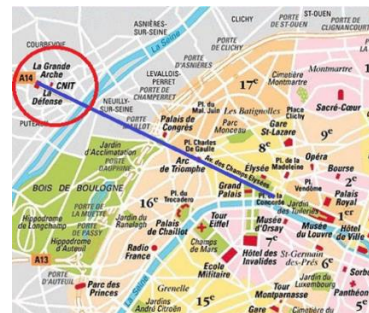


Рис.2 Связь района La Defance с исторической осью Парижа

Во-первых, не смотря на огромное количество людей, приезжающих сюда ежедневно, квартал не превратился в территорию, изрезанную гигантскими магистралями и парковками, занимающими все свободное пространство у подножия небоскребов. Все транспортные коммуникации и парковки спрятаны под землей, в то время как наземное пространство отдано людям. Центральная ось La Defance представляет собой огромный озелененный променад, наполненный современным арт объектами, которые в свою очередь являются еще одним элементом привлекательности данного района, который даже называют музеем под открытым небом. Некоторые туристы специально едут в La Defance, чтобы посмотреть на эти арт объекты, и увидеть прекрасный вид, который открывается на триумфальный путь с главного арт объекта этого квартала – Великой Арки Дефанса. Не менее привлекательным аспектом для местных жителей и туристов является наличие в La Defance большого количество разнообразных товаров и услуг: здесь располагается множество магазинов различных ценовых категорий и назначений, множество ресторанов, различные медицинские и финансовые услуги, а также музеи и выставочные комплексы. Таким образом, одной поездкой в La Defance человек может удовлетворить почти все свои потребности.

Другим примером субцентра может служить район Porta Nuova (Рис.3), расположенный в Милане.[9] Ранее на этой территории располагались заброшенные железнодорожные помещения, которые формировали разрыв в городской структуре и нарушали пешеходные и велосипедные связи. Однако к территории примыкает историческая застройка и культурный кластер Corso Somo, а также железнодорожный вокзал Гарибальди - важный коммуникационный узел междугороднего и городского сообщения (Рис.4). В качестве рабочих (офисных) сооружений используются несколько небоскребов, один из которых имеет необычную изогнутую форму, формирующую у подножия башни (штаб-квартира банка

Unicredit) многоуровневую площадь, на подземных уровнях которой спрятаны магазины, метро, парковка. В состав нового района вошли административный центр провинции, концертный зал, помещения для выставок и конференций, архив и библиотека. Среди привлекательных зеленых территорий - два жилых небоскреба Bosco Verticale (вертикальный лес) с широкими террасами, на которых высажены различные деревья, кусты и травы. Главную рекреационную зону образует Парк «Библиотека деревьев» (*Biblioteca degli Alberi*), спроектированный голландской студией Inside Outside и реализованный муниципалитетом Милана в рамках проекта городского планирования Porta Nuova. Парк, занимающий 10 гектаров с необыкновенной ботанической коллекцией, - достопримечательность и зеленое сердце инновационного горизонта Милана, уникальный пример современного сада в Италии. Porta Nuova не стала транзитной территорией, но является конечной точкой маршрута множества горожан.



Рис.3 План Porta Nuova с функциональным распределением зданий и территорий



Рис. 4 Район Порта Нова в исторической застройке

Таким образом, субцентр это многофункциональная территория, позволяющая горожанам удовлетворить свои потребности сразу в нескольких сферах (работа, шопинг, отдых, развлечение, проживание) в пределах шаговой доступности внутри данной территории. Неотъемлемым критерием субцентра выступает хорошая транспортная доступность, наличие метро и поездов, позволяющие быстро добраться до него из близлежащих территорий или более отдаленных районов города, устроена хорошая пешеходная и велосипедная среда. Субцентр чаще всего не имеет четко выраженного ядра в виде конкретного здания, скорее это распределенная структура, в которую входят благоустроенные уличные территории для прогулок и мероприятий, и постройки различных конфигураций и назначений: рядом соседствует многоэтажная, средние и малоэтажная застройка под коммерческое и жилое использование. Часто в субцентрах располагаются уникальные по своей структуре и внешнему виду сооружения, что позволяет такому району самому по себе стать городским арт объектом.

Как показывает большинство теоретических исследований и их практических приложений, расстояние между субцентрами не столь важно для сохранения их привлекательности. Большее значение в этом аспекте имеет транспортная доступность. Так в Хельсинки для поддержания полицентрической городской структуры планируется к 2050 году улучшить транспортную доступность субцентров, за счет предоставления приоритета в городе пешеходам, велосипедистам и устойчивому общественному транспорту (электричкам, метро) [10]. Важность железнодорожного транспорта в формировании новых субцентров подтверждается в статье, написанной совместно французскими и барселонскими исследователями [11]. Это также позволит улучшить общую ситуацию с транспортным трафиком. Так в Хельсинки около большого торгового центра The mall of Tripla планируется развить целый район, так как рядом с этой территорией проходят железнодорожные пути, что также послужило основанием для постройки в этом районе гостиницы и бизнес центра, планируется ввести в эксплуатацию жилую застройку и рекреационные зоны [13].

Как же можно сформировать новый подцентр в сложившейся городской структуре?

Как правило большинство полицентрических европейских городов сформировались за счет поглощения большим городом близлежащих территорий и городских образований. Территории бывшие некогда самостоятельными городами после поглощения их соседним большим городом как правило

становятся субцентрами, но иногда при отсутствии поддержки их в новом качестве, они превращаются в периферийный район, так как у бизнеса (формирующего элемент торговли и досуга в субцентре) появляется соблазн перебраться в центральные районы основного города, так как поток людей там больше. Чтобы избежать такой ситуации необходимо создавать привлекательные районы в этих субцентрах. Привлекательности для людей, а следовательно, и для бизнеса, можно добиться благодаря проектированию пешеходных улиц и веломаршрутов, причем важно, чтобы эти маршруты становились не просто транзитными зонами на пути к конечной цели, а сами становились этой целью. Пешеход больше склонен к спонтанным покупкам, чем автомобилист, он чаще посещает заведения, расположенные вдоль улицы. Таким образом, пешеходная и вело среда, а также уличные общественные пространства способны содействовать удержанию малого и среднего бизнеса внутри субцентра, бывшего некогда отдельным городом.

Не стоит забывать и о поддержании идентичности субцентров. Необходимо применять различные планировочные решения в разных районах. Со стороны города должна быть оказана поддержка такому росту, путем усиления транспортной и пешеходной инфраструктуры в данном районе, а также изменения типа окружающей застройки и облагораживания близлежащих природных рекреационных зон. Субцентр может быть сформирован путем реновации заброшенных, неиспользуемых территорий в черте города

Перед началом формирования такого субцентра, территории которого изначально не имели никакой привлекательности для горожан, необходимо проводить ряд исследований, чтобы выяснить, чего не хватает в данном районе, иначе проект редевелопмента рискует воплотиться в дорогостоящую нефункциональную территорию [14]. При переосмыслении неиспользуемых территорий, на которых уже существует какая-либо промышленная, транспортная, либо любая иная нежилая застройка можно пойти по двум путям. Первый подразумевает снос всех существующих конструкций и создание абсолютно новой среды. Такой подход позволяет создать пространство с учетом всех современных технологий и тенденций, учесть нужды различных групп населения. Это позволяет расположить на данной территории новый тип полифункциональных зданий, например, таких как Smart Shed (Умный Сарай), позволяющий компактно разместить производство в вертикальной структуре (склады, паркинг, производственный отдел, отдел разработок с офисами и коворкингами и административными единицами в одном здании, состоящем из блоков, что делает его адаптивным для разных производств), и многофункциональные жилые здания, первые несколько этажей которых отданы под коммерцию, работу и социальные учреждения (школы, сады). Эти проекты были предложены английскими архитекторами в качестве новых единиц формирования многофункциональных пространств [15].

Второй путь редевелопмента промышленных территорий подразумевает сохранение существующей застройки и дополнение ее новыми элементами. Примером такого подхода является Хафенсити в Гамбурге, где были сохранены старые элементы застройки, что позволило сформировать идентичность данной территории, что важно для субцентра. (Рис.5) Функциональное соотношение зданий и территорий примерно такое: 33% – жильё, 53% – офисы и предприятия обслуживания, 4% – розничная торговля и гастрономия, 7% – заведения досугового, культурного, образовательного назначения, а также отели, 3% – новые промышленные предприятия. Изначально район страдал от недостатка людей, но со строительством новой станции метро внутри этого комплекса и открытием архитектурного университета ситуация изменилась, и территория ожила и стала центром привлекательности для горожан. Архитектурной доминантой стала филармония на 26 этажей, которая спроектирована как культурно-жилой центр: помимо филармонии, здесь располагается отель, квартиры, магазины, ресторан и парковка. В Хафенсити удалось создать полифункциональный район без преимущественного использования многоэтажной застройки, как это чаще всего делается при формировании субцентров. Улицы сохраняют «человекоподобный» масштаб, а новая застройка исключает типовые проекты.

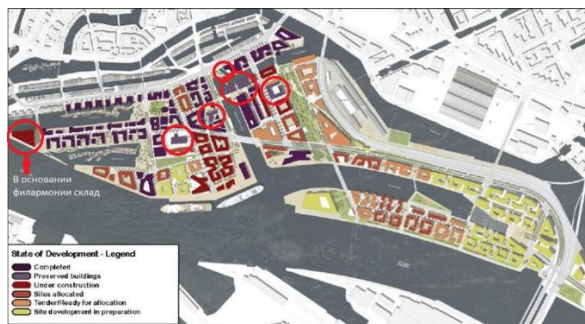


Рис.5 План Хафенсити с сохраненными зданиями (помечены красными кругами)

Таким образом, существуют разные пути формирования субцентров в устоявшейся городской структуре. Все зависит от конкретной социальной ситуации и территории, отводимой под новый центр.

Процесс формирования субцентров в городе совсем не быстрый и часто довольно затратный, тем не менее вложенные ресурсы окупятся сполна. Равномерное распределение человеческого ресурса в городе за счет образования новых субцентров позволяет решить многие городские проблемы: уменьшить маятниковую миграцию, оздоровить городскую структуру путем редевелопмента малофункциональных территорий, улучшить экологию путем создания природных рекреационных зон, а также изменить поведение самих горожан, у которых появится больше возможностей связанных с пешеходным и велодвижением, и побудить их отказаться от личного автотранспорта, который наносит так много вреда городу и экологии.

Список литературы

1. *The City: Its Growth, Its Decay, Its Future* (1943) Eliel Saarinen. URL: <https://seymakcan.files.wordpress.com/2017/10/arch222-presentation-c59feyma-akcan-section-1-eliel-saarinen.pdf> (Дата обращения: 21.03.2020)
2. *Multiple Nuclei Model of 1945* by C.D. Harris and Edward L. Ullman. URL: <https://planningtank.com/settlement-geography/multiple-nuclei-model-1945-harris-ullman-model> (Дата обращения: 21.03.2020)
3. Гутнов А.Э., Лежава И.Г. Некоторые предпосылки формирования перспективной системы расселения. 1973 URL: <http://tehne.com/event/koncepty/e-gutnov-i-g-lezhava-nekotorye-predposylki-formirovaniya-perspektivnoy-sistemy-rasseleniya-1973> (Дата обращения: 21.03.2020)
4. Meenakshi, *Neighborhood Unit and its Conceptualization in the Contemporary Urban Context* // Institute of Town Planners, India Journal 8 - 3, September 2011, С.81 – 87. URL: http://www.itpi.org.in/files/jul10_11.pdf (Дата обращения: 21.03.2020)
5. *Smart Growth Principles* URL: <https://smartgrowth.org/smart-growth-principles/> (Дата обращения: 21.03.2020)
6. Жуковский П.С. Архитектурно-градостроительная типология общественно-деловых субцентров городов // Вестник ТГАСУ, № 1. 2017. С. 82-95
7. Шишигин А.В., Лысенко О.В., Формирование новых городских центров в современном российском городе как средство реализации человеческого потенциала // Теория и практика общественного развития, №12. 2012.
8. Виноградова Е. Дефанс // TravelAsk Путеводитель. URL: <https://travelask.ru/france/paris/defans> (Дата обращения: 21.03.2020)
9. Porta Nuova Milan URL: <https://landezine-award.com/porta-nuova-milan/> (Дата обращения 21.03.2020)
10. Helsinki city plan, Urban plan – the new Helsinki city plan vision 2050. URL: https://www.hel.fi/hel2/ksv/julkaisut/yos_2013-23_en.pdf (Дата обращения: 21.03.2020)
11. Miquel-Àngel Garcia-López, Hémet C., Viladecans-Marsal E., Job decentralization, subcenter formation and public transportation URL: <https://www.parisschoolofeconomics.eu/IMG/pdf/pse-medde-13avril2016-article-hemet.pdf> (Дата обращения: 21.03.2020)
12. Жуковский П.С. Архитектура застройки общественно-деловых субцентров городов как фактор их устойчивого развития // Архитектон: известия вузов, № 2 (58). 2017.
13. Tripla by YIT. URL: <https://tripla.yit.fi/en/tripla-is-rising> (Дата обращения: 21.03.2020)
14. Жуковский П.С. Принципы и приемы формирования общественно-деловых субцентров крупных и крупнейших городов // Архитектон: известия вузов, № 2 (62). 2018. С. 44-54.
15. London's Town. Shaping the polycentric city URL: <https://nla.london/insights/londons-towns-shaping-the-polycentric-city> (Дата обращения: 21.03.2020)

References

1. *The City: Its Growth, Its Decay, Its Future* (1943) Eliel Saarinen. URL: <https://seymakcan.files.wordpress.com/2017/10/arch222-presentation-c59feyma-akcan-section-1-eliel-saarinen.pdf> (date accessed: 21.03.2020)
2. *Multiple Nuclei Model of 1945* by C.D. Harris and Edward L. Ullman. URL: <https://planningtank.com/settlement-geography/multiple-nuclei-model-1945-harris-ullman-model> (date accessed: 21.03.2020)
3. Gutnov A. Je., Lezhava I. G. *Nekotorye predposylki formirovaniya perspektivnoj sistemy rasselenija* URL: <http://tehne.com/event/koncepty/e-gutnov-i-g-lezhava-nekotorye-predposylki-formirovaniya-perspektivnoy-sistemy-rasseleniya-1973> [Some forms of formation of a promising resettlement system], 1973. (date accessed: 21.03.2020)
4. *Meenakshi, Neighborhood Unit and its Conceptualization in the Contemporary Urban Context* // Institute of Town Planners, India Journal 8 - 3, September 2011. 81 – 87 pp. URL: http://www.itpi.org.in/files/jul10_11.pdf (date accessed:21.03.2020)
5. *Smart Growth Principles*. URL: <https://smartgrowth.org/smart-growth-principles/> (date accessed: 21.03.2020)

6. Zhukovskij R.S. Arhitekturno-gradostroitel'naja tipologija obshhestvenno-delovyh subcentrov gorodov [Architectural and town-planning typology of public and business subcenters of cities]. *Vestnik TGASU*. [Bulletin of TGASU]. No 1. 2017. 82-95 pp. (in Rus.).
7. Shishigin A.V., Lysenko O.V., Formirovanie novyh gorodskih centrov v sovremennom rossijskom gorode kak sredstvo realizacii chelovecheskogo potentsiala [The formation of new urban centers in the modern Russian city as a means of realizing human potential]. *Teorija i praktika obshhestvennogo razvitiya* [Theory and Practice of Social Development]. No 12. 2012. (in Rus.).
8. Vinogradova E. *Defans / TravelAsk Putevoditel'* URL: <https://travelask.ru/france/paris/defans> [Defense / TravelAsk Travel Guide]. (date accessed: 21.03.2020)
9. *Porta Nuova Milan* URL: <https://landezine-award.com/porta-nuova-milan/> (date accessed: 21.03.2020)
10. *Helsinki city plan, Urban plan – the new Helsinki city plan vision 2050*. URL: https://www.hel.fi/hel2/ksv/julkaisut/yos_2013-23_en.pdf (date accessed: 21.03.2020)
11. Miquel-Àngel Garcia-López, Hémet C., Viladecans-Marsal E., *Job decentralization, subcenter formation and public transportation*. URL: <https://www.parisschoolofeconomics.eu/IMG/pdf/pse-medde-13avril2016-article-hemet.pdf> (date accessed: 21.03.2020)
12. Zhukovskij R.S. Arhitektura zastrojki obshhestvenno-delovyh subcentrov gorodov kak faktor ih ustojchivogo razvitiya [The architecture of the development of public and business sub-centers of cities as a factor in their sustainable development]. *Arhitekton: izvestija vuzov* [Architecton: University News]. No 2 (58). 2017. (in Rus.).
13. *Tripla by YIT*. URL: <https://tripla.yit.fi/en/tripla-is-rising> (date accessed: 21.03.2020)
14. Zhukovskij R.S. Principy i priemy formirovanija obshhestvenno-delovyh subcentrov krupnyh i krupnejshih gorodov [Principles and techniques for the formation of socio-business subcenters of large and largest cities]. *Arhitekton: izvestija vuzov* [Architecton: University News]. No 2 (62). 2018. 44-54 pp. (in Rus.).
15. *London's Town. Shaping the polycentric city*. URL: <https://nla.london/insights/londons-towns-shaping-the-polycentric-city> (date accessed: 21.03.2020)

УДК 727.3.05

Д.Д. Наумова, Е.С. Прозорова

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

ДИЗАЙН-РЕНОВАЦИИ УНИВЕРСИТЕТСКИХ КОМПЛЕКСОВ

© Д.Д. Наумова, Е.С. Прозорова, 2020

В статье рассмотрена реновация как метод решения проблемы устаревания университетских комплексов. На примерах реализованных проектах реновации корпусов университетов: реновация главного здания университета Аалто Dipoli, и реновация четвертого учебного здания университета Цинхуа, проанализированы основные аспекты, методы и тенденции реновации учебных пространств.

Ключевые слова: реновация, университет, комплекс, образование, современные технологии, архитектура.

D.D. Naumova, E.S. Prozorova

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

DESIGN RENOVATION OF UNIVERSITY CAMPUSES

The article considers the problem of obsolescence of university complexes. On the examples of completed university building renovation projects: reconstruction of the main building of Aalto University Dipoli, and Reconstruction of the fourth academic building of Tsinghua University, China, 2019; the main aspects, methods and trends of renovation of educational spaces are analyzed.

Keywords: renovation, university, complex, education, modern technologies, architecture.

Современная архитектура университетов мобильная и технологичная, она легко подстраивается под изменения, ведь это заложено в ее сути. Но, как и для всех зданий, для университетских комплексов существует проблема устаревания. Можно просто построить новый университетский комплекс вместо того, что уже устарел. Так как каждый университетский комплекс уникален, то нельзя однозначно сказать, что будет выгоднее усовершенствовать устаревший комплекс или построить новый. Как быть с архитектурой, которая имеет историческую ценность, а значит важна как часть культуры и эпохи. Необходимо сделать ее соответствующей современным требованиям, улучшить ее технические и эстетические качества, то есть произвести реновацию пространства, при этом сохраняя ее оригинальный дизайн. Реновация, как один из способов решения проблемы устаревания университетских комплексов, имеет несколько аспектов.

В первую очередь, это изменение подхода к образовательному процессу, ведь сейчас обучение – это процесс приобретения знаний посредством сотрудничества и общения студентов. Здания современных университетов – это многопрофильные лаборатории, мобильные, интерактивные пространства, которые выходят за рамки обычных классов. Расширение и размытие границ между дисциплинами, специальностями и предметами, сотрудничество и универсальность – тенденции в современной университетской архитектуре.

Во-вторых, появление современных технологий, предъявляет новые требования к университетским пространствам. От технической оснащенности зависит процесс обучения, его успех и эффективность. Ведь с появлением современных технологий улучшилась практическая часть учебного процесса, которой раньше в определенных дисциплинах или целых специальностях могло вообще не быть.

В-третьих, соответствие экологическим нормам и требованиям, которые связаны с глобальной проблемой всего современного общества, также должно быть в архитектуре университетов. Причем университет не просто должен решить проблему в рамках своего пространства, но и сформировать правильное отношение к природе у студентов.

В-четвертых, улучшение имиджа учебного заведения – один из аспектов реновации, который может быть выполнен разными методами, в том числе внедрением технологий или изменением дизайна университетского комплекса исходя только из эстетической и эргономической концепции, но основным результатом этого аспекта – это привлечение студентов и высокая конкурентоспособность университета.

Также важно отметить, что со временем устаревает и техническая часть здания. Устаревает проводка, изнашиваются конструкции. Может быть и такое, что в некоторых зданиях 20 века не предусмотрена, например, вентиляция. Все это необходимо привести к современным стандартам и нормам.

Проследим в нескольких проектах-реновации университетских корпусов присутствие этих аспектов и метод их осуществления.

Реконструкция главного здания университета Аалто Dipoli, Финляндия, 2017 год.

В ходе реконструкции всего кампуса Otaniemi в Финляндии, была осуществлена реконструкция здания Dipoli, спроектированного в 1966 архитекторами Рейли и Реймой Пиетиля как клуб Студенческого союза [1]. Здание Dipoli является частью кампуса Otaniemi, при проектировании которого основополагающей идеей являлось стремление создать для нескольких тысяч студентов максимально комфортные условия для учебы в контакте с финской природой. Здание является продолжением естественного ландшафта. Кажущиеся иррациональными, но такие естественные для природы формы составляют основу объемно-пространственной композиции здания. Dipoli становится укрытием от неблагоприятных климатических воздействий, но остается природой, созданной человеком. Здание Dipoli – это гимн великой финской природе. Оно похоже на кусок скалы. Архитекторы создали строение, максимально используя неровности скальной породы и сохранив большую часть деревьев. Здание выстроено из железобетона, но не выделяется из окружения: цоколь обложен гранитными глыбами, которые продолжают и в интерьере, стены обшиты листами потемневшей меди, рамы отличающихся по форме окон деревянные, а стёкла отражают окружающий лес (Рис.1). Архитекторы создали гибкую планировку здания, так одно помещение перетекало в другое, это помогло приспособить здание к его новой функции в проекте-реновации. Все служебные помещения компактно сгруппированы в цокольном этаже здания, а многочисленные комнаты для собраний, ресторан, бар и большая аудитория расходятся в разные стороны, следуя за природой (Рис.2).



Рис.1. Фасад здания Dipoli



Рис.2. План здания до реновации

Здание Dipoli, функционировавшее в качестве клуба Студенческого союза, теперь является главным зданием Университета Аалто, возникшего в результате слияния трёх крупнейших вузов Хельсинкского региона. Теперь это центр для учебы, исследований и общественной деятельности, а также место для проведения мероприятий и вечеринок. Это место встречи студентов, руководства университета Аалто, сотрудников, выпускников, партнеров, а также жителей этого района. Здание функционирует в качестве основного места проведения важных лекционных мероприятий, фестивалей, выступает в качестве демонстрационной платформы для текущих проектов университета. Таким образом, здание является «визитной карточкой» всего университета Аалто, отражает деятельность студентов, концепцию обучения и подход сотрудников университета к работе.

Проект реконструкции был создан студией ALA Architects [2]. Задача дизайнеров состояла в создании мобильного, открытого, технически-оснащенного учебного и рабочего пространства, при этом не забывая об исторической составляющей здания Dipoli. Также к созданию проекта реновации здания были привлечены сотрудники и студенты университета, то есть люди, которые непосредственно используют пространство. Была создана междисциплинарная проектная группа, в которую и вошли студенты. Они могли представить свое виденье того, как должно выглядеть здание Dipoli, и их идеи были взяты в разработку проекта-реновации. Например, экспериментальная концепция солнечных панелей, которые не меняют форму крыши, и сохраняют ее первоначальный вид разработали студенты университета Enni Väänänen, Luisa Mok, Namkyu Chun. В предложении используется 8,9% кровли Dipoli. Площадь, покрытая панелями, может быть расширена до задней части крыши (Рис. 3).



Рис.3. Экспериментальная концепция солнечных панелей

Уже в лобби Dipoli гости и посетители главного здания университета Аалто регистрируются и получают доступ к справочному материалу и гостевой галерее «we are here». С помощью этого посетителям легко ориентироваться и получать представление о событиях, которые проходят в Dipoli. Система помогает людям ориентироваться в кампусе с помощью интерактивных дисплеев, которые работают вместе с мобильными приложениями. Человек может не только легко найти нужное ему пространство, но и забронировать себе место или изменить свое бронирование.

Внутри конфигурация здания меняется в зависимости от ситуации и потребностей. В качестве противовеса стационарным конструкциям в пространстве используются трансформируемые прилавки, скамейки, подвижные стены и указатели, а также трансформируемая и легко перемещаемая мебель, поэтому пространство является многоцелевыми (Рис.4, 5).

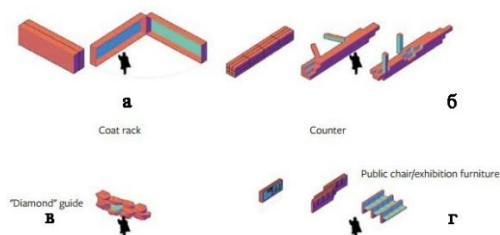


Рис.5. Трансформируемая мебель: а – гардероб; б – стойка/прилавок; в – указатель; г – мебель для выставок

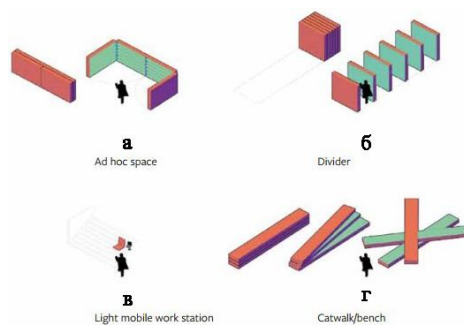


Рис.4. Трансформируемая мебель: а - универсальное пространство; б – ширмы; в – мобильная рабочая станция; г – подиум/скамья

Лифт на северной стороне здания продлен до цокольного этажа. Пространство *Klondyke* в цокольном этаже теперь является зоной ресторанов. Рестораны и кафе перенесены в вестибюли возле входа. Многофункциональные пространства построены в старом пространстве *Kaljakellari*. Старые лестницы из вестибюля в ресторанные помещения теперь используются, а стены, построенные вокруг них, разрушены. Проход между офисными крыльями также восстановлен. Созданы новые типы пространств для выставочных залов и для специальных совещаний (Рис.6).



Рис. 6. Планы проекта-реновации: а – план цокольного этажа; б – план 1 этажа

Пространство, которое занимали кухонные помещения, теперь уменьшилось. Освободившееся пространство преобразовано рабочую зону руководства Университета Аалто, а также в мобильные рабочие места. На крыше построена эксплуатируемая зеленая терраса. На террасе установлены ящики для растений. Теперь на крышу можно подняться на лифте или через лестницы, которые расширили и продлили до террасы (Рис.7).



Рис. 7. Планы проекта-реновации: а – план 2 этажа; б – план крыши

Большие залы здания – это универсальные пространства, которые можно объединять или использовать обособленно. Например, пространство *Kaleva* можно объединить с прилегающим *Sief Hall* для проведения семинаров, вечерних банкетов или выставок, таким образом, увеличив возможности

вместимости зала до 1000 человек. В зависимости от мероприятия, а соответственно и расстановки мебели (конфигурация класса, зрительного зала или концепция банкета) количество человек может варьироваться (Рис. 8).

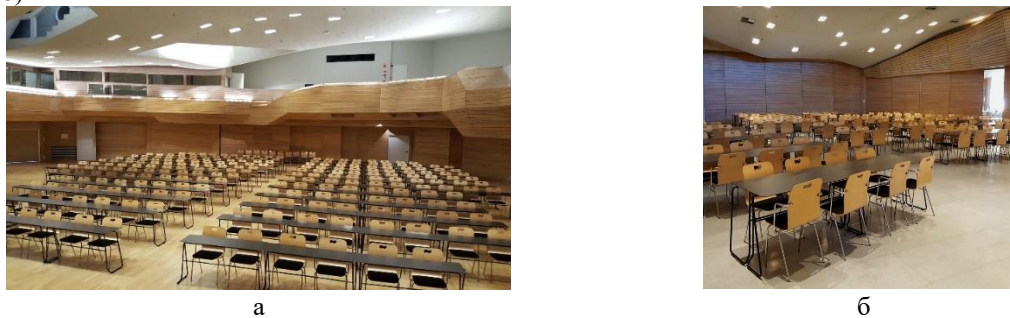


Рис. 8. Возможности конфигурации зала *Kaleva*: а – зрительный зал; б – класс

Пространство *Lumituuli*, решенное в форме амфитеатра, в дополнение к стандартным функциям – проведение лекций и семинаров, может быть использовано для различных презентаций и информационных мероприятий, а также для показа фильмов и театральных постановок. Все аудитории, рассчитанные на большое количество человек оснащены технологиями для проведения крупных мероприятий: акустические системы для музыкальных представлений, специальное освещение, экраны, проекторы. В диполи есть и маленькие учебные помещения, например, это – *Palaver, Takka, Poli*. Такие небольшие классы (до 80 человек), также мобильные в конфигурации мебели, оснащены проекторами, белыми досками, LEG-экранами (Рис.9).



Рис. 9. Класс *Takka*



Рис. 10. Световые окна и светильники

Текстильная поверхность пола заменена бетонными поверхностями в соответствии с оригинальным дизайном. В обработке бетона использованы новые методы: графические поверхности, различные блески, новые оттенки и разные уровни грубости. Белая латексная краска на потолке и стенах удалена, возвращена бетонная обработка. Для обустройства помещений, которые подверглись наибольшему изменению, использованы новые решения для стен и потолков, основанные на современной интерпретации характеристик деревянных панелей.

Естественный свет является неотъемлемой частью Диполи. Световые окна в крыше здания возвращены в эксплуатацию. Кроме того, новое созданное световое решение подчеркивает уникальные детали здания и может меняться в зависимости от ситуации.

Четвертое учебное здание университета Цинхуа было построено в 1990 году. На его западной стороне были расположены большие классы, вмещающие до 70 человек, а на востоке общественные зоны. Здание не отвечало современному подходу к образовательному процессу. Поэтому студия AADTHU создала проект реновации здания, направленный не только на обновление оборудования старых классов, но и создание улучшенных общественных зон, а также обновление дизайна и изменение концепции всего корпуса, то есть создание открытого и мобильного пространства [3].

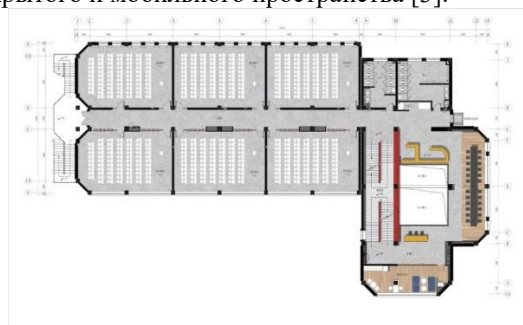


Рис.11. План 2 этажа

Основной поток людей проходил через лестницу на востоке и являлся главным вертикальным движением. Лестница – символ стремления студентов развивать способности и расширять знания посредством сотрудничества, общения и обсуждения. Концепция открытости этого корпуса прослеживается главным образом в решении максимально увеличить освещение и визуальный масштаб пространства. Старые лестницы на высоту пяти этажей были изолированы от зала. Архитекторы демонтировали стену, чтобы открыть лестницы и усилить их визуальное воздействие. Открытые лестницы соединяют все этажи и образуют многослойную и мобильную структуру. Чередующиеся конструктивные элементы и лестницы позволяют людям чувствовать открытость пространства с точки зрения разных этажей (Рис. 11-12).

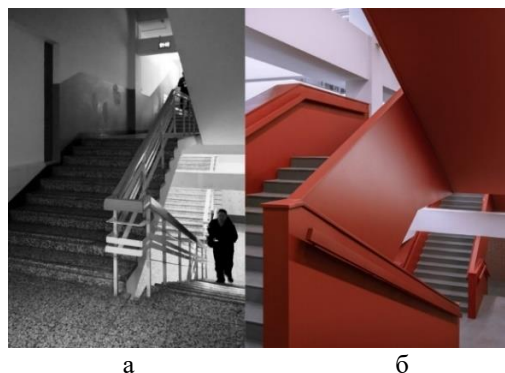


Рис.12. Лестница в здании университета: а – до реконструкции; б – после реконструкции

В современном подходе к образованию учебный процесс происходит не только в классе, общение и сотрудничество после занятий могут способствовать консолидации, организации и углублению полученных знаний. Поэтому в этом проекте-реновации обычная классная комната большого размера – не единственная модель пространства для обучения. Было необходимо создать пространства, которые бы соответствовали открытой, многоотраслевой модели обучения и помогли студентам быстро адаптироваться к такому методу обучения. Так, в проекте были созданы 13 мобильных небольших исследовательских и дискуссионных аудиторий на 3-5 этажах, а также сформированы несколько открытых учебных зон и комнат отдыха на всех этажах (Рис.13). На 1-4 этажах есть 24 стандартных общественных класса, светопрозрачная стена которых освещает коридор. В проекте реновации нарушается прямолинейная траектория коридора и устанавливаются сиденья в некоторых его местах. Таким образом, закрытый длинный проход становится общественной средой (Рис. 14).



Рис.13. Открытые учебные зоны

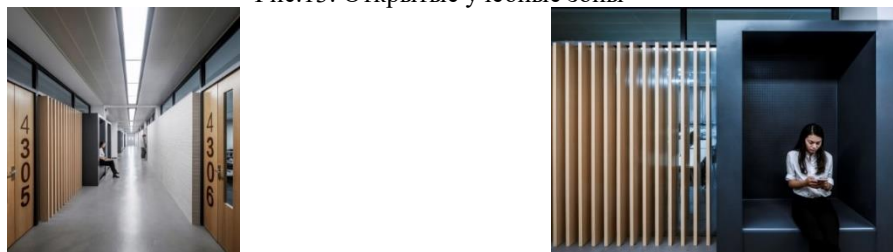


Рис. 14. Коридор между классами

В общественных пространствах, где нас окружают незнакомые люди, человек особенно остро испытывает обособленность и чувство отчуждения. Студия AADTHU поставила себе задачу создать пространство, в котором студенты захотят остаться и общаться, а соответственно увеличивать багаж своих знаний. Этого было достигнуто как раз за счет открытости пространства, то есть разрушения стены между общественным пространством и лестницей, а также создание стеклянного коридора, который расширяет и выносит пространство на улицу. Отсутствие жестких и закрывающих людей друг от друга стен, границ

или конструкций способствует общению и помогает преодолеть чувство отчуждения, ведь так человек оказывается в группе, в команде, со всеми вместе, кто тоже находится в пространстве. Так студия, объединяя пространство, объединяет людей.

Важно сказать, что у каждого проекта-реновации есть своя специфика, свои цели и методы, но все-таки есть общие тенденции в проектах-реновации это – оснащение пространства современным технологичным оборудованием, акцент на общественных зонах, создание мобильного пространства, решение проблемы экологии (использование эко-материалов, уменьшение энергозатрат и другое) [4].

Важность реновации университетских комплексов состоит в том, что от пространства, в котором происходит обучение напрямую зависит результат и эффективность этого процесса. Таким образом, реновация и в целом архитектура университетских комплексов, в первую очередь, решает вопрос образования. А так как вопрос эффективного и качественного образования будет актуален всегда, то и вопрос устаревания и усовершенствования учебных пространств будет открыт. Получается, что реновация – это выгодный и наиболее верный путь, чем строительство новых университетских комплексов, за исключением тех случаев, когда реновация невыполнима, например, из-за аварийного состояния несущих конструкций здания. Ведь из-за такого быстрого изменения образовательного процесса, появления новых методов и новых технологий, реновация даже нового комплекса неизбежна через какое-то время, возможно только не такая масштабная, как на рассмотренных примерах, где меняется концепция пространств. Университетам выгодно совершенствовать пространство, таким образом, улучшая свою репутацию, уровень обучения и привлекая студентов, а значит и бюджет, и новые возможности.

Список литературы

1. Официальный сайт университета Аалто. URL: <https://www.aalto.fi/en/services/dipoli-event-and-conference-facilities> (дата обращения: 09.03.2020)
2. Официальный сайт архитектурной студии ALA Architects. URL: <http://ala.fi/work/aalto-university-student-centre-renovation/> (дата обращения: 11.03.2020)
3. Платформа ArchDaily. URL: <https://www.archdaily.com/933013/interior-reconstruction-of-the-fourth-teaching-building-of-tsinghua-university-aadthu> (дата обращения: 11.03.2020)
4. *Сборщиков С.Б.* Техничко-экономические основы эксплуатации, реконструкции и реновации зданий: учебное пособие. М.: Ассоциация строительных вузов, 2007. 189 с.

References

1. Official site of Aalto University. URL: <https://www.aalto.fi/en/services/dipoli-event-and-conference-facilities> (дата обращения: 09.03.2020)
2. Official website of the architectural studio ALA Architects. URL: <http://ala.fi/work/aalto-university-student-centre-renovation/> (дата обращения: 11.03.2020)
3. Platform ArchDaily. URL: <https://www.archdaily.com/933013/interior-reconstruction-of-the-fourth-teaching-building-of-tsinghua-university-aadthu> (дата обращения: 11.03.2020)
4. *Sborshchikov S.B. Tekhniko-ekonomicheskiye osnovy ekspluatatsii, rekonstruksii i renovatsii zdaniy: uchebnoye posobiye* [Technical and economic foundations of the operation, reconstruction and renovation of buildings: textbook]. Moscow: Association of construction universities, 2007. 189 pp. (in Rus.).

УДК 711

Д.И. Пономарева, Е.С. Прозорова

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

ЗНАЧЕНИЕ КОНТЕКСТА В ДИЗАЙН-КОНЦЕПЦИИ РЕНОВАЦИИ ТЕРРИТОРИИ

© Д.И. Пономарева, Е.С. Прозорова, 2020

Статья посвящена анализу специфики контекста объекта реновации, которая располагает рядом особенностей и может быть использована для восстановления целых территорий и кварталов исторических частей города. Анализ направления и характера реновации исторических объектов, внедрения их в контекст современной городской среды поможет архитектору в выборе верного направления работы, опирающегося на общие принципы реабилитации сложившейся городской среды.

Ключевые слова: реновация, контекст, дизайн-концепция, реабилитация территории

D.I. Ponomareva, E.S. Prozorova

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

CONTEXT IN THE TERRITORY RENOVATION DESIGN CONCEPT

The article studies a number of inherent features to restore entire areas and historic parts of the city. The analysis aims to research the direction and nature of historical objects renovation and their implementation in the modern urban environment to help an architect in choosing the right direction of work to renovate the existing urban environment.

Keywords: renovation, context, design concept, rehabilitation of the site

Обновление существующих территорий для создания здоровой городской среды – основная тенденция градостроительного развития Санкт-Петербурга. Главной проблемой современных городов стала неорганизованность общественных пространств. Но что нужно предпринять, чтобы общественные территории «ожили» и стали центрами сосредоточения людей? Обустройство таких пространств часто нацелено на реновацию исторических территорий, предназначенных как для туристов, так и для жителей города [1].

Безусловно, тема реновации уже не раз поднималась в научных работах. В данной работе будет рассмотрена тема взаимодействия контекста и дизайн-концепции, а также каким образом дизайн-концепция формирует архитектурно-пространственное решение. Контекст определяет создание принципиально новой социокультурной среды, в которой объект реновации становится ее частью.

Особенное внимание направлено на вопрос сохранения памятников архитектурного наследия и приспособления их к современному, быстро меняющемуся городу. Здесь речь идет о новаторских градостроительных, технологических и управленческих решениях, нужных для решения особенно острых городских вопросах [2].

На основе анализа объектов реновации рассмотрена комплексная методика по разработке территории и исторических сооружений:

— Градостроительный анализ исторического комплекса. Архитектор должен проанализировать планировочную структуру участка и прилегающих пространств: площадей, улиц, набережных. Определить территориальные возможности развития объекта.

— Анализ текущего состояния территории. Проведение технической и экологической оценки объекта, в том числе степени износа объекта и его конструктивной структуры.

— Функциональный анализ. Изучение функциональной структуры прилегающей территории с основными центрами притяжения. Проводятся функциональный анализ взаимосвязей, анализ интенсивности современного использования территории.

— Исторический анализ архитектурного объекта, степень его культурной значимости.

Концепции дизайнеров и архитекторов, направленные на повышение эффективности использования ресурсов, нацелены по большей части на решение двух задач. Первая – как создать удобную для человека городскую среду и минимизировать «лишние» передвижения по городу. Вторая задача – выявить оптимальный вид застройки с желательными низкими расходами на строительство и дальнейшее обслуживание.

Также к задачам планирования территории становится:

- сохранение уникального историко-культурного наследия;
- Акцентирование исторической застройки в городской среде;
- эффективное использование пустых городских пространств и организация широкого доступа на исторические объекты;
- организация здоровой среды для человека;
- обеспечение защищенности проектируемой территории;
- обращение исторической архитектуры к городской среде и окружающему пространству;
- обеспечение комфортного транспортного потока.

При выборе стратегии реновации исторических объектов стоит ориентироваться не только в сторону современного городского пространства и его социокультурной жизни, но и учитывать определенные факторы, полностью отражающие весь потенциал самого сооружения. Ниже выделены основные принципы, применяемые в данных условиях в зависимости от степени функционального изменения сооружения:

1. В случае, если функциональная структура архитектурного сооружения остается неизменной, происходит:

— сохранение в полном объеме архитектурного сооружения, его восстановление по исходным чертежам, воспроизведение ранее утраченных элементов или частей.

— частичное видоизменение, возможность внедрения новейших технологий и эксплуатации существующего объекта – его реконструкция.

2. В случае неполной рефункционализации предоставляется возможность:

— восстановления и сохранения ключевых элементов конструктива и планировочных структур здания;

— полного сохранения объекта, существующего на данный момент;

— присоединение новых архитектурных объектов, характерных историческому контексту данной территории. Такой подход подразумевает под собой строительство новых построек или сооружений, которые будут примыкать к данному историческому объекту или будут включены в него. Такой принцип характеризуется сохранением прежних и введением новых функций в рамках прежнего функционального профиля.

3. Полная рефункционализация приводит к трем вариантам:

— перепрофилированию архитектурных объектов под жилые, офисные, образовательные здания, культурно-развлекательные, гостиничные и торговые центры.

— экологическому восстановлению территории благодаря озеленению освободившихся территорий (парковые ансамбли, сады, скверы);

— полному сносу архитектурного объекта и использованию свободной зоны в других целях.

На сегодняшний день из всех известных методов рефункционализации архитектурных объектов следует выделить следующие, встречающиеся наиболее часто, и дающие возможность адаптировать архитектуру к современным условиям.

Метод «интеграции» - способ, допускающий добавление элементов и конструкций в существующий объем сооружения. Таким образом, на базе исходного объекта создается совершенно иной образ. Для этого же используются разного рода выносные и дополнительные конструкции, которые изменяют внешний вид и внутреннюю структуру здания (рис. 1).

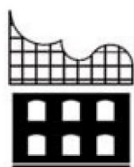


Рис. 1. Метод «интеграция»



Рис. 2. Метод «сравнение»

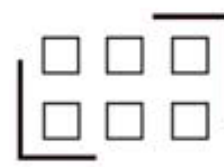


Рис. 3. Метод «редизайн»

Метод «аналогий» - способ, допускающий заимствование характерных черт фабрично-заводского зодчества. На территории заброшенных или бывших промышленных комплексах возводятся новые объекты, перенимающие традиции и характер промышленных объектов. Несмотря на свое внешнее сходство с производственными предприятиями, новые постройки могут иметь различные функциональные назначения.

«Редизайн» – метод, позволяющий создавать новые пространства из отдельных интегрированных частей изменяя таким образом объект в целом (рис. 3). В результате взаимодействия между собой вышперечисленных методов можно получить различные вариации архитектурных решений.

Ярким примером того, как вмешательство архитектора способствует остановке угасания социального значения территории, может служить проект бюро ОМА Центр McCormick Tribune Иллинойского технологического института. В этом проекте перед архитектором Мисом ван дер Роэ стояла задача создать свободную архитектуру, которая не устарела бы в связи с изменчивой природой университетских функций. В основе планировки лежит модульная сетка и идея «свободного плана». Но, несмотря на продуманность всех корпусов, студентами осталось не замечено все архитектурное совершенство проекта. Здесь дело было скорее не в самих зданиях, спроектированных архитектором, а в самом пространстве, которое осталось между ними. Железнодорожные пути делят территорию на две части, тем самым отсоединяя учебные здания от студенческих общежитий.

Именно для решения этой проблемы была приглашена команда ОМА, которая разработала новое образовательное пространство - Центр кампуса McCormick Tribune. Необходимо было повторно урбанизировать максимально возможную площадь, используя наименьшее количество построек. Проект учитывал все потребности жителей города и студентов: одноэтажное, но большое по занимаемой территории сооружение располагалось прямо под линией надземного метро, а здание Миса ван дер Роэ становилось составной частью проекта (рис. 4).

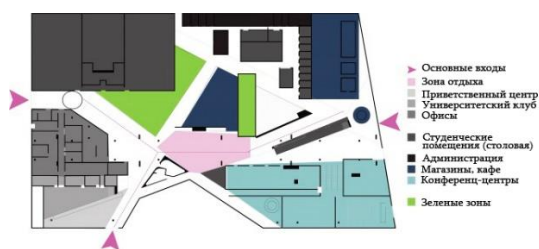


Рис. 4. Основные зоны

Станция чикагского метро, расположившаяся непосредственно над кампусом, была заключена в глушащий шум стальной цилиндр, что закрывало вопрос не только с транспортом, но и проблему шумоизоляции. Так станция, названная студентами «Tube», оказалась важной составляющей всего кампус-центра как с конструктивной, так и с эстетической стороны.

Исследования, проведенные среди студентов ИТ, предоставили информацию об их основных направлениях передвижения между конференц-залами, лекториями, кафе, книжными магазинами, библиотеками и компьютерными центрами. Результаты учитывались при проектировании внутреннего пространства кампус-центра, чтобы сохранить маршруты для удобства движения 24 часа в сутки под одной крышей [3].

Основная концепция проекта заключается в следующем: разработанная новая планировочная структура обеспечит многофункциональное использование территории. В основе проекта лежит создание комфортной, максимально доступной, светлой и информационно наполненной среды для человека (рис. 5).



Рис. 5. План первого этажа

Второй пример реновации территории с учетом контекста - пространство «Севкабель Порт». При проектировании центра использовались все преимущества существующего района и элементов для получения нового качественного пространства, где будет создана среда, повышающая интерес жителей к выбранной для проекта местности и развивающая территорию.

Контекст морского города был долгое время скрыт из-за отсутствия функциональной площадки, выходящей на большую воду. В перспективе предоставленная территория может быть рассмотрена в качестве отправной точки для развития всего прибрежного пространства и дальнейшего включения существующих промышленных зон в современную городскую среду. Изначально здесь был кабельный завод. Но после оптимизации завода были освобождены 20% его территории. Эту площадь было решено отдать под культурно-деловые пространства. Сам завод располагается к северу от Кожевенной улицы и уходит глубь города. Для выбора стратегии по эксплуатации данной территории были проведены подготовительные мероприятия и технические обследования (рис. 6).

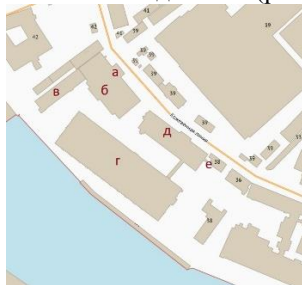


Рис. 6. Карта расположения объектов на участке:

а – здание заводууправления; б – здание для производства кабельных катушек; в – здание НИИ кабеля; г – корпус Б по производству кабеля; д – здание администрации советского завода; е – башенка особняка Симонса.

На территории завода расположены производственные корпуса разных годов постройки, часть из которых используется на данный момент по назначению. На основе проведенного исследования зарубежного и отечественного опыта в области реновации, технического и функционального анализа территории, был разработан проект по рефункционализации территории кабельного завода «Севкабель» с частичным сохранением планировочных и конструктивных решений, экологического восстановления с добавлением новых современных объектов в историко-промышленный комплекс.

Ключевые основы проекта:

- Реновация архитектурных объектов и дальнейшая разработка инфраструктуры.
 - Сохранение территории и её промышленных объектов.
 - Многофункциональный «город в городе», который стал доступен и востребован всеми жителями.
 - Новая городская набережная.
 - Проект-перспектива развития всей морской линии Васильевского острова.
- Проект «Севкабель» включает возможность постоянного видоизменения, адаптации к новым вызовам и реновации территории.

Для достижения заданной цели были выполнены следующие задачи проектирования:

- Архитектурно-планировочное обоснование структуры территории центра, его прибрежных зон, особенностей функционального зонирования.
- Создана сетка пешеходных путей, которая будет пронизывать всю проектируемую территорию.
- Определена тематическая направленность для всей территории центра, для размещения открытых и закрытых площадок, объектов общественного назначения.
- Обеспечена доступность проектируемой территории для разных категорий граждан, включая маломобильные группы [4].

Новое место притяжения жителей и гостей города будет обеспечено многофункциональной структурой общественного центра. Разнообразная культурно-образовательная и коммерческая составляющие памятника архитектуры создает благоприятный социальный и культурный климат в районе и интегрирует территорию в существующий контекст.

Включение новой благоустроенной набережной в проект реконструкции промышленных территорий добавит новые общественные пространства. По проектному плану набережная должна быть удобна и безопасна для всех категорий населения, снабжена пешеходными дорожками и лестницами. (рис. 7)



Рис. 7. Аксонометрия с обозначением основных зон

Вследствие перепрофилирования территории был разработан многофункциональный культурный центр, включающий в себя выставочную, научную, информационную, медийную и развлекательную деятельность для всех возрастных слоев общества и категорий населения.

Подводя итоги можно сделать вывод, что метод реновации в рассмотренных проектах оказал большое влияние не только на внешний облик самих исторических построек, но и на их окружение. Чтобы добиться успешного результата, а также разработать большее число всевозможных вариаций дизайн-решений каждый из вышеперечисленных методов реконструкции необходимо досконально прорабатывать еще на этапе эскизных разработок. Но нельзя забывать, что особенности исторической архитектуры и ее узнаваемость являются неоспоримым плюсом, который разнообразит и оживляет

архитектуру города. Таким образом, были выявлены основные принципы интеграции многофункциональных общественных центров в существующие территории.

Изучение отечественного и зарубежного опыта реновации показывает, что для каждого исторически значимого архитектурного объекта характерны свои методы реновации. Способ решения одного и того же направления для разных объектов уникальнейший. Контекст общественного пространства помогает выявить подходящие для него средства и методы планирования городского дизайна. Благодаря тщательному изучению социальных процессов в проектируемых пространствах повышается качество архитектурной среды и городского облика в целом.

Список литературы

1. Мызникова Ю.М., Еремеева А.Ф. Архитектурно-дизайнерская организация современных общественных пространств на бывших промышленных территориях. Сборник трудов межрегиональной науч.-практ. Конф. «Современные общественные пространства как инструмент развития городской среды»: СПб., 2018 – С. 96-103
2. Русинова Ю. А., Лобанов Е. Ю. Здоровый город. Вестник молодых ученых Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. 2019. № 3 (572). С. 280 - 286.
3. McCormick Tribune Campus Center. URL: <https://en.wikiarquitectura.com/building/mccormick-tribune-campus-center/#> (дата обращения: 17.03.20)
4. Севкабель порт. URL: <https://archi.ru/projects/russia/14853/sevkabel-port-proekt-perspektiva-novogo-obschestvennogo-prostranstva> (дата обращения: 17.03.20)

References

1. Myznikova Yu.M., Eremeeva A.F. Arhitekturno-dizajnerskaja organizacija sovremennyh obshhestvennyh prostranstv na byvshih promyshlennyh territorijah. [Architectural-design organization of contemporary Public spaces on the former industrial territories] *Sovremennye obshhestvennye prostranstva kak instrument razvitiya gorodskoj sredy* [Proceedings of the interregional scientific-practical conference «Modern public spaces as a tool for the development of the city environment»]. St. Petersburg: 2018. 96-103pp. (in Rus.).
2. Rusinova Yu. A., Lobanov E. Yu. Zdorovyj gorod [Healthy city]. *Vestnik molodyh uchenykh Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo universiteta tehnologii i dizajna* [Bulletin of young scientists of Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design]. 2019. No 3 (572). 280 – 286 pp. (in Rus.)
3. McCormick Tribune Campus Center. URL: <https://en.wikiarquitectura.com/building/mccormick-tribune-campus-center/#> (data accessed: 17.03.20)
4. *Sevkabel Port*. URL: <https://archi.ru/projects/russia/14853/sevkabel-port-proekt-perspektiva-novogo-obschestvennogo-prostranstva> [Sevkabel Port]. (data accessed: 17.03.20)

УДК 7.03

Е.А. Кривенцева, Н.Я. Шкандрий

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

ТВОРЧЕСТВО СКУЛЬПТОРА СТЕПАНА ДМИТРИЕВИЧА ЭРЬЗИ (27 ОКТЯБРЯ 1876 Г. – 24 НОЯБРЯ 1959 Г.)

© Е.А. Кривенцева, Н.Я. Шкандрий, 2020

В данной статье рассматривается профессиональная деятельность Степана Дмитриевича Эрьзи и его удивительный творческий путь к признанию на родине и за рубежом.

Ключевые слова: скульптор, Эрьзя, кебрачо

Е.А. Kriventseva, N.Ya. Shkandrij

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

WORKS OF SCULPTOR STEPAN DMITRIEVICH ERZIA (OCTOBER 18, 1876 - NOVEMBER 24, 1959)

This article discusses the professional activities of Stepan Dmitrievich Erzia and his amazing creative path to recognition in the USSR and abroad.

Keywords: sculptor, Erzia, kebracho.

Степан Дмитриевич Нефедов-Эрзя, скульптор с мордовскими корнями, родился 27 октября 1876 года в селе Баево Алатырского уезда Симбирской губернии (рис. 1). В первой половине века его имя было известно на родине и за рубежом. В прессе 1910х у него был весомый «позывной» - Русский Микеланджело. Поводом для известности и вящей признательности послужили его успехи за границей – участие в художественных выставках в Милане (1909 год) и Ницце (1910 год), персональная выставка во французской галерее George Petit в 1913 году

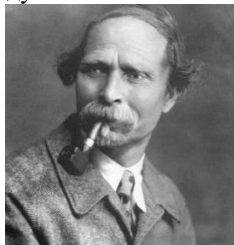


Рис. 1. фото С. Д. Эрзи

Но вернемся к истокам. Творческий путь Степана Нефедова начался в русской глубинке: талантливый мальчик, проявляющий интерес к рисованию и лепке отправляется в церковно-приходскую школу села Алтышева. Период обучения там приносит начинающему мастеру заряд мотивации: желание Эрзи обучиться новым приемам и набить руку в живописи кидает его по иконописным мастерским Алатыря и Казани.

Но именно в Московском училище живописи, ваяния и зодчества Нефедов, поступивший туда в 1902 году, отказывается от дальнейшего продвижения в живописи и переходит в скульптурный класс, руководителем которого был известный скульптор С. М. Волнухин. В мир скульптуры будущий маэстро входит с несколько подражательным багажом приемов, и очень интересно наблюдать, как с каждым жизненным витком раскрываются новые особенности его творчества.

В 1909 году Степан Дмитриевич отливает из цемента «Последнюю ночь осужденного перед казнью». Это первая скульптура, подписанная новым именем: «S. Ersia» [1, с.39]. Эрзя – название народа, частью которого являлся талантливый мастер. Упоминание этого факта очень важно – ведь чувство принадлежности к мордовскому народу и любовь к нему – один из основных аспектов творчества маэстро. На протяжении всей профессиональной деятельности Эрзя не раз обращается к образу мордовской девушки. Абсолютно все лица, появившиеся из-под руки Нефедова, независимо от национальности, имеют в своих чертах нечто мордовско-языческое (Рис. 2).



Рис. 2. Портрет мордовки, 1938

Хронологию творчества скульптора можно разделить на два ключевых периода: первый, начавшийся одновременно с его профессиональной деятельностью, включает в себя также пребывание в Италии и Франции и заканчивается после отбытия в далекую Аргентину, в 1927 году. Характеризуется внимательным изучением натуры и совершенствованием техники исполнения. Эрзя ваяет скульптуры из традиционных материалов – мрамора, цемента, гипса. В 1907-1910 годах создаются «Тоска», «Распятый Христос», «Ночь перед расстрелом». Соответственно, лейтмотивом творчества выступает трагизм, навеянный русской действительностью. В его работе прослеживается ориентированность на творчество скульпторов-импрессионистов.

По приезде в Аргентину (с началом нового периода, самого продолжительного и плодотворного в жизни мастера) Эрзя находится в творческих исканиях. Аргентинский период в самом своем формировании ознаменован поиском новых технических приемов, скульптор ставит перед собой новые образно-пластические задачи.

Эрзя находит новый материал для своих работ – кебрачо и альгарробо (субтропические породы, произрастающие в недрах аргентинской сельвы и обладающие сверхпрочной древесиной, крепче чем у черного дерева и самшита). В аргентине из кебрачо изготавливают шпалы для железных дорог, оно используется для наружных и строительных работ. Степан Эрзя был первым, кто смог адаптировать очень тяжелую в обработке древесину для создания скульптур. Для обработки кебрачо, древесина которого плохо поддавалась воздействию топора и резачков, необходимы были специальные инструменты и огромная сила. Степан Дмитриевич использовал в процессе работы мощную бормашину, изготовленную немецкой фирмой по его чертежам (Рис. 3) [2].

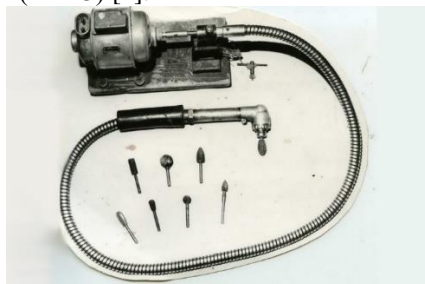


Рис. 3. Инструмент С.Д Эрзи

Мастер пользовался собственно разработанной технологией склейки произведений. В архиве Саранска хранится его ходатайство о патенте. В нем Эрзя просил аргентинскую организацию запатентовать способ «химической обработки дерева из опилок цветного кебрачо». Он выяснил, что при использовании калия, аммония и соляной кислоты можно соединять куски кебрачо, так как танин, содержащийся в его древесине, приведет к склеиванию частей скульптуры. Эта технология имеет особую ценность, поскольку размер произведений зачастую был достаточно большим. К примеру, голова пророка Моисея, выполненная Эрзеей из кебрачо в 1932 году, достигает в высоту почти двух метров (рис. 4).



Рис. 4. Эрзя возле головы пророка Моисея

Стиль Эрзи аргентинского периода имеет динамику, сочетает в себе традиции классического искусства и народного творчества мордвы, возможно этим обоснован его магнетизм. Эрзя обладал фотографической памятью и потому редко использовал натурщиков для своей работы. Многие образы он «составлял» из деталей, которые откладывались в его памяти во время наблюдений за людьми. Этим объясняется небольшое относительно всего массива произведений количество портретов реальных личностей. Однако, такие портреты имеют место быть. Например, в 1937 году Эрзя создает портрет Орасио Кироги (Рис. 5), уругвайского писателя, автора многих известных детских сказок. Это произведение знаменательно тем, что стало для писателя своеобразной усыпальницей – в затылочной части портрета, сделанного из кебрачо, скульптором выполнена специальная выемка, в которой хранится капсула с прахом Кироги.



Рис. 5. Портрет Орасио Кироги, 1937

В музеях и частных коллекциях сохранились и другие портреты, созданные маэстро – В. И. Ленин (1956), портрет Л. Н. Толстого, портрет З.С. Сутеевой (1915), портрет племянника скульптора (1912).

Работая с деревом, мастер бережно относится к структуре древесины, каждый нарост и завиток наделяя особым смыслом. Это становится визитной карточкой многих его работ: контраст между гладкостью лица с островатыми крупными чертами и практически необработанным древесным массивом, обрамляющим его. Если в работах из мрамора волосы намечались крупными прядями, то альгарробо и кебрачо позволили мастеру изображать лица, утопающие в копне развеваемых ветром волос, где каждая прядь – естественно возникший древесный нарост, грамотно подобранный скульптором. При этом большую роль в восприятии скульптур зрителем играет освещение, подчеркивающее контрастность, либо ее смягчающее.

Портреты Эрзи всегда имеют выразительные черты. Особенно четко выделяется на точеных лицах резкий разлет бровей, подчеркнутый глубоко посаженными глазами. От этого во всех персонажах чувствуется волевой сильный характер (Рис. 5).



Рис. 6. Мельпомена, 1939

Особенного внимания требует так же и манера Эрзи изображать глаза: точным движением инструмента он намечает их, оставляя закрытыми и смягченными в тени изгиба бровей. У некоторых скульптур они «слепые» - подобно античным статуям.

Сравнив проекты Эрзи с произведениями других выдающихся советских скульпторов того периода – С. Т. Коненкова, А. С. Голубкиной и др., – и подробно проанализировав его творческий путь, можно сделать вывод о исключительности его мышления, позволившей создать уникальные произведения, совершенно отличающиеся от общепринятых стандартов.

В настоящее время творчество Эрзи не пользуется былой популярностью, хотя в середине прошлого века через его мастерскую проходил бурный поток молодых перспективных скульпторов художников, мастеров слова и музыкантов. А персональная выставка в Москве в 1954 году собирала толпы поклонников его работ (Рис. 7). Ведущие аргентинские музеи и многие частные коллекционеры Буэнос-Айреса желали стать обладателями скульптур мастера, но получали отказ – Нефедов хотел, чтобы на родине увидели его произведения [3].



Рис. 7. На персональной выставке С. Д. Эрзи в Москве. 1954 г.

Сейчас самым крупным обладателем собрания произведений Степана Дмитриевича Нефедова является Мордовский республиканский музей изобразительных искусств имени С. Д Эрзи, открывший свои двери для поклонников искусства 26 июня 1958 года. В фонде музея хранится около 200 скульптур, часть из которых представлена на экспозиции для всех желающих познакомиться с прекрасным. 16 произведений мастера можно увидеть также в Русском музее, которому скульптор завещал многие свои работы. С 15 июня 2016 по 8 августа 2016 Русский музей организовывал экспозицию, в которую вошли 31 скульптура Эрзи из музейного собрания и 6 работ, привезенных из Мордовии. [4]

Анализом и продвижением в массы творчества скульптора в настоящее время занимается не только музей, но и организованный в 2007 году в Москве Международный фонд искусств имени С. Д. Эрзи. Большая часть произведений мастера, находящаяся за границей в музеях и частных коллекциях, известна поклонникам творчества маэстро благодаря копиям, сделанным реставраторами-копиистами фонда с оригиналов.

Список литературы

1. Абрамов Г. К. Степан Дмитриевич Эрзя: Биографический очерк. Саранск: Мордовское книжное издательство, 1979. 112 с.
2. Официальный сайт последователя Эрзя Михаила Ильева URL: <http://rezbaderevo.ru/mihaililyaev> (дата обращения: 29.03.2020)
3. Официальный сайт Международного фонда искусств имени С. Д. Эрзя URL: <https://erzia-fond.com> (дата обращения: 29.03.2020)
4. Официальный сайт Русского музея URL: <http://rusmuseum.ru/mikhailovsky-castle/exhibitions/stepan-erzya-1876-1959/> (дата обращения: 29.03.2020)

References

1. Abramov G.K. *Stepan Dmitriyevich Er'zya: Biograficheskiy ocherk. Saransk.* [Stepan Dmitriyevich Erzya: Biographical sketch]. Saransk: Mordovian book publishing house. 1979. 112 pp. (in Rus.).
2. *Ofitsial'nyy sayt posledovatelya Er'zi Mikhaila Il'yayeva* URL: <http://rezbaderevo.ru/mihaililyaev> [The official website of the follower of Erzya Mikhail Ilyayev]. (date accessed: 29.03.2020)
3. *Ofitsial'nyy sayt Mezhdunarodnogo fonda iskusstv imeni S. D. Er'zi* URL: <https://erzia-fond.com> [The official website of the Erzia International Art Foundation]. (date accessed: 29.03. 2020)
4. *Ofitsial'nyy sayt Russkogo muzeya* URL: <http://rusmuseum.ru/mikhailovsky-castle/exhibitions/stepan-erzya-1876-1959/> [Official site of the Russian Museum]. (date accessed: 29.03.2020)

УДК 7.071.1

А.Р. Галимова, Н.Я. Шкандрий

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

ДЕНДРО-АРТ

©А.Р. Галимова, Н.Я. Шкандрий, 2020

В данной статье рассматриваются различные проекты, связанные с «дендро-артом», которое существует в рамках направления эко-арт. Сейчас забота об экологии и глобальных проблемах стала неотъемлемой частью современного человека. Дендро-арт связан не только с работой художников, фотографов, но и ученых. Это произведения, в которых иногда сложно определить грань науки и искусства.

Ключевые слова: эко-арт, дендро-арт, растения, наука.

A.R. Galimova, N.Ya. Shkandrij

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

DENDRO-ART

This article discusses different projects, which are connected with dendroart. This type of art exists as part of ecological art. Nowadays everyone cares about ecology and global problems, so it have become the part of our life. Dendroart is related with work of artists, photographers, and also scientists. Sometimes it's complicated to determine the edge of art and science in these find of projects.

Keywords: ecoart, dendroart, plants, science.

Временные рамки существования «дендро-арта» определить достаточно сложно, можно сказать, что даже невозможно. Если говорить о декоративных растениях, то их историю можно проследить ещё со существования Ассирийской империи, когда правители содержали в своем хозяйстве охотничьи угодья и похожие на парки лесонасаждения. Джека Гуди, специалист в области социальной антропологии, считает, что декоративные растения сначала выращивались в качестве предметов роскоши, своеобразных свидетельств принадлежности к высшему сословию. Уже в античные времена делались записи о садоводческих практиках, где «розы одного садовника чересчур обильны лепестками, розы другого –

недостаточно длины, а у роз третьего отсутствует аромат. К XVIII веку получили популярность идеи ландшафтного дизайна и паркового искусства [1].

Первым, кто обратился к практике изящного искусства разведения декоративных растений был английский фотограф Эдвард Штайхен. С начала XX века он, помимо своей основной деятельности, стал заниматься селекцией растений, а именно дельфиниумов, растения семейства лютиковых. В 1936 году его пригласили организовать собственную выставку дельфиниумов в Музее современного искусства в Нью-Йорке МоМА (Рис.1). На выставке, организованной в два этапа, публике были показаны сортовые дельфиниумы. Первыми были показаны цветы «истинно или чисто-синих цветов, а также туманных и мглистых оттенков», вторыми — огромные невероятной длины растения от одного до двух метров. Эдвард Штайхен руководствовался идеей, связанной с тем, что растения, отобранные и одомашненные в следствии их эстетической привлекательности, могут рассматриваться как полноценное произведение искусства. Во избежание недопонимания пресс-релиз на всякий случай пояснял: «следует заметить, что в музее будут показаны настоящие дельфиниумы — а не живопись или их фотографии. Это будет „личное представление“ самих цветов». Данной работой автор предлагает рассматривать художника как напарника саморазвивающейся материи. Автор делает попытки соединения искусства и жизни, при этом художник не противопоставляется цветку, они – части одного общего творческого действия [4].



Рис.1. Выставка «Дельфиниумы Эдварда Штайхена» в МоМА (Нью-Йорк). 1936 © МоМА

После Штайхена выращиванием цветов занялся Джордж Гессерт. Как художник сам признался, в 1981 году он решил бросить искусство и занялся уничтожением всех своих материалов. В процессе устранения он внезапно осознал свое неверное понимание искусства. «До той поры я полагал, что искусство создается художниками, но глядя на расплывающиеся сами по себе чернильные пятна, я вдруг со всей очевидностью понял, что бумага и чернила могут созидать свои собственные картины. Каждый элемент вселенной заполнен творческим потенциалом. После этого я уже никогда не писал и не создавал картины, я помогал картинам созидать себя» [2]. Это был самый первый шаг в переходе от живописи к растениям. В 1982 году художник начал выращивать ирисы, а в 1985 году впервые выставил их в качестве произведений искусства(Рис.2). В 1988 году выставил инсталляцию из гибридных форм ирисов в «New Langton Arts» в Сан-Франциско. Позже он занялся разведением восточного и опиумного мака, экспериментами с бородачатыми ирисами, калифорнийским и зерновым маком и многими другими растениями.

В 1988 году в журнале Art Forum была опубликована статья, в которой Вилем Флюссер высказал предположение о том, что в будущем художники смогут создать пшеницу, способную видеть, «огромную цветовую симфонию», в которой цвет каждого организма будет дополнять цвет другого.



Рис.2. Джордж Гессерт. "Гибрид 703". Pacifica iris, диаметр цветка 4.00", 1992 г. Фото автора.

Одним из важнейших проектов дендро-арта считается «7000 дубов» немецкого художника Йозефа Бойса. Это не просто проект эко-движения, а история про социальную скульптуру, прямую демократию и политический активизм. Художник был один из основателей движения зелёных в Германии, чьим девизом было - «Превзойдем диктатуру политических партий! Спасем леса!». В 1978 году он также выпускает манифест «о социальной скульптуре», в котором говорится о том, что каждый человек в состоянии творчески перерабатывать окружающую среду и менять ее в лучшую сторону, тем самым ожидая от искусства кардинальных изменений среды и призывая каждого человека становится на место художника, делая минимальные действия в пользу природе и окружающей среды (Рис.3).



Рис. 3. Йозеф Бойс и местные жители города Кассель сажают первые дубы около музея. 1982 г.

По задумке Бойса, 7000 дубов должно было быть высажено через всю Европу. Для упрощения подсчетов с каждым деревом устанавливалась базальтовая плита, привносящая также дополнительные смыслы и эффекты всему процессу. Так в 1982 году в городе Кассель перед музеем Фридрицианум были выложены базальтовые блоки (Рис.4). В планах у художника было заезжать в каждый город по пути в Россию и сажать там по одному дубу. Таким образом, идея этого проекта была в том, чтобы привлечь людей в других странах и городах сажать деревья. Последнее дерево было посажено в 1987 году сыном художника после его смерти.

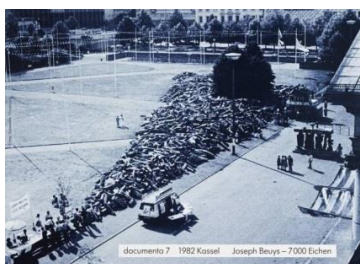


Рис. 4. Базальтовые блоки перед музеем Фридрицианум. 1982 год.

Ещё одним важным шагом дендро-арта является появление «нового ландшафтного» искусства в 60-е годы. Например, проект «Time Landscape» или «Пейзаж, наполненный временем», или «Пейзаж во времени: деревушка Гринвич» Алана Сонфиста. Концептуально этот проект художник сформулировал в конце 1960-х годов, и уже в 1978 году В Нью-Йорке под открытым небом можно было наблюдать исторические леса, ландшафты Манхэттена до появления европейцев, растения и животных, присущих этим землям в прошлом (Рис.5).



Рис. 5. Часть проекта Time Landscape. Алан Сонфист. 1978 г.

Сегодня современная художница Ольга Киселёва возрождает достопримечательность французского города Бискаросс. Несколько лет назад старый вяз погиб, как выяснилось из исследований художницы, от графроза ильмовых. Ольга Киселёва, активно соединяющая в своем творчестве искусство и науку, оживляет французский вяз путем генетического скрещивания его с сибирской породой. Сейчас маленькое дерево цветет точно такими же цветами, что и раньше[3]. В настоящее время художница продолжает сотрудничать с Министерством экологии над разработкой программы по спасению других деревьев Франции, потому что из-за глобального потепления и графроза исчезают и другие деревья. Первоначально художница была приглашена сделать из оставшегося дерева скульптуру, но команда Ольги Киселевой доказала, что уже спасенное дерево является произведением искусства (Рис. 6).



Рис. 6. Молодой вяз Бискаросса, спасённый Ольгой Киселёвой.

Список литературы

1. Гуди Дж. Культура цветов. Кэмбридж, Англия: Журнал Кэмбриджского университета. 1993 г. С. 1-27.
2. Дж. Гессерт BIOMEDIALE. Современное общество и геномная культура: Антология / Сост. и общ. ред. Дм. Булатова - Калининградский филиал. Государственного центра современного искусства. Государственное издательство "Янтарный сказ". Калининград: 2004. 500 с.
3. Кирютин А. А. Творчество Ольги Киселёвой 1990—2010-х: интерактивные объекты в искусстве новых медиа, УрФУ, Екатеринбург: 2014.
4. Официальный сайт Музея современного искусства в Нью-Йорке URL: <https://www.moma.org/> (дата обращения: 14.03.2020)

References

1. Goody J. *Kul'tura tsvetov*. [The Culture of Flowers]. Cambridge, England: Cambridge Univ. Press, 1993. 1–27 pp.
2. Gessert Dzh. *BIOMEDIALE. Sovremennoye obshchestvo i genomnaya kul'tura: Antologiya* [BIOMEDIALE. Modern Society and Genomic Culture: Anthology] / Sost. i obshch. red. Dm. Bulatova - Kaliningradskiy filial. Gosudarstvennogo tsentra sovremennogo iskusstva. Gosudarstvennoye izdatel'stvo "Yantarnyy skaz". Kaliningrad: 2004. 500 pp. (in Rus.).
3. Kirutin A.A. *Tvorchestvo Ol'gi Kiselovoy 1990—2010-kh: interaktivnyye ob'yekty v iskusstve novykh media* [The art of Olga Kiseleva in 1990 – 2010 years: interactive objects in new media art]. Ural Federal University, Yekaterenburg: 2014. (in Rus.).
4. *Ofitsial'nyy sayt Muzeya sovremennogo iskusstva v N'yu-Yorke* URL: <https://www.moma.org/> [Official website of The Museum of Modern Art in New York]. (date accessed: 14.03.2020)

УДК 7.03

В.С. Юрлова, Н.Т. Ацбега

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

ИСКУССТВО В КОММЕРЧЕСКОМ ДИЗАЙНЕ: ФЕНОМЕН АЛЬФОНСА МУХИ

© В.С. Юрлова, Н. Т. Ацбега, 2020

Автор данной статьи рассматривает уникальный вклад, который был привнесён в коммерческий дизайн Альфонсом Мухой. Была рассмотрена биография данного художника, его первые шаги в изобразительном искусстве. Проанализированы наиболее известные афиши и дизайн рекламы продуктов пищевой промышленности. Сделаны выводы о том, насколько востребовано искусство в коммерческом дизайне.

Ключевые слова: коммерческий дизайн, реклама, ар-нуво, Альфонс Муха, афиша.

V.S. Yurlova, N.T. Atsbeha

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

THE ART IN COMMERCIAL DESIGN: THE PHENOMENON OF ALPHONSE MUCHA

The author of this article examines the unique contribution that Alfons Mucha made to the commercial design. The biography of this artist was considered, his first steps in the visual arts. The most famous posters and advertising design of food and light industry products are analyzed. Conclusions are drawn on how much art is in demand in commercial design.

Keywords: commercial design, advertising, art nouveau, Alfons Mucha, poster.

Один из самых известных представителей модерна, чешский художник Альфонс Мария Муха, создал большое количество произведений, которые явились весомым вкладом как в сфере дизайна, так и в сфере всего изобразительного искусства в целом. Он родился в 1860 году на территории современной Чехии. Альфонс Муха был из небогатой семьи портного, с самого детства он тянулся к искусству: мальчик

пел в хоре капеллы собора Св. Петра и Павла, а также увлекался рисованием. После гимназии юноша попытался поступить в Пражскую Академию художеств, но не смог сдать вступительные экзамены. Несмотря на неудачу, молодой Альфонс не оставляет искусство: он поступает на должность декоратора в театре в Брно и в Вене. Он работает в доме графа Карла Куэа-Белази, который впоследствии становится протектором великого художника. Позже под его покровительством он проходит обучение в Академии изобразительных искусств в Мюнхене, а затем и в самом Париже в академии Жюльена. Жизнь мецената Альфонса Мухи обрывается внезапно, и молодой художник вынужден зарабатывать своим трудом. Именно эти обстоятельства сыграют важную роль в творческом пути Альфонса Мухи: он рисует афиши, создает дизайны меню, открыток, этикеток, визитных карточек и другой печатной продукции. Эти заказы были его первыми шагами в мире дизайна и искусства в целом.

Первым серьезным заказом явился запрос на создание серии иллюстраций многотомной книги «История Германии» в 1892 году. Но настоящий фурор Альфонс Муха совершает через два года – в 1894 году по воле случая Сара Бернар, одна из самых знаменитых французских актрис того времени, заказывает афишу к спектаклю «Жисмонде» (Рис. 1.). Это произведение не только восхитило Сару Бернар и положило начало серии афиш к спектаклям в театре «Ренессанс», но и определило стиль последующего творческого периода жизни Альфонса.



Рис. 1. Афиша к спектаклю «Жисмонде» 1894 г.

Особенностями стиля Альфонса Мухи являются – длинный вертикальный формат полотна. Художник использовал эффекты мозаики и панно в работе над театральными афишами и иллюстрациями. Муха использует колоритные и чистые цвета, передавая основную цветовую гамму благодаря мозаичности. Основной акцент дизайнер делал на женских героях в афишах, рекламе и другой печатной продукции. Почему художник обращался именно к женским образам? Все дело в том, что графические работы Альфонса Мухи содержат большое количество орнаментальных элементов, разных по размеру и форме. Длинные волосы женщин являлись отличным композиционным решением, вписывавшимся в другие орнаментальные формы и элементы. Сами по себе героини театральных афиш достаточно статичны. Это можно проследить в таких афишах, как "Sara Bernhardt" 1896 года (Рис. 2.) или "La Samaritaine" 1897 года. (Рис. 3.)

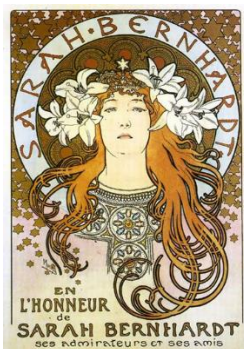


Рис. 2. Афиша "Sara Bernhardt" 1896 г.



Рис. 3. Афиша "La Samaritaine" 1897 г.

Однако нельзя утверждать, что композиции цельного листа полностью статичны. Именно орнаментальные элементы разных форм, размеров и сочетаний работают на то, чтобы задать некую динамику и завораживающую привлекательность работам. Плавные прорисованные линии волос, складок одежды, изгибов тела, растительные элементы, а также геометрические фигуры (в частности окружность, которая могла символизировать женскую сущность) и даже шрифт – все это разбавляет статическое положение главных героинь афиш. Можно выделить основы работы с текстом в композиции афиш и плакатов, которые заложил Альфонс Муха, и которыми дизайнеры пользуются до сих пор. Чешский художник работает над стилем шрифта, стараясь вписать его в характер остальных элементов плаката или афиши. Текст не рушит целостность композиции, так как особо не выделяется и не притягивает все внимание к себе. Зрителю больше интересны характеры героинь, а также сюжеты спектаклей, на которые намекают различные детали и эмоции персонажей, а текст помогает погрузиться в созданную атмосферу. Он не отталкивает от нее и не сбивает ритм изображения. Альфонс Муха очень бережно и внимательно относится к форме надписей и их стилю, наделяет текст образностью и характерностью. После Альфонса Мухи по-настоящему искусные дизайнеры рекламы, плакатов, афиш должны были с особым трепетом относиться к роли текста в художественном образе.

Все перечисленные приемы были характерными для нового направления тех годов – ар-нуво или модерна. Художники данного направления имели цель – создать такие сочетания различных форм и элементов, которые могли бы работать в совершенно различных вещах – от рекламы, предметов быта, мебели, одежды до настоящих произведений искусства. По сути, представители ар-нуво стремились к тому, чтобы привнести гармонию и настоящую красоту в предметы, окружающие людей во время быстроразвивающегося промышленного производства и, соответственно, во время возникновения общества потребления. Исключением не был и Альфонс Муха. В первую очередь он сделал высокое искусство общедоступным. Его запоминающиеся дизайнерские разработки этикеток обычных продуктов, открыток, небольших бытовых вещей, мебели неразрывно были связаны с целостными художественными работами. Если рассмотреть дизайн упаковки Бисквиты Лефевра Утиле (Рис. 4.), то можно заметить, что каждая часть имеет определенный сюжет.

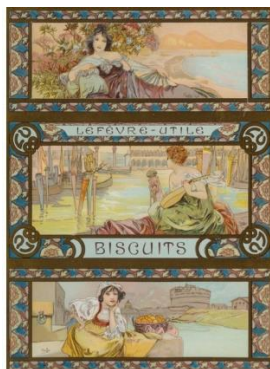


Рис. 4. дизайн упаковки Бисквиты Лефевра Утиле

Дизайнерские решения Альфонса Муха обладают одной важной уникальной чертой – изображение, вписанное в дизайн продукта, целостно само по себе и представляет собой законченное произведение искусства. Потребитель, проходящий в магазин за пачкой печенья или за бутылкой вина, невольно наталкивается на нечто высокое и прекрасное.

С одной стороны, данный подход к дизайну имеет некоторые достоинства. Во-первых, таким образом Альфонс Муха достигает главной цели модерна как такового: вводит элементы прекрасного и высокого в обыденную жизнь человека. Во-вторых, это играет большую роль в привлечении потенциальных покупателей к продуктам – в первую очередь человек смотрит на прекрасное, а значит его интерес к продукту повышается и спрос растет. Это выгодно для производителей продукта. В-третьих, такой дизайн воспитывает эстетический вкус людей. С другой же стороны, распространение такого высокого искусства в массы систематически может обесценить его значение. Массовое потребление продуктов с таким дизайном не предполагает, что человек задумывается над замыслом произведения, и соответственно оно теряет свое глубинное значение.

Таким образом, Альфонс Муха совершил прорыв как в дизайне коммерческой продукции и плаката, так и в изобразительном искусстве в целом. Его эксперименты с формой, цветом, фактурами и шрифтами явились основой современного дизайна и графики. Именно он явился одним из тех, кто ввел высокое искусство в дома людей и в их обыденность. По сей день этот неповторимый стиль Альфонса Мухи остается востребованным в дизайне промышленной продукции, по сей день люди продолжают прикасаться к прекрасному через обычные вещи.

Список литературы

1. *Васильева В.В.* Образы классического искусства в современной рекламе // Молодежный вестник Санкт-Петербургского государственного университета культуры и искусств. 2012. № 1 (1). С. 5-8.
2. *Монашерова И.Э.* Альфонс Муха: новый язык коммерческой афиши // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник МГХПА. 2018. Т. 2. № 3. С. 179-185.
3. *Сложеникина Н.С.* Рекламный дизайн в эстетике мирового модерна // Актуальные проблемы современной науки, техники и образования. 2016. Т. 2. С. 66-69.
4. *Соломяная А.А.* "Стиль Мухи" и его значение в современном искусстве // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2019. № 5. С. 110-112
5. *Субботина Н.О., Тимофеева М.С., Марусева И.В.* Феномен искусства: "модерн как источник вдохновения в современной рекламе" // Альманах теоретических и прикладных исследований рекламы. 2014. № 2. С. 124-135.

References

1. Vasilyeva V.V. Obrazets klassicheskogo iskusstva v sovremennoy reklame [Images of classical art in modern advertising]. *Molodezhnyy vestnik Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo universiteta kul'tury i iskusstv.* [Youth Herald of the St. Petersburg State University of Culture and Arts]. 2012. No. 1 (1). 5-8 pp. (in Rus.).
2. Monasherova I.E. Al'fons Mukha: novyy yazyk kommercheskoy afishi [Alphonse Mucha: A New Language for Commercial Posters]. *Dekorativnoye iskusstvo i predmetno-prostranstvennaya sreda. Vestnik MGKHPA.* [Decorative Art and Object-Spatial Environment. Bulletin of MGHPA]. 2018. Vol. 2. No. 3. 179-185 pp. (in Rus.).
3. Slozhenikina N.S. Reklamnyy dizayn v estetike mirovogo moderna [Advertising design in the aesthetics of world Art Nouveau]. *Aktual'nyye problemy sovremennoy nauki, tekhniki i obrazovaniya.* [Actual problems of modern science, technology and education]. 2016. Vol. 2. 66-69 pp. (in Rus.).
4. Solomyanaya A.A. Solomyanaya A.A. "Stil' Mukhi" i yego znachenije v sovremennom iskusstve ["The Style of the Fly" and its significance in contemporary art]. *Aktual'nyye problemy gumanitarnykh i yestestvennykh nauk.* [Actual problems of the humanities and natural sciences]. 2019. No 5. 110-112 pp. (in Rus.).
5. Subbotina N.O., Timofeeva M.S., Maruseva I.V. Fenomen iskusstva: "modern kak istochnik vdokhnoveniya v sovremennoy reklame" [The phenomenon of art: "modern as a source of inspiration in modern advertising"]. *Al'manakh teoreticheskikh i prikladnykh issledovaniy reklamy.* [Almanac of theoretical and applied research on advertising]. 2014. No. 2. 124-135 pp. (in Rus.).

УДК 76.03/.09

А.С. Мордовина, Н.Я. Шкандрий

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

**ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ГРАФИКИ В РАМКАХ
СОВРЕМЕННОГО ИСКУССТВА**

© А.С. Мордовина, Н.Я. Шкандрий, 2020

Эта статья посвящена истории возникновения и развития компьютерной графики как одного из самых крупных направлений современного визуального искусства.

Ключевые слова: компьютерная графика, Digital Art, Pixel Art, Digital Photography, Digital Illustration, Digital Painting, 3D Art

A.S. Mordovina, N.Ya. Shkandrij

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

**HISTORY OF THE ORIGIN AND DEVELOPMENT OF COMPUTER GRAPHICS IN THE
FRAMEWORK OF MODERN ART**

This article is devoted to the history of the emergence and development of computer graphics as one of the largest areas of modern visual art.

Keywords: computer graphics, Digital Art, Pixel Art, Digital Photography, Digital Illustration, Digital Painting, 3D Art

Искусство графики известно человеку с давних времен. Через воспроизведение визуальных образов первобытные люди познавали себя, окружающий мир и свое место в нем. Изображая животных и сцены из племенной жизни, человек осваивал первые материалы художественного искусства, учился взаимодействовать с новой реальностью. В это же время зародились первые графические приемы: точка, линия, пятно, свет и тень.

Долгое время графика существовала лишь как инструмент визуализации священного образа, наделяемая мистико-религиозным смыслом. Впоследствии, она постепенно вышла из строгих рамок культа, став самостоятельной дисциплиной искусства, которая наделяется не только символическим, но и эстетическим смыслом. Графика прошла долгий путь развития от угольных контуров животных на камне до печатных иллюстраций в книгах. На протяжении всей истории она была и остается мощнейшим инструментом взаимодействия между людьми. Создаваемый посредством графических инструментов образ способен не только нести в себе визуальную информацию, но и служить психоэмоциональным лакмусом состояния человека и общества.

Во все времена графика искала новые материалы и способы воплощения, и всегда требовала непосредственного участия человека в своем создании. Так или иначе, но создание графических образов всегда становилось результатом умственной и физической работы творца. Карандашный рисунок на бумаге, тушь и перо на кальке, наконец, чернила и печатный станок. Однако появление первых ЭВМ дало толчок к появлению нового направления в графическом искусстве.

Развитие компьютерных технологий привело к тому, что теперь создание графических изображений – это результат взаимодействия человека и машины. Такой способ «рисования» дал толчок к развитию как визуального искусства, так и нашего восприятия. Если раньше художник творил в плоскости своего собственного сознания, лишь материализуя в пространстве свое особое видение мира и его законов, то теперь частью этого процесса стала новая, ранее неизведанная виртуальная реальность. В системе «художник – материал – процесс – произведение – зритель» звено «материал» стало возможным заменить на «программа». Оказалось, что компьютер может быть не только инструментом для сверхточных вычислений, но также и инструментом для создания художественных произведений, считываемых человеком. Возможность создавать понятные и эстетически приятные визуальные образы подарили возможность для развития такого направления в современном искусстве, как **компьютерная графика**.

Пионером компьютерной графики, развившейся затем в самостоятельное направление Digital Art, стал Кен Нуолтон. В 1963 году он разработал программу BEFLIX для создания компьютерной анимации. Она позволяла преобразовывать фотографию в изображение из восьми оттенков серого, с разрешением 252 x 184. Одной из первых значимых картин, созданных с помощью компьютера, стала Young Nude. В 1966 Нуолтон и Леон Хармон перевели фотографию лежащей обнаженной женщины в двоичный код и получили совершенно новое изображение (рис.1).



Рис.1. Кен Нуолтон и Леон Хармон на фоне своей картины Young Nude

Ее напечатали в «New York Times» 11 октября 1967 года и затем выставили на одной из самых ранних выставок компьютерного искусства, The Machine as Seen at the End of the Mechanical Age, которая проходила в Музее Современного Искусства в Нью-Йорке.

Однако, это все были лишь эксперименты по обработке уже готовых изображений. Пожалуй, одним из самых главных открытий для современной компьютерной графики стало изобретение в 1963 году светового пера. Американский ученый Айвен Сазерленд создал программно-аппаратный комплекс Sketchpad, с помощью которого можно было рисовать точки, линии и некоторые геометрические фигуры на экране ЭВМ. По сути, эта программа стала первым векторным графическим редактором, ведь помимо создания объектов она давала возможность производить базовые действия с ними, например, копирование, перемещение, удаление и т.п.

Следующим шагом к появлению современных графических редакторов стало создание графического дисплея. Он представлял из себя совокупность пикселей (электронных единиц, каждой из

которых присвоено свое значение и из которых формируется любое изображение, выводимое на экран). На начальном этапе разрешение графических дисплеев не превышало, как правило, 300 пикселей, однако это уже дало огромный толчок для последующего развития компьютерной графики.

Важнейшим моментом для становления современного **Digital Art** стала разработка растрового графического редактора Adobe Photoshop. Код этой программы разработал Том Нолл при содействии своего брата Джона и отца Глена. На момент своего создания программа имела впечатляющий по меркам 1987 года функционал – в ней можно было работать с цветом, свободно рисовать, использовать заливки, преобразовывать и совмещать объекты. Впоследствии функционал программы сильно расширился, но базовые инструменты присутствуют в каждой версии программы. Ниже представлены первая коммерческая версия Adobe Photoshop (рис.2) и эволюция вкладки рабочих инструментов (рис.3)

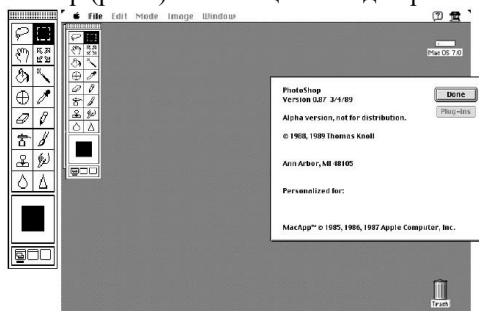


Рис.2 Первая коммерческая версия Adobe Photoshop

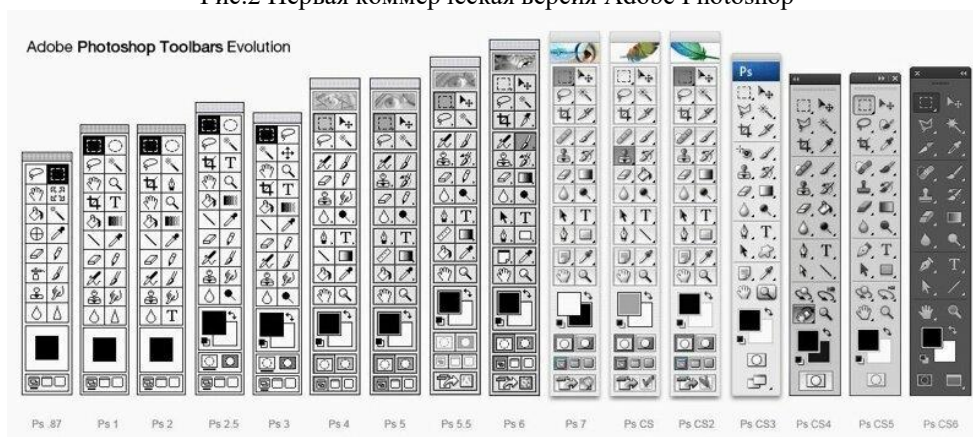


Рис.3. Эволюция вкладки рабочих инструментов

За более чем тридцатилетнюю историю развития компьютерная графика успела прижиться во множестве отраслей. Широкий спектр возможностей позволяет использовать ее для создания различных типов изображений в достаточно короткие сроки. Упрощение и развитие интерфейса векторных и растровых программ дало возможность создавать изображения даже людям без профессионального образования, сделав компьютерную графику одним из самых распространенных инструментов. На данный момент она используется в различных отраслях промышленного дизайна, fashion и киноиндустрии, иллюстрации, анимации и т.д. Наконец, компьютерная графика стала одним из наиболее перспективных направлений современного искусства. Существует множество школ, обучающих работе в различных программах и применению компьютерной графики в той или иной области. На данный момент уже выделилось несколько основных видов компьютерной графики, активно развивающихся как самостоятельные виды искусства.

Все виды визуального контента, создаваемые при помощи компьютерных технологий, носят название **Digital Art**, что, в переводе с английского, означает цифровое искусство. Сюда относится и обработка фотографий, и рисунки, и иллюстрации, в общем все, что можно изобразить с помощью техники. Первым видом компьютерной графики стало алгоритмическое искусство. Это изображения, которые генерирует сам компьютер на основе заданного алгоритма. Таким образом можно было создавать картинку и даже анимации еще до появления каких-либо специальных программ. В качестве примера можно привести первый компьютерный мультфильм «Кошечка», созданный в 1968 с помощью машины БЭСМ-4 (рис.4).



Рис. 4. Кадр из первого компьютерного мультфильма «Кошечка»

Разрешение экрана и возможности процессора первых компьютеров были не очень высоки, поэтому изображения, создаваемые в графических программах и редакторах, были размером всего в несколько пикселей. Такой стиль получил название **Pixel Art**, когда картинка была похожа на мозаику. В этом была своя прелесть и даже теперь, когда возможности экранов позволяют создавать невероятно огромные по разрешению полотна, существуют художники, которым нравится работать в стилистике **Pixel Art** (рис.5).



Рис.5. Иллюстрация в стиле Pixel Art

Другим направлением, также имеющим довольно долгую историю развития, является **Digital Photography**. Эксперименты с готовым изображением использовались для развития вычислительных мощностей компьютеров и разработки искусственного интеллекта. Базовый алгоритм, позволивший машине определять заданное количество тонов и цветов в фотографии, стал отправной точкой в развитии компьютерной графики как современного искусства. В настоящее время существует множество инструментов, позволяющих преобразовывать фотографии, создавать коллажи, накладывать различные фильтры и эффекты, которые сложно или невозможно создать вручную, без помощи техники. Простота работы вкупе с возможностью достижения впечатляющего результата сделала **Digital Photography** необычайно популярной не только у профессиональных фотографов, но и у художников, дизайнеров и просто творческих людей. Пример такой фотографии можно увидеть ниже: (рис.6).



Рис.6. Борис Маркаров. Без названия. Фотография дороги, обработанная на компьютере

Еще два крупных направления — это цифровая иллюстрация (**Digital Illustration**) и цифровая живопись (**Digital Painting**). Здесь компьютер перестает принимать активное участие в создании произведения, становясь лишь инструментом. Для **Digital Painting** характерен процесс работы «по старинке», от руки. Как правило, это картины, которые художник рисует с помощью графического планшета в векторном или растровом редакторе. Главной особенностью таких программ является возможность создавать произведения с эффектом традиционного рисования на бумаге, где для этого используются разнообразные кисти. Кто-то использует эффекты в большей, кто-то в меньшей степени, предпочитая создавать стилизованные, или наоборот, реалистичные изображения, как, например китайский иллюстратор Цзянь Го (рис.7) и digital художница Иннес МакДугалл из Великобритании (рис.8).



Рис.7. Иллюстрация Цзянь Го к «Сильмариллиону»



Рис.8. Иннес МакДугалл. Портрет девушки

Как отдельное направление в компьютерной графике существует еще и **3D Art**. Это изображения, которые создаются при помощи программ трехмерного моделирования и используются в основном в видеоиграх, кино и анимации (рис.9). Цифровых 3D художников чаще называют цифровыми скульпторами и архитекторами, потому что процесс их работы больше напоминает влияние объемных фигур в виртуальном пространстве, нежели плоскостное рисование.



Рис.9. Иллюстрация к видеоигре «Ведьмак 3. Дикая охота», созданная в 3D программе

Постепенное развитие технологий и компьютерной графики привело к тому, что теперь это самый крупный и массовый инструмент для создания визуальных образов. С появлением интернета возникла проблема переизбытка компьютерной графики, ведь теперь каждый день во всем мире рисуется и выкладывается в сеть до миллиарда изображений. Скорость распространения и обмена компьютерной графикой сделали ее с одной стороны более доступной, а с другой практически исключили возможность восприятия в рамках традиционного изобразительного искусства. Очень много людей вообще не считает компьютерную графику искусством ввиду достаточно простого доступа и быстрого распространения. Если раньше для того, чтобы посмотреть на творчество любимого художника нужно было идти в музей, на выставку, приобретать репродукцию или подписываться на журнал, то теперь все, что рисуют современные digital художники можно найти в интернете за доли секунды. Однако это же дарит быстроту отклика от аудитории. Контакт между автором и зрителем становится более тесным. Основная тенденция развития технологий, а, следовательно, и компьютерной графики – это направленность на человека и облегчение его жизни. Искусство становится более иммерсивным, зритель становится участником и соавтором творения художественной реальности. В этом и кроется, как нам кажется, главный путь развития компьютерной графики и визуального искусства в целом – перестать оживать только в сознании отдельного человека, а существовать самостоятельно и взаимодействовать со зрителем из своей отдельной, живой реальности. Не просто быть статичным изображением, а становиться инструментом изменения ментальной и физической реальностей. Пройдя долгий путь развития, компьютерная графика продолжает развиваться и формировать новые виды современного искусства.

Список литературы

1. *The History of Matte Painting – Basix* URL: <https://design.tutsplus.com/articles/the-history-of-matte-painting-basix--psd-10322> (date accessed: 28.03.2020)
2. Digital art или цифровое искусство - что это такое? URL: https://yandex.ru/question/art/digital_art_ili_tsifrovoe_iskusstvo_chno_fa7122f1/?utm_source=yandex&utm_medium=wizard&answer_id=0fd78bc4-fa5f-4e95-a632-e92284d970df (дата обращения: 28.03.2020)
3. Компьютерная графика. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D0%BA%D0%B0 (дата обращения: 28.03.2020)
4. Photoshop. История развития. URL: <https://photoshop-master.ru/blog/post/evolyutsiya-razvitiya-photoshop.html> (дата обращения: 28.03.2020)

5. Digital Art как одна из ступеней эволюции творческой свободы. URL: https://artandyou.ru/articles/digital_art_kak_odna_iz_stupeney_evolyutsii_tvorcheskoy_svobody/ (дата обращения: 28.03.2020)

6. Что такое цифровое искусство?. URL: <https://museumofdigital.art/chto-takoe-digital-art/> (дата обращения: 28.03.2020)

References

1. *The History of Matte Painting – Basix* URL: <https://design.tutsplus.com/articles/the-history-of-matte-painting-basix--psd-10322> (date accessed: 28.03.2020)

2. *Digital art ili cifrovoe iskusstvo – chto eto takoe?* URL: https://yandex.ru/q/question/art/digital_art_ili_tsifrovoe_iskusstvo_chto_fa7122f1/?utm_source=yandex&utm_medium=wizard&answer_id=0fd78bc4-fa5f-4e95-a632-e92284d970df [Digital art or digital art - what is it?]. (date accessed: 28.03.2020)

3. *Computernaya grafica*. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%BF%D1%8C%D1%8E%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B3%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D0%BA%D0%B0 [Computer graphics]. (date accessed: 28.03.2020)

4. *Photoshop. Istoriya razvitiya*. URL: <https://photoshop-master.ru/blog/post/evolyutsiya-razvitiya-photoshop.html> [Photoshop. History of development]. (date accessed: 28.03.2020)

5. *Digital Art kak odna is stupenei evolyucii tvorcheskoi svobodi*. URL: https://artandyou.ru/articles/digital_art_kak_odna_iz_stupeney_evolyutsii_tvorcheskoy_svobody/ [Digital Art as one of the stages in the evolution of creative freedom]. (date accessed: 28.03.2020)

6. *Chto takoe cifrovoe iskusstvo ?* URL: <https://museumofdigital.art/chto-takoe-digital-art/> [what is digital art?]. (date accessed: 28.03.2020)

УДК 7.01, 7.03. 7.04

А.Н. Иванова

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

ИКОНОГРАФИЯ СЮЖЕТА «ВИДЕНИЯ ИОАННА ЛЕСТВИЧНИКА» В ВИЗАНТИЙСКОЙ, ЕВРОПЕЙСКОЙ И РУССКОЙ ТРАДИЦИИ

© А.Н. Иванова

Статья посвящена изучению типологии иконографии сюжета «Видение Иоанна Лествичника» в традиции Византии, Европы и Руси на примере миниатюр и икон. Основным вопросом стал фактор идентичности композиционного и цветового решения, так как все произведения имеют общие стилистические решения. В статье поставлен вопрос взаимного влияния перечисленных выше территорий. Рассматривая необходимую литературу по данной теме, можно сделать ряд выводов, отвечающих на вопрос интеграции одной композиции в разных культурах.

Ключевые слова: манускрипт, миниатюра, икона, лестница, Византия, Новгород, Франция, лествица, Иоанн Лествичник, композиция, Средневековое искусство

A.N. Ivanova

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

ICONOGRAPHY OF THE PLOT “VISIONS OF JOHN CLIMACUS” IN THE BYZANTINE, EUROPEAN AND RUSSIAN TRADITIONS

This article is devoted to the study of the iconography typology of the plot “Visions of John Climacus” in the tradition of Byzantium, Europe and Russia using the example of miniatures and icons. All these questions have common stylistic decisions. The article considers the issue of mutual influence of the above territories. In this article, you can find a number of conclusions that answer the questions of integrating different compositions in different cultures.

Keywords: manuscript, miniature, icon, Byzantium, Novgorod, France, ladder of Paradise, St. John Climacus, composition, Medieval art.

На Руси, в отличие от Запада, самым распространенным видом живописи была иконопись, которая сохраняла главенствующие позиции до XVII века. В Европе в XV-XVI вв. начинает распространяться светский вид искусства. Однако на Руси и в Византии, долгое время, религиозная живопись имела главенствующие позиции. В период правления Ивана Грозного в каноничные образы начинает завуалировано интегрировать светский сюжет, восхваляющий правителя. Это тенденция иконописи XVI века на Руси. Одним из часто встречающихся сюжетов в русской иконописи позднего времени было видение Иоанна Лествичника. Обычно его интерпретировали как лестница, соединяющая небо и землю, по которой взбираются к вершине праведники. Ступени символизируют преодоленные пороки и искушения. Данный сюжет был основан на труде игумена Синайского монастыря Иоанна, христианского богослова и философа, который провел значительную часть своей жизни в отшельничестве в пустыне Фола. Концепция его труда заимствована из Библии, из описания Лестницы Иакова (28, 10-22), по которой восходят ангелы. Позднее произведение Святого Иоанна распространилось на другие территории христианского мира.

Лестница преподобного Иоанна Синайского восходит к одним из самых ранних славянских письменных источников. Данный сюжет был хорошо известен православному человеку с X-XI века. Например, в библиотеке Соловецкого монастыря сохранилось около 30 литературных источников о Лестнице. Это позволяет утверждать о распространенности текста и на Руси. Сам сюжет действительно был хорошо известен не только в Византии, в которой изобразительные памятники на данную тему возникают уже в X-XI вв., но и на других территориях, с главной религией - православие. Лестница, ведущая праведников на небо – один из важнейших сюжетов в Византии и Руси, он повествует об очищении души и восхождении к Богу, о борьбе с искушениями. Именно поэтому в миниатюрах различных манускриптов и иконах образ святого Иоанна можно встретить часто.

Одной из самых ярких русских икон на тему «Видения Иоанна Лествичника» является новгородская, выполненная в XVI веке (рис. 1. Видение Иоанна Лествичника). На ней изображена диагонально поставленная лестница, слева-направо соединяющая землю и небеса. Грешники взбираются по ней, часть падает в пасть Вельзевула, олицетворяющую ад в русских традициях иконописи. В раю же изображены святые, принимающие через распахнутые врата дошедшего праведника. Также на данной иконе слева расположена православная церковь, рядом с которой стоит сам Святой Иоанн, зачитывающий людям свое произведение. Но чтобы интерпретировать закономерности выстроенной новгородскими мастерами композиции, необходимо рассмотреть образцы византийской и французской трактовки сюжета, так как данная икона является самой поздней из рассматриваемых образцов ниже.



Рис. 1. Видение Иоанна Лествичника. Новгород, XVI в.

Одно из наиболее частых воплощений сюжета можно увидеть в Византии (рис. 2. Миниатюра «Лестница»), в которой было выполнено несколько миниатюр на данную тему [1, 166 с.]. Изображения были созданы еще в XI веке и они наглядно представляют идеал монашеской жизни - аскетизма [2]. Позже это переходит к Руси, в которой воплощается в виде столпничества, которое часто изображается на иконах Новгорода, Пскова и других иконописных центров. Уход от мирской жизни в XI – XII вв. Является одним из главных в религиозном познании. На византийских миниатюрах «Лестницы» изображен сам богослов. Он, как правило, либо зачитывает свой труд, либо сам восходит к Христу на вершину. В православной традиции богослов практически всегда присутствует на иконе. Также и с изображением адских врат. Они воплощены практически во всех иконах и миниатюрах в православии, только на Руси это не пещера, а пасть Вельзевула, обычно красного цвета. В европейской традиции, в миниатюрах она не присутствует. Вместо ада представлены соблазны в виде ложа, еды и богатств, на которые прельщаются грешники.



Рис. 2. Миниатюра «Лествица», Библиотека Ватикана. XI в. (гр. 394)

По другому обстоит ситуация с данным сюжетом на Руси. Трактовка «Видения» была популярна в Москве, так как Иоанн Лествичник считался покровителем старшего сына царя Ивана Грозного, и в Новгороде, городе купцов, в котором сохранился ряд росписей, в том числе в Георгиевском соборе Юрьева монастыря, церкви на Волотовом поле XIV в. В храмовую декорацию были внесены сюжеты «Райской лестницы», а также сам святой Иоанн [3]. Но на Руси данный сюжет частично связан с возросшим к XVI веку идеей Страшного суда. Ряд икон, выполненных на данную тему имеют схожие черты с карой грешников. Тема покаяния и повинения на Руси были интерпретированы с национальным акцентом, что объясняет популярность сюжета «Небесной лестницы».

«Лествица» часто упоминалась и в искусстве Европы - в миниатюрах таких манускриптов, как *Hortus Deliciarum* или "Сад наслаждений" (рис. 3. Миниатюра «Лестница Добродетели» «*Hortus Deliciarum*»), вероятно, одной из самых известных эльзасских рукописей, и в «Зерцале дев», в которой композиция отличается от прочих тем, что лестница изображена горизонтально. Но наиболее известной остался манускрипт из Эльзаса. В европейской традиции лестница олицетворяет путь к совершенствованию, как приблизиться к идеалу духовному. В русских же традициях это скорее учение о просветлении и дороги к раю. Имея несколько разную семантику эти идеи исходят из одного источника. Также важно обратить внимание на земные блага, представленные внизу справа миниатюры из «*Hortus Deliciarum*», а также изображены мотивы крепости и города. В отличие от православных традиций, в европейских образах «Лествицы» не присутствует Пастырь Вельзевула или сонм святых в раю. Мастера изображают Ангелов и Демонов, соблазняющих восходящих.



Рис. 3. Миниатюра «Лестница Добродетели» «*Hortus deliciarum*», Франция. XII в.

Манускрипт «*Hortus Deliciarum*» появился в XII веке в монастыре Мон-Сент-Одиль, носившем тогда имя Гогенбург. В это время настоятельница монастыря Геррада Ландсбергская решила составить учебное пособие для молодых девушек из знатных родов, живших в монастыре, собирающихся принять постриг. Написан труд был между 1160 и 1170 годами. Работы настоятельницы были основаны на традициях Запада и Византии, но с изменением композиции в динамическом направлении [4, 54-56 с.] Настоятельница в середине Библии, в песне гимнов, придала этой рукописи свое знаменитое название [5]. Сам манускрипт был сожжен во время осады Страсбурга, куда его перевезли, во Франко-Прусскую войну в 1870 году. В 1818 году были сделаны копии рисунков Кристианом Морцием Энгельгардтом. Благодаря этому нам известны некоторые утерянные иллюстрации, текст и сюжеты, выполненные для монахинь. Миниатюры этого манускрипта отличает яркое цветовое решение и нетипичная композиция,

которая не была характерна для XII века. рукопись была популярна, так как включала большое собрание текстов и поэм различных авторов, помимо самих иллюстраций Манускрипт оказал большое влияние на живопись в плане новых композиционных и колористических решений. Динамичное построение фигур, закрученных в спираль, позволило воплотить идею грехопадения более наглядно. Такой прием ранее в миниатюрах не использовался.

Также в XII «Лестница Перипетии» была изображена в манускрипте «Зерцало дев», как упоминалось ранее, за авторством Конрада из Хирзау [6, 301 с.]. В обеих перечисленных выше иллюстрациях к вершине восходит женщина, так как эти рукописи были предназначены для монахинь. Данный сюжет в Европе трактовался по трудам Гонория Августодунского, популярного средневекового схоласта, который излагает видение Иакова в нравственном смысле, заимствуя это у Иоанна Лествичника. Гонорий разделяет ступени лестницы – каждая из них отдельная добродетель. Но святой Иоанн придумал данную классификацию раньше, в VI в., и можно предположить, что европейский автор был знаком с трудом византийского богослова.

Можно предположить, что композиция в византийских изображениях является прообразом для Hortus Deliciarum, так как падение грешников в правую сторону в нижний угол в двух кодексах (европейском и восточно-римском) почти идентично изображен. Нельзя не отметить и тот факт, что в XII веке в Византии была выполнена икона (рис. 4. Лестница Иоанна) на данную тему, но ее отличает построение фигур и предметов, а также золотой фон, не характерный для рассматриваемых манускриптов. И икона, и миниатюра имеют общую композицию. Справа сверху – рай, внизу – ад. Грешники и праведники поднимаются по диагональной лестнице, соединяющей небо и землю. она изображена слева – направо – это расположение показывает рост, развитие идеи, просветления людей. То, что праведники поднимаются по ступеням показывает их очищение и приближение к раю.



Рис. 4. Лестница Иоанна. Византия, икона XII в.

Но главная проблема, которая рассматривается в данной статье – связь в построении композиции в произведениях Византии, Франции и Руси. Если подробнее рассмотреть новгородскую икону XVI века, в ней можно увидеть несколько характерных черт французской миниатюры, а также традиции русской иконописи [7, 252 с.]. Композиция данной иконы, что можно заключить из изученных источников, напоминает в большей степени византийскую миниатюру конца XI, в которой на ярко-синем фоне изображена Райская лестница, справа внизу находится пещера, символизирующая Ад, а наверху – рай, в котором восседает Иисус Христос. Из Ада вылетают демоны, соблазняющие путников также, как это вторично изображено на новгородской иконе. Можно сказать, что по традиции русская культура и религия ближе к византийской, но важно отметить, что сама постановка фигур и адской пещеры, а также цветовому решению частично вторит европейской миниатюре, а именно Hortus Deliciarum. Но могли ли новгородские мастера видеть данный сюжет из этой книги? На это едва ли можно дать утвердительный ответ. Знаменитый кодекс хранился с XVI века в Страсбурге и его мало вероятно могли увидеть русские торговцы. Остается невыясненным вопрос, почему все три изображения: из Византии, из Франции и из Руси имеют схожую композицию? Европейские мастера заимствовали идею из византийских источников [1, 167 с.], однако сама интерпретация Геррады Ландсбергской отличается динамичностью построения композиции и фигур. В новгородской иконе XVI века можно заметить сходство в изображении с французской миниатюрой в компоновке падающих фигур. Это отсылает практически напрямую к данной иллюстрации сюжета XII века.

Европа, не смотря на то, что в культурном и религиозном плане была далека от Византии, была под влиянием мощной империи. Не смотря на различие религиозных традиций, у них были общие сюжеты и идеи. Лестница не изображается вертикально, она всегда представляется диагональной, и праведники и грешник взбираются исключительно слева направо. На всех территориях это общий прием. Европейские мастера могли напрямую не изучать византийские манускрипты, однако понимали и знали традиции. Французская рукопись Hortus Deliciarum заимствует у могущественной империи образ построения

сюжета, но меняет акценты и динамику. Таким образом можно сказать, что все три рассматриваемых образца связаны культурным опытом и традициями, которые могли проникать сквозь границы из-за торговых, культурных или военных отношений. Русская икона вбирает в себя традиции византийской иконописи и европейских миниатюр, акцентируя внимание на собственных культурных традициях. В Новгороде, который был городом купцов, могли заимствовать техники исполнения данного сюжета, переключаясь на собственный опыт. Таким образом на Руси синтезировали приемы, полученные из других стран, внося новые художественные образы.

Список литературы

1. Маль Э. Религиозное искусство XIII в. во Франции. М.: Институт философии, теологии и истории св. Фомы, 2009. 552 с.
2. Martin J.R. The Illustration of the Heavenly Ladder of John Climacus. Princeton, 1954 (Studies in Manuscript Illustration. № 5)
3. Хохлова И.Л. «Лествица» Преподобного Иоанна в живописи Древней Руси. Обзор основных произведений // Культурология. Социология. Вестник костромского государственного университета: сборник статей. Кострома: 2007. №3. С. 242 – 247.
4. Chadwick W. Women, art, and society. London: Thames and Hudson, 2017. 552 p.
5. Hortus Deliciarum. Bacm.creditmutuel.fr: Bibliothèque Alsatique du Crédit Mutuel. URL: <https://www.bacm.creditmutuel.fr/fr/hortus.html#> (дата обращения: 28.03.2020)
6. Воскобойников О. Тысячелетнее царство (300 – 1300) Очерк христианской культуры. М.: НОВОЕ ЛИТЕРАТУРНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ, 2015. 568 с.
7. Алпатов М.В. Древнерусская иконопись. М.: «ИСКУССТВО», 1978. 332 с.

References

1. Mal' E. *Religioznoe iskusstvo XIII v. vo Francii* [Religious art of the 13th century in France]. Moscow: Institut filosofii, teologii i istorii sv. Fomy, 2009. 552 pp. (in Rus.).
2. Martin J.R. The Illustration of the Heavenly Ladder of John Climacus. Princeton, 1954 (Studies in Manuscript Illustration. No 5.)
3. Hohlova I.L. «Lestvica» Prepodobnogo Ioanna v zhivopisi Drevnej Rusi. Obzor osnovnyh proizvedenij. ["Ladder" of St. John in the painting of Ancient Russia. Overview of major works]. *Kul'turalogiya. Sociologiya. Vestnik kostromskogo gosudarstvennogo universiteta* [Culturology. Sociology. Bulletin of Kostroma State University: a collection of articles.]. Kostroma: 2007. No. 3. 242 – 247 pp. (in Rus.)
4. Chadwick W. Women, art, and society. London: Thames and Hudson, 2017. 552 pp. (in Eng.).
5. Hortus Deliciarum. Bacm.creditmutuel.fr: Bibliothèque Alsatique du Crédit Mutuel. Strasbourg. URL: <https://www.bacm.creditmutuel.fr/fr/hortus.html#> (date accessed: 28.03.2020)
6. Voskojnikov O. *Tysyacheletnee carstvo (300 – 1300) Oчерk hristianskoj kul'tury* [Millennial kingdom (300 - 1300) Essay on Christian culture]. Moscow: NOVOE LITERATURNOE OBRAZOVANIE, 2015. 568 pp. (in Rus.).
7. Alpatov M.V. *Drevnerusskaya ikonopis'* [Old Russian icon painting]. Moscow: «ISKUSSTVO», 1978. 332 pp. (in Rus.).

УДК 7.01, 7.04

Е.Ю. Песок

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

СТИЛИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БАМБЕРГСКОГО АПОКАЛИПСИСА

© Е.Ю. Песок, 2020

Статья посвящена изучению миниатюр Бамбергского Апокалипсиса – единственному иллюстрированному циклу Апокалипсиса, среди произведений книжной миниатюры Оттоновского Возрождения. Исследуется цветовое и стилистическое решение миниатюр, уделено внимание роли цвета в образном и символическом ряду этого манускрипта. Изучаются традиции школы книжной живописи, рассмотрена литература, посвященная истории изучения рукописи, проведен библиографический обзор.

Ключевые слова: Бамбергский Апокалипсис, книжная миниатюра, Оттон III, Райхенау, Откровение Иоанна Богослова, Оттоновский Ренессанс, манускрипт.

E. Pesok

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

STYLISTIC FEATURES OF THE BAMBERG APOCALYPSE

The article is devoted to the study of miniatures of the Apocalypse - the only illustrated cycle of the Apocalypse, among the miniature works of the Ottonian Renaissance. The color and stylistic solution of the miniatures is studied, attention is paid to the role of colors in the figurative and symbolic series of this manuscript. The traditions of book painting schools are studied, the literature on the history of the study of the manuscript is examined.

Key words: The Bamberg Apocalypse, book illumination, Otto III, Reichenau, Book of Revelation, the Ottonian Renaissance, manuscript.

Апокалипсис (или в переводе с греческого - Откровение) святого Иоанна Богослова - единственная пророческая книга Нового Завета. Она предсказывает о грядущих судьбах человечества, о конце мира и о начале вечной жизни, и поэтому помещается в конце Священного Писания.

Срок, названный в книге Откровение Иоанна Богослова для царства Христа – тысяча лет – повлиял на восприятие средневековых авторов современной им истории; согласно ему вычисляли наступление конца света. Беда Достопочтенный полагал, что он наступит в 1000 году, эту же дату многократно называли проповедники в X в., и ожидание близящейся развязки стало принимать характер напряженного ожидания. Неумолимое приближение даты стало причиной особенного увлечения Апокалипсисом с его пророчествами и предсказанием конца. Эсхатологическим ожиданиям была созвучна идея создания всемирного христианского государства, которое бы подчинялось единой власти императора. Период правления Оттонов был временем нового обращения к античной традиции в области литературы и искусства. В монастырях наряду с теологической литературой переписывали тексты античных авторов и создавались новые иллюминированные рукописи для императоров и высшего духовенства.

На рубеже двух тысячелетий Германия стала центром европейского книжного искусства благодаря своим скрипториям, имеющим к этому времени долгую историю, создававших рукописи. Характерные особенности рукописей – насыщенные цвета и украшение золотом.

В Оттоновский период в аббатстве острова Райхенау на Боденском озере в Южной Германии располагалась самая влиятельная в Европе книгописная мастерская, известная как школа Райхенау. Его щедрые, богато украшенные произведения, продолжавшие традиции Каролингского периода, поздней античности и Византии, вдохновляли европейское рукописное искусство еще на протяжении многих веков. Именно там была создана одна из самых известных иллюминированных рукописей - Бамбергский Апокалипсис. Это удивительный иллюстрированный средневековый манускрипт и единственный иллюстрированный цикл Апокалипсиса, среди произведений книжной миниатюры Оттоновского Возрождения.

Впечатляющие иллюстрации кодекса помещены уже в самом начале рукописи: пятьдесят миниатюр, либо полностраничных, либо занимающих часть листа рядом с текстом, украшают стихи Апокалипсиса, образным языком передавая в своей духовности, но не без нотки высокого эмоционального напряжения, сверхъестественный характер видения.

Бамбергский Апокалипсис входит в группу Лютара, которая так названа по имени монаха Лютара из монастыря Райхенау. Этот монах руководил группой по написанию рукописей священного писания, так же создавшей такие выдающиеся памятники книжной живописи, как Мюнхенское Оттоново Евангелие, Перикопы Генриха II и Евангелие Лютара.

Вместе с девятью другими шедеврами Художественной школы Райхенау этот уникальный манускрипт был внесен в 2003 году в список документов всемирного наследия Германии (Welttdokumentenerbe in Deutschland), находящихся под охраной ЮНЕСКО.

Бамбергский Апокалипсис в исследовательской литературе

Исследование Бамбергского апокалипсиса восходит к XIX в.: драгоценная рукопись не раз привлекала историков искусства, но если восхищение их оставалось неизменным, понимание его своеобразия менялось.

Ф. Куглер, немецкий историк и искусствовед, обращался к изучению средневековых манускриптов в своих работах под названием «Studien in deutschen Bibliotheken», в этих работах он лишь кратко упомянул Бамбергский Апокалипсис. Куглер считал само исполнение миниатюр бесхитростным,

объясняя это небольшим количеством светотеневых приёмов, что делало их, по его мнению, «похожими на простые цветные картинки» [1].

Первое описание этой рукописи было сделано историком искусств Т. Фриммелем в работе, посвященной художественно-историческому исследованию иллюминированных рукописей средневековья [2]. Но не все его описания оказались верны. Отсутствует стилистическая характеристика, не установлена школа, к которой принадлежит рукопись. Бамбергский Апокалипсис ставится здесь в один ряд с другими произведениями книжной миниатюры, без исследования его уникального своеобразия.

Большое исследование, суммирующее предыдущие знания о живописи оттоновского периода, было написано В. Фёге [3]. Он пишет о разрозненности сведений о книжной живописи этого периода и необходимости подвести промежуточный итог в её изучении, а также делает первую попытку установить принадлежность к определенной школе, но в вопросе локализации его суждения остаются неточными. Кроме того, В. Фёге говорит о нехватке палеографических работ, касающихся периода Оттона, и в целом о недостаточной освещенности традиций скрипториев, которые являлись основополагающими для искусства этой эпохи [3].

Этот вопрос, спустя двадцать лет, был изучен немецким историком А. Хрустом [4]. В его работе, состоящей из двух частей, изучены самые главные памятники средневековой письменности, явные примеры основных местных школ, в том числе и Бамбергский Апокалипсис. А. Хруст также изучил и рукописи не немецкого происхождения, но оказавшиеся на территории Империи, так как они могли повлиять на стиль местных мастеров. С выводами, сделанными Хрустом, не смог согласиться Х. Лейдингер. Он считает, что рукопись не может принадлежать лишь одному автору, так как встречается почерк отличный от остальной части рукописи. Наконец, достоверно определить происхождение рукописи и приписать ее к школе Райхенау, а также объединить её с так называемой группой Лютара, смог А. Хазеллофф. В своём описательном списке рукописей, которые хранятся в городской библиотеке Трира. Хазеллофф сделал предположение, что многие известные рукописи могли происходить из трирской школы, что увеличивало ее долю в развитии искусства Оттоновского Возрождения. Установление связей между школами, изучение происхождения и позволило определить принадлежность рукописей к той или иной школе [5].

Рассмотреть Бамбергский Апокалипсис с искусствоведческой точки зрения своей задачей считал Г. Вёльфлин. В публикации «Die Bamberger Apokalypse» кратко описаны все 57 миниатюр, а также выделены их основные стилистические особенности. Основываясь на исследованиях предыдущих годов, пусть и на их небольшое количество, Вёльфлину удалось по-новому взглянуть на миниатюры Бамбергского Апокалипсиса. Тем не менее, обсуждение многих конкретных историко-художественных вопросов, возникающих при изучении рукописи, было оставлено, так как «должно происходить в трудах Академии» [6]. Также, в предисловии своего исследования, Г. Вёльфлин говорит о цели сделать его доступным для широкой публики, так как уже существующие научные работы, посвященные этой теме, предназначены только для библиотек и использования учеными, из-за заблуждения о том, что общественность уже знает точку зрения, которую должна принять в отношении изображений.

Подобная ситуация сохраняется и в наши дни. В современных исследованиях Бамбергский Апокалипсис занимает скромное место. В книге А. Форбса и Д. Хенли использовано лишь несколько миниатюр среди прочих манускриптов X-XI вв. К избранным миниатюрам даётся краткий комментарий, содержащий сведения о времени и месте изготовления [7]. Работа И. Ф. Уолтера «Codices illustres: The world's most famous illuminated manuscripts» [8], в которой упоминается Апокалипсис- это синопсис, также с большим количеством иллюстраций, охватывающий большой период с 3 века по 1600 год. Названные работы позволяют в деталях рассмотреть многие миниатюры из различных средневековых кодексов, но широкие хронологические рамки не позволяют сосредоточить внимание и подробно изучить каждую рукопись.

Искусствоведческое исследование Бамбергского Апокалипсиса в России связано с именем Ц. Г. Нессельштраус [9]. Рукопись изучается в общем контексте средневековой книжной миниатюры и искусства периода правления Саксонской династии. Рассмотрены лишь четыре миниатюры и на первый план выдвинуты их стилевые черты, как совокупность черт художественной эпохи.

Бамбергский Апокалипсис, несомненно, шедевр не только Оттоновского Возрождения, но и книжного искусства всего Средневековья. Возможно, именно по этой причине о нём принято говорить, как о чем-то само собой разумеющимся и по этой же причине нет современных исследований, в которых бы рукопись отводилось отдельное место. Бамбергский Апокалипсис служит примером и образцом при изучении и сравнении других средневековых книжных миниатюр, как пример иллюстрации книги Откровения, при этом так и оставаясь не до конца изученным. Все названные публикации были написаны на рубеже XIX-XX вв. на немецком языке, а публикации более современные, на английском языке, не могут считаться полноценным искусствоведческим исследованием, так как в них не ставилось такой задачи. Исходя из этого, можно говорить о недостаточности полноценных искусствоведческих исследований, посвященных Бамбергскому Апокалипсису, как в России, так и в Европе. Существует

необходимость дальнейшего изучения рукописи и ответа на вопросы, которые при этом возникают, ведь Откровение Иоанна Богослова, в восприятии многих, самая загадочная библейская книга. Неоднозначность, недосказанность её дополняется и усиливается иллюстрациями, не вносящими ясность в понимание текста Откровения, ведь они были созданы приблизительно в 1020 году – ровно тысячу лет назад – людьми, чьё сознание и миропонимание отличается от современного.

Бамбергский Апокалипсис как шедевр Оттоновского Возрождения

История континентальной Европы конца IX – начала X полна бедствий: на её северные и западные берега совершались набеги норманнов, в Центральную Европу с востока вторглись венгры, а землям Испании, Сицилии и Прованса угрожали арабы. Европа тогда была лишена силы, способной дать отпор и лишь в середине X века вновь появилось могущественное государство – Оттоновская империя, которая возникла на основе восточной части распавшейся империи Каролингов.

Императоры Оттоновской династии оказывали влияние на деятельность Церкви, стремясь подчинить себе епископов, монастыри и принимали участие в выборе главы католического престола. На рубеже двух тысячелетий зародилась идея создать огромное, мировое христианское государство, которое бы подчинялось единой власти императора, наместника Бога на земле, и которое вступит под знаменем Христа в обещанный Небесный Иерусалим. Эта идея оказалась созвучна эсхатологическим ожиданиям, которые охватили христианский мир из-за приближающегося «юбилейного» 1000 года.

Политические процессы периода Оттоновской раннесредневековой Германии, с их желание усилить императорскую власть, и идея «воссоздания» Римской империи, нашли своё прямое отражение в изобразительном искусстве этого времени - книжной миниатюре.

Германские императоры в своей власти попытались статусно воплотить преемственность культурных традиций Римской Империи. Расцвет Германской империи сопровождался и расцветом изобразительного искусства. В его основе – обращение к Каролингскому прошлому. Именно творчество Каролингского возрождения и обращение к художественным традициям Византийской империи стали фундаментом для творчества немецких мастеров.

Монастырская реформа, предпринятая императорами, также способствовала подъему книжного искусства. Императорской власти были подчинены и крупнейшие аббатства. Первыми стали монастыри Лотарингии, Швабии (на острове Рейхенау) и Баварии.

Школа книжной миниатюры на о. Райхенау

Бенедиктинский монастырь Райхенау был основан в 724 г. епископом св. Пирмином в преимущественно, на тот момент, языческой Алемании.

Первый расцвет монастыря приходится на VIII-IX века - период христианизации Алемании. В это время монастырь установил связи с Византией и в нём изучался греческий язык.

Второй культурный расцвет приходится на рубеж X и XI века, когда остров Райхенау становится одним из главных центров книжного искусства Оттоновской Империи. Монастырь находился под особым покровительством Оттона III и Папы Григория V и выполнял большое количество императорских и епископских заказов.

Стиль школы сформировался на основе византийских, каролингских и раннехристианских традиций. Уже в ранних произведениях можно проследить ее характерные черты: архитектурно-пейзажные фоны заменяются на двух-трех цветные фоны, меняются пропорции фигур, размер глаз преувеличен, подчеркивается жестикация, повествовательные сцены становятся более лаконичны. Впервые в миниатюрах широко используется золото, которое применяется не только в деталях изображения, но и для сплошной заливки фонов. Классическими примерами зрелого стиля Райхенау являются Евангелиарий Оттона III, Перикопа Генриха II и Бамбергский Апокалипсис, в миниатюрах которого полностью исчезают пространственные планы, а число персонажей, при сохранении византийской иконографии, сокращается.

Главный скрипторий империи создал действительно роскошную рукопись: 57 миниатюр на позолоченном фоне и более 100 золотых инициалов, украшающих 106 листов.

Помимо Откровения Святого Иоанна, последней книги Нового Завета, эта великолепная рукопись также содержит богато украшенный Евангельский Лекционарий, для использования во время литургии.

Несмотря на то, что рукопись довольно точно датирована и может быть отнесена к периоду между 1000 и 1020 годами, доподлинно неизвестно, для кого она была создана. Однако можно предположить, что Бамбергский Апокалипсис был заказан Оттоном III в канун 1000 г., но неожиданная смерть двадцатидвухлетнего императора в 1002 г. вынудила монахов Рейхенау повременить с завершением работы над дорогостоящим манускриптом. После смерти императора кодекс оставался незавершенным в скрипториуме Райхенау до тех пор, пока его преемник Генрих II не приказал закончить рукопись. Кодекс был благополучно завершен и подарен Коллегиальному аббатству Святого Стефана в Бамберге в связи с ее открытием в 1020 году. Следующая надпись о первоначальном переплете, который был утерян, HENRIC

ET KUNIGUNT HAEC TIBI MUNERA PROMUNT (Генрих и Кунегунд завещают вам эти подарки), подтверждают факт пожертвования Бамбергского Апокалипсиса Генрихом II и его женой. Епископство Бамберга было основано в 1007 году императором Священной Римской империи Генрихом II и превратилось в один из важнейших политических, художественных и религиозных центров империи благодаря его покровительству.

Бамбергский Апокалипсис, как и многие другие манускрипты того времени, был создан в монастыре Рейхенау. Поэтому стилистически он весьма близок к другим манускриптам школы Рейхенау из так называемой группы Леутхара, в которую входят Бамбергская Песнь Песней, Перикопы Генриха II и Евангелиарий Оттона III.

Характеристики рукописи Бамбергского Апокалипсиса

Бамбергский Апокалипсис – первая часть кодекса, вторая его часть – Перикопа Генриха II (лекционарий, то есть выдержки из Евангелия), которая проиллюстрирована тем же художником.

Вероятно, манускрипт был заказан императором Оттоном III, но не был закончен при его жизни; работа над ним продолжилась в период правления императора Генриха II (ум. в 1024 г.). Генрих II вместе со своей супругой Кунигундой передали его в качестве дара в созданное в их правление коллегиальное аббатство св. Стефана в Бамберге. Там кодекс хранился до 1802 г., но после секуляризации аббатства в начале XIX века был передан в библиотеку Бамберга (Государственная библиотека Бамберга, Staatsbibliothek Bamberg, основанную для хранения секуляризованных рукописей в 1803 г.). Шифр рукописи Msc. Bibl. 140.

В настоящее время рукопись оцифрована и выложена на сайте библиотеки Бамберга в составе 165 кодексов, принадлежавших императору Генриху II.

Бамбергский Апокалипсис состоит из 106 листов, на которых представлены 57 миниатюры и 103 золотых инициала. Материал – пергамен, золото, темпера, сурик, белила.

Первое описание физической сохранности рукописи сделал К. фон Мурр, бывавший в церкви св. Стефана в конце XVIII века [10]. В то время у рукописи была золотая крышка с большим ониксом в центре и надписью «HENRIC ET KUNIGUNT HAEC TIBI MUNERA PROMUNT». Согласно рукописной записи на нынешнем форзаце, крышка поступила в казначейство в Мюнхенскую резиденцию после секуляризации аббатства, но затем была утеряна; есть мнение, что она была переплавлена на металл.

В библиотеке, в 1804 году, рукопись получила скромную картонную обложку и в то же время, вероятно, была обрезана: нынешний размер листов (29,5 x 20,4) неоригинальный. Это можно понять по неполному инициалу на странице 17r. Всего в рукописи 106 листов, большая часть текста размещена столбцами, иллюстрации всегда соответствуют написанному и размещаются либо над и под текстом, либо на отдельном листе, занимая его полностью.

Художественно-стилистические особенности манускрипта

Как уже было отмечено, школа книжной миниатюры на о. Рейхенау пережила два культурных расцвета. Первый приходится на VIII - IX вв., а второй – на время правления императоров Оттонов, в X-XI в. Стили рукописей, создаваемых в тот или другой период, отличались и, отнеся Бамбергский Апокалипсис к началу XI в., можно говорить о том, что он принадлежит к представителям более «жесткого» стиля.

Изображение стало более единообразным, схематичным, цвет отныне лишен прежней витиеватости и мягкости, но эти изменения свидетельствуют о новых ценностях, которые заложены в подобном способе изображения. Схематичность и жесткость, некоторая условность форм и линий, позволяет использовать чистые цвета, делает изображение контрастнее и благодаря этому усиливает его. Выбор тонов упрощен, колорит обладает простотой (но далеко не скудностью цвета), что сильно отличается от рукописей старой школы. Создаётся напряжение между наполненностью и пустотой.

Живопись в рукописных книгах оттоновского периода – явление поразительное. Миниатюры и инициалы рукописей отличаются удивительной чистотой красок, яркостью и изысканностью цветосочетаний.

Благодаря сочетанию красочного слоя с золотом, на листах пергамента возникают необыкновенные цветовые и световые эффекты. Пространственные планы заменяются на сплошной золотой фон, либо разделяется на широкие горизонтальные пояса. Рамки, в которые вписаны изображения, вряд ли служат дополнительным украшением рукописи. Простые, тонкие темно-красные рамки, реже зеленые и золотые, будто бы сдерживают внутреннее движение миниатюр. Из пятидесяти семи миниатюр лишь пять описаны более сложными рамками – с использованием нескольких контрастных цветов и геометрических орнаментов. Таким исключением являются листы 1r, на котором изображен Иоанн, 3r «Видение Сына Человеческого», 4v и 8r – снова с изображением Иоанна и лист 31v, который соответствует стихам 13-16 в 12 главе Откровения. На этих листах мастер будто бы вспоминает о византийских традициях, которые продолжает его искусство и использует в украшении рамок акант, спирали, так называемый византийский

цветок и многоцветные зигзаги. Сложно найти какую-либо закономерность и объяснить, почему именно эти пять миниатюр были дополнительно украшены рамками.

Миниатюры выполнены непрозрачными, чистыми красками, а фигуры образованы отдельными светлыми или тёмными линиями; плавный переход из одного цвета в другой практически не встречается. Локальные цвета меняются на более светлые и более темные- для обозначения падающего света или для обозначения тени, но для такого перехода редко используется три разных цветовых тона – чаще достаточно двух. Нечасто цветовое моделирование переходит в другую цветовую группу, как отголосок позднеантичной традиции (моделирование с использованием дополнительных цветов). При этом, если рассматривать, каким образом написаны лица, то заметно использование зеленоватых, синих и коричневых штрихов на бледно-жёлтом, т.н. инкарнатном цвете – то есть цвете тела. Например, на второй миниатюре «Видение Сына Человеческого», на листе 3r, лица написаны изжелта-бледными, с зеленоватыми штрихами, которые показывают тени вокруг глаз, на правой части лица и на внутренней стороне поднятой вверх руки. Совсем иначе лики выглядят на листе 4v, миниатюра «Послание Эфесу и Смирне». Лик Иоанна написан светлым, слегка розоватым цветом, а черты выделены красноватыми штрихами, отчего он кажется даже румяным.

В восприятии рисунка важен эффект линии, но при этом сам рисунок не является сугубо контурным. Это хорошо видно на листе 17v в миниатюре «Ангелы, удерживающие ветры». В прорисовке глаз линии не соединяются; крылья выполнены живописно, и единый штрих не прописывает до конца каждое перо, а только выделяет.

Используются и пунктирные контуры: руно Агнца, бороды, крылья, здания и т.д. В этом можно увидеть прежнюю живописную экспрессивную манеру.

Для изображения света фигуры очерчиваются белым, но это не означает действительное распределение освещённости: сторона света и тени могут произвольно изменяться на одном и том же изображении, как это происходит на листах 20v и 40v. Белые линии на фигурах ангелов видны и на их одеждах, и на крыльях, и на ликах.

Темная линия не всегда выполнена черным цветом, его может заменить коричневый цвет, который используется, в частности, в изображении лица, где у каждого цвета своя роль: черным прорисованы, например, брови и зрачки, но веко очерчено уже коричневым цветом и т.д. На листе 33v помощью черного цвета уточняются черты лица: уголки рта, нос и уши, а также прорисовываются пальцы рук и ног.

Также не всегда внешний рисунок совпадает с внутренним. Контуры, особенно в одежде, порой отделены от цвета, то есть он либо не заполняет их до конца, либо выходит за границы.

Если цвета, которыми написаны фигуры, несколько уплощают их, то одежды помогают показать все-таки имеющийся объем, их трёхмерность. На миниатюре 4v Иоанн облачен в сине-голубой хитон. Верхняя драпировка, перекинута через левую руку, показана очень условно, складки будто застывшие, пояс не огибает фигуру, а проходит по прямой линии. На голубом хитоне также видны складки, показанные более темным оттенком. Полы хитона, его задний и передний край, изображены параллельно, что также позволяет показать объемность всей фигуры, определяет ее восприятие в пространстве.

Анализ избранных миниатюр

Пятьдесят семь полностраничных миниатюр описывают последние дни мира в образах чрезвычайной выразительности и драматизма.

Первое изображение из цикла, «Откровение Иоанну», соответствует первой главе Апокалипсиса, которая начинается так: «Откровение Иисуса Христа, которое дал Ему Бог, чтобы показать рабам Своим, чему надлежит быть вскоре. И Он показал, послав оное через Ангела Своего рабу Своему Иоанну» (Откр. 1: 1).

Миниатюра сравнительно небольшая – размер самого манускрипта 29,5 на 20,4 см, а сцена передачи книги помещена в еще меньший прямоугольник, расположенный по центру страницы. (Рис.1)



Рис.1. Откровение Иоанну (F. 1r)

Миниатюра обрамлена тремя рамками – тонкая золотая, двухцветная в темно-розовых и темно-сиреневых оттенках с растительным орнаментом и снова тонкая, зеленая. Причем последняя, нежно зеленая, не замкнута как предыдущие две, а переходит в цветное поле в нижней части миниатюры, вероятно, обозначая своим цветом землю, покрытую травой.

Иоанн изображен как седовласый старец, он преклоняется, протягивая руки вверх к книге. Его фигура расположена и на зеленом, и на золотом фоне, причем она немного смещена влево, благодаря чему, лик Иоанна, его покрытые руки и темно-синий оклад книги оказываются в центре всей композиции, на золотом фоне.

На второй миниатюре рукописи изображен «Подобный Сыну Человеческому», (Рис.2) с мечом в устах посреди семи светильников. В правом нижнем углу, стоит Иоанн, закрывая правой рукой свои глаза от ослепительного света: «...и лице Его, как солнце, сияющее в силе своей.»



Рис.2. «Видение Сына Человеческого» (F. 3r)

Христос облачен в белый, слегка голубоватый хитон, поверх которого надет сиреневый подир с золотым поясом. В руках Он держит семь звезд, из уст выходит острый с обеих сторон меч, а рука Его приподнята вверх, в жесте, показывающем готовность говорить.

В тексте Откровения говорится: «глава Его и волосы белы, как белая волна, как снег; и очи Его, как пламень огненный; и ноги Его подобны халколивану, как раскаленные в печи...» Халколиван- некий сплав металла, доподлинно неизвестно, из чего состоит этот сплав, но согласно одной из версий- это текущая медь, расплавленная до жидкого состояния, раскаленная до предела, то есть добела, и поэтому производящая ослепительный блеск. Таким образом, в описании Христа трижды говорится о белизне Его образа, идёт сравнение с белизной снега и раскаленного металла, а зажженные вокруг светильники еще больше усиливают ослепительность света исходящего света. Но художник, при создании миниатюры, практически не использует белый цвет. Фигуры Христа и Иоанна облачены скорее в голубой, нежели белый.

Как и каждая иллюстрация к апокалипсису, эта помещена в свою уникальную рамку: аккуратная, сине-зеленая, с чередующимися на стыке двух цветов белыми и красными пунктирами. Изображение так же поделено надвое: нижняя часть состоит из большей сиреневой плоскости и меньшей зеленой. На этой зеленой полосе помещена фигура Иоанна, смотрящего вверх. Сочетание травянистого зеленого и сиреневого цветов довольно сдержано, неярко, возможно это и позволяет противопоставить ему верхнюю часть с фигурой Христа в окружении семи светильников, уже на чистом золотом фоне. Золото, поверх которого помещен цвет пламени светильников, как бы зажигает их, оживляя на пергаменте. Свет, который дает золотой фон сам по себе, усиливается.

Несмотря на то, что на миниатюре, согласно тексту, изображено множество светильников и предполагается обилие белого цвета и света, миниатюра кажется несколько сумрачной. Лики написаны темными, с зеленоватыми тенями и даже нимбы изображены золотыми, а охристыми, очерченные черным.

Совсем другое впечатление создаёт изображение на листе 4v. Именно здесь используется сплошной золотой фон, одежды Иоанна написаны лёгким голубым и синим цветом, и лик его кажется светлым: седые волосы, румяное лицо и золотой нимб на золотом же фоне. До и после Иоанн изображается с нимбом зеленого цвета и однажды с охристым на листе 6v. Можно было бы предположить, что зелёным нимб изображен тогда, когда мы видим портрет Иоанна, когда изображается момент передачи послания, но из ряда изображений Иоанна с зеленым нимбом выбиваются упомянутые изображение на листах 4v и 6v – на них они показаны золотым и охристым. Неясно, чем обусловлен именно такой порядок цветов, ведь палитра, используемая на тех миниатюрах, где мы видим Иоанна, позволяет использовать как золотой и охристый, так и зелёный цвета.

Чаще всего, зелёный цвет при изображении святых, объясняется как «цвет вечной жизни», либо как земной цвет. Но иконография нимба- это тема для отдельных искусствоведческих и богословских трудов.

Удивляет и выбор цвета одежд Иоанна. Он изображен пять раз и на каждой из пяти миниатюр показан нам в одеждах разных цветов. На миниатюре, с которой начинается повествование, Иоанн облачен в красный хитон, затем, на листе 4v в синий с голубым, на листе 6v в зелёный с голубым хитон, миниатюре 8r в сиреневый с голубым, и в конце, на листе 9r – в яркий, чистый желтый. Золотой фон, изображаемая на нём сцена передачи послания церквам остаются неизменными, а вот одежды Иоанна каждый раз другие.

Изображение состоит из двух разделов с текстом между ними. (Рис.3) В Откровении говорится: «Четвертый Ангел вострубил, и поражена была третья часть солнца и третья часть луны и третья часть звезд, так что затмилась третья часть их, и третья часть дня не светла была – как, как и ночи. И видел я и слышал одного Ангела, летящего посреди неба и говорящего громким голосом: горе, горе, горе живущим на земле от остальных трубных голосов трех Ангелов, которые будут трубить» (Апк. 8, 12-13). И мы видим, вверху: ангел с трубой слева, и Иоанн справа, в зелёных одеждах, стоят лицом друг к другу с двух сторон иллюстрации. Между ними небо изображено в виде полосы, внутри которой красное солнце, луна и девять круглых красных звезд омрачены на треть. Фон соответствует тексту: треть показана тёмными, сумрачными цветами, оставшаяся часть – золотым, обозначая день и дневной свет.



Рис.3. Четвертая труба (F. 21v)

Внизу: Иоанн, поднимает руку, когда перед ним появляется орел и поворачивает голову к нему, произнося крики горя. Орёл изображен с большими раскрытыми красными крыльями и зелёным нимбом.

В тексте говорится об ангеле: «И видел я и слышал одного Ангела, летящего посреди неба...», но на миниатюре изображен орёл. Также в тексте на самом листе 21v можно прочитать слово «aquile» - орёл на латыни; Откровение в переводе на английский и немецкий также упоминает орла. Но «ангел» и «орел» в греческом схожи (angelos и aetos), следовательно, это ошибка копирования.

Необходимо прокомментировать и изображение самого евангелиста Иоанна. На листах, помещенных в самом начале рукописи (1r, 4v, 6v, 8r, 9r), Иоанн изображается седым старцем. Между тем, во время Евангельских событий он едва достиг совершеннолетия. Изображение Иоанна молодым встречается несколько десятков раз, причём чаще всего его фигура помещена в нижний угол изображения, Иоанн представляется действительным свидетелем событий, но не участником – он лишь наблюдает, держа в руках книгу и стилус. Исключением являются несколько миниатюр, когда фигура Иоанна перемещена из угла в основное поле миниатюры, как на миниатюре 34v, где Иоанна заслонена горой Сион, на вершине которой Агнец. Или же лист 37v, который соответствует 14 главе Откровения, стихи 14-18: «И взглянул я, и вот светлое облако, и на облаке сидит подобный Сыну Человеческому». Иоанн помещен за крышу храма, из которого выходят два Ангела. Его фигура оказывается выше всех остальных, напротив десницы Божьей: «И услышал я голос с неба, говорящий мне: напиши: отныне блаженны мертвые, умирающие в Господе» (Откр. 14: 14-18).

Иоанн также изображен на последней иллюстрации Апокалипсиса, на листе 57r. Миниатюра показывает реку воды жизни, исходящую от престола Бога и Агнца. Иоанн изображается коленапреклонённым, перед Ангелом – он больше не записывает увиденное, так как ему было сказано: «И сказал мне: не запечатывай слов пророчества книги сей; ибо время близко» (Откр. 22: 10).

Миниатюра «Мученики под алтарём» (Рис.4) соответствует 9-11 стихам шестой главы Откровения. Изображение поделено на четыре равных части, в центре изображен Агнец Божий с кровоточащей раной на груди. Агнец стоит на алтаре, который покрыт драгоценной пурпурной тканью с двумя белыми лентами, напоминающими паллиум.



Рис.4. Мученики под алтарём (F. 16 v)

Сцена ниже показывает две группы мучеников. Их фигуры некоторых склонены вперед, некоторые стоят почти что прямо, крайняя правая фигура мученика развёрнута, и его голова откинута назад – он смотрит вверх, на Агнца. Негодование, вопрошание мучеников показано их явной жестикულიцией, постановкой фигур и напоминает слова «И возопили они громким голосом, говоря...»

Примечательно, что все мученики подчеркнито показаны облаченными в разные одежды, разных цветов и даже обувь у них разная, а белая лента с красными и черными крестами – паллиум – на пяти из них свидетельствует об их духовном звании, хотя в тексте Откровения говорится: «И даны были каждому из них одежды белые...». Как и в миниатюре «Видение Сына Человеческого», мастер не использует белый цвет, несмотря на его упоминание в тексте.

Сами же белые одежды означают процветающую среди них светлость добродетелей, в которую они облакаются, еще не получив обещанного. Но, благодаря этим расхождениям, можно объяснить необычность фона – два квадрата сверху и внизу золотые, а два напоминают небо и зеленую траву. Золотой цвет символизирующий свет Царствия Божия и голубой с зелёным – земного мира граничат, показывают два разных мира и говорят о том, что не исполнились еще сроки, не вострубила еще седьмая труба: «И седьмой Ангел вострубил, и раздались на небе громкие голоса, говорящие: царство мира соделалось царством Господа нашего и Христа Его, и будет царствовать во веки веков» (Откр. 11: 15).

Как мы видим, при кажущейся простоте форм и цветового решения в Бамбергском Апокалипсисе в каждой миниатюре открываются скрытые символические значения – как формы, так и цвета. При том, что можно видеть буквальные воплощения образных слов Писания, миниатюрист не следует букве рабски, стремясь создать образ, воздействующий и художественно, и эмоционально.

Искусство оттоновской Германии создает совершенно новый тип оформления рукописей и миниатюры Бамбергского Апокалипсиса можно отнести к числу самых роскошных, в полной мере соответствующим сложившемуся «имперскому» стилю.

Список литературы

1. Kugler F. Studien in deutschen Bibliotheken. 1835. 91 S.
2. Frimmel Th. Die Apokalypse in den Bilderhandschriften des Mittelalters, 1885. 57 – 65 S.
3. Vöge W. Eine deutsche Malerschule um die Wende des ersten Jahrtausends, 1891. 139 S.
4. Chroust A. Chroniken der Stadt Bamberg. Leipzig: Quelle & Meyer, 1907.
5. Haseloff, A. Der Psalter Erzbischof Egberts von Trier in Cividale, 1901. 160 S.
6. Wölfflin H. Die Bamberger Apokalypse: eine Reichenauer Bilderhandschrift vom Jahre "1000". München, 1918. 57 S.
7. Forbes A., Henley D. Apocalypse: The Illustrated Book of Revelation (with illuminated illustrations from the Bamberg apocalypse). Chiang Mai: Cognoscenti Books, 2012. 143 p.
8. Walther Ingo F., Norbert W. Codices Illustres: The world's most famous illuminated manuscripts, 400 to 1600. Köln: TASCHEN, 2005. 167 p.
9. Нессельштраус Ц.Г. Искусство раннего средневековья. СПб: 2000. 384 с.
10. Murr K., von. Beschreibung der Merkwürdigkeiten Bamberg's. 1799. 138 - 141 S.
11. Губер А., Доброклонский М., Рейнгардт Л., Искусство Германии // Всеобщая история искусств в 6 томах. - Искусство: 1960. Т. II. 310-345 с.
12. Панофский Э. Ренессанс и «ренессансы» в искусстве Запада. СПб: Азбука-классика: 2006. 115 с.
13. Пастуро М. Символическая история европейского средневековья. Александрия: 2012. 448 с.
14. Федченков В., Архиепископ Аверкий (Таушев), Лопухин А. Архиепископ Андрей Кесарийский. Эксмо: 2016. 268 с.
15. Hoffmann, 1995 – Hoffmann Hans. Bamberger Handschriften des 10 und des 11 Jahrhunderts. Hanover, 1995. 209 S., Abb.

References

1. Kugler F. Studien in deutschen Bibliotheken. 1835. 91 pp.
2. Frimmel Th. Die Apokalypse in den Bilderhandschriften des Mittelalters, 1885. 57 – 65 pp.
3. Vöge W. Eine deutsche Malerschule um die Wende des ersten Jahrtausends, 1891. - 139 pp.
4. Chroust A. Chroniken der Stadt Bamberg. Leipzig: Quelle & Meyer, 1907.
5. Haseloff A. Der Psalter Erzbischof Egberts von Trier in Cividale, 1901. 160 pp.
6. Wölfflin H. Die Bamberger Apokalypse: eine Reichenauer Bilderhandschrift vom Jahre "1000". München, 1918. 57 pp.
7. Forbes A., Henley D. Apocalypse: The Illustrated Book of Revelation (with illuminated illustrations from the Bamberg apocalypse). Chiang Mai: Cognoscenti Books, 2012. 143 pp.
8. Walther Ingo F, Norbert W. Codices Illustres: The world's most famous illuminated manuscripts, 400 to 1600. Köln: TASCHEN, 2005. 167 pp.

9. Nessel'shtraus C.G. *Iskusstvo rannego srednevekov'ja*. [The art of the early Middle Ages]. St. Petersburg: 2000. 384 pp. (in Rus.).
10. Murr K., von. Beschreibung der Merkwürdigkeiten Bamberg's. 1799. 138 141 pp.
11. Guber, A., Dobroklonskij, M., Rejngardt, L., *Iskusstvo Germanii* [German Art]. *Vseobshhaja istorija iskusstv v 6 tomah*. [General Art History in 6 volumes]. Iskusstvo: 1960. Vol. II. 310-345 pp. (in Rus.).
12. Panofskij Je. *Renessans i «renessansy» v iskusstve Zapada*. [Renaissance and "Renaissance" in the art of the West]. St. Petersburg: Azbuka-klassika: 2006. 115 pp. (in Rus.).
13. Pasturo M. *Simvolicheskaja istorija evropejskogo srednevekov'ja*. [The symbolic history of the European Middle Ages]. Aleksandrija: 2012. 448 pp. (in Rus.).
14. Fedchenkov V., Arhiepiskop Averkij (Taushev), Lopuhin A. *Arhiepiskop Andrej Kesarijskij*. [Archbishop Andrei of Caesarea]. Jeksmo: 2016. 268 pp. (in Rus.).
15. Hoffmann, 1995 – Hoffmann Hans. *Bamberger Handschriften des 10 und des 11 Jahrhunderts*. Hanover, 1995. 209 pp., Abb.

УДК 316.77

П.О. Фомочкина

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

КОНЦЕПЦИЯ «РАЗРУШЕНИЯ СМЫСЛА В СМИ» Ж.БОДРИЙЯРА И НОВЫЕ МЕДИА

© П.О. Фомочкина, 2020

СМИ создают огромное количество информационных симулякров, которые в конце концов уничтожают смысл. Чем больше становится информации, тем меньше в ней практической пользы, так как на первый план выходит прежде зрелищность транслируемой информации и ее образность, а не правдивость и достоверность. В данной статье мы обратились к трудам Ж. Бодрийяра, в которых он утверждает, что традиционные средства массовой информации в условиях общества потребления дискредитировали свою роль и проанализировали соответствует ли его концепция современным реалиям, где активно развиваются сетевые медиа. Для этого мы рассмотрели, какие аргументы приводит в качестве подтверждения своей теории философ для традиционных форм СМИ и изучили характеристики новых медиа по модели, предложенной Бодрийяром, выявив общие черты традиционных средств массовой информации и социальных сетей.

Ключевые слова: СМИ, информационные симулякры, псевдореальность, общество потребления, новые медиа, социальные сети, instagram

P.O. Fomochkina

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

THE CONCEPT OF “DESTRUCTION OF SENSE IN THE MEDIA” BY J. BODRIYAR AND NEW MEDIA

The mass media create a huge number of information simulacra, which eventually distort the message. The more information obtained, the less valuable it is, as its ability to attract attention comes first, but accuracy and reliability are of less importance. In this article we refer to the J. Baudrillard's works where he argues that the traditional mass media in a consumption-based society discredited its role, and analyze whether his concept is in the line with current realities where networked media is on the rise. For the analysis we found out the arguments for traditional mass media forms pointed out by the philosopher to prove his theory and studied the new media characteristics according to the Baudrillard's model and identified the common features between the traditional mass media and social media.

Keywords: Media, information simulacra, pseudo-reality, consumer society, new media, social networks, instagram

Подвергая тотальной критике современные СМИ того времени, философ уделяет особое внимание термину «общество потребления». Данное понятие связано с социально-экономическим и культурным

феноменом, окончательно стабилизировавшимся в развитых странах во второй половине XX века. Это некая общность отношений, организованная на основе принципа индивидуального потребления. Она характеризуется массовым потреблением материальных благ и формированием соответствующей системы ценностей и установок [3]. Бодрийяр в своем труде «Общество потребления» считал, что такое общество характеризуется бесконечным и избыточным потреблением. При этом человек потребляет не реальные вещи, а знаки и символы, которые в свою очередь отсылают к другим знакам и символам, полностью заменяющим реальность. Это самообман, подчеркивает философ, где невозможны ни подлинные чувства, ни культура, а изобилие является следствием тщательно маскируемого и защищаемого дефицита.

В качестве доказательства своей теории Бодрийяр использовал следующие аргументы [4].

Во-первых, псевдореальность, которая создается СМИ, становится неотличимой от реальной жизни. СМИ настолько образно и зрелищно транслируют события в медиа пространстве, будь то экран телевизора, газета или радио, что подменяют полностью реальность. Зрителю уже трудно понять, где правда, а где вымысел.

Во-вторых, Бодрийяр, рассматривая феномен современного кинематографа и телевидения, приводит в пример следующие характерные черты:

- однонаправленность современных телепередач/фильмов;
- антикоммуникативность;
- необъективность и гиперреалистичность

Автор указывает в своем труде «Общество потребления», что СМИ не подразумевают некое коммуникативное двустороннее взаимодействие, они не предполагают ответа, тем самым превращая людей в пассивных потребителей. Игра идет в «одни ворота», где ворота — это зрители ^[1]. Вся роль медийных средств массовой информации сводится к производству зрелищных, но лишенных всякого смысла сообщений, которые буквально зомбируют индивидов.

В-третьих, по мнению французского философа, современный неконтролируемый поток информации создаёт огромное количество копий и симулякров [2], которые в конце концов уничтожают реальность. И, чем больше становится информации, тем меньше смысла, хотя, по логике, всё должно быть наоборот. Информация убивает свой собственный контент. Происходит вытеснение реальности и замещение ее виртуальной гиперреальностью, создаваемой симулякрами, которые широко используются в коммуникационных процессах современного общества

Мы видим, что мнение Бодрийяра достаточно категорично — традиционные СМИ в обществе потребления дискредитировали свою роль. Но актуальна ли концепция, созданная автором в конце 20 века, относительно новых медиа, которые существуют в условиях современного информационного общества?

В настоящее время во всем мире наблюдается активное формирование информационного общества. Основные черты этого процесса выражаются в быстром развитии технологий, появлении новых каналов коммуникации. Создание новых технологий обусловило появление так называемых новых СМИ — сетевых медиа. И если к привычным нам средствам массовой информации было принято относить прессу, радио и телевидение, то к сетевым медиа — интернет-платформы, социальные сети, онлайн-версии традиционных СМИ и другие.

Социальные медиа — это относительно новый феномен; благодаря его быстрому распространению и большому охвату по основным аудиториям, он привлекает внимание исследователей. Дамир Халилов определяет социальные медиа как цифровые или электронные СМИ, которые значительно отличаются от традиционных медиа, где люди встречаются, общаются и взаимодействуют онлайн ^[4]. Более официальное определение звучит следующим образом — это «группа интернет-приложений, основанных на идеологических и технологических основах Web 2.0, которые позволяют создавать и обмениваться пользовательским контентом». Участие в социальных сетях обусловлено желанием создать образ, соответствующий самовыражению и видению себя.

Американские ученые Шон Адей (Sean Aday), Генри Фаррелл (Henry Farrell), Марк Линч (Marc Lynch), Джон Сайд (John Sides) уверяют своих читателей, что несмотря на то, что социальная сеть *Facebook* и видеохостинг *Youtube* имеют более 700 млн последователей, не стоит полагать, что новые медиа представляют собой распространение уникального контента. Также, как и в традиционных СМИ, информация обретает доступную форму только благодаря своей зрелищности, эпатажу и ярким сенсационным заголовкам, а количество плагиата превышает норму допустимого [3].

И действительно: информация поступает в сетевые медиа бесчисленными потоками, так как любой желающий может поделиться новостью и быть услышанным более широкой аудиторией, но достоверность информации, как и ее правдивость, не подлежит проверке. Именно поэтому новые СМИ часто дезориентируют людей, питая их ложными стереотипами и подменяя реальность на виртуальный мир, тем самым манипулируя сознанием.

Современное информационное общество развивается как общество потребления. Культура общества потребления рассматривает различные объекты и отношения в качестве товара. Информация в свою очередь также становится товаром. Новостные сообщения на сайте сетевого СМИ должны быть

актуальными и интересными аудитории, поскольку малоизвестный сайт с небольшим количеством посетителей не заинтересует потенциальных рекламодателей. В результате, региональные сетевые средства массовой информации, выполняя информационную функцию, делают акцент на информации, наиболее интересной аудитории и доступной для публикации.

Одной из площадок сетевой коммуникации является Instagram [4] – бесплатное мобильное приложение, которое позволяет снимать фотографии и видео, применять к ним фильтры, а также распространять их через свой сервис и ряд других социальных сетей. Девиз приложения: «Запечатлейте и поделитесь моментами из жизни» – символизирует фрагментарную, «клиповую» сущность содержательной части. Фотоснимки и видео сопровождаются хэштегами – короткие подписи, маркирующие похожие по тематике сюжеты и тем самым облегчающие поиск нужного контента. Разнообразные фильтры, позволяющие редактировать изображение в графическом, цветовом и практически любом тональном режиме, являются для современной молодежи особенно привлекательными. Текущая «лента событий» в этой сети выглядит как поток фотоснимков, видео, имеющих квадратную форму и сопровождающихся хэштегами.

Фото и видеоконтент условно можно разделить на следующие тематические блоки: селфи, еда, цветы, пейзажи, животные. Можно наблюдать существенный крен гедонистического, потребительского отношения к реальности. И, как это ни парадоксально, – снимки людей, где, с кем и что они едят, пьют, чем занимаются в данный момент времени, – вызывают реальный интерес миллионов пользователей.

Для того, чтобы вести свой аккаунт в Instagram не нужно обладать специальным образованием, данный ресурс используют люди со всего мира, обладающие различным уровнем интеллектуальных способностей. Следовательно, контент не подвергается фильтрации и носит достаточно свободный характер.

Феномен популярности Instagram кроется в возможности формирования пользователем собственной, индивидуальной симулятивной реальности, транслирующей символы и маски, заменяющей реальный мир. Именно в Instagram симулятивная, мифологическая составляющая принимает широчайший масштаб, формируя у человека ложные потребности и уводя от духовно-нравственных ориентиров.

Громкие заголовки, незамысловатые тексты, качественная фотография с модной обработкой — вот что действительно становится важным в искусственно созданной реальности мира Instagram. Следует ли говорить, что за качеством информации мало кто следит? Подписчики потребляют не реальные вещи, а знаки и символы, которые в свою очередь отсылают к другим знакам и символам, формирующим псевдореальность. Здесь мы и видим аналогию с Ж. Бодрийяром, где он дискредитирует роль СМИ, обвиняя их в бесконечном потоке неконтролируемой и бесполезной информации, которая не имеет ничего общего с достоверностью и объективностью. То есть, информация — это некий товар, который продается и покупается не только в традиционных современных СМИ, но и в новых медиа.

Если мы обратимся к другим новым медиа, то увидим похожую закономерность.

Бывший вице-президент Facebook Чамат Палихапития заявил, что «*краткосрочные, завязанные на дофамине (гормон удовольствия) циклы обратной связи, которые создали для социальных медиа, разрушают основы работы общества и способствуют подмене реальности. Нет гражданского дискурса. Нет сотрудничества. Дезинформация. Искажение истины*». Здесь Чамат подразумевает интерактивные взаимодействия, основанные на «сердечках, лайках» и прочих инструментах быстрого отклика в соцсети, а также говорит о том, информационный поток не контролируется и часто способствует манипуляции сознанием пользователей.

То есть, мы видим, что социальные сети — это симулякр, замаскированный под реальную жизнь. Алгоритмы новых медиа разработаны таким образом, чтобы пользователь всецело погружался в мир новых медиа, превращаясь в пассивного потребителя нескончаемых потоков информации.

Таким образом, концепция «разрушения смысла в СМИ» Ж. Бодрийяра, которая была написана в 1980-е о массовых коммуникациях того времени, не потеряла свою актуальность в наше время и применима к новым медиа.

Список литературы

1. Бодрийяр Ж. *Общество потребления. Его мифы и структуры*. М.: Культурная революция, Республика, 2006. 129 с.
2. Бодрийяр Ж. *Симулякры и симуляция*. Тула: Тульский полиграфист, 2013. 204 с.
3. Кастельс М. *Россия и сетевое общество*. Мир России. 2001. № 1. 23–51 с.
4. Халилов Д. *Маркетинг в социальных сетях*. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2018. 10 с.

References

1. Bodrijjar Zh. *Obshhestvo potreblenija. Ego mify i struktury* [Consumer society. His myths and structures]. Moscow. Kul'turnaja revoljucija, Respublika, 2006. 129 pp. (in Rus.).

2. Bodrijjar Zh. *Simuljakry i simuljacija* [Simulacra and simulation]. Tula, Tul'skij poligrafist, 2013. 204 pp. (in Rus.).
4. Kastel's M. *Rossija i setevoe obshhestvo* [Russia and the network society]. Mir Rossii. 2001. No 1. 23–51 pp. (in Rus.).
5. Halilov D. *Marketing v social'nyh setjah* [Social Media Marketing]. Moscow. Mann, Ivanov i Ferber, 2018. 10 pp. (in Rus.).

УДК 659.3

М.С. Матвеева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
Высшая школа печати и медиатехнологий
191180, Санкт-Петербург, пер. Джамбула, 13

ВЛИЯНИЕ ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ НА ФОРМИРОВАНИЕ НОВЫХ КУЛЬТУРНЫХ КОДОВ

© М.С. Матвеева, 2020

Статья посвящена проблемам формирования культурных кодов в современных условиях с использованием цифровой среды. Рассмотрены традиционные способы формирования и особенности создания и использования знаковых систем и символов, входящих в них. Особо выделяется подход к изучению культурных кодов популярных исследователей, осуществлен анализ, как используются культурные коды, и как они формируются в цифровом пространстве.

Digital-среда рассматривается как новое пространство для формирования и воплощения культурных кодов, их особенности воплощения в интернете и положительные и отрицательные факторы формирования кодов в цифровой среде.

Ключевые слова: культурный код, digital-среда, цифровизация

M.S. Matveeva

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
Higher School of Printing and Media Technologies
191180, Saint Petersburg, 13 Dzhambula per.

INFLUENCE OF DIGITAL MEDIA ON THE FORMATION OF NEW CULTURAL PATTERNS

The article is devoted to the problems of the formation of the cultural patterns in new modern-day conditions according to the digital environment means. Direct methods of formation and features of the creation and use of sign systems and symbols that are present in them are considered. In particular, it analyzes how cultural codes used and generated in the digital space.

The article discusses the digital environment as a new area for the creation and implementation of the cultural patterns, the way it realizes in the Internet, also the positive and negative factors that influence the formation of the patterns in the digital environment.

Keywords: culture code, digital environment, digitalization

В новом тысячелетии цифровая среда как средство формирования новых смыслов становится основной по сравнению с другими средствами коммуникации. Человечество себя осознает себя только в пределах культуры, оно создаёт новые смыслы и по-разному интерпретирует одну и ту же информацию, создавая новые культурные коды, отходя от старых знаковых систем и вкладывает новые значения в знакомые предметы и явления. Цифровая среда является наиболее благодатной почвой для появления новых культурных кодов, так как такое явление как цифровизация, сравнительно новое в жизни человечества, позволяет каждому из нас расширить собственные возможности, создать собственные знаковые системы и выработать структуру особенной коммуникации. Именно поэтому тема формирования культурных кодов в цифровой среде является актуальной для исследователей.

Культурные коды формируются постоянно, на протяжении всей жизни человека. И хоть большинство исследователей сходятся во мнении, что основные культурные коды закладываются в

детстве и носят, скорее, бессознательный характер, можно не сомневаться, что способ восприятия информации меняется с течением времени. С получением субъективного опыта, отнесения себя к определенной социальной группе, каждый человек начинает использовать различные культурные коды, и, соответственно, интерпретирует полученную информацию не так, как, скажем, еще несколько лет назад. Кроме этого, большую роль в формировании культурных кодов влияет окружение. Перемена места жительства, работы, способа получения информации – все это отражается и на тех знаках, которыми оперируют люди в повседневной жизни.

Итак, как же формируются культурные коды? Клотер Рапай, автор известной книги «Культурный код», говорит, что коды формируются бессознательно [8]. То есть код – это бессознательный смысл вещей и явлений, что окружают нас каждый день. Имея набор базовых кодов, каждый человек неосознанно соотносит их с теми событиями, что постоянно происходят в жизни. Рапай говорит, что набор культурных кодов каждый человек получает в детстве: яркие события и впечатления оставляют свой след, а совокупность следов от них и составляют личность.

Умберто Эко рассматривает коды семиологии как коннотативное значение, которое мы даём тому или иному явлению или вещи [11]. То есть, мы существуем в мире смысла и наполняем значением любые сигналы, поступающие нам от других людей, предметов и событий. Но зачастую в одно и то же явление или предмет мы вкладываем разные смыслы.

Мишель Фуко, изучая коды как культурологическую основу, размышляет о том, что существование их невозможно без самой культуры. Но при этом на уровне понимания, осмысления и интерпретации код культуры «прочитывается» индивидуально.

При этом важно отметить, что культурные коды могут быть базовыми и вторичными. И если базовые культурные коды формируются столетиями и трудны для выявления и рефлексии, то вторичные коды формируются постоянно под воздействием внешних факторов; их легко обнаружить и оперировать ими [9].

Таким образом, мы видим, что культурные коды – это глубинные знаки, которыми человек пользуется постоянно. Каждый исследователь так или иначе приходит к тому, что именно благодаря кодам мы можем существовать в собственной культуре, воспринимать её и картину мира через призму опыта целого поколения, вкладывая те коннотативные значения в события и вещи, которые получаем в процессе приспособления к миру, обучаясь и коммуницируя с внешней средой.

Коды культуры накладываются на субъективный опыт и интерпретируются каждым индивидом соответственно его особенностям воспитания и взросления, принадлежности к социальной группе и выбранному методу общения. Наличие инструментов для расшифровки невозможно без культуры. Среда, в которой существуют индивиды, накладывает свой отпечаток. Это и среда обитания, и социализация общества. Обращаясь к исследованиям У. Эко и Р. Барта, можно увидеть, что в большинстве случаев любое событие и предмет имеют два смысла: денотативное и коннотативное значения [1]. И именно второй смысл, стоящий над прямым значением – тот, которым мы самостоятельно наполняем слово, а за ним и предмет, и является культурным кодом.

В каждой культурной среде коннотативное значение слов и символов может различаться. Самый популярный пример этому – всем известный знак свастики [10], история которого уходит далеко вглубь времён. В славянской мифологии он представляет собой знак солнца, в Китае – знак всех богов, в современной же действительности данный знак был дискредитирован и сейчас практически по всему миру в него вкладывают негативный смысл. Таким образом мы видим, что коды претерпевают изменения даже несмотря на их богатое культурное содержание и с течением времени могут стать носителями совершенно иных смыслов. Целые культуры отказываются от культурных кодов и, коммуницируя, создают новые, вкладывают в знаковую систему неизвестные ранее значения.

Средства коммуникации накладывают отпечаток на то, каким образом расшифровывается сообщение. Получая информацию из разных источников, мы можем пользоваться разным набором дешифраторов. Некоторым источникам мы доверяем меньше, другим – больше. Видя одно и то же сообщение в разных коммуникативных системах, мы можем и расшифровывать их по-разному. Например, новостная лента в периодическом печатном издании выглядит не так, как представляется пользователю с экрана монитора. Читая новости в газете и потребляя контент в интернете, пользователь может вкладывать различные смыслы в одно и то же сообщение. В определенный промежуток времени становится понятно, что к определенной информации у нас нет доступа, потому что нет возможности ее расшифровать так, чтобы она была полностью понятной. И если в других системах коммуникации происходит обрыв связи, так как участники коммуникации не имеют инструментов для понимания друг друга, то цифровая среда становится особым пространством, где каждый участник может изобрести собственные методы дешифровки, поделиться им с другими или использовать инструменты других участников медиакоммуникации.

Встраиваясь в повседневность каждого участника, цифровая среда уже сама по себе становится некоей знаковой системой, которая при этом позволяет генерировать новые культурные коды, сближая

пользователей по всему миру. В условиях тотальной цифровизации различные коннотативные значения вкладываются в текстовую, графическую или звуковую информацию, а значит, происходит употребление различных кодов. Но мало того, что мы пользуемся различными кодами при использовании различных систем коммуникации, мы еще и формируем новые коды. Сейчас цифровая среда стала особым пространством, где можно самостоятельно кодировать и передавать информацию, не используя при этом специализированные программы и переводчики. Это делает процесс коммуникации более простым и понятным для каждого участника. При этом смысловая нагрузка остается понятной любому объекту как внутрикультурной, так и межкультурной коммуникации [5].

Digital-среда позволяет осуществлять быструю коммуникацию между пользователями. Это не письма и даже не телеграммы, которые необходимо ждать и расшифровывать, придумывать ответ и подбирать слова для того, чтобы коммуникант смог вложить в них правильный смысл. Интернет значительно ускоряет общение [3], следовательно, возникает необходимость в формировании таких кодов, которые бы расшифровывались быстро. Но даже если между участниками коммуникации возникают помехи, всегда есть возможность быстро найти или разработать новую знаковую систему, одинаково понятную обоим.

Цифровая среда, сеть интернет, сейчас проникает в каждый уголок земного шара. Всё больше и больше пользователей присоединяются к мировой паутине, накладывают на нее свой отпечаток и перенимают стереотипы общения в сети. Пользователи общаются с жителями других стран, другой социальной среды, привносят свое видение определенных ситуаций, словом, потребляют контент и генерируют новый. Цифровая среда сейчас является идеальным местом для формирования новых культурных кодов, которые легко воспринимаются большинством пользователей. И это уникальное явление: люди, воспитанные в определенной культуре, с легкостью считывают послы других пользователей, генерирующих контент под свои нужды. Если еще в конце прошлого столетия даже наша страна была раздроблена на сегменты со своими особенностями, то сейчас мы видим, как пользователи, объединившись, создают уникальное пространство, наполненное новыми смыслами. При этом каждый пользователь может легко считать коннотативное значение контента, а если этого не случается, в той же цифровой среде всегда можно найти или создать код, который позволит получить правильное представление об изучаемой информации. Что примечательно, один раз воспользовавшись универсальным культурным кодом, мы начинаем применять его, делая расшифровку похожей информации намного более быстрой и продуктивной.

Яркий пример формирования новых культурных кодов мы можем видеть при общении пользователей в социальных сетях, на форумах и в чатах – то есть там, где общение протекает относительно быстро и требует незамедлительного реагирования. Слова и даже целые предложения кодируются так называемыми эмоджи (emojī), символьными образами, которые могут понимать все без исключения участники коммуникации в цифровой среде. И даже несмотря на то, что количество эмоджи даже на одном из множества ресурсов постоянно увеличивается, это не усложняет работу с ними, но позволяет более полно раскрыть смысл, который хотел передать отправитель сообщения. В социальных сетях пользователи активно обмениваются стикерами (небольшими графическими картинками, увеличенными эмоджи, передающих настроение или простое действие (например, желание обнять) в графике), на форумах и в блогах создаются мемы – единицы значимой информации, смысловая нагрузка которых понятна и вне определенной культуры. Люди, объединенные общим интересом, но не имеющие общих культурологических связей, вдруг находят нужные знаки, чтобы донести свою мысль до оппонентов.

По сути, цифровая среда позволяет нам получать новые культурные коды, генерировать собственные и транслировать их за пределы нашего сознания, делиться ими с другими пользователями и облегчать восприятие информации. Это несомненное достоинство digital-среды и ее уникальность, благодаря которой полностью стираются границы между различными культурами. В ряде случаев происходит транскультурное смешение символов, а в некоторых случаях коды смешиваются, полностью сглаживаются культурные особенности, и знаки приобретают интернациональное значение. Некоторые символы наполняются несколькими слоями смыслов и могут интерпретироваться пользователями в зависимости от контекста. И это дает большой простор для деятельности каждого индивида в условиях существования цифровой среды. Интерпретация определенных культурных кодов в разных значениях раньше была невозможной или доступной только исследователям, которые занимались вопросами культурологии других народов. Теперь же в цифровой среде каждый пользователь, общающийся с представителем другой культуры, может использовать свои культурные коды, но расшифровывать их и вкладывать в них другой смысл.

Возникает эффект транскультуральности, который до популяризации цифровой среды возникал только на границе смешения культур и являлся скорее исключением из правил. Этот феномен позволяет индивиду существовать сразу в нескольких идентичностях разных культур с сохранением отпечатков каждой из них. В результате транскультурации возникает новая сфера культурного развития за границами

сложившихся национальных, расовых, гендерных и профессиональных культур через преодоление замкнутости их традиций, языковых и ценностных детерминаций [2]. По сути, именно интернет создает свободное пространство, где культуры смешиваются и позволяют формировать все новые и новые символы, понятные каждому, создавать особенные смыслы, не теряя при этом своей культурной идентичности. Мы видим, как на европейский рынок выходят рекламные сообщения, созданные для жителей восточных стран, а на Востоке становятся популярными произведения Достоевского, изданные в жанре комиксов, где главные герои обретают дополнительные черты, но вместе с тем их поведение и побуждающие мотивы расшифровываются вполне однозначно. Таким образом, появляются новые культурные узоры, способные существовать вне определённой культуры. Авторство кода угадывается, но при этом символы наделяются дополнительными значениями, позволяющими расшифровать смысл сообщения. А благодаря тому, что коммуникация совершается в цифровой среде, у реципиента всегда есть возможность более подробно изучить любой код, обратившись к источникам и с помощью нехитрых манипуляций получить всю необходимую информацию о той или иной знаковой системе – обратившись к набору тех дешифраторов, которыми пользуется носитель определенной культуры, где и создавался выбранный код. Такое поведение в цифровой среде существенно расширяет границы каждого из пользователей, так как теперь есть возможность найти любую информацию и расшифровать её согласно заложенному смыслу.

Пониманию культурных кодов способствует и упрощение интерфейсов различных ресурсов. Социальные сети, где происходит активная коммуникация между пользователями, форумы, блоги, новостные порталы – все они стараются сделать интерфейс пользовательской системы интуитивно понятным. И даже если пользователь впервые на сайте, то он может найти всю необходимую информацию благодаря шаблонному построению сайта или наличию подсказок. Все это приводит к тому, что и сама коммуникация облегчается.

С другой стороны, в условиях цифровизации многие представители различных стран пользуются унифицированными и упрощенными символами. И если ранее определенные культурные коды представляли собой наполненное определенным смыслом значение, то теперь это не всегда объективно. Можно заметить тенденцию к упрощению смыслов кодов. Это естественно: когда представители разных культур общаются между собой, они ищут способы быть понятыми.

Проблема заключается в том, что когда цифровая среда становится основной для получения информации, то и общение становится более упрощенным. Ряду пользователей даже в пределах собственной культуры не хочется делать мыслительного усилия, возникает обратный эффект: появляются квазиязыки, предполагающие значительное упрощение использования орфографических норм, переход на символическую систему общения, когда главный смысл послания выражается только с использованием графических элементов или эмоджи. Пользователи младшего поколения все чаще общаются изображениями, причем они схематичны и зачастую низкого качества; старшее поколение использует простые конструкции предложений, которые легко можно было бы перевести с использованием онлайн-переводчиков.

Часть пользователей в цифровой среде никак не проявляет свою активность за исключением постановки лайков – нажатие одной кнопки в виде схематичного сердечка уже автоматически означает согласие с контентом. Социальные сети, в частности, Facebook, встраивают в реакции посетителей эмоджи: теперь пользователь может даже не искать нужный смайлик, а просто нажать на кнопку, выражая свою эмоцию при потреблении контента. Каждому пользователю цифровой сети при посещении знакомого уже ресурса понятно, что нужно сделать, чтобы быть понятым.

Если раньше в определенный символ вкладывалось глубокое значение и расшифровывалось адекватно ему, то теперь каждый знак наделяется более простым значением, без использования канонов архетипики.

Культурные коды упрощаются, что приводит к поверхностному осмыслению информации, они уже не опираются на культурность нации, но имеют под собой некую мультикультуральность [7], когда происходит интернационализация информационного, художественного и предметного окружения человека. Здесь эффект сильно отличается от транскulturальности, когда благодаря цифровизации создается пространство, где культуры смешиваются и создают новые образы. В результате мультикультуральности сливаются сами коды, символы вбирают в себя образы различных культур, становясь более универсальными, но вместе с тем не такими глубокими. Это связано с тем, что в разных культурах есть похожие символы, и их значение частично схоже. В этом случае различия перестают восприниматься, а знак считывается только в части общих смыслов. Например, спектр цветов радуги перестает восприниматься пользователями как природное явление, имеющее глубокий архетипический образ в разных культурах, а является уже символом движения ЛГБТ. И большинство пользователей, видя радужные переливы, понимают, что контент на ресурсе будет, скорее всего, не о природных явлениях.

Потоки информации постоянно возрастают. Возникает эффект клипового мышления, когда обитатель цифровой среды начинает мыслить мозаично, воспринимать только яркие образы и

обрабатывать их фрагментарно, используя базовый набор культурных символов. Знак улыбки, перевёрнутая восьмерка, воплощение спирали Фибоначчи – все они считываются максимально быстро. Пользователь видит знаки, обрабатывает их и переходит дальше, к потреблению нового контента, который, в свою очередь, тоже обрабатывает фрагментами. Многие специалисты в области интернет-маркетинга советуют даже сложные научные тексты разбавлять изображениями, делить на части, делать списки. Благодаря этим приемам пользователя можно удержать на странице, захватить его внимание, но будет ли восприниматься информация, поданная на информационном ресурсе, как целостная? Нельзя сказать, насколько негативно влияет способность мыслить клипами на человека информационного, выросшего в среде медиакоммуникаций. Часть исследователей считает, что такой способ обработки информации способствует адаптации к условиям глобальной информатизации и качественному ускорению темпов обмена информацией [4]. Но чтобы перейти на качественно новый уровень общения и не потерять при этом смысловую нагрузку передаваемых сообщений, приходится оперировать новыми знаковыми системами. Именно поэтому формирование новых культурных кодов, понятных участникам сетевой коммуникации, является одним из наиболее важных факторов в условиях тотальной цифровизации.

Картина мира сетевого человека претерпевает значительные изменения. Мысля глобально, используя коды, полученные в ходе медиакоммуникации, переходя на совершенно иной способ обработки информации, пользователь мировой паутины поставлен в такие условия, когда ему просто необходимо создавать новые знаковые системы и пользоваться такими, которые ранее никогда в его жизни не встречались. Ему приходится создавать новые культурные символы, причем делать это таким образом, чтобы реципиент смог расшифровать сообщение, не потеряв ни толики смысла.

Вступая в новую для себя эру, человечество приспосабливается к новым реалиям, где клиповое мышление – это инновационный способ обработки информации, закономерное явление цивилизационного процесса [6]. В цифровой среде нет возможности использовать базовые, глобальные культурные символы, основанные на архетипических образах, потому что тогда они будут понятны только в пределах культуры. Но именно благодаря глобализации и желанию коммуницировать со всеми пользователями, живущими в разных уголках земли и воспитанными в разных культурах, есть возможность применять вторичные символы, те, которые создаются здесь и сейчас, и потребляются соответственно. Эти коды понятны массовому пользователю, но достаточно быстро становятся неактуальными, так как появляются новые, более удобные и простые символы и знаки, позволяющие потреблять информацию все быстрее и быстрее, усваивать большие объемы нового контента без потери смысловой нагрузки.

Список литературы

1. *Барт Р.* Мифологии. М.: Академический проект, 2019. 351 с.
2. *Дэвис Г.Х., Ерофеев С.А.* Исследования систем медиа и проблемы культурной фрагментации в постсоветском обществе. М.: Институт социологии РАН, 2000. URL: <http://ecsocman.hse.ru/text/19163698/> (дата обращения: 07.04.2020)
3. *Маклюэн М.* Галактика Гутенберга. М.: Академический проект, 2018. 443 с.
4. Оптимальные коммуникации. «Клиповое мышление» – феномен современности. URL: <https://www.kramola.info/vesti/protivostojanie/klipovoe-myshlenie-fenomen-sovremennosti> (дата обращения: 10.04.2020)
5. *Парамонова Л.С.* Культурные коды. // Всероссийская научно-практическая интернет-конференция «Культура и творчество в современных условиях»: сб. докладов. Тамбов: 2019. Т. 15. URL: http://www.tsutmb.ru/nauka/internet-konferencii/2019/kultura_i_tvorchestvo/Paramonova.pdf
6. *Пендикова И.Г.* Клиповое и концептуальное мышление как разные уровни процесса мышления // Омский научный вестник. 2016. №1. с 53-56
7. *Прошина З.Г.* Транслингвизм и его прикладное значение // Вестник РУДН. 2017. № 2 (14). С.155-170
8. *Ранай К.* Культурный код. Как мы живем, что покупаем и почему. М.: Альпина Паблицер, 2018. 168 с.
9. *Симбирцева Н.А.* «Код культуры» как культурологическая категория // Знание. Понимание. Умение. 2016. №1. С. 157-163
10. *Тихонова А.А.* Символ свастики: архетипический смысл, история и современность // Вестник МГУКИ. 2015. №6 (68). С. 164-169
11. *Эко У.* Отсутствующая структура. М.: АСТ: CORPUS, 2019. 704 с.

References

1. *Bart R.* *Mifologii* [Mythology]. Moscow. Akademicheskij proekt, 2019. 351 pp. (in Rus.).
2. *Devis G.H., Erofeev S.A.* *Issledovaniya sistem media i problemy kulturnoj fragmentacii v postsovetском obshchestve*. URL: <http://ecsocman.hse.ru/text/19163698/> [Investigations of media systems and the problems of

- cultural fragmentation in post-Soviet society]. Moscow: *Institute of Sociology RAN*. 2000. (date accessed: 07.04.2020)
3. McLuhan M. *Galaktika Gutenberga* [The Gutenberg Galaxy]. Moscow. Akademicheskij proekt, 2018. 443 pp. (in Rus.).
 4. *Optimal'nye kommunikacii. «Klipovoe myshlenie» - fenomen sovremennosti*. URL: <https://www.kramola.info/vesti/protivostojanie/klipovoe-myshlenie-fenomen-sovremennosti> ["Clip thinking" is a modern phenomenon]. (date accessed: 10.04.2020)
 5. Paramonova L.S. Kulturnye kody [The culture codes]. *Kul'tura i tvorcestvo v sovremennyh uslovijah* [Culture and creativity in modern conditions]. Tambov: 2019. Vol 15. URL: http://www.tsutmb.ru/nauka/internet-konferencii/2019/kultura_i_tvorcestvo/Paramonova.pdf (date accessed: 07.04.2020)
 6. Pendikova I.G. Klipovoe i konceptual'noe myshlenie kak raznye urovni processa myshleniya [Clip and conceptual thinking as different levels of the thinking process]. *Omskij nauchnyj vestnik* [Omsk Scientific Herald]. 2016. No 1. 53-56 pp. (in Rus.).
 7. Proshina Z.G. Translingvizm i ego prikladnoe znachenie [Translinguism and its applied significance]. *Vestnik RUDN* [Bulletin of RUDN]. 2017. No 2 (14). 155-170 pp. (in Rus.).
 8. Rapaille K. *Kulturnyj kod. Kak my zhivem, chto pokupaem i pochemu* [The Culture Code: An Ingenious Way to Understand Why People Around the World Live and Buy As They Do]. Moscow. Alpina Publisher, 2018. 168 pp. (in Rus.).
 9. Simbirceva N.A. «Kod kultury» kak kulturologicheskaya kategoriya. ["Code of culture" as a cultural category]. *Znanie. Ponimanie. Umenie* [Knowledge. Understanding. Skill]. 2016. No 1. 157-163 pp. (in Rus.).
 10. Tihonova A.A. Simvol svastiki: arhetipicheskij smysl, istoriya i sovremennost [Symbol of the swastika: archetypal meaning, history and modernity]. *Vestnik MGUKI* [Bulletin of MGUKI]. 2015. No 6 (68). 164-169 pp (in Rus.).
 11. Eco U. *Otsutstvuyushchaya struktura* [La Struttura assente]. Moscow. AST: CORPUS, 2019. 704 pp. (in Rus.).

УДК 7.02

В.В. Быстрова, Т.Ю. Дерябина

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

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРЕДМЕТОВ ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОГО ИСКУССТВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МОЗАИКИ

© В.В. Быстрова, Т.Ю. Дерябина, 2020

В настоящем исследовании проведен эксперимент по проектированию предмета декоративно-прикладного искусства с использованием природных и традиционных для мозаичной техники материалов.

Ключевые слова: мозаика, техника, декоративно-прикладное искусство.

V.V. Bystrova, T.Yu. Deryabina

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

DESIGN OF DECORATIVE AND APPLIED ART OBJECTS USING MOSAICS

In this study, an experiment was conducted to design an object of decorative and applied art using natural and traditional materials for mosaic technology.

Keywords: mosaic, technique, decorative and applied art.

Роль искусства в жизни людей многогранна. Искусство помогает человеку познавать мир, формирует в нем умение чувствовать, понимать и создавать красоту.

Мозаика - это искусство с многовековой историей. Тысячи лет назад древнейшие цивилизации осваивали материал и создавали композиции, которые легли в основу мозаичного искусства.

На протяжении развития человеческой цивилизации характер произведений искусства определяли культурные требования общества, а технология являлась средством для воплощения замысла художника.

Известно, что с французского языка мозаика переводится как «посвящённое музам». Это вид монументальной живописи, в котором изобразительные и орнаментальные мозаичные композиции, составленные из модулей как природного (галька, раковины, природный камень), так и искусственного (смальта, эмали) происхождения, закреплёны на грунте.

Значительное количество сведений о древнейших культурах и видах искусства были найдены в мозаичных изображениях. История этого искусства восходит ко второй половине IV тысячелетия до нашей эры. Территория распространения мозаики, в отличие от других видов искусства, ограничена. В нее входят: Европа, Африка и страны ближнего Востока. Именно здесь это искусство достигло своего расцвета [1].

Образцы мозаичного искусства существовали у представителей доколумбовской эпохи. Их использовали для декорирования предметов церковного обихода, домашней утвари, а также культовых погребальных масок. На рисунке 1 представлен пример культовой маски.

В Древней Греции и Риме мозаика использовалась в основном для декорирования полов, но с развитием христианства, широкое распространение получила мозаика, для выполнения которой применяли смальту, что привело к эволюции мозаичной техники [1].



Рис.1. Ритуальная маска [4]

С появлением искусства мозаики, в Византии, Риме и Флоренции сформировались основные техники.

Византийская мозаика сформировалась как храмовое искусство. Для её изготовления использовали смальту, золото и серебро.

Изменяя угол наклона смальты при укладке мозаики, мастера достигали сложных световых эффектов[1].

К произведениям византийской мозаики относятся монументальные полотна и архитектурные элементы, составляющие комплекс храмового пространства. Божественные образы, изображенные на стенах храмов, представлены на рисунке 2.

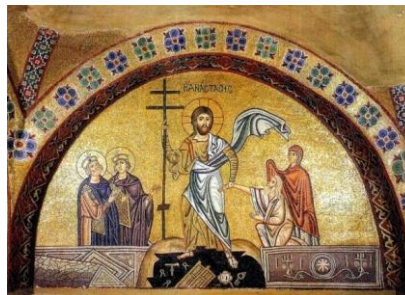
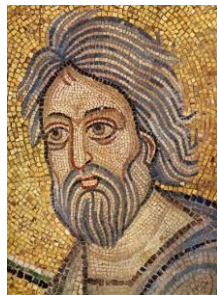


Рис.2. Мозаичные храмовые композиции [5]

В период Римской Империи мозаика получила широкое распространение для декорирования интерьеров и архитектурных элементов общественных и частных зданий и сооружений [1].

Для выполнения мозаичных композиций применяли различные художественные приёмы, а именно: модули, расположенные в шахматном порядке и обведенные двойной линией, стрельчатые арки обведенные двойной линией, «косы» из двух и четырех прядей, пересекающиеся квадраты, спирали и другие.

Часто, в качестве материала для мозаики использовали многоцветный мрамор.

На сегодняшний день техника «Римская» мозаика – это наиболее распространённый способ мозаичного набора. Для выполнения технических приёмов используют мелко нарезанные кусочки смальты или камня, как правило, квадратной или прямоугольной формы. Техника «Римской» мозаики позволяет создавать композиции различной степени сложности, начиная от геометрического орнамента

и заканчивая сложными, реалистичными сюжетами с высоким уровнем проработанности элементов композиции и цветовой насыщенностью. Композиции в технике «Римской» мозаики представлены на рисунке 3.



Рис.3. Мозаичные храмовые композиции [6]

Мозаику из ценных пород камня выполняли мастера в эпоху Возрождения. Центром являлась Флоренция. Стилеобразование эпохи Возрождения способствовало изображению реалистичного мира. Смальта не отвечала художественным задачам, и декоративные композиции выполняли из тонких пластин мрамора, родонита, лазурита. Пластины точно подгоняли друг к другу.

На сегодняшний день «Флорентийская» техника сохранила свои технологические и художественные особенности. Композиция в технике «Флорентийской» мозаики представлена на рисунке 4.



Рис.4. Мозаичная композиция в технике «Флорентийской» мозаики [7]

Результаты анализа письменных источников показали, что на сегодняшний день используются два основных метода формирования мозаичного полотна: метод «прямого набора», метод «обратного набора» [1].

Прямой набор используют на поверхности изделия, когда модули материала крепятся непосредственно в нанесенном слое цемента или мастики.

В методе обратного набора модули наклеиваются лицевой стороной на клейкую ленту и помещаются в цемент на декорируемую поверхность, слой с клейкой лентой удаляется.

В настоящее время мозаика не утратила своей актуальности. Современные дизайнеры используют ее для декорирования. В мозаичных изделиях чаще всего используются следующие материалы: стеклянные смеси, металл, природный камень, керамогранит, керамика. Изделия, декорированные мозаикой, отличаются высокой прочностью и долговечностью.

Возможности применения мозаики многогранны. Чаще всего мозаику используют при облицовке стен, потолков и пола, но также, эта техника встречается и в современных изделиях декоративно-прикладного искусства, как показано на рисунке 5.



Рис.5. Интерьер, декорируемый мозаикой

Анализ полученных данных позволил разработать проект часов с мозаичными вставками из смальты.

Актуальность проекта заключается в использовании сочетания природных и традиционных для мозаичной техники материалов. Изменение традиционных технологических процессов изготовления мозаики способствует появлению новых приёмов формообразования изделий.

Материал был выбран не случайно. Смальта — это разновидность мозаики, выполненной из декоративного цветного стекла, которое отличается от обычного особой прочностью и непрозрачностью. Для создания смальты часто вторично перерабатывают стеклянные отходы, которые не разлагаются в природе. Поэтому изготовление смальты из стекла позволяет не только украшать интерьеры, но и внести вклад в дело сохранения экологии. Материал обладает прочностью и высокими эстетическими характеристиками. Цветовые характеристики смальты представлены на рисунке 6.



Рис.6. Цветовые характеристики смальты

Для основы часов была выбрана твердая порода дерева - срез дуба. Срез представлен на рисунке 7.



Рис.7. Срез дуба

Для изготовления часов с элементами мозаики были использованы следующие материалы и инструменты: срез дерева, смальта, цемент, клейкая пленка, сетка, клей «ПВА», дисковые кусачки для мозаики, зубило, молоток.

Для выполнения проекта была выбрана техника прямого набора.

Изделие выполняли в несколько этапов:

1. Выполнение эскиза изделия. Проведение графического и цветового поиска.
2. Подбор материалов. Подготовка основы будущего изделия. Выполнение образцов.
3. Перенесение мозаичной композиции на поверхность будущего изделия с помощью кальки.
4. Заготовка модулей смальты.
5. Нанесение клея на основу изделия. Формирование мозаичной композиции.
6. Просушка изделия. Выполнение затирки.
7. Крепление часового механизма.

В ходе исследования была рассмотрена история мозаичного искусства, изучены и освоены технические приёмы мозаики, разработан технологический процесс создания настенных часов из дерева, декорированных смальтой.

Универсальность проекта заключается в том, что разработанное изделия может быть использовано как акцент в интерьере в стиле минимализм загородного дома, офиса, салона красоты, спа-салона. Настоящий проект способствует сохранению традиционных мозаичных техник и развитию новых технологических и художественных подходов в области формообразования и декорирования изделий декоративно-прикладного искусства. Проект представлен на рисунке 8.



Рис.8. Проект настенных часов

Список литературы

1. Чаварриа Х. Мозаика. Простой и ясный рассказ о технике и искусстве мозаики. М.: Художественно-педагогическое издательство, 2007. 159 с.
2. Galli G. L'art de la mosaïque. P.: Armand Colin, 1991. 175 pp.
3. Буланин В. Д. Мозаичные работы по дереву. М.: Мир, 1989. 128с.
4. История мозаики Античности. URL: <http://www.artmonument.ru/article/istoriya-mozaiki-antichnosti> (Дата обращения : 01.03.2020).
5. Мозаики Софии Киевской. Часть 2. URL: <https://antik-mosaik.livejournal.com/88570.html> (Дата обращения: 01.03.2020).
6. Красота от античности. URL: <https://zen.yandex.ru/media/id/59e888cd799d9d4d96c6fd08/krasota-ot-antichnosti-5-5a0278f079885e83c9d39576> (Дата обращения: 01.03.2020).
7. Флорентийская. URL: <http://studiorossi.ru/florentine/> (Дата обращения: 01.03.2020).

References

1. Chavarria H. Mozaika. *Prostoy i yasnyy rasskaz o tekhnike i iskusstve mozaiki* [Mosaic. A simple and clear story about the technique and art of mosaics]. Moscow. Art and pedagogical publishing house, 2007. 159 pp. (in Rus.).
2. Galli G. L'art de la mosaïque. Paris: Armand Colin, 1991. 175 pp. (in French).
3. Bulanin V. D. *Mozaichnyye raboty po derevu* [Mosaic works on wood]. Moscow. Mir, 1989. 128pp. (in Rus.).
4. *Istoriya mozaiki Antichnosti*. URL: <http://www.artmonument.ru/article/istoriya-mozaiki-antichnosti> [History of Ancient mosaics]. (date accessed: 01.03.2020.)
5. *Mozaiki Sofii Kiyevskoy. Chast 2*. URL: <https://antik-mosaik.livejournal.com/88570.html> [Mosaics Of Sofia Of Kiev. Part 2.]. (date accessed: 01.03.2020).
6. *Krasota ot antichnosti*. URL: <https://zen.yandex.ru/media/id/59e888cd799d9d4d96c6fd08/krasota-ot-antichnosti-5-5a0278f079885e83c9d39576> [Beauty from antiquity]. (date accessed: 01.03.2020).
7. Florentiyskaya. URL: <http://studiorossi.ru/florentine> [Florentine]. (date accessed: 01.03.2020).

УДК 687.12

А.Р. Туйгунова, Е.В. КоваленкоСанкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18**ОСОБЕННОСТИ МУСУЛЬМАНСКОЙ ОДЕЖДЫ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ**

© А.Р. Туйгунова, Е.В. Коваленко, 2020

*Рассмотрена традиционная одежда для мусульманок в зависимости от религиозных требований.
Разработаны рекомендации по подбору современной повседневной одежды для мусульманок.***Ключевые слова:** мусульманка, повседневная одежда, требования к одежде, стиль, силуэт.**A.R. Tyigunova, E.V. Kovalenko**Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18**PECULIARITIES OF MUSLIM CLOTHING IN A MODERN WORLD***Traditional clothing for Muslim women is considered depending on religious requirements.
Recommendations on the selection of modern casual clothing for Muslim women have been developed.***Keywords:** Muslim woman, casual wear, clothing requirements, style, silhouette.

На протяжении долгих столетий женщина оставалась хранительницей очага, беря на себя ответственность лишь по уходу за домом, детьми, их воспитанием, в то время как всё, что имело отношение к внешнему миру, брал на себя мужчина. Но в наше время технологического прогресса, научных открытий и феминизма ситуация кардинально изменилась. Женщина в современном обществе имеет совсем иной статус и призвание, у нее появились другие ценности и потребности, которые заставляют пересмотреть взгляды на женскую роль в сегодняшнем мире [1].

Конечно, нельзя настаивать на том, что роль матери и жены уходит на второй план, многие женщины именно в этой сфере лучше всего реализуют свой потенциал. Однако все больше женщин стремятся к деловому развитию, достижению карьерного роста, к равному с мужчинами положению в обществе. Все больше становится успешных женщин руководителей, и принятые в обществе стереотипы о роли женщины лишь в качестве хранительницы домашнего очага становятся устаревшими.

Примером успешных женщин, которые смогли добиться высот в карьере, совмещая ее с браком и материнством, являются Татьяна Бакальчук (директор онлайн-магазина Wildberries), Наталья Водянова (модель, филантроп), Ольга Белявцева (инвестор и предприниматель). И можно с уверенностью сказать, что современная женщина способна одновременно быть и хорошей матерью, и успешной карьеристкой.

Однако уклад жизни женщин обуславливается не только общепринятыми нормами морали, но также формируется в зависимости от традиций, в которых они выросли, и религии, которую исповедуют.

Религия оказывает влияние на поведение людей, имея свою систему ценностей, запретов и идеалов. В каждой религии прописаны правила и предписания для жизни людей, обязанности мужчин и женщин, каноны, согласно которым верующие обязаны жить.

В исламе четко прописаны все обязанности мужчины и женщины, живущих как обособлено, так и в браке. В обязанности женщины входит почитание мужа, воспитание детей, а также создание уюта в доме.

Внешний вид мусульманки также подвержен строгим религиозным правилам, прописанным в Коране. Женщина в исламе не должна демонстрировать посторонним свою красоту. В Коране сказано: «Пусть они (верующие женщины) не выставляют напоказ своих прикрас, за исключением тех, которые видны (то есть овала лица и кистей рук), и пусть прикрывают своими покрывалами вырез на груди ...» (сура «Ан-Нур», аят 31) [2]. Известно также, что пророк Мухаммед говорил своей жене Айше: «Женщина, которая достигла совершеннолетия, не должна открывать места, кроме этих мест» (сура «Свет», аят 31), — показывая на лицо и кисти рук [3]. Термин «хиджаб» означает сокрытие всего женского тела, кроме овала лица и кистей рук, непрозрачной, не облегающей и не привлекающей внимание противоположного пола одеждой. Любая отвечающая этим требованиям одежда будет хиджабом. Важной частью хиджаба

является правильно надетый платок, который мусульманки носят так, чтобы были закрыты голова и шея, не выглядывали и не просвечивали волосы (рис.1).

Некоторые мусульманки носят паранджу (рис.2), хотя это не всегда объясняется нормами ислама. Иногда требование носить одежду, полностью скрывающую женское тело, обусловлено скорее культурными особенностями. Паранджа связана с традицией женского затворничества, которое было распространено на Ближнем Востоке еще до зарождения ислама. Традиция подкреплялась местными морально-этическими нормами, неотъемлемой частью которых были принципы целомудрия и духовной чистоты. Затворничество было распространено в среде городских элит, причем, следуя этой традиции, жили и иудеи, и христиане, а сейчас так живут некоторые высшие касты индуистов [4].



Рис. 1. Хиджаб [4]



Рис. 2. Женщина в парандже, Самарканд, около 1910 года [5]

Не секрет, что существует давняя проблема нетерпимости к мусульманской одежде в светских западных странах. Так, во Франции пытались ввести запрет на буркини - мусульманский купальный костюм для женщин (рис.3), а в апреле 2011 года в стране был введен запрет на ношение никаба — платка, который закрывает все лицо, за исключением глаз. Однако данная мера была связана с отрицательными ассоциациями с терроризмом, а не с самим исламом.



Рис. 3. Буркини [6]

Современные мусульманки уже отходят от привычного жизненного плана самореализации в качестве только жены и матери, стремятся получить образование, устроиться на работу и строить карьеру. Для них так же важен внешний вид, как и для европейских женщин.

Однако, сформировать современный внешний облик, не противоречащий требованиям религии, не так-то просто. Многие мусульманки отмечают, что одежда, которую предлагают специализированные магазины, выглядит отталкивающе, не соответствует моде. При анализе предложения специализированных магазинов одежды для мусульманок складывается впечатление, что производители боятся отойти от традиционных кроев, боятся использовать стилистические приемы, создавая одежду привычным кроем (рис.4). В то же время в европейских странах сложно найти готовую одежду, соответствующую и религиозным канонам, и направлениям моды.



Рис. 4. Современная мусульманская одежда [7]

Проведенный среди мусульманок опрос показал, что многие все же находят себе одежду в обычных масс-маркет магазинах, сочетая длинные или oversized жакеты, рубашки платья и т.д., которые носят и европейские девушки. Ведь современная мода многогранна, и в повседневной одежде приветствуются минималистичные объемные формы, длина миди и макси, приглушенные тона.

При подборе одежды для мусульманки следует учитывать, что главными требованиями являются отсутствие декольте, длинные рукава, длина макси, отсутствие плотного облегания фигуры. Не разрешается носить брюки без накидки или длинной блузы, так как они выделяют паховую зону. Для мусульманки подойдет свободного кроя одежда, не только стандартные платья в пол, но и комплекты, состоящие из трикотажного джемпера и юбки длины макси или прямой жилетки с блузой и брюками.

Большое значение придается материалам. Ткани не должны быть прозрачными, очень яркими. Подходящими для мусульманских изделий могут быть костюмные ткани, лен, хлопок, плотный атлас, жаккард. Легкие ткани, такие как шифон, органза, могут использоваться только с плотной подкладкой.

Современной деловой женщине-мусульманке необходима стильная одежда, соответствующая одновременно модным направлениям и религиозным канонам, одежда делового и повседневного назначения, которая отвечает современной моде. На рисунке 5 представлены модели современной женской одежды, которые при определенных изменениях могут быть взяты за основу для составления гардероба мусульманки. В каждом из представленных образов органично будет смотреться платок, правильно подобранный по цвету и фактуре ткани.



Рис.5. Современная женская одежда [8]

Современная одежда для мусульманок может иметь различные стилевые решения, но с обязательным учетом особенностей религиозных канонов. Проанализировав современные стили, можно выделить наиболее приемлемые для мусульманок, такие как классический, oversize, романтический, street style. Однако следует учитывать, что не все изделия из представленных стилевых решений, которые можно найти в обычных магазинах, полностью соответствуют исламским традициям.

Характерными чертами классического стиля являются четкие линии кроя, лаконичность, сдержанность и элегантность. Четкость линий и силуэта изделия придают впечатление серьезности, а отсутствие рыхлых материалов и фактур - строгость, даже немного жесткость. Одежда данного стиля как нельзя лучше подойдет современной мусульманской женщине, ведущей активный образ жизни (рис. 6).



Рис. 6. Классический стиль в мусульманской одежде [9]

Oversize - термин, характеризующий изделия свободного кроя или одежду, которая на несколько размеров велика своему обладателю. Такая одежда позволяет скрыть фигуру, что отвечает религиозным требованиям (рис.7).



Рис.7. Стиль oversize в одежде для мусульманок [10]

Романтический – стиль одежды, главными характеристиками которого являются легкие струящиеся ткани и женственные силуэты, подчеркивающие фигуру. Нарядам этого направления присущи многочисленные оборки, рюши, воланы, драпировки. Однако в случае с религиозной одеждой нельзя допускать сильного прилегания. Платья с коническим расширением будут отлично смотреться с подобранным по цвету платком (рис.8).



Рис. 8. Платья для мусульманок в романтическом стиле [11]

В современном уличном стиле (street style) нет каких-либо правил, наоборот, он полностью игнорирует ранее принятые нормы. В образах легко сочетаются брендовые изделия с вещами из second-hand, разнообразные принты и цветовые сочетания, стили и направления. Главное правило – это удобство и комфорт. Именно поэтому за основу обычно берется стиль casual – так называемый городской стиль. К нему легко добавляются вещи в спортивном, романтическом или даже деловом стиле (рис 9).



Рис. 9. Одежда для мусульманок в стиле street style [12]

Таким образом, взяв за основу европейскую одежду, не противоречащую традиционным требованиям ислама, и дополнив ее подобранным по цвету и фактуре платком, мусульманка получит образ современной женщины.

Список литературы

1. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016, № 11 (часть 4). С. 726-731. URL: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=10661/> (дата обращения: 10.03.2020)
2. Коран. сура «Ан-Нур», аят 31.
3. Коран. сура «Свет», аят 31.
4. Интернет-магазин Amazon. URL: <https://www.amazon.fr/Moultazimoun-Cape-avec-Hijab-int%C3%A9gr%C3%A9/dp/B07NYFYLCX>. (дата обращения: 20.03.2020)
5. Стыдные вопросы про хиджаб и паранджу. URL: <https://meduza.io/feature/2016/09/01/stydnye-voprosy-pro-hidzhab-i-parandzhu> (дата обращения: 10.03.2020)
6. В Каннах запретили появляться на пляжах в мусульманских купальниках // Today. 2016. URL: <http://today.kz:8000/news/mir/2016-08-12/724015-v-kannah-zapretili-poyavlyatsya-na-plyazhah-vmusulmanskih-kupalnikah/> (дата обращения: 20.03.2020).
7. Интернет-магазин Jamila Style. URL: https://vk.com/photo-29394501_405760720. (дата обращения: 20.03.2020)
8. Интернет-магазин Mirral. URL: <https://mirral.ru/shop/platya/povsednevnye-platya/> (дата обращения: 20.03.2020).
9. Классический стиль одежды для женщин – элегантность вне времени. URL: <https://week.life/blog/klassicheskij-zhenskij-stil/> (дата обращения: 10.03.2020)
10. Интернет-магазин Asos. URL: https://www.asos.com/asos-design/asos-design-oversized-suit-blazer-in-powderblue/prd/11757754?ctaref=product_share_pinterest&irgwc=1&clickid=nd0mgjzdockfti310ckzh9lp2u2xn3twohvbqj600&affid=25376&pubref=2096258 (дата обращения: 20.03.2020).
11. Фотохостинг. Pinterest. 2020. URL: <https://www.pinterest.ru/pin/593701163357756389/>. (дата обращения: 20.03.2020).
12. Электронный журнал. URL: <https://www.pinterest.ru/> (дата обращения: 20.03.2020)

References

1. *Mezhdunarodny`j zhurnal prikladny`x i fundamental`ny`x issledovanij. 2016, No 11 (chast` 4). 726-731 pp.* URL: <https://applied-research.ru/ru/article/view?id=10661/> [International Journal of Applied and Basic Research]. (date accessed: 10.03.2020)
2. *Koran. sura «An-Nur», ayat 31.* [The Quran. Surah An-Nur, ayah 31].
3. *Koran. sura «Svet», ayat 31*. [The Quran. Surah “Light,” ayah 31].
4. *Internet-magazin Amazon.* URL: <https://www.amazon.fr/Moultazimoun-Cape-avec-Hijab-int%C3%A9gr%C3%A9/dp/B07NYFYLCX>. [Amazon online store]. (date accessed: 20.03.2020)
5. *Sty`dnye`e voprosy` pro xidzhab i parandzhu.* URL: <https://meduza.io/feature/2016/09/01/stydnye-voprosy-pro-hidzhab-i-parandzhu> [Shameful questions about hijab and burqa]. (date accessed: 10.03.2020)
6. *V Kannax zapretili poyavlyat`sya na plyazhax v musul`manskix kupal`nikax / Today. 2016.* URL: <http://today.kz:8000/news/mir/2016-08-12/724015-v-kannah-zapretili-poyavlyatsya-na-plyazhah-vmusulmanskih-kupalnikah/> [Cannes banned from appearing on beaches in Muslim swimsuits / Today. 2016]. (date accessed: 20.03.2020).
7. *Internet-magazin Jamila Style.* URL: https://vk.com/photo-29394501_405760720. [Online store Jamila Style]. (date accessed: 20.03.2020)
8. *Internet-magazin Mirral.* URL: <https://mirral.ru/shop/platya/povsednevnye-platya/> [The online store Mirral]. (date accessed: 20.03.2020).
9. *Klassicheskij stil` odezhdy` dlya zhenshhin – e`legantnost` вне времени.* URL: <https://week.life/blog/klassicheskij-zhenskij-stil/> [The classic style of clothing for women - timeless elegance]. (date accessed: 10.03.2020)
10. *Internet-magazin Asos.* URL: https://www.asos.com/asos-design/asos-design-oversized-suit-blazer-in-powderblue/prd/11757754?ctaref=product_share_pinterest&irgwc=1&clickid=nd0mgjzdockfti310ckzh9lp2u2xn3twohvbqj600&affid=25376&pubref=2096258 [Online store Asos]. (date accessed: 20.03.2020).
11. *Fotostosting. Pinterest. 2020.* URL: <https://www.pinterest.ru/pin/593701163357756389/>. [Photo hosting. Pinterest. 2020]. (date accessed: 20.03.2020).
12. *E`lektronny`j zhurnal.* URL: <https://www.pinterest.ru/> [The electronic journal]. (date accessed: 20.03.2020)

УДК 7.03

К.О. Мекшун, М.А. Горяева, Т.Ю. Чужанова

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

ДВА ЗДАНИЯ С ФАСАДАМИ АРХИТЕКТОРА КАРЛА РОССИ НА МИХАЙЛОВСКОЙ ПЛОЩАДИ

© К.О. Мекшун, М.А. Горяева, Т.Ю. Чужанова, 2020

Статья посвящена изучению архитектурного стиля Большого зала Филармонии и Михайловского театра, как самостоятельных зданий, фасады которых созданы по проектам архитектора К. Росси так и части ансамбля площади Искусств. В статье анализируются особенности стиля классицизм.

Ключевые слова: архитектура, классицизм, Карл Росси, площадь Искусств, Филармония, театр, П. Жако, А. П. Брюллов

K.O. Mekshun, M.A. Goryaeva, T.Yu. Chuzhanova

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

TWO BUILDINGS WITH FACADES OF ARCHITECT CARL ROSSI IN MIKHAILOV SQUARE

The article is devoted to the study of the architectural style of the Great Hall of the Philharmonic and the Mikhailovsky Theater, as independent buildings, the facades of which were designed by architect K. Rossi and part of the ensemble of the Square of Arts. The article analyzes the features of the classicism style.

Keywords: architecture, classicism, Karl Rossi, Arts Square, Philharmonic, theater, P. Jacot, A. P. Bryullov

Актуальность темы. Михайловская площадь (ныне площадь Искусств) создана в 1834 году в связи с постройкой Михайловского дворца (1819-1825 гг., арх. К.И. Росси). Михайловский дворец построен к бракосочетанию великого князя Михаила Павловича с великой княгиней Еленой Павловной. Большой вклад в развитие *благотворительности в Петербурге* внесла супруга великого князя Михаила Павловича с 1823 года - великая княгиня Елена Павловна (урожденная принцесса вюртембергская Фредерика Шарлотта Мария) - хозяйка Михайловского дворца. Елена Павловна не только владела Михайловским дворцом, *основала в Санкт-Петербурге:*

Крестовоздвиженскую общину сестер милосердия в 1854 году, в ходе Крымской войны (1853-1856). За свой счет снарядила и отправила в действующую армию отряд врачей во главе с Н.И. Пироговым;

Русское музыкальное общество в 1859 году, при ее поддержке открыта Петербургская консерватория, классы которой первоначально располагались в ее дворце;

Повивальный институт и Клинический институт (ныне С.-Петербургская медицинская академия последипломного образования на Кирочной ул., 41);

заведовала Мариинским и Павловским женскими институтами (все эти учреждения входили в особое ведомство заведений вел. княгини Елены Павловны).

Михайловская площадь, в плане прямоугольная, застроена зданиями, фасады которых разработаны архитектором К.И. Росси в ансамбле с Михайловским дворцом [1], здания составляют единый ансамбль Михайловской площади. Особое внимание остановим на двух архитектурных сооружениях Михайловской площади:

дом Дворянского собрания с белоколонным залом (1834-1839), архитектор П.Жако (*рис. 1*),

Михайловский театр (1831-1833) архитектор А. П. Брюллов (*рис. 3*).

Французский архитектор, работающий в стиле позднего классицизма, Павел Жако по планам Карло Росси возвел здание Дворянского собрания с белоколонным залом в стиле ампир (в 1834-1839 гг. ныне Большой зал Филармонии Итальянская ул., 9). Известно, что Павел Петрович Жако работал у К. И. Росси в период 1823-1833 годы, исполнил ряд проектов, в том числе перестройки зданий Сената и Синода.

Творческий путь архитектора П. Жако в Петербурге. Павел Петрович Жако (1798-1860) приехал в Санкт-Петербург в 1822 г., преподавал в должности профессора архитектуры в Институте корпуса инженеров путей сообщения (в 1823-1838 гг.). Самостоятельные работы П. Жако в Санкт-Петербурге:

перестроил дом В. В. Энгельгардта в 1829 году (Невский просп., 29; ныне Малый зал Филармонии); выстроил Голландскую церковь (1831-37). Лучшая работа Ж. - Для себя Ж..

выстроил несколько доходных домов, наиболее интересней из них собственных доходный дом П.П. Жако (1837-1838) на ул. Б. Морской, 11/6.

На Михайловской площади в 1839 году открылся Дом Дворянского собрания (рис. 1). Дворянское собрание - сословная организация дворянства в Санкт-Петербурге. Создана для сословного единения и обеспечения прав дворян. Занималась формированием и использованием благотворительных капиталов. Проводило концерты, балы. Имело орган самоуправления с выборными членами. Правом голоса пользовались потомственные дворяне не моложе 25 лет, имевшие чин и доходную недвижимость. После революционных событий 1917 года Дворянское собрание ликвидировано, дворянское сословие было ликвидировано, и Дворянское собрание перестало существовать. Петроградская филармония была учреждена в 1921 году как советское государственное учреждение. Фасад дома Дворянского собрания в 1948-1949 годах реставрирован по чертежам К. Росси (арх. И. Г. Капцюг).

Дворянское собрание - сословное объединение дворян. После утверждения Екатериной II Жалованной грамоты дворянству в 1790 году в Санкт-Петербурге создается Дворянское собрание, как сословное объединение дворян. Кроме ведения сословных книг, составления ходатайств, разрешения споров и прочей подобной деятельности дворянство большое внимание уделяет благотворительности и организации балов и музыкальных концертов.

Зал Дворянского собрания - ныне зал Филармонии украшен коринфскими колоннами, облицованными белым искусственным мрамором. Его торцовые стены, декорированные пилястрами, прорезаны широкими арочными проемами с ионическими колоннами. Ионическим орденом украшены колонны Большого зала массивные хрустальные люстры, мраморные белые колонны, отделка интерьера красным бархатом.

Дом Дворянского собрания (рис. 1) на площади Искусств, в Белоколонном зале которого проходят концерты Санкт-Петербургской филармонии им. Д.Д. Шостаковича, вдохновляет молодое поколение дизайнеров переосмысливать художественный образ фасадов (рис. 1), созданных по проектам К. Росси, в эскизах (рис. 2) своих будущих изделий.



Рис.1. Дом Дворянского собрания (1834-1839) арх. П. Жако. Фасад разработан арх. К. И. Росси в ансамбле с Михайловским дворцом.

Надстроен в 1899-1901, арх. А. П. Максимов В белоколонном зале Дома Дворянского собрания проходили симфонические концерты. Большой зал Филармонии (с 1921)

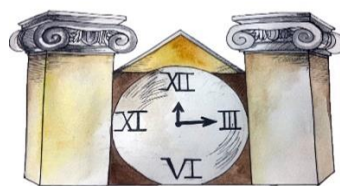


Рис. 2. Эскиз часов в стиле классицизм с элементами декора – пилястр ионического ордера фасада Дома Дворянского собрания. Предполагаемый материал: светлый гранит, часовой механизм, стекло, белый кварц, пластик. Предполагаемая техника исполнения: шлифовка, лощение и полировка натурального камня, состаривание, и термообработка, акваобработка
Автор эскиза: Ксения Мекшун

Фасад Михайловского театра разработан архитектором К.И. Росси в ансамбле с Михайловским дворцом, само здание театра возведено в 1831-1833 годах архитектором Александром Брюлловым (рис. 3). Строгий фасад почти лишен украшений, лишь высокие оконные проемы украшены наличниками и полукруглыми сандриками (рис. 3). Только издали взглянув на крышу дома можно было заметить возвышающуюся коробку сцены Михайловского Императорского театра (рис. 3), построенного зодчим Александром Брюлловым.

Здание Михайловского театра практически не отличается от жилых домов площади Искусств, с целью сохранения ансамбля: высота здания, декор фасада театра и жилых домов, входящих в ансамбль, практически полностью совпадают (рис. 3). По замыслу Росси роскошь дворца должны были оттенять обывательские дома по периметру площади. В архивах Брюллов отыскал чертежи самого Карла Ивановича и воспользовался ими для своего строения. Благодаря этому получился эффект шкатулки. За скромным фасадом жилого дома прятались поистине блестящие интерьеры архитектора Брюллова.



Рис. 3. Михайловский театр (1831-1833) арх. А.П. Брюллов. Перестроен в 1859 г., арх. А. К. Кавос Фасад разработан арх. К. И. Росси в ансамбле с Михайловским дворцом

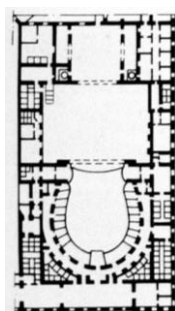


Рис. 4. План здания Михайловского театра, внутренняя планировка. Проект А. П. Брюллова. Михайловский театр (1831-1833) арх. А.П. Брюллов. Фасад разработан арх. К. И. Росси в ансамбле с Михайловским дворцом



Рис. 5. Плафон Михайловского театра, худ. Джованни Бузатто. Реконструкция Михайловского театра по проекту арх. Альберта Кавоса в 1859 г.

Архитектор Александр Брюллов несколько раз переделывал план зрительного зала: «Брюллов настойчиво ищет удобную форму зала и оптимальное размещение зрительских мест. В этом ему помогло детальное изучение западноевропейских театров во время пребывания за границей пенсионером Общества поощрения художников. Отказавшись от колонн, на которые опирались ярусы, архитектор заменяет их тонкими стойками в первом ярусе и кронштейнами в третьем. Полихромные орнаменты плафона, барьеров и стен воспроизводят мотивы помпейских росписей. На стене женские фигуры, скомпонованные в прямоугольное панно, их окружают рамки изящного рисунка. Лепные и живописные детали барьеров лож изображали маски и гирлянды. На интерьере зрительного зала сказалось увлечение Брюллова античностью» [2, с. 116-117].

Архитектор Брюллов черпал вдохновение в сдержанном благородстве античности. Тяжелый торжественный ампир выходил из моды и Брюллову хотелось сделать интерьеры театра воздушными и легкими, наполнить их движением: лепные и живописные детали с изображением масок и гирлянд. Сохранилась новинка Брюллова – он первым поместил над Театральной сценой часы Михайловского театра. Архитектор Брюллов думал не только о внешних эффектах: расположение кресел в партере, просторные артистические гримерки, служебные помещения для декораций. Главное, что отмечали и публика, и актёры, так это совершенство акустики и удобство зала. Все было расположено так, что можно видеть и слышать всё происходящее на сцене. Зрительный зал Михайловского театра имел форму подковы - так он выглядел на плане Брюллова (рис. 4).

В начале 1830-х годов Брюллов проектировал здание Михайловского на 900 мест для театра. Михайловский закрыли на реконструкцию по проекту архитектора Альберта Кавоса с целью увеличения количества мест до 1151 посетителя в 1859 году. Архитектор Кавос удлинил зрительный зал, расширил сцену, надстроил ещё один - пятый ярус, изменил отделку всех помещений, уничтожил парадную лестницу, находившуюся на месте вестибюля театра, перестроил лестницы в угловых частях здания построил две новые лестницы.

Для архитектора Альберта Кавоса источником вдохновения служили формы Ренессанса и Барокко:

«В классических интерьерах появились элементы барокко – лепнина, кариатиды над авансценой» [3], множество лепных украшений в зале, на стенах буфета и парадного фойе, новый цвет занавеса и кресел - оранжевый с серебром, новый плафон - 40 м холст, на котором богиня мудрости Минерва ведёт представителей наук и художеств, а толпы невежд расступаются перед ними - расписал профессор венецианской Академии художеств Джованни Бузатто; над порталом сцены другой сюжет плафона: Аполлон раздаёт венки гениям разных эпох (рис. 5); Эти интерьеры сохранились до нашего времени.

«До революции Михайловский театр не имел своей труппы и наряду с Мариинским и Александринским управлялся общей дирекцией императорских театров и использовался как дополнительная сцена» [3].

Подчеркнем, что идеи, которые были впервые внедрены архитектором Александром Брюлловым при строительстве Михайловского театра, зрительный зал в форме подковы (рис. 4) были позднее применены Альбертом Кавосом в создании Мариинского театра.

Главный императорский театр - Мариинский театр богато декорирован внутри и снаружи в стиле эклектики - создан архитектором Альбертом Кавосом (в 1859 г., открыт 1860 г.). Первые постановки

Мариинского театра – это оперы М. И. Глинки «Жизнь за царя» и «Руслан и Людмила», стали фундаментом русской оперной классики.

Третий императорский театр - это Михайловский театр (открыт в 1833 арх. А.П. Брюллов, перестроен в 1859/1860 г., арх. А. К. Кавос) фасаду театра был придан вид жилого дома, выполнен по проектам Карла Росси, чтобы гармонизировать со зданием Михайловского дворца. До открытия Михайловского театра существовали другие известные театры с музыкальными постановками:

Большой (Каменный) театр (Карусельная, ныне Театральная, пл., 3; арх. А. Ринальди, открыт в 1783 г., перестроен в 1800-х гг. арх. Тома де Томон);

Эрмитажный театр (1783 г.; арх. Дж. Кваренги).

Михайловский театр (рис. 3) изначально задумывался как камерная сцена для высокопочитаемых гостей. Михайловскому театру было возвращено историческое имя только в 2001 году, через несколько лет театр был капитально отреставрирован, благодаря чему ему была возвращена и роскошь исторических интерьеров. Михайловский театр на площади Искусств принимает участие в ежегодном международном Зимнем фестивале «Площадь Искусств» с участием Санкт-Петербургской филармонии им. Д.Д. Шостаковича.

Заключение. По периметру Михайловской площади началось строительство частных домов по проектам Росси. От площади к Невскому проспекту проложена Михайловская улица в 1834–1835 годах. Угловой участок дома по Итальянской улице был передан Дворянскому собранию. Автор дома Дворянского собрания (построен в 1839 г.) архитектор Поль Жако. Но фасад (как и другие фасады площади) был спроектирован Карло Росси для Дворянского собрания Петербурга. Архитектурный ансамбль Михайловской площади показывает уважительное отношение разных архитекторов разных зданий к историческим проектам Карла Росси. Их не только использовали в проектных чертежах, но по проектам Росси возводили главные фасады зданий, организованные по периметру Михайловской площади. Советские архитекторы, также работали по проектам фасадов К. Росси. Здание школы на площади Искусств, построено в классическом стиле в 1938 году архитектором Ноем Троицким. В настоящее время школа является гимназией при Русском музее.

Список литературы

1. *Пирютко Ю.М.* Искусств пл. Санкт-Петербург. Энциклопедия Санкт-Петербург. Комитет по культуре Санкт-Петербурга. Институт Петра Великого. URL: <http://encspb.ru/object/2804005128> (дата обращения 13.03.2020)
2. *Тарановская М.З.* Архитектура театров Ленинграда. Л.: Стройиздат., 1988. С. 116-122.
3. Площадь Искусств в Санкт-Петербурге. Сайт «Культура. РФ». URL: <https://www.culture.ru/institutes/12034/ploshad-iskusstv-v-sankt-peterburge> (дата обращения: 13.03.2020).

References

1. Piryutko Yu.M. *Iskusstv pl. Sankt-Peterburg. Entsiklopediya Sankt-Peterburg. Komitet po kul'ture Sankt-Peterburga. Institut Petra Velikogo.* URL: <http://encspb.ru/object/2804005128> [Arts Square St. Petersburg. Encyclopedia St. Petersburg. Committee for Culture of St. Petersburg. Peter the Great Institute]. (date accessed: 13.03.2020)
2. Taranovskaya M.Z. *Arkhitektura teatrov Leningrada* [The architecture of the theaters of Leningrad]. Leningrad. Stroyizdat., 1988. 116-122 pp. (in Rus.).
3. Ploshchad' Iskusstv v Sankt-Peterburge. Sayt «Kul'tura. RF». URL: <http://www.culture.ru/institutes/12034/ploshad-iskusstv-v-sankt-peterburge> [Arts Square in St. Petersburg. Site «Culture. Ru»]. (date accessed: 13.03.2020)

УДК 745/749

К.В. Калашникова, К.Д. Андреева

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

ИТАЛЬЯНСКОЕ ИСКУССТВО МИКРОМОЗАИКИ

© К.В. Калашникова, К.Д. Андреева, 2020

В статье рассматривается история возникновения искусства микромозаики. Эта техника прошла долгий путь от Италии до России и завоевала сердца тысяч ценителей прекрасного по всему миру. И сейчас, много веков спустя, известные компании продолжают создавать изделия с микромозаикой, сохраняя опыт художников прошлого, привнося свои уникальные особенности в эту технику.

Ключевые слова: мозаика, микромозаика, смальта, эмаль

K.V. Kalashnikova, K.D. Andreeva

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

ITALIAN ART OF MICROMOSAICS

The article discusses the history of the art of micromosaics. This technique has come a long way from Italy to Russia and won the hearts of thousands of connoisseurs of beauty around the world. Now, many centuries later, famous companies continue to create products with micromosaic, preserving the experience of artists of the past, bringing their own unique features to this technique.

Keywords: mosaic, micromosaic, smalt, enamel

Актуальность темы. Мозаичное искусство по праву считается не только одним из самых древних, но и одним из самых красивых и сложных направлений. Когда художники освоили мозаику, им захотелось привнести прекрасное в то, что окружало человека каждый день: предметы быта, мебели, ювелирные украшения, шкатулки. Так появилось искусство микромозаики – разновидность мозаики, созданной из крошечных фрагментов стекла.

В наше время мастера все реже пользуются техникой микромозаики, потому что на изготовление одного изделия уходит много времени. В 21 веке многие красивые вещи создаются с помощью машинного производства, ручной труд отходит на второй план. Кроме того, для создания такого рода изделия необходимо осуществлять огромную ювелирную работу по составлению сотен кусочков в одно полотно. Но этот вид декоративно-прикладного искусства до сих пор впечатляет своей многогранностью и красотой. Ценители микромозаики по-прежнему посещают мировые музеи, чтобы увидеть филигранную работу итальянских мастеров. А оригиналы полотен, переданных с помощью микромозаики, хранятся в Эрмитаже, Лувре, Ватикане и других мировых музеях.

История. Ещё в IV тысячелетии до н.э. в Междуречье местные жители декорировали жилища из кирпича-сырца. Лицевые фасады украшали глиняными клиньями с цветными шляпками, вставленными прямо в стены. Эти мозаики, размещённые на зданиях древней Месопотамии, можно считать первым случаем применения данного вида техники в городской среде [1].

В Китае и Центральной Америке мозаика тоже имела популярность, но дошла до наших дней в инкрустации посуды, шкатулок и мебели. Для украшения предметов быта люди применяли слоновую кость, перламутр, шлифованный камень и вулканическое стекло. Мозаичные рисунки тех времён выполнены настолько точно и тонко, что даже сегодня повторить их сложно. Наборные маски ацтеков, инкрустированные агатом, обсидианом, горным хрусталём – это пример сложной многочасовой работы.

В Египте инкрустировали предметы быта и оружие слоновой костью, разными породами дерева и камнем. Изобилие приёмов и техник сделало мозаичное искусство Древнего Востока запоминающимся и по истине уникальным.

В Древней Греции и Риме мозаика в доме подчёркивала знатность и положение владельца в обществе: чем больше предметов, украшенных сложным узором, находилось в комнатах, тем богаче был человек. Однако римские храмы, как дома Бога, украшались не так роскошно. Это отличает их от

Византии, в которой считалось, что материал, из которого изготавливали мозаику, отражает Царство Божье и небесный мир. Именно византийцы придумали технологию производства смальты. Смальта – это непрозрачное цветное стекло, изготовленное с применением специальной технологии выплавки с добавлением оксидов металлов [2].

Римская микромозаика. В XVIII веке мастера Италии продолжали вести работу по получению оттенков смальты, поскольку мозаичные изображения из этого материала были бы неотличимы от масляной живописи. Многообразие цветовой палитры удалось получить римскому стекольщику Алессио Маттиоли. Он создал рецепт цветной пасты из стекла, содержащей очень большой процент красителей. Мастер начал применять технику, в которой кусочки смальты разных оттенков перемешивались, а затем вытягивались в тонкие нити необходимой толщины, которые имели название «Smalti Filati» (от итал. «пряжа смальты») (рис. 1). Самая большая в диаметре нить достигала в ширину всего 1 миллиметра. Материал не блестел на свету и имел большую цветовую палитру. Его называли «эмаль». Формулу эмали Ватикан хранил в секрете 200 лет. Производство и применение в микромозаике эмали позволило Ватикану не зависеть от Венеции – центра производства стекла.



Рис. 1. Материал «Smalti Filati»

Изобретение Маттиоли возродило мозаичную технику древних художников и быстро стало востребованным по всему миру. Мотивы римской микромозаики – бытовые, земные, реальные (рыбы, звери, люди, птицы, венки из виноградных листьев и сцены охоты, персонажи мифов и военные походы, любовные истории и сцены из повседневной жизни, морские плавания и битвы, танцы).

Применяя новый метод в работе, мастера постепенно стали копировать в мозаиках масляные оригиналы. Они смешивали кусочки смальты разных цветов и оттенков, а потом расплавляли их на открытом огне, пинцетом вытягивая нити любой толщины. После остывания нити нарезали на крошечные модули. Эти модули называли тессерами, они в сечении имели преимущественно прямоугольную форму, но также могли давать разнообразные узоры и фигуры. Созданные мозаики в этой технике отличались богатой цветовой палитрой и размером модулей, что позволило идентично передать оригиналы живописных полотен. Даже в наши дни многие посетители собора Святого Петра думают, что смотрят на картины, созданные в технике живописи (рис. 2).



Рис. 2. Мозаичный Алтарь св. Петрониллы, Пьетро Паоло Кристофари, 1730 г. (по картине Гуерчино 1623 г.).

Благодаря микромозаики мастерская мозаики Ватикана прославилась на весь мир. К началу XIX века предметы быта, украшенные ею, начали создавать для иностранных туристов, королей, буржуазии и аристократов. Некоторые сувениры, такие как пресс-папье и коробочки для таблеток были по карману среднестатистическому туристу, а сложные и дорогостоящие предметы (картины, шкатулки, столешницы, ювелирные украшения) изготавливали только для европейской знати. Их образцы и по сей день можно увидеть в Ватикане, Эрмитаже и в музее коллекций Гилберта в Лондоне [3].

Ватиканская микро мозаика стала популярной среди высшего класса. В начале XIX века мастерские появились в Неаполе, Париже и Милане.

В Италии и сейчас изготавливают микро мозаику, но её качество сильно упрощено. Старинная мозаика состоит из очень маленьких модулей и выглядит изящнее, тогда как современные работы составлены из более крупных кусочков и имеют не такую богатую цветовую палитру. Известно, что к середине XIX века цветовая гамма смальты насчитывала 28 тысяч оттенков.

Работы Джакомо Раффаэлли. Джакомо Раффаэлли (1753-1836) был одним из первых творцов, кто начал использовать модули микро мозаики. Семья Джакомо Рафаэлли жила в Риме и поставляла ко двору Ватикана цветные квадратные плитки для производства витражей и мозаики. В 1775 году Джакомо Раффаэлли стал применять технологию микро мозаики в своих работах (рис. 3). Его работа «Грот в Тиволи» сейчас выставлена в Эрмитаже. Фрагменты смальты были настолько малы, что на несколько сантиметров мозаичного полотна приходилось огромное количество крошечных кусочков, тщательно собранных вручную. Старейшие ювелирные изделия состояли из фрагментов толщиной не более иголки. Микро мозаика прикреплялась на основу браслетов, серег, брошей и других предметов быта.



Рис. 3. Мозаичная картина «Грот в Тиволи», Джакомо Раффаэлли. Материал: смальта, 1817 г.

В Церкви Миноритов (Миноритенкирхе), расположенной во внутреннем городе Вены, выставлена мозаика Джакомо Раффаэлли «Тайная вечеря» (рис. 4). Точная копия знаменитой фрески Леонардо да Винчи располагается под крестовым сводом. Оригинал до нашего времени дошел в плачевном состоянии и сейчас хранится в монастыре Санта-Мария-делла-Грацие, а мозаика Джакомо Раффаэлли не утратила сочности красок.



Рис. 4. Микро мозаика «Тайная вечеря», Джакомо Раффаэлли. Материал: смальта, 1805/6-1814 гг.

Наполеон I заказал у итальянского мастера копию полотна да Винчи. Раффаэлли трудился над микро мозаикой 8 лет (1805/6-1814 гг.). Размеры работы составили 9,18 м x 4,47 м. Для создания полотна мастер использовал 10 тысяч тессер разного размера. Его руками проделана ювелирная работа: некоторые элементы микро мозаики достигают всего нескольких миллиметров.

«Тайная вечеря» Раффаэлли стоит в полумраке, поэтому нужно бросить монетку в аппарат, и тогда освещение автоматически включится, что даст возможность разглядеть мельчайшие детали и оценить богатство красок.

Микеланджело Барбери. Микеланджело Барбери (1787 – 1867), один из наиболее известных художников-мозаичистов XIX века, открыл в Риме мастерскую по изготовлению столов, украшенных микро мозаикой с изображениями памятников Италии. Император Николай I звал работать Микеланджело в Россию, чтобы основать Санкт-Петербургскую школу мозаики по типу ватиканской. Пять работ

Микеланджело Барбери хранятся в Эрмитаже. Это столешницы, в мозаике которых выражены тонкая игра светотени, огромное разнообразие цветов и оттенков.

Смальтовая столешница Микеланджело Барбери «Сутки в Риме» изготовлена в 1839 году (рис. 5). Диаметр столешницы – 109 см, что на 20 см превосходит все предыдущие работы мастера. В центре столешницы – герб, на котором капилийская волчица кормит близнецов Ромула и Рема. Там же указаны дата и место создания – 1839 год, Рим. Круг поделен на 8 частей с видами римской архитектуры. Освещение местности и зданий на изображении Барбери создавал в соответствии с положением солнца над городом. Столешница «Сутки в Риме» сделана по личному заказу российского императора Александра II.



Рис. 5. Столешница «Сутки в Риме», Микеланджело Барбери. Материал: стекло, мрамор, 1839 г.

Другую работу по заказу русского императора Александра I – столешницу «Виды Италии» Микеланджело Барбери создал в 1846 году (рис. 6). Он изобразил на ней места, которые посетил император Александр I в своей поездке в Италию в 1845 году. Борт столешницы разделён на секторы, а в них изображены статуи Афины, Аполлона Бельведерского, Венеры Медицейской, Геба, Флоры, Геракла Фарнезского и других. В медальонах – миниатюрные копии картин Рафаэля, Микеланджело, Леонардо да Винчи, Тициана, Корреджо, Сальватора Розы, Гверчино и Гвидо Рени, а также портреты итальянских деятелей истории и культуры. В центре «Видов Италии» - портрет жены заказчика Александра I, императрицы Александры Федоровны. В 1851 году по заказу лорда Кильморена мастер повторил столешницу, а потом принял участие во всемирной лондонской выставке, где был награжден премией первой степени «За исключительно художественное выполнение столешницы».



Рис. 6. Столешница «Виды Италии», Микеланджело Барбери. Материал: черный оникс, мрамор, дерево, позолота, смальта, 1846 г.

Микромозаика в наши дни. В заключение отметим, что спустя несколько веков изделия из микромозаики остаются популярными среди ценителей искусства, интерес к данным произведениям искусства не угасает. На аукционах и у коллекционеров можно найти предметы быта или аксессуары из микромозаики. Например, на сайте аукционного агентства Baltzer имеется бонбоньерка работы Джакомо Рафаэлли, оценочная стоимость которой 15 000 — 20 000 GBP (рис. 7).



Рис. 7. Бонбоньерка, Джакомо Раффаэлли, год неизвестен.

Современные мастера, владеющие техникой микромозаики, продолжают создавать ювелирные произведения искусства. Примером являются работы итальянского производителя мозаики Sicis (рис. 8,9). Компания существует более 30 лет и сохраняет традиции итальянских мастеров. Маурицио Плакуцци, владелец компании Sicis, впервые увидел украшения с микромозаикой в Риме и заинтересовался технологией их изготовления.



Рис. 8. Колье, Sicis, техника: микромозаика



Рис. 9. Брошь, Sicis, техника: микромозаика

Мастера микромозаики компании Sicis изготавливают миниатюрные стержни из смальты, которые получают с помощью плавления 9 различных базовых цветов при температуре 1200 градусов. Технология изготовления позволяет получить множество цветов и оттенков. На создание одного ювелирного украшения уходят десятки часов. Мастера вручную выкладывают каждый модуль мозаичного материала. Размеры тессеры в работах мастеров компании варьируются от 1 мм до нескольких сантиметров [4].

В 2012 году Sicis представила первую коллекцию на выставке Baselworld, и с тех пор регулярно создает новые ювелирные изделия и часы в технике микромозаики (рис. 10).



Рис. 10. Итальянский ювелирный бренд Sicis. Часы в технике микромозаики.

На протяжении многих тысячелетий мозаика совершенствовалась, однако стиль её создания и изготовления неизменен. В настоящее время именно этот вид искусства переживает второе рождение.

Список литературы

1. Платонова Н.И., Синюков В.Д. Мозаика. Энциклопедический словарь юного художника. М.: Педагогика, 1983. 416 с.
2. Pappalardo U., Ciardiello R. Greek and Roman Mosaics. Abbeville Press, 2012. 126 с.
3. Демус О. Мозаики византийских храмов. Принципы монументального искусства Византии. М.: Индрик, 2001., 160 с.
4. Официальный сайт компании SICIS. URL: https://www.sicis.com/en_gb/ (дата обращения: 06.04.2020)

References

1. Platonova N.I., Sinyukov V.D. *Mozaika. Entsiklopedicheskiy slovar' yunogo khudozhnika*. [Mosaic. Encyclopedic dictionary of a young artist]. Moscow: Pedagogy, 1983. 416 pp. (in Rus.).
2. Pappalardo U., Ciardiello R. *Greek and Roman Mosaics*. Abbeville Press, 2012. 126 pp.
3. Demus O. *Mozaiki vizantiyskikh khramov. Printsipy monumental'nogo iskusstva Vizantii*. [Mosaics of Byzantine temples. The principles of the monumental art of Byzantium]. Moscow: Indrik, 2001. 160 pp. (in Rus.).
4. *Oficial'nyj sayt kompanii SICIS*. URL: https://www.sicis.com/en_gb/ [Official website of the company SICIS]. (date accessed: 06.04.2020)

УДК 67.017(679.7)

А.А. Левченко, Е.Н. Петров

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

ОПЫТНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ КЕРАМИЧЕСКОЙ ПЛИТКИ И КЕРАМОГРАНИТА

© А.А. Левченко, Е.Н. Петров, 2020

В статье рассматриваются результаты исследования физических свойств двух отделочных материалов – керамической плитки и керамогранита. Изучение свойств заключается в проведении опытов на водопоглощение, морозостойкость материалов, а также устойчивость поверхности к химическому и механическому воздействию. Результатом исследования являются практические выводы и рекомендации по эксплуатации керамической плитки и керамогранита.

Ключевые слова: отделочные материалы, керамическая плитка, керамогранит, водопоглощение, морозостойкость, химическая стойкость, механическая стойкость.

A.A. Levchenko, E. N. Petrov

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

CERAMIC TILES AND PORCELAIN TILES: PHYSICAL PROPERTIES AND TEST METHODS

The article discusses the results of a study of the physical properties of two finishing materials - ceramic tiles and porcelain stoneware. The study of the properties consists in conducting experiments on water absorption, frost resistance of materials, as well as surface resistance to chemical and mechanical effects. The result of the study are practical conclusions and recommendations on the operation of ceramic tiles and porcelain stoneware.

Keywords: finishing materials, ceramic tiles, porcelain stoneware, water absorption, frost resistance, chemical resistance, mechanical resistance.

Керамические изделия изготавливают из природных глин, а также из их смесей с органическими и минеральными добавками. Керамические строительные изделия делят на две группы – пористые и плотные. Первые характеризуются водопоглощением 5% и более, вторые – менее 5%. Прочность, долговечность и большой ассортимент дают возможность широко использовать керамические изделия в интерьере и экстерьере [1, с. 47].

Опытное исследование отделочных материалов, таких, как керамическая плитка и керамогранит, позволит лучше изучить их поведение в агрессивной внешней среде, а также понять при каких условиях материалы можно использовать в интерьере и экстерьере. Проведение опытов позволит проверить научные данные и сделать собственные выводы.

В качестве опытных образцов были использованы керамическая настенная плитка («Белая», лучшая цена, Леруа Мерлен) производства Волгоградского керамического завода и керамогранит («Либерти») производства компании Atlas Concorde (таблица 1).

Таблица. 1. Характеристики опытных образцов.

Характеристики		
	«Белая», керамическая плитка	«Либерти», керамогранит
Облицовка	Стена	Пол
Использование	Внутреннее	Внутреннее/наружное
Покрытие	Глазурь	Лаппатированный
Размер	20x30x7	45x45x8
Основной материал	Глина	Глазурованный керамогранит
Страна производства	Россия	Россия
Износостойкость	Класс U	Класс 4

Главной характеристикой любой плитки является ее износостойкость, то есть в течение какого времени она будет сохранять свой первоначальный вид. При этом срок службы напрямую зависит от условий эксплуатации. Износостойкость измеряется в условных единицах от 1 до 5 степени по шкале PEI [2]. Каждая последующая степень означает увеличение срока службы на одну треть.

- Класс U – данная плитка не может использоваться как напольная.
- Класс 1 – плитка для покрытия полов, при хождении босиком, в мягкой обуви.
- Класс 2 – плитка для покрытия полов в помещениях, при хождении в нормальной обуви, а также при наличии грязи, способствующей абразивности. Например, кухня.
- Класс 3 – плитка для покрытия полов коммерческих кухонных помещений, холлов, коридоров, лестниц в общественных помещениях с невысокой интенсивностью движения.
- Класс 5 – керамическая плитка для покрытия полов в помещениях для регулярного хождения на протяжении большого периода времени с присутствием грязи.

Износостойкость проверялась нанесением механических повреждений лицевой поверхности. Используемый пробный инструмент: кухонный нож, металлическая игла, жесткая металлическая губка для мытья посуды. Последний инструмент использовался с содой, популярным чистящим средством, максимально имитирующим условия кухни.

Последовательность опытных испытаний:

1. Образец поместить на ровную твердую поверхность.
2. Острой гранью пробного инструмента легким и равномерным нажатием провести по лицевой поверхности, затем его осмотреть.

Результатом опытов стало незначительное повреждение лицевой поверхности керамической плитки «Белая» кухонным ножом и металлической губкой (рис.1, а-в). На образце керамогранита никаких повреждений не было зафиксировано (рис.2, а-в).

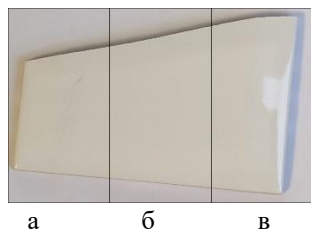


Рис.1. Определение твердости лицевой поверхности керамической плитки:
а – кухонный нож; б – игла; в – металлическая губка для мытья посуды

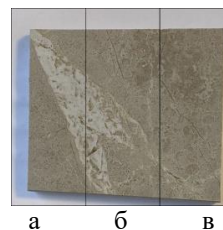


Рис.2. Определение твердости лицевой поверхности керамогранита:
а – кухонный нож; б – игла; в – металлическая губка для мытья посуды

Следующий параметр – это химическая стойкость лицевой поверхности. Он характеризует стойкость глазури плитки к воздействию агрессивных химических веществ.

Для проведения опыта были взяты следующие вещества, которые могут встретиться в бытовых условиях: тушь черная, бриллиантовая зелень, йод, свекольный сок.

Последовательность опытных действий:

1. На каждый образец поставить каплю вещества при помощи пипетки.
2. Зафиксировать размер капли.
3. Зафиксировать изменение размера пятна через 3 минуты.
4. Оставить пятна минимум на 1 час для полного впитывания.
5. Удалить пятна водой и спиртовым раствором.

Данный опыт также показывает растекаемость и характер пятен, который зависит от характера поверхности плитки, и впитываемость, которая проверяется удалением пятна с помощью воды и спиртового раствора. Результаты измерения растекаемости пятна приведены в таблице 2-4 и рисунке 3-6.

Таблица. 2. Изменение размера капли вещества за период времени в 3 мин.

Время, мин	Тушь черная		Бриллиантовая зелень		Йод		Свекольный сок	
	Плитка	Керамогранит	Плитка	Керамогранит	Плитка	Керамогранит	Плитка	Керамогранит
Размер капли, см								
1-3	1,3x1,3	1,3x1,2	2,8x2,9	1,3x1,4	2,1x2,1	1,5x1,5	1,3x1,3	1,2x1,0

Таблица 2. (продолжение)

4-6	1,4x1,3	1,4x1,3	3,6x3,5	1,7x1,6	3,9x3,2	1,8x1,8	1,6x1,5	1,3x1,0
7-9	1,5x1,4	1,4x1,3	3,7x3,6	1,8x1,7	3,79x3,	1,9x1,9	1,7x1,6	1,3x1,1

Таблица. 3. Фотофиксация изменения капли туши и бриллиантовой зелени на образцах

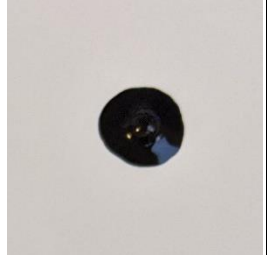


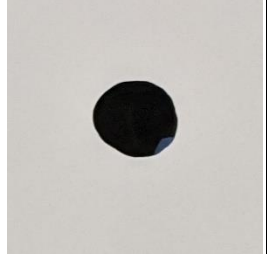

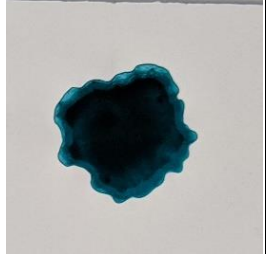

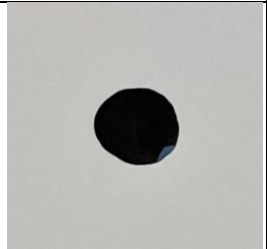
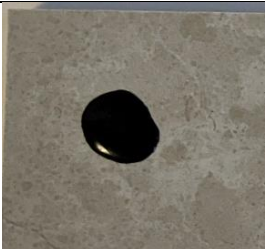
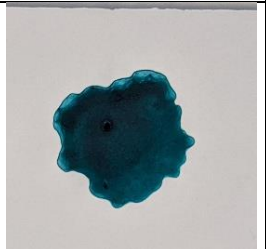

Время, мин	Тушь черная		Бриллиантовая зелень	
	1-3			
4-6				
6-9				

Таблица. 4. Фотофиксация изменения капли йода и свекольного сока на образцах

Время, мин	Йод		Свекольный сок	
1-3				
4-6				
6-9				

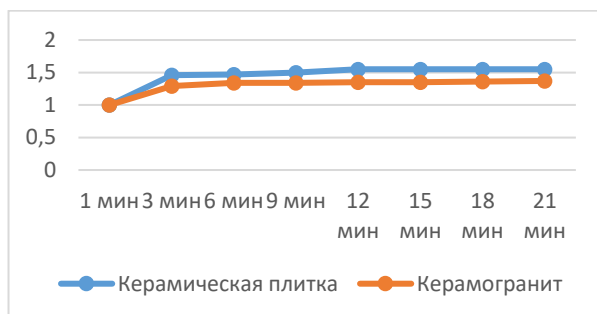


Рис. 3. График изменения размера капли черной туши на образцах

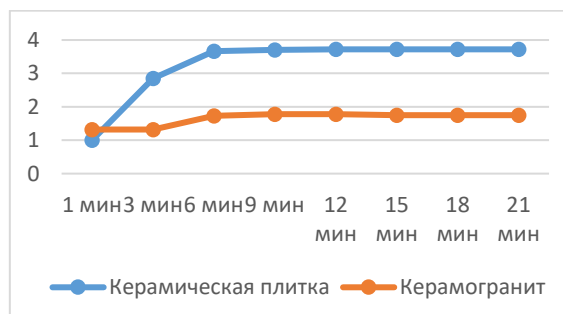


Рис. 4. График изменения размера капли черной туши на образцах

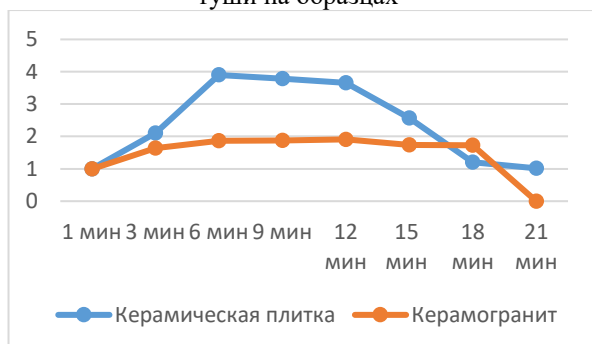


Рис. 5. График изменения размера капли йода на образцах

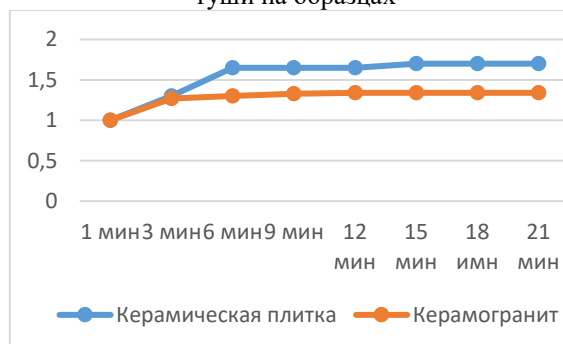


Рис. 6. График изменения размера капли свекольного сока на образцах

Из проделанных опытов можно сделать вывод, что капли на керамограните имеют более правильную форму и меньше растекаются, тогда как на керамической плитке капли имеют более неопределенную форму и больше подвержены растеканию.

Удалим пятна на образцах водой и спиртовым раствором. Как видно из представленных результатов, пятна туши и йода удалось удалить водой. Свекольный сок оставил небольшое светло-

розовое пятно, которое видно только при определенном освещении. Пятно бриллиантовой зелени осталось на обоих образцах (рис.7-8).

Спиртовой раствор удалил все пятна на керамической плитке. На образце керамогранита не удалось полностью удалить пятно бриллиантовой зелени, это связано с более выраженной рельефностью поверхности керамогранита (рис. 9-10).

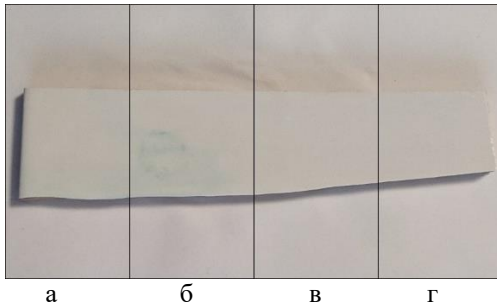


Рис.7. Удаление пятен на керамической плитке водой:
а - черная тушь, б - бриллиантовая зелень, в - йод, г - свекольный сок

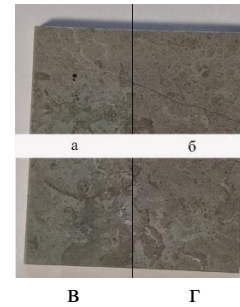


Рис.8. Удаление пятен на керамограните водой:
а - черная тушь, б - бриллиантовая зелень, в - йод, г - свекольный сок

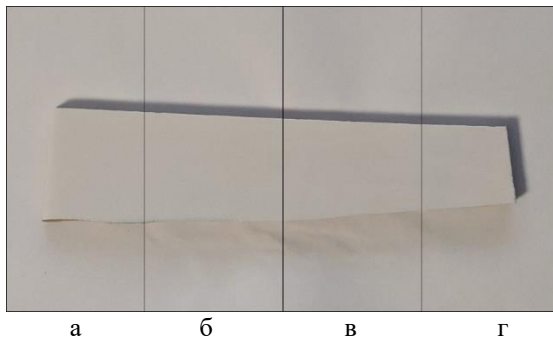


Рис.9. Удаление пятен на керамической плитке спиртовым раствором:
а - черная тушь, б - бриллиантовая зелень, в - йод, г - свекольный сок

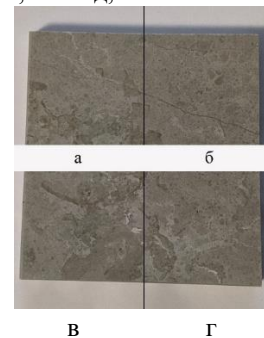


Рис.10. Удаление пятен на керамограните спиртовым раствором:
а - черная тушь, б - бриллиантовая зелень, в - йод, г - свекольный сок

Третий параметр, по которому определяют качество керамической плитки и керамогранита – водопоглощение. Он показывает пористость плитки, что непосредственно влияет на плотность изделия, и соответственно на прочность. Чем более пористая плитка, тем менее она прочная, в соответствии с чем классифицируется по соответствующему стандарту EN 14411 [2, с. 125].

Показатель водопоглощения зависит от количества жидкости, которое она впитывает в соотношении к массе сухой плитки. В случае с глазурованными плитками, данный показатель не затрагивает глазурь, так как у глазури отсутствует пористость. Показатель водопоглощения для напольной плитки – не более 3,5% для неглазурованных и не более 4,5% для глазурованных [2, с. 124]. Показатель водопоглощения плитки для внутренней облицовки составляет не более 16% [2, с. 127].

Водопоглощение измерялось путем кипячения в течении 1 часа.

Для проведения данного опыта образцы необходимо привести к постоянной массе. Образцы высушивают при температуре $(110 \pm 5)^\circ\text{C}$ в течение 1 ч, охлаждают и взвешивают. Затем образцы продолжают сушить до постоянной массы. Массу считают постоянной, если расхождение между результатами двух последовательных взвешиваний не будет превышать 0,1% результата предпоследнего взвешивания (ГОСТ 27180-2001 Плитки керамические. Методы испытаний).

Последовательность опытных действий:

1. Высушить образцы до постоянной массы и затем измерить.
 2. Образцы поместить на металлическую сетку или подставку, чтобы они не соприкасались, поместить в емкость и залить водой, уровень которой должен быть выше уровня образцов минимум на 50 мм.
 3. Довести до кипения и кипятить 1 час, доливая воду.
 4. Выключить печь и оставить образцы на 4 часа для охлаждения.
 5. Извлечь, протереть мягкой тканью. Взвесить и округлить до 0,1 г.
- Результаты опыта приведены в таблице 5.

Водопоглощение вычисляют по формуле 1:

$$W = \frac{m_2 - m_1}{m_1} * 100\% , (1)$$

где m_1 - масса образца, высушенного до постоянной массы, г; m_2 - масса образца, насыщенного водой, г.

Вес образцов до и после испытания изменился (таблица 5). Вес плитки увеличился на 16,59 г, что составило 15,08%, керамогранита – на 0,02 г, что составило 0,01%.

Таблица. 5. Показатели веса образцов до и после испытания

	Измерение постоянной массы	Измерение веса после водопоглощения
Керамическая плитка	110,03 г.	126,62 г
Керамогранит	155,71 г.	155,73 г.

Еще один важный показатель – морозостойкость. Она более актуальна для керамогранита, условия эксплуатации которого могут быть как внутренние, так и наружные. Этот показатель отражает способность плитки выдерживать температуры ниже ноля градусов. Морозостойкость для напольной плитки должна составлять не менее 25 циклов [2, с. 124].

Замораживание происходит в 2 этапа: проникновение воды внутрь плитки; замораживание её и соответственно расширение. Показатель морозостойкости определяется по двум параметрам: возможность попадания воды внутрь плитки; размер и форма пор - которые определяют степень нагрузки, которую материал будет испытывать в процессе замерзания.

Соответственно, можно сделать вывод, что данное качество напрямую связано со свойством водопоглощения плитки, чем оно выше, тем ниже морозоустойчивость.

Последовательность опытных действий:

1. Образцы насытить водой кипячением в течении часа.
2. Насыщенные водой образцы поместить в контейнер так, чтобы они не соприкасались друг с другом.

3. Провести попеременное замораживание и оттаивание образцов по следующей схеме:
- замораживание в течение (2±0,2) ч при температуре воздуха в морозильной камере от минус 15 до минус 20 °С;
- оттаивание в течение (1±0,1) ч в воде с температурой 15-20 °С.

Цикл испытания - совокупность одного периода замораживания и оттаивания образцов. Началом замораживания образцов считается температура воздуха в камере минус 15 °С.

4. Осмотреть материалы после каждого цикла испытания независимо от общего числа циклов. Выявление повреждений образцов (разрушение, образование сколов, трещин, расслоение и т.п.) проводится после оттаивания.

Образцы считают морозостойкими, если после установленного числа циклов не обнаружено их повреждения как с лицевой, так и с монтажной поверхности.

На двенадцатый цикл на монтажной стороне керамической плитки появилась незначительная трещина. Видимых изменений на керамограните не произошло. В конце первого цикла изменился вес в результате водопоглощения и до конца двенадцатого цикла он оставался неизменным.

По результатам опытов можно сказать, что керамогранит является лучшим решением для облицовки поверхностей в наиболее проходимых местах: коридор, кухня, общественные пространства. Также он прошел 12 циклов замораживания без видимых изменений, что говорит о высоких эксплуатационных свойствах материала.

Керамическая плитка полностью непригодна для использования ее в качестве напольной. На ней появляются микроцарапины, трещины и различные пятна. Также ее нельзя использовать в холодных помещениях, где есть значительная разница температур.

Научный руководитель доцент Е.Н. Петров

Список литературы

1. Воробьев В.А. Строительные материалы: Учебник для строит. специальностей вузов. 6-е изд., перераб. и доп. М.: Выш. школа, 1979. 382 с.
2. Лысенко Е.И. Современные отделочные и облицовочные материалы. Учебно-справочное пособие. Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. 448 с.

References

1. Vorob'ev V.A. *Stroitel'nye materialy: Uchebnik dlja stroit. special'nostej vuzov. – 6-e izd., pererab. i dop.* [Building materials: Tutorial for builds. University majors] M.: Vyssh. shkola, 1979. 382 pp. (in Rus).
2. Lysenko E.I. *Sovremennye otdelochnye i oblicovochnye materialy. Uchebno-spravochnoe posobie.* [Modern finishing and facing materials. Training and reference manual] Rostov-na-Donu: Feniks, 2003. 448 pp. (in Rus).

УДК 691

С.В. Шерстобитова, Е.Н. Петров

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

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ИНТЕНСИВНОГО СТАРЕНИЯ ОТДЕЛОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ: ПЛИТКА ПВХ И ЛАМИНАТ

© С.В. Шерстобитова, Е.С. Петров, 2020

В статье дается определение, характеристика и сравнение плитки ПВХ и ламината, подготавливаются образцы для испытаний, а также проводятся опыты процессов интенсивного старения материалов, таких как - искусственно созданный экстремальный температурно-влажностный цикл и проверка на горючесть с помощью постепенного увеличения температур.

Ключевые слова: отделочные материалы, интенсивное старение, напольное покрытие, плитка ПВХ, ламинат, экстремальный температурно-влажностный режим, горючесть.

S.V. Sherstobitova, E.N. Petrov

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

MODELING THE INTENSIVE AGING PROCESS OF FINISHING MATERIALS: PVC TILES AND LAMINATES

The article defines, characterizes and compares PVC tiles and laminate, prepares test samples, and also carries out experiments on the processes of intensive aging of materials, such as an artificially created extreme temperature-humidity cycle and testing for flammability by gradually increasing temperatures.

Keywords: finishing materials, intensive aging, flooring, PVC tile, laminate flooring, extreme temperature and humidity conditions, combustibility.

Пол является одним из важных составляющих интерьера. При ремонте многие люди, выбирающие покрытие для пола, оказываются перед вопросом: что выбрать ламинат или кварц виниловую плитку ПВХ — что лучше? Оба материала современные, безопасны, просты в монтаже и внешне почти неотличимы.

Ламинированное напольное покрытие — строительный материал, изготовленный из древесноволокнистых плит (ДВП) сухого способа производства или моноструктурных, облицованных плёнками на основе термореактивных полимеров. Состоит из пяти слоев: защитного, декоративного, демфера, несущей основа и стабилизирующего слоя. [1]-[2]

Плитка ПВХ - это инновационное, высоко технологичное гетерогенное напольное покрытие, изготавливаемое из винила и смолы с добавлением стабилизаторов и иных наполнителей. Состоит из девяти слоев: UV защиты, полиуретанового слоя, основного слоя защиты Al₂O₃, декоративного, кварц-винилового, двойного армирующего стеклохолста, базового кварц-винилового, виброакустического базового слоя и основы. [3]-[4]

В качестве образцов для исследований были выбраны напольные отделочные материалы одного класса износостойкости (32 класс) и разных цветовых решений (для фотофиксации) — ламинат «Дуб арлас» и плитка ПВХ «Flexo Country».

Опыт внедрения материалов в искусственно созданный экстремальный температурно - влажностный режим показывает устойчивость материала к резким изменениям условий их нахождения и времени эксплуатации, способность к деформации и последующем разрушению.

Над образцами были проведены следующие опыты в нескольких циклах:

1. Опускание в воду по циклам на: 15 мин, 30 мин, 1 час, 2 ч., 4 ч., 8 ч.;
2. Закрытие в морозильной камере по циклам на: 15 мин, 30 мин, 1ч., 2ч., 4ч., 8ч.;
3. Высушивание феном в течение 15 минут;
4. Обмер, взвешивание, расчет плотности (Рис.1), фотофиксация (Рис.2);

Для данного опыта были подготовлены 2 образца ламината и плитки ПВХ.

Ламинат:

Размеры: 9,5см. х 6,5 см. х 0,8см. ⇒ Объем ($V = a*b*c$) = 49,4 см³;

Вес (m): 1,5 г. ⇒ Плотность $\rho = 0,030$ г/см³.

Плитка ПВХ:

Размеры: 9,5см. х 6,5 см. х 0,45см. ⇒ Объем ($V = a*b*c$) = 27,8 см³;

Вес (m): 1,75 г. ⇒ Плотность $\rho = 0,062$ г/см³.

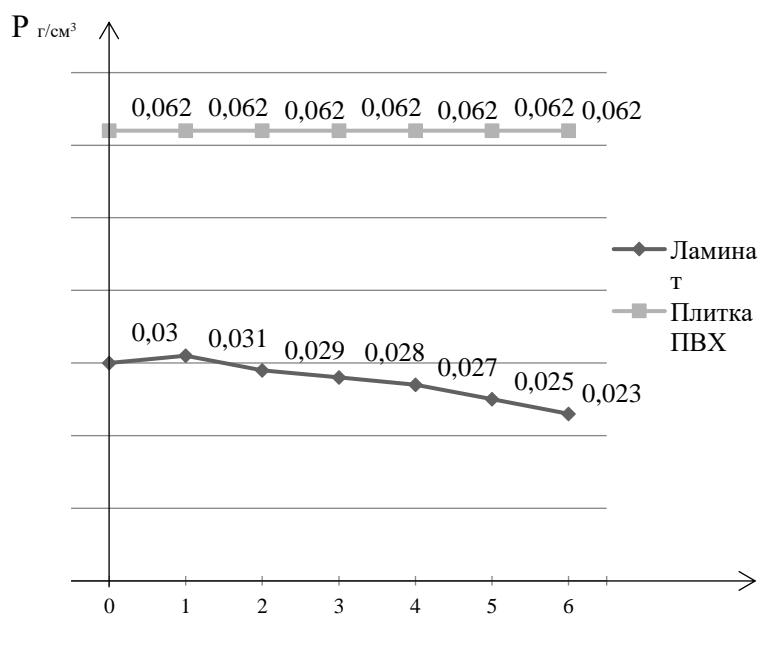


Рис.1. График изменения плотности отделочных материалов.

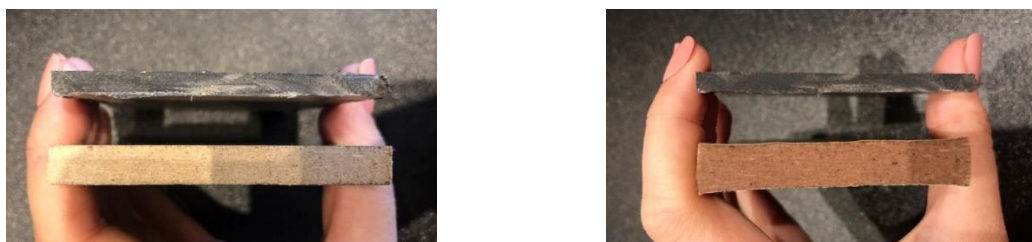


Рис.2. Образцы ламината и плитки ПВХ до и после испытаний: общий вид, толщина.

По данному графику можно сделать вывод, что плитка ПВХ абсолютно устойчива к перепадам температурно-влажностных режимов и пригодна для использования во влажных и холодных помещениях, таких как ванная комната, тамбур, лоджия и т.д. Она не деформировалась, твердость не изменилась, отслоений не обнаружено.

Ламинат по ходу эксперимента начал снижать свою плотность за счет деформации. Размеры (особенно толщина) начали значительно увеличиваться по краям. Вывод: материал не пригоден для помещений, где возможны резкие перепады температурно-влажностных режимов, он разрушается.

Опыт на горючесть с помощью высоких температур показывает способность материалов к развитию горения, устойчивость материала к воспламенению из-за различных бытовых факторов, способность к деформации и последующем разрушении.

Над образцами были проведены следующие 3 опыта в нескольких циклах:

1. Нагревательный элемент - 150°C (нагреть на плитке и поставить на 3 мин. (Рис.3));
2. Нагретый уголь - 400°C (нагреть на плите и поставить на образцы на 1 мин. (Рис.4));
3. Газовая горелка - 1500°C (включить и направить на образцы в течение 30 сек. (Рис.5));
4. Фотофиксация.

Нагревательный элемент

В ходе эксперимента, сковорода была нагрета до максимума на электрической плите и была поставлена на образцы материалов поочередно.

Плитка ПВХ сразу же начала издавать неприятный запах, похожий на горелый пластик. После снятия нагревательного элемента с поверхности, были замечены явные изменения материала – защитное покрытие лака начало плавиться и сжигаться, нагар сковородки отпечатался на верхнем слое, а сам материал при изгибе стал очень мягким. Ламинат не изменил свои декоративные качества, только лишь слегка нагрелся.

Вывод: в данном эксперименте материал плитки ПВХ уступил по устойчивости к высоким температурам ламинированному покрытию. Следовательно, на кухне желательней устанавливать ламинированное покрытие, во избежание бытовой ситуации с падением горячей посуды или блюд.

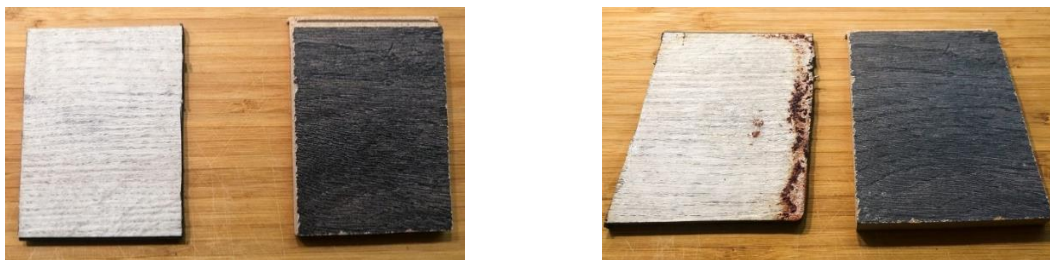


Рис.3. Образцы ламината и плитки ПВХ до и после испытаний.

Нагретый уголь

В ходе эксперимента, угли были разогреты на небольшой электрической плитке до исчезновения черного цвета и были поставлены на образцы материалов поочередно. Плитка ПВХ начала плавиться, издавая неприятный запах горелого пластика, на поверхности появились заметные черно-оранжевые следы, при сгибе данный материал потерял прочность. Ламинат начал разрушаться быстрее, появилось очертание огненного кольца вокруг угля, что говорит о том, что данный материал может загореться в любую секунду. Ни запаха, ни потери жесткости не было обнаружено.

Вывод: в данном эксперименте оба материала потерпели разрушение за счет высокой температуры углей. Но рядом с камином предпочтительнее укладывать плитку ПВХ, так как данное покрытие начинает плавиться и потухает, когда падение уголька на ламинат может вызвать серьезный пожар.



Рис.4. Ход эксперимента и образцы ламината и плитки ПВХ после испытаний.

Газовая горелка

В качестве образцов были взяты плитка ПВХ и ламинированная доска размерами: 3см. x 19см. Фиолетовая линия проведена как граница, разделяющая место распространения огня и то, где следует держать материал во время опыта. Данные опыты проводились на улице. В ходе эксперимента, материалы были подвержены распылению огня из газовой горелки (были направлены на образцы материалов поочередно). При направлении огня на плитку ПВХ, она сразу начала дымиться и плавиться, быстро менялся внешний вид. Когда огонь отключался, материал быстро потухал, и будто бы сползал вниз (менялась структура материала - потеря жесткости). Неприятный запах, который издает плитка при горении – вредные и токсичные вещества для человеческого организма. Ламинат начал гореть, медленно трескаясь и превращаясь в уголь. Когда огонь отключался, материал еще продолжал гореть в течении 10 секунд.

Вывод: оба материала не желательно использовать в помещениях, где возможен прямой контакт с огнем. Плитка ПВХ хоть и не распространяет огонь (плавится локально), но издает вредные и токсичные

вещества, которые могут губительно сказаться на человеческом организме. Ламинированное покрытие хоть и не токсично при горении, но за счет своей структуры быстро начинает воспламеняться и может разносить огонь дальше, принося вред окружающим предметам.



Рис.5. Образцы ламината и плитки ПВХ до и после испытаний.

Итак, оба материала – плитка ПВХ и ламинированное покрытие для пола занимают достойные места в сфере отделки помещений и имеют массу достоинств. Осуществляя выбор между материалами необходимо учитывать, для какого помещения он предназначен, какие условия эксплуатации, и какие нагрузки ему предстоят.

Опыт с искусственно созданным экстремальным температурно-влажностным режимом показал, что плитка ПВХ в отличие от ламината, который теряет свою плотность, абсолютно устойчива к данным перепадам. Опыт проверки на горючесть с помощью постепенного увеличения температур показал, что оба материала разрушаются под действием высоких температур, но по-разному. Плитка ПВХ – плавится и издает токсичные вещества, а ламинат – продолжает гореть после подачи огня.

Кварцвиниловая плитка подходит для различных помещений (кухня, ванная, коридор т.д.), в том числе, где происходят значительные нагрузки на пол, есть контакт с агрессивными веществами и большая влажность в помещении. Единственным недостатком является высокая цена, но долговечность это полностью компенсирует. Для спальни, детской комнаты или кабинета, пожалуй, лучше подойдет ламинат. Выбирая, нельзя забывать, что ламинированный материал по своим свойствам более близок к деревянным покрытиям и серьезно уступает плитке ПВХ по влагостойкости. Покрытие подходит людям с любым уровнем достатка в силу широкого диапазона возможных цен. [5]

Список литературы

1. История ламината. URL: <https://pro laminate.ru/istoriya-laminata/istoriya-laminata> (дата обращения: 05.09.2019)
2. Из каких слоев состоит ламинат и какое это имеет значение? URL: <https://parket-step.ru/about/useful-tips/iz-kakikh-sloev-sostoit-laminat-i-kakoe-eto-imeet-znachenie> (дата обращения: 15.09.2019)
3. Поливинилхлорид: история. URL <https://www.wikipro.ru/wiki/polivinilhlorid-istoriya-otkrytiya> (дата обращения: 05.10.2019)
4. Виниловая плитка. URL: <https://www.vini-pol.ru/product/vinilovaya-plitka-art-east-art-tile-fit-atf-262-s-travertin-navona> (дата обращения: 20.10.2019)
5. Что лучше ламинат или кварцвиниловая плитка: особенности и отличия. URL: <https://vchemraznica.ru/chto-luchshe-laminat-ili-kvarcvinilovaya-plitka-osobennosti-i-otlichiya> (дата обращения: 10.11.2019).

References

1. *Istoriya laminata*. URL: <https://pro laminate.ru/istoriya-laminata/istoriya-laminata> [The history of laminate] (date accessed: 05.09.2019)
2. *Iz kakikh sloev состоit laminat i kakoe eto imeet znachenie?* URL: <https://parket-step.ru/about/useful-tips/iz-kakikh-sloev-sostoit-laminat-i-kakoe-eto-imeet-znachenie> [What layers does laminate consist of and what does it matter?] (date accessed:15.09.2019)
3. *Polivinilhlorid: istoriya*. URL <https://www.wikipro.ru/wiki/polivinilhlorid-istoriya-otkrytiya> [Polyvinyl chloride: a history] (date accessed: 05.10.2019)
4. *Vinilovaya plitka*. URL: <https://www.vini-pol.ru/product/vinilovaya-plitka-art-east-art-tile-fit-atf-262-s-travertin-navona> [Vinyl tile] (date accessed: 20.10.2019)
5. *Chto luchshe laminat ili kvartsvinilovaya plitka: osobennosti i otlichiya*. URL: <https://vchemraznica.ru/chto-luchshe-laminat-ili-kvarcvinilovaya-plitka-osobennosti-i-otlichiya> [What is better laminate or quartz vinyl tile: features and differences] (date accessed: 10.11.2019).

УДК 69

А.А. Кузьмина, Н.В. Коровина-ВитчикСанкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18**ПЕТЕРБУРГСКИЕ МАНСАРДЫ: ПЛЮСЫ И МИНУСЫ СТРОИТЕЛЬСТВА**

© А.А. Кузьмина, Н.В. Коровина-Витчик, 2020

Статья посвящена рассмотрению и анализу основных преимуществ и недостатков строительства мансард на крышах многоквартирных домов в Санкт-Петербурге. В материале исследуются понятие мансарды, история возникновения этого архитектурно-дизайнерского решения, рассматриваются технические аспекты строительства мансард и эстетические особенности интерьера чердачных помещений. Также приводятся примеры, демонстрирующие, как некачественное проектирование мансарды влияет на исторический облик Петербурга. В заключение дается подробная рекомендация на тему того, как узаконить строительство мансарды в многоквартирном доме и сделать его безопасным как для собственника, так и для всех остальных жителей дома.

Ключевые слова: мансарда, мансардный этаж, чердачное пространство, крыша, исторический облик, проектирование

A.A. Kuzmina, N.V. Korovina-VitchikSaint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18**ST. PETERSBURG ATTIC: ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF BUILDING**

The article deal with advantages and disadvantages of attic building on the roofs of apartment buildings in Saint Petersburg. The material explores the concept of an attic, the history of this architectural and design solution, addresses the technical aspects of the attic building and aesthetic features of the interior of the attic. Examples are also given that demonstrate how poor-quality design of the attic affects the historical appearance of St. Petersburg. In conclusion, a detailed recommendation is given on how to legalize the construction of an attic in an apartment building and make it safe for both the owner and all other residents of the house.

Keywords: attic, attic floor, attic space, roof, historical appearance, planning

В последнее время мы можем наблюдать постоянно растущее количество разнообразных архитектурно-дизайнерских решений. Всему этому способствует появление на рынке новых строительных материалов и технологий. Таким образом, возможностей, позволяющих сделать жизнь в доме комфортнее и интереснее, становится больше, а затрат времени, энергии и ресурсов - меньше. Одним из таких архитектурно-дизайнерских решений, привносящих в жизнь жителей дома нотку романтики, и в то же время экономящих некоторые затраты на возведение, является строительство мансард. Согласно СНиП 2.08.01-89*, мансарда (мансардный этаж) – это «этаж в чердачном пространстве, фасад которого полностью или частично образован поверхностью (поверхностями) наклонной или ломаной крыши, при этом линия пересечения плоскости крыши и фасада должна быть на высоте не более 1,5 м от уровня пола мансардного этажа».

Первопроходцем при строительстве помещения такого типа, построенного путём изменения формы крыши, принято считать французского архитектора и скульптора XVI века по имени Пьер Леско. Но известность и популярность мансарда приобрела в XVII веке благодаря Франсуа Мансарду, который проектировал дома для самых знатных и богатых жителей Парижа и всей Франции. Он решил, что лучше было бы использовать чердак, чаще всего предназначенный для хранения ненужных вещей, для увеличения жилой площади. В результате он первым начал использовать жилое пространство под вальмовой крышей при реконструкции королевского замка в Блуа в 1635 г. (рис.1), получившее название в его честь «мансарда». Дворец Мезон-Лаффит под Парижем, сохранившийся до наших дней, был построен по его проекту, где он использовал покатую крышу, «мансардное перекрытие» [1] (рис.2).



Рис.1. Дворцовый комплекс Блуа. Барочное крыло Гастона Орлеанского. Франция. Франсуа Мансар.



Рис.2. Дворец Мезон-Лаффит. Франция. Франсуа Мансар. 1642-1649 гг.

Отказ от традиционных в то время острого готического и плоского итальянского типов крыши и переход к горизонтальному членению и перелому крыши создали неоценимую практическую и художественную ценность для архитектуры зданий. Особенно такому архитектурному решению были благодарны доходные дома, так можно было преодолеть все ограничения по строительству здания в высоту. Тогда действовал серьёзный запрет, который запрещал строительство домов, превышавших двадцать метров над уровнем земли. Крайней точкой здания считался карниз, а мансарда располагалась выше карниза здания и просто не попадала под запрет. Помимо запрета на высотное строительство существовал налог на этажность, который взимался за каждый этаж здания. И тут мансарда стала вариантом, который помогал сэкономить, ведь она этажом не считалась, а относилась к чердаку, который налогом не облагался. В семнадцатом веке все помещения, которые находились непосредственно под крышей, именовались «мансардовыми» [2].

В Россию мансарды пришли в восемнадцатом веке, когда в Петербурге стали массово возводить дома во французском стиле, но из-за отсутствия достаточного количества окон мансарда в дневную пору полноценно не освещалась. В России строились дома с жильем под крышей, которые назывались, согласно словарю В. Даля, «горенкой, светелкой, мезонином». Горенка и светелка служили украшением богатых крестьянских домов (рис.3), а мезонин надстраивался в домах помещиков, загородных усадьбах или домах с садами в тихой части города (рис.4). Москва в отношении мансард оставалась консервативной, там известны лишь единичные случаи постройки домов с мансардами.



Рис.3. Дом зажиточных селян со светелкой



Рис.4. Русский дом с мезонином

Девятнадцатый век принёс с собой моду возводить в российских городах дома, в которых есть подобие мансарды и которые располагались над центральной частью здания. Квартиру в мансарде в Европе семнадцатого – восемнадцатого века можно было снять очень дёшево, прежде всего, из-за холода, а также постоянных потоков воды во время дождя. Особый интерес к мансардам стал проявляться в 90-х годах прошлого века в основном при индивидуальной и загородной коттеджной застройке. Сегодня же мансарды пользуются особой популярностью и более приспособлены для жизни.

Для того чтобы понять, стоит ли возводить мансарды, либо же они наносят лишь ущерб облику города, проанализируем все преимущества и недостатки этого архитектурно-дизайнерского решения.

К числу преимуществ строительства мансард относятся:

- Увеличение жилой площади за счёт использования чердачного помещения, расположенного под крышей;
- Сокращение теплопотерь и увеличение энергоэффективности всего здания при качественном и правильном утеплении мансарды;
- Меньший объем используемых материалов и, следовательно, уменьшение стоимости строительно-монтажных работ по сравнению со строительством полноценного этажа;
- Красивый и эстетичный вид, возможность воплотить в жизнь самые смелые дизайнерские идеи. Интерьер благодаря мансардным окнам, при профессиональном проектировании (окна должны быть

определенных размеров и в достаточном количестве), становится необычайно просторным и светлым, так как мансардные окна дают света больше, чем обычные. Те, для кого важен вид из окна, могут подобрать мансарду с видом на исторические кварталы.

Кроме того, при правильном проектировании мансарда может стать украшением и ярким дополнением городского пейзажа, сохранив при этом целостность городской застройки.

Несмотря на столь явные преимущества, существуют и недостатки этого архитектурно-дизайнерского решения.

Во-первых, из-за того, что строительство мансард в России приравнено к перепланировке квартиры, необходимо согласовывать их возведение с районной администрацией, которая не в состоянии проверить техническую сторону проекта. Это может являться причиной проблем с тепло- и гидроизоляцией, что особенно недопустимо в условиях верхнего этажа здания.

Во-вторых, некачественное проектирование мансарды приводит к изменению облика исторической части города, обезображивает внешний вид здания и наносит ему большой ущерб (рис.5). Так, в Санкт-Петербурге есть случаи строительства мансард на старинных зданиях, некоторые из которых признаны объектами культурного наследия. Одну из таких незаконных надстроек можно найти на здании на Миллионной улице, 11. Этот дом, больше известный как особняк Гагариной, был построен в 1800 году архитектором Джакомо Кваренги, а в 1863 году перестроен по проекту Людвиг Фонтана. Дом является памятником архитектуры регионального значения, однако статус здания не останавливает недобросовестных жильцов от его порчи (рис.6).



Рис.5. Некачественное строительство мансарды обезображивает исторический облик Петербурга

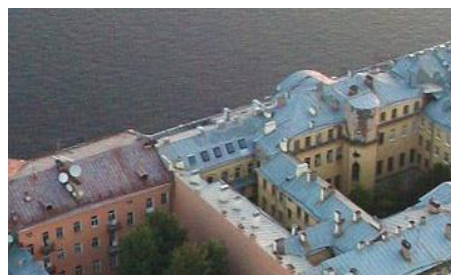


Рис.6. Мансарда на крыше особняка А.П. Гагариной, являющегося объектом культурного наследия РФ регионального значения

В-третьих, мансардная крыша - это закрытая и неремонтопригодная конструкция. Именно она принимает на себя основные «удары» природы - ветер, снег, дождь, град, солнце. Вентилируемого пространства в мансарде нет – оно занято эксплуатируемыми помещениями, поэтому утепление устраивается по скатам крыши. Изнутри утеплитель закрывается герметичным пароизоляционным материалом и материалами внутренней черновой и чистовой отделки. Таким образом, утеплитель и вся стропильная система получают закрытыми. О рекламациях в мансардной крыше можно узнать только в критических случаях, когда вода закапает с потолка. Кроме этого, срок службы утеплителя оценивается в среднем 25-35 лет, после чего его следует заменить. Для ревизии, ремонта или замены утеплителя приходится повреждать отделку вместе с пароизоляцией. Жилые помещения в таких случаях на весь период диагностики кровли и/или ее ремонта становятся непригодными для жизни [3].

В-четвертых, следует отметить низкие звукоизолирующие свойства и условия комфорта мансардной кровли. Так как звук легко распространяется по деревянным элементам стропильной системы, то утеплитель, который обычно работает и как шумоизоляция, не является препятствием для уличного шума. В результате, звуки дождя и шагающих по крыше птиц прекрасно слышны жильцам дома с мансардным этажом.

В-пятых, соблюдение технологии строительного-монтажных работ является основным условием при возведении мансардного этажа, так как при неправильном монтаже кровельных конструкций, их изоляции и утеплении возможны значительные потери тепла. Маты утеплителя со временем могут дать нормативную усадку, отойти от горизонтальных элементов стропильной системы, и в результате могут возникнуть щели – они же «мостики холода». Поэтому так важна высокая квалификация проектировщиков и строителей на данном этапе.

Ну и, конечно же, возведение мансарды в многоквартирном доме может вызвать протест и негодование жильцов с этажей ниже, ведь вследствие дополнительной нагрузки на стены риску подвергаются все жильцы этого дома. Кроме того, из-за проведения строительного-монтажных работ может возникнуть необходимость ремонта фасада здания (особенно если оно находится в исторической части Петербурга).

Из всего вышеперечисленного можно сделать вывод, что строительство мансарды довольно сложный процесс, который требует соблюдения определенных строительных норм и правил. В последнее

время все чаще возникает вопрос о том, можно ли узаконить мансарду в многоквартирном доме и что для этого нужно сделать.

Прежде всего, следует отметить, что возводить мансарду может только собственник квартиры, проживающий на последнем этаже дома.

Во-вторых, в случае, если многоквартирный дом относится к категории зданий, которые планируется реконструировать, мансарду в нем построить не получится.

В-третьих, перед строительством мансарды обязательно нужно провести техническую экспертизу здания, в результате которого выявляется степень физического износа дома. И только в том случае, когда технические показатели (тип, год, этажность постройки; количество квартир; общая площадь многоквартирного дома; степень износа по данным государственного технического учета; год последнего комплексного капитального ремонта и др.) позволяют провести подобную реконструкцию, можно приступить к следующему шагу.

В-четвертых, собственники других квартир в данном доме должны дать свое согласие на подобные изменения и дальнейшее использование чердачного помещения собственником. На этом этапе может возникнуть множество проблем и конфликтов. Жители с этажей ниже зачастую против подобных реконструкций. Связано это с тем, что жильцы, очутившиеся под стройкой, страдают от протечек, трещин в стенах и падающей штукатурки. Петербуржцы не против мансард как таковых, но против опасных условий жизни. Поэтому обязанностью обладателя будущей мансарды является свести угрозы здоровью жителей дома к минимуму.

И только при наличии согласия других собственников квартир в данном доме можно получить согласие управляющей компании на реконструкцию, а затем и разрешение в управлении архитектуры. После этого допускается приступить непосредственно к строительству мансарды.

В заключение хотелось бы сказать, что мансарда – это оригинальное жилье с романтическим характером. Необычные потолки мансарды позволяют делать вещи, невозможные в обычных квартирах. Однако нужно понимать, что лишь качественное проектирование мансарды, учитывающее все требования к тепло- и звукоизоляции, прочности и стойкости будущей конструкции, позволят создать максимально комфортное пространство для жизни и отдыха. А добросовестное согласование проекта с другими жильцами дома, учет их мнений и интересов позволят избежать многих проблем на этапе строительства либо же в будущем.

Список литературы

1. История мансарды. URL: <https://stroy-klin.ru/stroitelstvo/istoriya-mansardy.html> (дата обращения: 30.03.2020)
2. История появления мансарды. URL: <https://zakaz-dom.ru/articles/istoriya-poyavleniya-mansardy> (дата обращения: 04.04.2020)
3. Преимущество мансарды и недостатки. URL: <https://full-houses.ru/preimushchestvo-mansardy-i-nedostatki/> (дата обращения: 05.04.2020)

References

1. Istoriya mansardy. URL: <https://stroy-klin.ru/stroitelstvo/istoriya-mansardy.html> / [The history of the attic]. (date accessed: 30.03.2020)
2. Istoriya poyavleniya mansardy. URL: <https://zakaz-dom.ru/articles/istoriya-poyavleniya-mansardy/> [The history of the attic]. (date accessed: 04.04.2020)
3. Preimushchestvo mansardy i nedostatki. URL: <https://full-houses.ru/preimushchestvo-mansardy-i-nedostatki/> [Advantages and disadvantages of the attic]. (date accessed: 05.04.2020)

УДК 06.064

А.С. Зырянова, Ю.Н. ВетроваСанкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18**СОВРЕМЕННОЕ ВЫСТАВОЧНОЕ ПРОСТРАНСТВО**

©А.С. Зырянова, Ю.Н. Ветрова, 2020

Прогресс движет людьми и меняет город, но для того, чтобы новые идеи развивались, должна существовать площадка для их рождения, выдвижения и рассмотрения, с дальнейшей их реализацией. Чтобы об этой новой идее узнали, ее нужно грамотно преподнести в правильно спроектированном под это месте – выставочном пространстве. В статье рассмотрена история зарождения выставочного пространства, яркие примеры таких пространств в России и представлены методы организации современных выставочных пространств.

Ключевые слова: история выставок, выставочное пространство, организация, логистика, проектирование, взаимодействие.

A.S. Zyryanova, Yu.N. VetrovaSaint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18**MODERN EXHIBITION SPACE**

Progress moves people and changes the city, but in order for new ideas to develop, there must be a platform for their birth, promotion and consideration of ideas, with their further implementation. In order for this new idea to be known, it must be presented correctly in a properly designed place - an exhibition space. The article examines the history of the origin of exhibition space, bright examples of such spaces in Russia and presents methods of organizing modern exhibition spaces.

Keywords: exhibition history, modern exhibition space, organization, logistics, design, interaction.

Что есть выставочное пространство и как оно исторически сложилось? Как оно понимается обществом и какими мотивами руководствуются люди, создающие его? Когда и где появились первые выставки, и какое развитие это пространство получило с течением времени? Ответы на эти вопросы дадут нам полное представление о феномене выставок.

Желание представить свои работы вниманию других появилось у людей довольно давно. Первыми выставочными пространствами можно считать пещеры наших далеких предков с наскальными росписями на них. Но когда же появились выставки в современном понимании и что они собой представляли? Первыми выставками были показы работ в художественных школах Европы. Коллекции произведений искусства собирали, но они не были доступны широкому кругу лиц. Одна из первых публичных коллекций России, музей искусства в нашем понимании – это императорский Эрмитаж, который был открыт для посещения в девятнадцатом веке.

На примерах известных, шумевших в истории выставок, которые изначально были непривычными и резонансными для публики (Импрессионисты в Европе, Передвижники в России), мы можем понять, что выставки играли не только образовательную и развлекательную роль. Они стали платформой для торговли, способом показать себя, выразить свое мнение и видение мира, возможностью продать свои картины и заполучить всемирную известность. Так же искусство постепенно из разряда роскоши становится более доступно широкому массам, и, от частных, государственных или церковных заказов, переходит к свободной форме и темам. Выставка – это способ показать свое портфолио.

Слово «Выставка» происходит от английского «Экспо» (экспонировать, выставлять напоказ), то есть демонстрировать какие-либо значимые достижения или новшества. Масштабы проведения выставок менялись, становясь более массовыми, так в 1851 прошла первая всемирная промышленная выставка в Лондоне в Гайд-парке по инициативе принца Альберта. Главной особенностью выставки был Хрустальный дворец из металлоконструкций и стекла, архитектора Джозефа Пакстона. Дворец после окончания выставки долго оставался символом новых достижений. Похожая история произошла с Эйфелевой башней. Изначально она была воротами на очередную всемирную выставку в Париже в 1889 году. Башню должны были разобрать через 20 лет, но в итоге она не была снесена, стала радио- и

телеточкой; а с годами – символом Парижа и Франции, изображение которого мы можем встретить во всем мире. Можно сделать вывод, что выставки (как место для соревнований) приносили огромные плоды, развивали науку и подарили нам прекрасные экспонаты, которые существуют до сих пор.

В одной из российских выставок в Нижнем Новгороде в 1896 году участником был инженер Шухов. Он предоставил проект уникальной конструкции башни, которая была построена в 1920 на Шаболовке, в Москве; ныне является объектом культурного наследия и служит телеточкой. (Рис. 1.). Это великолепная, немыслимая на то время система: предварительно напряжённые тросы, гиперболоидная, сетчатая конструкция, которая позволяла обойтись без дополнительных опор, с минимальными затратами количества железа, быть предельно легкой. А запаса прочности хватило, чтобы работать без реконструкции более 90 лет. Башня стала выдающимся достижением инженерной мысли. Со временем шуховскую технологию переняли во всем мире. Башню, построенную по проекту инженера, как символ мы видим на заставке нескольких передач, изображение Шуховской башни стало логотипом выставки «Инженерное искусство» в центре Помпиду в Париже. Шестиметровый макет башни был установлен на выставке «Лучшие конструкции и сооружения в архитектуре XX века» в Мюнхене в 2003 году. На этом примере мы видим гениальность мысли русского народа.



а



б

Рис. 1. Башня Шухова:

а – изображение на марке 1979г.; б – вид на конструкцию из центра

Проводить выставку всегда было престижно, потому что во время подготовки к ней быстро меняется среда города, но результат не только временный, наследие долго «радует глаз» (например, парко-выставочный комплекс ВДНХ). В настоящее время всемирные выставки проходят раз в пять лет и, может быть, в 2030 году мы увидим ее в Екатеринбурге. Выставок с каждым годом становится все больше, их границы расширяются, и даже целый город может стать выставкой, как это происходит во время Биеннале в Венеции. Выставки — показатель прогресса и развития.

Так сейчас выставки — это способ показать свои идеи, новый товар, а для компании — возможность прорекламировать свою продукцию, посмотреть на конкурентов, привлечь новых покупателей и инвесторов, расширить международные связи и партнерство. В Москве много подобных площадок для выставок, одной из значимых является центр в Сколково, расположенный в Можайском округе. Это целый район, состоящий из комплексов зданий разной направленности, в центре которого находится здание московской школы управления. (Рис. 2.). В Петербурге один из крупнейших выставочных павильонов сейчас Экспофорум. Находится он за Юго-западной границей города и представляет собой нескольких павильонов, объединённых пространством холла. (Рис. 3.)

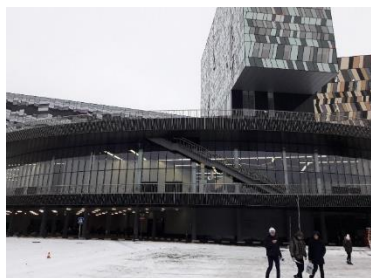


Рис. 2. Вид на центр Сколково



Рис. 3. Холл выставочного центра Экспофорум

Разработчиками архитектурной концепции и дизайна комплекса Экспофорум была группа известных архитектурных бюро. В данном комплексе есть возможность проводить много выставок, одновременно рассчитанных на разную аудиторию и так же события различной направленности, от конгрессов, форумов и съездов, до съемки фильмов и передач, интерактивных шоу, заседаний, корпоративных и спортивных мероприятий. Площадь выставочного комплекса приблизительно

соразмерна с двумя футбольными полями. Так же на прилегающей территории большая парковка, с остановками общественного транспорта, два отеля, рестораны, кафе, храм и медицинский пункт. Кроме аренды площади компания Экспофорума организует необходимую логистику, предоставляет в аренду техническое оборудование и другие виды услуг (регистрация, создание рекламы и др.). Общая вместимость конгресс центра составляет 30 000 человек. [2]. Очень радует, что в России есть примеры подобных комплексов, которые отмечены международными наградами и соответствуют современным требованиям проведения выставок.

Можно наблюдать положительную тенденцию организации инновационных центров в особых экономических зонах России (всего их существует четыре типа: промышленные, портовые, туристско-рекреационные и научные), на территории которых строятся инновационные центры с возможностью проведения выставок на их базе.

Как должна готовиться к выставке сама компания? Организация собственной выставки очень дорогостоящее мероприятие, но почти каждая компания может позволить себе быть участником тематической выставки в своем секторе. Для начала нужно определиться с задачами и поставить цели, которые возможно достичь путем участия в выставке. Например:

- реклама в определенной аудитории,
- поиск инвесторов,
- поиск сотрудников и специалистов для расширения компании,
- кратковременная точка сбыта товаров и услуг,
- поднятие имиджа компании,
- заключение контрактов,
- информация о фирме и новой продукции,
- анализ рынка и возможностей конкурентов.

В целом участие в выставке актуально, если оно решает несколько поставленных задач, и после решения начинается заблаговременная подготовка, включающая маркетинговое исследование мероприятий в данной области, соответствие фирмы и представляемого товара масштабу выставки, возможная аудитория, состав участников, вид выставочной площадки и формат представления, разработка стратегии, деловой программы. Для создания выставки в уже имеющемся помещении необходимо продумать все нюансы, такие как цвета, которые используются в пространстве и способы их задействования; композицию (как могут располагаться стенды и объекты), в какой последовательности зритель будет просматривать экспозицию. Разработать универсальную конструкцию стендов, витрин, общую идею выставочной ячейки.

Общие критерии к проектированию выставочных пространств в России основываются на требованиях СНиП 2.08.02-89 «Общественные здания и сооружения». В выставочном пространстве необходимо учитывать эргономику помещений (ширина проходов, высота выставочных залов и других помещений, необходимое освещение и освещенность, движение потоков людей и т.д.), порядок расстановки и сценарий выставки. Так же помещение должно соответствовать противопожарным нормам СНиП 21.01.97. Более детально и конкретно:

- внутренние стены и перегородки (в том числе из светопрозрачных материалов), отделяющие пути эвакуации, следует предусматривать из негорючих материалов с пределом огнестойкости не менее 0,75 ч.,
- в отделке здания следует применять полимерные материалы, разрешенные органами Государственного санитарного надзора,
- в зданиях должны быть предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара возможность эвакуации людей независимо от их возраста и физического состояния, наружу на прилегающую к зданию территорию,
- двери эвакуационных выходов и другие двери на путях эвакуации должны открываться по направлению выхода из здания,
- пути эвакуации должны быть освещены в соответствии с требованиями СНиП 23-05,
- к системам противопожарного водоснабжения зданий должен быть обеспечен постоянный доступ для пожарных подразделений и их оборудования.

В исследовании выявлены особенности объемно-планировочной структуры таких общественных объектов, как павильон, выставочный зал, обусловленных их функциональным назначением. Проанализированы художественно-образные средства дизайна интерьера выставочных центров, изучены требования строительных норм и правил (СНиП) для общественных сооружений. Необходимо предусмотреть охранную и противопожарную сигнализацию, звуко-, теплоизоляцию и акустику помещений, удобство ухода и уборки. Вестибюль с делением на доконтрольную и законтрольную зоны (если требуется), необходимый объем общественных мест: зона регистрации, гардероб, сан.узлы, общественные пространства. В залах предусматривается контроль за температурно-влажностным режимом. Так же расположение выставочного комплекса (место, до которого возможно добраться на

разных видах транспорта), предусмотреть парковочную зону и удобство посещения гражданами с ограничениями здоровья. Учесть эргономический аспект всех помещений и размещенных предметов.

Главное в большом пространстве, чтобы человек сразу понимал, где он находится и ориентировался в новом месте, а для этого необходимо обратить внимание на грамотную инфографику, создать маршрут осмотра экспозиции (движения потоков людей). Инфографика (информационная графика) - это визуальное представление ключевой информации, может представлять собой комплекс предметов, таких как карта (Рис. 4.), буклет, разметка на местности (Рис. 5.), таблички и знаки, информационные стенды, которые помогают быстро ориентироваться в пространстве и содержат данные, необходимые для посетителя.



Рис. 4. Пример инфокарты



Рис. 5. Пример инфоразметки

Инфографика может поддерживать фирменный стиль представляющей компании, содержать интересные факты или полезную информацию. Позволяет человеку самостоятельно ориентироваться в пространстве и тратить минимальное количество времени для достижения места назначения, а также поможет в экстренных ситуациях (при указании запасных выходов, зон нахождения огнетушителей, маршрута движения при эвакуации).

Нужно стремиться создать целостную гармоничную предметно-пространственную среду жизнедеятельности, опираясь на оптимальные решения с учетом комплекса факторов [1]. В настоящее время совокупность технологий, материалов и методов поможет создать уникальное здание, удобное для людей и соответствующее для размещения экспонатов и выставок широкого спектра. Выставочное пространство – это просвещение, место выдвижения, реализации и показа идей. Также такая развитая платформа повышает туристическую привлекательность города. Совокупность факторов (продуманное пространство и хорошая подготовка) приводят к наилучшему результату.

Выставки обязательно нужны, они необходимы людям. Какого бы формата выставка не была, рассчитанная на конкретное место или группу людей, или же свободная в пространстве и перемещении, главное, чтобы при ее организации были учтены нормы проектирования и эргономики, применен грамотный дизайнерский подход. И тогда выставка будет отвечать заявленным требованиям, обучать, привлекать внимание посетителей к оригинальности идей и отвечать поставленным компанией задачам.

Список литературы

1. Рунге В.Ф., Сеньковский В.В. Основы теории и методологии дизайна: Учебное пособие. 3-е изд., перераб. и доп. М.: МЗ Пресс, Издательство «Социально-политическая МЫСЛЬ», 2005. – 368 с.
2. Экспофорум. О комплексе. URL: <https://expoforum-center.ru/about-complex/> (дата обращения: 05.04.2020).

References

1. Runge V.F., Sen'kovskiy V.V. *Osnovy teorii i metodologii dizayna: Uchebnoye posobiye* [Fundamentals of design theory and methodology: Textbook]. Moscow: M3 Press, Publishing house "Socio-political THOUGHT", 2005. 368 pp. (in Rus.).
2. Ekspoforum. O komplekse. URL: <https://expoforum-center.ru/about-complex/> [Expoforum. About the complex]. (date accessed: 05.04.2020)

УДК 74.01/09

Д.А. Кирган, А.С. СавельеваСанкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18**СОВРЕМЕННАЯ ИНФОГРАФИКА: ВЛИЯНИЕ ТЕОРИИ НА ДИЗАЙН-ПРАКТИКУ**

В рамках данной статьи были раскрыты основные термины и понятия, рассмотрены ключевые имена дизайнеров, оказавших значительное влияние на современную инфографику, отмечены базовые исследования по инфографике, а также выявлены и проанализированы некоторые современные тенденции в области визуального дизайна. В результате работы был сделан вывод о важности теоретических основ и знаний ключевых этапов проектирования при подготовке студентов-графиков, и отмечено о необходимость узкоспециализированного изучения инфографики при подготовке специалистов в области графического дизайна.

Ключевые слова: инфографика, визуализация, визуальная статистика, изобразительная инфографика, типографика в инфографике.

D.A. Kirgan, A.S. SavelyevaSaint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, Saint Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18**MODERN INFOGRAPHICS: THE INFLUENCE OF THEORY ON DESIGN-PRACTICE**

In this article, the main terms and concepts were disclosed, the key names of designers who have had a significant impact on modern infographics were considered, basic research on infographics was noted, and some modern trends in the field of visual design were identified and analyzed. As a result of the work, it was concluded that the importance of theoretical foundations and knowledge of the key stages of design in the preparation of graphic students, and noted the need for highly specialized study of infographics in the training of specialists in the field of graphic design.

Keywords: infographics, visualization, visual statistics, visual infographics, typography in infographics.

В современном мире визуализация данных становится всё более популярным направлением графического дизайна. Проявляется указанная тенденция в увеличении использования инфографики как в дизайне, так и в журналистике, бизнесе и других сферах нашей жизни. Регулярно публикуются новые исследования в области инфографики, а также презентуются дизайн-проекты по инфографике на различных интернет-сайтах. В связи с активным развитием инфографики возникает необходимость сориентировать студента в современном информационном потоке. Исходя из выше сказанного, в данной статье обратимся к основным понятиям инфографики, отметим ключевые теоретические исследования, выявим и опишем опорные типы и графические приёмы, обозначим важные составляющие при проектировании инфографики и рассмотрим специфику влияния современных графических тенденций на инфографику.

Необходимо подчеркнуть, что статья ориентирована на студентов начальных курсов, которые только начинают знакомство с таким перспективным и актуальным направлением графического дизайна. Кроме того, представленная информация будет полезна и интересна не только студентам, но и педагогам, желающим повысить профессиональный уровень в области дизайна посредством изучения нового визуального языка статистических данных.

Изучение какой-либо области дизайна начинается с рассмотрения значения предмета. Именно терминологическое определение предмета формирует его дальнейшую функцию и область применения. Дизайнеру необходимо владеть терминологией для более точного понимания изучаемого вопроса. Часто студенты начальных курсов не владеют терминологией и путаются в основных понятиях. В связи с этим, крайне важно, определить значение термина «инфографика» и обозначить границы его понимания. На сегодняшний день существует ряд определений данного термина. В рамках настоящей статьи будем опираться на терминологию, предложенную исследователем В.В. Лаптевым в своей научной статье «Инфографика: основные понятия и определения» [1]. Он определяет инфографику (от лат. *informatio* – осведомление, разъяснение, изложение) как область коммуникативного дизайна, в основе которой лежит графическое представление информации, связей, числовых данных и знаний [1, с. 181]. Помимо этого, необходимо отметить, что встречаются и другие термины, описывающие инфографику, такие как:

«изобразительная (визуальная) статистика», «визуальная коммуникация», «информационный дизайн» и т.д. Связано это с тем, что привычное для нас понятие «инфографика» сформировалось только во второй половине XX века, куда вошли такие понятия как: «изобразительная (визуальная) статистика», «научно-техническая графика» и «деловая графика». При этом инфографика является частью и инструментарием визуальной коммуникации и информационного дизайна.

Приведём также определения *визуальной коммуникации и информационного дизайна*. *Визуальная коммуникация* – это вид общения, при котором передача информации происходит с помощью знаков, изображений, образов, инфографики и так далее [2]. *Информационный дизайн* – это отрасль дизайна, практика художественно-технического оформления и представления различной информации с учётом эргономики, функциональных возможностей, психологических критериев восприятия информации человеком, эстетики визуальных форм представления информации и некоторых других факторов [3].

Для начинающих дизайнеров стоит пояснить разницу между *технической визуализацией* и *дизайн-визуализацией*, то есть инфографикой. Визуализация данных без дизайнерской составляющей является просто статистикой и не имеет эстетической художественной ценности, так как в ней нет идеи и задумки автора.

Из рассмотренных определений студент должен понимать, что не каждая визуализация данных является инфографикой и, исходя из этого, разрабатывать дизайн-проект. Вместе с тем дизайн-проект по инфографике должен обладать следующими признаками: лаконичностью и стилизованностью, символичностью и образностью, а также эстетичностью.

Далее обратимся к вопросу исследований в области инфографики. Важно заметить, что на сегодняшний день представлено большое количество разнообразных зарубежных исследований, в то время как отечественных существует незначительное количество. Несмотря на информационное многообразие материала студенту важно уметь ориентироваться в профессиональной литературе и различать специалистов высокого уровня от непрофессиональной работы. Например, научные статьи и монографии, посвящённые изучению инфографики отечественных исследователей как: С.И. Симакова [4], М.А. Фролова [5], В.В. Лаптев [1], О.В. Швед [6], позволяют углублённо изучить историю развития и становления инфографики, рассмотреть её типологическую классификацию и её основные принципы работы. Особенно следует отметить исследования Лаптева, в связи с тем, что на данный момент он является одним из крупных исследователей в области инфографики и имеет ряд серьёзных работ по истории визуальной статистики [7-9]. В таких исследованиях как: «Изобразительная статистика. Введение в инфографику», а также «Русская инфографика», автор раскрывает основную терминологию по инфографике, а также описывает главные исторические периоды её становления, что позволит студентам ознакомиться с данной темой благодаря доступному языку и богатому иллюстративному материалу. Отдельно следует сделать акцент на учебном пособии «Проектные основы инфографики», в котором описаны правила обработки данных, а также основные типы диаграмм и принципы их формообразования. Опираясь на данные исследования, студент сможет воспользоваться полученными знаниями на практике.

Среди зарубежных исследований, посвящённых теме изобразительной статистики следует отметить работы следующих авторов: Дэвида Маккэндлесса (*David McCandless*) – преподавателя, создателя и популяризатора инфографики [10], Джина Желязны (*Gin Zelazny*) – директора по визуальным коммуникациям компании *McKinsey* [11], а также Рэнди Крама (*Randy Krum*) – одного из ведущих экспертов в области инфографики в англоязычной среде [12]. Книга Маккэндлесса «Инфографика» является собранием творческих работ автора, на примере которых можно рассмотреть и проанализировать широкий спектр приёмов визуализации. Джин Желязны в исследовании «Говори на языке диаграмм» раскрывает основные принципы проектирования диаграмм. Исследование Крама «Инфографика» содержит множество советов для начинающих дизайнеров: от обработки первоначальных данных до построения инфографики. Вышеописанные исследования в области инфографики позволят студентам более глубоко изучить тему визуализации данных: её терминологию, функции, область применения, а также основные методы проектирования. Применение на практике данного теоретического материала позволит повысить уровень работ в области инфографики.

В рамках рассматриваемого вопроса следует также отметить некоторые ключевые имена зарубежных и отечественных дизайнеров-практиков, которые оказали значительное влияние на современную инфографику. Они сформировали новый образ инфографики, а также внесли вклад в развитие дизайн-визуализации. Студентам важно владеть знаниями об известных дизайнерах в области инфографики, так как это позволит им расширить кругозор и видеть высокопрофессиональный пример для подражания.

В начале рассмотрим Жака Бертена (*Jacques Bertin*) и Эдварда Тафти (*Edward Tufte*) – специалистов в области информационного дизайна XX века [13, 14]. Заслуга Ж. Бертена заключается в том, что он описал визуальный инструментальный инфографики, а также – методику разработки инфографики. В то время как Э. Тафти считается сегодня наиболее известным популяризатором в области

визуализации данных. Достижения указанных дизайнеров в области визуализации данных способствовали её бурному развитию в XXI веке и сформировали её основные принципы формообразования.

Далее необходимо отметить такие имена как Брэд Маккарти (*Brad McCarthy*) и Росс Крукс (*Ross Crooks*) [15]. Б. Маккарти является медиаэкспертом и директором академии дистанционного обучения *TNW Academy*, а Росс Крукс – со-основатель агентства *ColumnFiveMedia* [16]. Они выступают за расширение инфографики, используя новые визуальные образы и графические приёмы, а также призывают использовать мультиплатформенный контент для адаптации под современные компьютерные технологии. Тем самым они расширяют границы понимания современной инфографики с помощью визуальных экспериментов в данной области. Среди отечественных специалистов следует отметить Андрея Скворцова – генерального директора компании «Меркатор», крупнейшего производителя инфографики в России [17]. Заслуга Скворцова заключается в популяризации инфографики в нашей стране, в связи с чем современники называют его «гуру инфографики» [4]. Примеры его творчества можно увидеть в таких проектах для российских телеканалов как «Россия в цифрах», «Мир в цифрах» и «Москва в цифрах» [18]. Своими действиями эксперт в области визуальной статистики показывает её практическое применение в рамках телеиндустрии, выводя тем самым инфографику в жанр анимационного ролика.

Анализ успехов и достижений указанных специалистов в области инфографики позволяет создавать продукцию, отвечающую не просто соответствующему времени, а опережающую его. Тем самым дизайнер выходит за границы классического понимания инфографики, создавая новый жанр в визуальной статистике. Инфографика в XXI веке переходит в стадию постмодернизма и становится не просто строгой изобразительной статистикой, а средством самовыражения посредством оригинального визуального языка. Наиболее ярко данная тенденция проявляется в плакатном искусстве, где проводятся эксперименты с цветом, формой, типографикой и общей стилиевой подачей информации.

В настоящее время набор инструментов инфографики достаточно обширен – от простейших линейных графиков до сложных отображений множества связей. В связи с этим, необходимо отметить типы инфографики, что позволит студентам сориентироваться в этом направлении и при проектировании выбрать подходящий тип. Обратимся к материалам Юрия Ветрова – руководителя *UI Modeling Company*, который подробно описывает и иллюстрирует типы инфографики. Главное преимущество представленного материала состоит в его чёткости изложения, хороших визуальных примерах, а также простоте и доступности. Он структурирует инфографику на следующие типы, представленные на рисунке 1:

- **графики**, показывающие зависимость данных друг от друга (линейный график, график рассеивания) (рис. 1, а);
- **диаграммы сравнения**, отображающие соотношения набора данных (столбиковая диаграмма, гистограмма, круговая диаграмма, площадная диаграмма, кольцевая диаграмма, диаграмма разброса, лепестковая диаграмма, облако тегов, тепловая диаграмма) (рис. 1, б);
- **деревья и структурные диаграммы**, описывающие структуру набора данных и взаимосвязи между его элементами (дерево, ментальная карта, формализованные структурные диаграммы, диаграмма Венна-Эйлера, плоское дерево) (рис. 1, в);
- **диаграммы визуализации процесса**, иллюстрирующие процесс, состоящий из последовательности действий, при этом могут включать один или несколько сценариев развития событий (формализованная блок-схема, неформализованная блок-схема, диаграмма циклического процесса, диаграмма Сэнки) (рис. 1, г);
- **матрицы**, сопоставляющие между собой значения внутри набора данных в виде таблицы (таблица, календарь) (рис. 1, д);
- **диаграммы времени**, представляющие зависимость данных от времени (временная шкала, шкала Гантта) (рис. 1, е);
- **карты**, сообщающие данные, зависимые от географии или архитектуры некоего объекта (географическая карта, фотографическая карта, дорожная карта, тематическая карта, картограмма, архитектурный план, схема маршрутов общественного транспорта) (рис. 1, ж);
- **диаграммы связей**, отражающие связи внутри достаточно большого набора данных (круговая диаграмма связей, линейная диаграмма связей, связи на карте, дендрограмма) (рис. 1, з);
- **иллюстрации**, изображающие процесс или явление в неформализованном виде (иллюстрация, комикс) (рис. 1, и) [19].

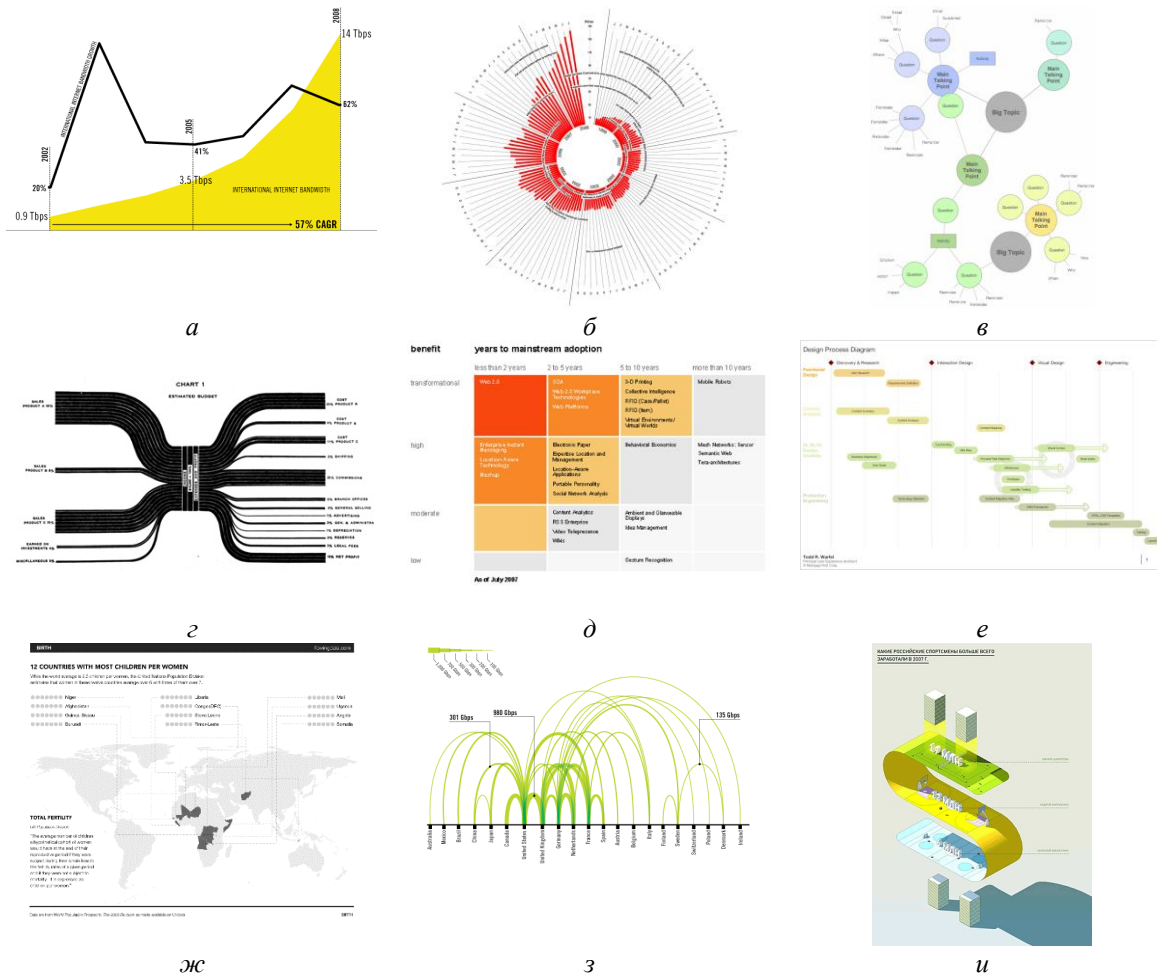


Рис. 1. Типы инфографики:
 а – графики; б – диаграммы сравнения; в – деревья и структурные диаграммы;
 г – диаграммы визуализации процесса; д – матрицы; е – диаграммы времени;
 ж – карты; з – диаграммы связей; и – иллюстрации

Благодаря представленным типам инфографики на рисунке 1 легко можно увидеть обширный инструментарий инфографики, который может быть использован дизайнерами в проектах. Дизайнеру-графику особенно важно знать принципы построения и особенности типа «иллюстрация» (рис. 1, и). Данный тип инфографики интересен тем, что является не просто визуализацией данных или статистики, а представляет собой самостоятельную иллюстрацию. Именно здесь пересекаются статистика и иллюстрация, в результате чего создаётся авторское дизайнерское решение. Кроме того, описанные типы инфографики могут быть представлены не только в плоскостном решении (*статичная инфографика*), но и спроектированы в объёме, и выполнены с применением анимации (*моушн-инфографика*). Это важно учитывать при проектировании работы по инфографике, а также выборе графического приёма. Важно пояснить, что тип инфографики – это принцип распределения статистических данных, а графический приём – это графическая техника для реализации визуального образа.

Современная инфографика применяет и разнообразные графические приёмы. На основе анализа современных проектов по инфографике от специалистов в области информационного дизайна, таких как: графического, веб- и моушн-дизайнера Маргот Трюделл (*Margot Trudell*), дизайнера и визуального коммуникатора Израила Гарсии Варгас (*Israel Garcia Vargas*) и конструктивиста Хенрика Берлеви (*Henryk Berlewi*), можно выделить следующие графические приёмы: *абстракцию, изобразительную графику* (в которую входит графика и фотоизображение) и *типографику*.

В основе приёма «абстракция» лежат пиктограммы и семиотические знаки, образующие композицию и передающие смысл проекта (рис. 2). Одним из ярких примеров данного приёма является проект *OMG SPACE*, представленный в виде серии плакатов, а также веб-сайта *omgspace.net* на тему исследования солнечной системы и популяризации науки. Данный проект предполагал анализ и структуризацию большого количества информации, которая должна быть схематичной и удобочитаемой. В связи с этим, автором было выбрано сочетание двух диаграмм: сравнения и времени, что позволило решить поставленную задачу (рис. 1, б, е). Дизайнер разработал лаконичное решение, используя в виде

центральной пиктограммы изображение планеты и дополнив её небольшими пиктограммами и статистическими графиками по краям композиции. Таким образом использование пиктограмм и семиотических знаков в работе позволяет повысить её удобочитаемость и запоминаемость.

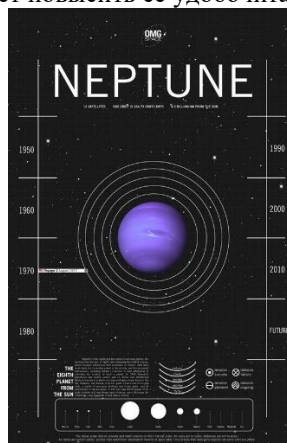


Рис. 2. Пример приёма «Абстракция», проект Марготы Трюделл

Для приёма «изобразительная графика» характерно применение графических образов с помощью иллюстраций или фотографии вместо пиктограмм (рис. 3). Для данного приёма характерным примером является проект *Why Church History Matters*, представленный в журнале *In Touch*. За основу композиции была взята диаграмма времени (рис. 1, e), выстраивающая горизонтальную композицию на формате листа, но вместо привычного отображения графика были применены фотоизображения для отметок основных дат, лиц и событий. В дополнении автором проекта была применена монохромная графика, которая позволила создать глубину в композиции и продемонстрировать приём расставления акцентов. В результате использования изобразительной графики был реализован интересный проект. Применение фотографии в визуализации данных является перспективным направлением, которое может привести новые оригинальные проекты в данной области.



Рис. 3. Пример приёма «Изобразительная графика», проект Израйла Гарсии Варгас

При приёме «*типографика*» делается акцент на шрифтовые композиции и типографику. В данном случае под типографикой подразумевается экспериментальная типографика, где текстовые блоки начинают работать как изображение и содержат не только функциональное назначение, но и эстетическое. Любопытным примером является проект *Timeline Poster: Henryk Berlewi*, описывающий жизнь и работы конструктивиста Хенрика Берлеви (рис. 4). Первая отличительная особенность проекта – не типичный, вытянутый формат. Другая особенность – применение типографики как изображения, вместо пиктограмм. За основу композиции взята диаграмма времени (рис. 1, e), вокруг которой и выстраиваются шрифтовые блоки, ключевые слова и даты. С помощью размера кеглей, автор проекта расставляет акценты на ключевую информацию. Используется так называемый приём – *глубина в типографике*. Несмотря на эксперименты с форматом и иными задачами перед дизайнером, правила шрифтов и типографики остаются базовыми. Приём «*типографика*» редко используется самостоятельно, без дополнения какими-либо графическими или фотографическими изображениями.



Рис. 4. Пример приёма «Типографика», проект Хенрика Берлеви

На основе анализа современных работ по инфографике, помимо графических приёмов, можно проследить и выявить общие закономерности визуального языка, используемого в них. Современные дизайнеры стараются отойти от классических догм и нормативов инфографики и пытаются её расширить посредством использования выразительного графического языка. Данные тенденции направлены на расширение эстетичности и образности инфографики, однако не следует забывать про её функциональность и удобочитаемость. Чрезмерное употребление декорирования и иллюстрирования переводит инфографику в жанр иллюстрации.

Следует отметить, что, помимо типов, графических приёмов для создания эстетически выразительного дизайн-продукта важную роль при проектировании инфографики играют композиция, типографика и цвет. При разработке инфографики необходимо владеть знаниями основ цветоведения, а также цветовых приёмов и сочетаемости цветов, понимать и анализировать особенности восприятия того или иного цвета. Например, крупнейший исследователь цвета, Иоханнес Иттен (*Johannes Itten*), в исследовании «Искусство цвета» описывает такие понятия как: цветовые контрасты, цветовая гармония и цветовое конструирование [20]. Дизайнер должен учитывать цветовое решение проекта ещё на начальном этапе проектирования, отталкиваясь от цели проекта и разработанной им концепции. Если изначально инфографика использовала сближенные цвета и тона, оставаясь в рамках чёрного, белого и коричневого с красным, то сейчас невозможно представить цвет, который не использовался бы в ней. Это привело к тому, что современная инфографика зачастую использует цвет ради цвета, без единой концепции и идеи. Знание базовых основ колористики позволит создавать цветовую гармонию в работе, тем самым повышая уровень её восприятия.

Как уже было отмечено выше, инфографика является частью графического дизайна. В связи с этим, правила работы с типографикой и шрифтами остаются общие, как и для других направлений, а именно: углублённые знания стилей и правил шрифтов, владение базовыми основами типографики. Прежде, чем студент начнёт проектировать проекты в области инфографики, ему необходимо овладеть ключевыми навыками в данной области. Отсутствие базовых знаний типографики приводит к созданию проектов на низком профессиональном уровне. Типографика является сложной областью и требует внимательного изучения теоретического материала. На сегодняшний день существует значительное количество исследований, посвящённых типографике. В рамках настоящей работы хотелось бы отметить некоторых классиков: Эмиля Рудера (*Emil Ruder*) [21], Яна Чихольда (*Jan Tschichold*) [22], Джеймса Феличи (*James Felici*) [23], Роберта Брингхерста (*Robert Bringhurst*) [24]. Изучая исследования представленных авторов, студенты смогут не только познакомиться с теоретической базой, но и узнать множество практических тонкостей, что в значительной степени повысит уровень работы с типографикой. Данные исследования являются необходимым минимумом при подготовке дизайнерографиков.

Создание проекта по инфографике является сложным комплексом, который включает разные составляющие. Одной из них является построение общей композиции. При проектировании важно соблюдать и использовать правила масштаба, ритма, контраста, нюанса, членения, градации и многих других композиционных приёмов. В связи с тем, что композиция проекта может содержать большое количество данных и графических элементов, необходимо грамотно выстраивать композицию в формате листа, учитывать тонкости восприятия информации и следовать базовым правилам построения композиции. Для повышения знаний дизайнерам необходимо ознакомиться с ключевыми исследованиями по основам композиции. Существует довольно значительно количество исследований в данной области, но хотелось бы отметить методику, которая описана в исследовании «Композиция в дизайне» Устина В.Б. [25]. Автор простым и доступным языком раскрывает основные принципы построения композиции, а также даёт к ним практические рекомендации. Кроме того, данное исследование ориентировано на студентов художественного профиля и богато иллюстративным материалом.

Начинающие дизайнеры должны не только знать классические основы дизайна, но и следить за современными тенденциями. Каждый год появляются новые приёмы и применяются их разнообразные комбинации. В рамках исследования современных дизайн-проектов по инфографике последних нескольких лет были выявлены некоторые тенденции графических приёмов и техник: *объёмная графика*,

ручная графика, фотография, коллаж и объёмные композиции из разных материалов, моушн-инфографика и другие. Отличием 3D-визуализации от классической плоскостной инфографики является наличие объёма изображаемых объектов, что позволяет передать глубину пространства в композиции. Техника *ручная графика* активно используется для создания графических элементов: пиктограмм, узоров, фонов и т.д. Создание инфографики с применением бумажных предметов-знаков позволяет создать оригинальные визуальные образы. Развитие компьютерных технологии дает возможность разрабатывать проекты с использованием *моушн-инфографики*. Исследование и анализ современных графических тенденций в области визуализации данных способно обогатить графический язык дизайнера-графика.

Подводя итог, необходимо отметить, что проектирование дизайн-проекта по инфографике следует начинать с изучения теоретических исследований, которые позволят понять ключевые направления области, ориентируют в терминологии, а также – с рассмотрения существующих современных тенденций, приёмов и профессиональных проектов в данной области. Это связано с тем, что инфографика является сложной многосоставной областью, которая включает специализированные знания и навыки работы с композицией, шрифтами и типографикой, а также с различными техниками графики. В результате это даст некий толчок вдохновения к рождению творческой идеи. Представленный в настоящей статье материал позволит сделать первые шаги в изучении данного направления. Как уже было отмечено выше, начинающие дизайнеры довольно часто игнорируют исследовательскую часть, что приводит к созданию низкокачественного дизайн-продукта, не отвечающего поставленным задачам, не имеющего образа и идеи, и являющегося совершенно не конкурентоспособным на рынке.

Кроме того, необходимо подчеркнуть, что при проектировании важно учитывать основные этапы работы над проектом и обращать внимание на аспекты дизайн-визуализации, а именно: функциональность, лаконичность, образность и эстетичность. Также важно понимать, отвечает ли проект как функциональным, так и эстетическим функциям. И всегда анализировать, является ли представленная информация удобочитаемой, какое впечатление производит на зрителя, какой несёт посыл и содержит ли закодированную информацию, которую зритель в последствии должен прочесть.

В заключении важно добавить, что на сегодняшний день возникла крайняя необходимость в специализированной подготовке студентов-графиков и создании методического материала по инфографике. Помимо этого, необходимым является и разработка узкоспециализированной дисциплины по изучению разных составляющих инфографики для направления «Дизайн».

Список литературы

1. *Лантев В.В.* Инфографика: основные понятия и определения // Научно-технические ведомости СПбПУ. 2013. № 4. С. 180–187.
2. Карта слов и выражений русского языка «КартаСлов.ру». URL: <https://kartaslov.ru/карта-знаний/Визуальная+коммуникация> (дата обращения: 12.04.2020)
3. Словари и энциклопедии на «Академике». URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/443281> (дата обращения: 12.04.2020)
4. *Симакова С.И., Енбаева А.П.* Интерактивная инфографика в типологии инфографического контента // Знак: проблемное поле медиаобразования. 2018. № 1 (27). С. 129 - 136.
5. *Фролова М.А.* История возникновения и развития инфографики // Вестник ПГТПУ. 2014. № 10. С. 135–145.
6. *Швед О.В.* Инфографика как средство визуальной коммуникации // Наука и образование – новое измерение. 2013. № 3 (1). С. 189–193.
7. *Лантев В.В.* Изобразительная статистика. Введение в инфографику. СПб.: Эйдос, 2012. 180 с.
8. *Лантев В.В.* Проектные основы инфографики: учебное пособие. М.: Аватар, 2016. 287 с.
9. *Лантев В.В.* Русская инфографика. СПб.: СПбПУ, 2018. 399 с.
10. *Маккэндлесс Д.* Инфографика. Самые интересные данные в графическом представлении. М.: МИФ, 2014. 264 с.
11. *Желязны Д.* Говори на языке диаграмм. Пособие по визуальным коммуникациям для руководителей. М: ИКСИ, 2004. 220 с.
12. *Крам Р.* Инфографика. Визуальное представление данных. СПб: Питер, 2015. 384 с.
13. *Bertin J.* Semiology Graphique. Paris: Mouton, 1967. 431 pp.
14. *Tufte E.R.* Envisioning Information. Cheshire: Graphics Press, 1990. 126 pp.
15. *Маккарти Б.* Росс Крукс: как отделить великое от посредственного. URL: <https://infogra.ru/infographics/ross-kruks-kak-otdelit-velikoe-ot-posredstvennogo> (дата обращения: 10.03.2020)
16. *Симакова С.И., Федотовский В.В.* Инфографика: прошлое, настоящее, будущее // Знак: проблемное поле медиаобразования. 2016. № 3 (20). С. 13–25.
17. *Маренникова К.* Интервью с Андреем Скворцовым. URL: <http://www.advertology.ru/article121906.htm> (дата обращения: 20.03.2020)

18. Видеохостинг «YouTube». Национальный проект «Россия в цифрах». URL: <https://www.youtube.com/watch?v=SDJSOWcJ0rI> (дата обращения: 3.04.2020)
19. Ветров Ю. Визуализация данных: классификация. URL: <http://experiment.ru/technologies/data-visualization-1/> (дата обращения: 4.04.2020)
20. Иттен И. Искусство цвета. М.: Издатель Д. Аронов, 2018. 96 с.
21. Рудер Э. Типографика. М.: Издатель Д. Аронов, 2017. 286 с.
22. Чихольд Я. Новая типографика. Руководство для современного дизайнера. М.: Студия А. Лебедева, 2018 г. 248 с.
23. Феличи Д. Типографика. Шрифт, вёрстка, дизайн. СПб: БХВ-Петербург, 2018. 496 с.
24. Брингхерст Р. Основы стиля в типографике. М.: Издатель Д. Аронов, 2018. 480 с.
25. Устин В.Б. Композиция в дизайне. Методические основы композиционно-художественного формообразования в дизайнерском творчестве. М.: АСТ, 2007. 239 с.

References

1. Laptev V.V. Infografika: osnovnie ponyatiya i opredeleniya [Infographics: basic concepts and definitions]. *Nauchno-tehnicheskie vedomosti SPbPU* [Scientific and technical statements of SPbPU]. 2013. No 4. 180 - 187 pp. (in Rus.).
2. *Karta slov i virajenii russkogo yazika «KartaSlov.ru»*. URL: <https://kartaslov.ru/карта-знаний/Визуальная+коммуникация> [Map of words and expressions of the russian language "KartaSlov.ru"]. (date accessed: 12.04.2020)
3. *Slovari i enciklopedii na «Akademike»*. URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/443281> [Dictionaries and encyclopedias on "Akademik"]. (date accessed: 12.04.2020)
4. Simakova S.I., Enbaeva A.P. Interaktivnaya infografika v tipologii infograficheskogo kontenta [Interactive infographics in the typology of infographic content]. *Znak: problemnoe pole mediaobrazovaniya* [Sign: problematic field of media education]. 2018. No 1 (27). 129 - 136 pp. (in Rus.).
5. Frolova M.A. Istoriya vznikoveniya i razvitiya infografiki [History of the origin and development of infographics]. *Vestnik PGGPU* [Bulletin of PGGPU]. 2014. No 10. 135–145 pp. (in Rus.).
6. Shved O.V. Infografika kak sredstvo vizualnoi kommunikacii [Infographics as means of visual communication]. *Nauka i obrazovanie – novoe izmerenie* [Science and education a new dimension]. 2013. No 3 (1). 189–193 pp. (in Rus.).
7. Laptev V.V. *Izobrazitel'naya statistika. Vvedenie v infografiku* [Visual statistics. Introduction to infographics]. Saint Petersburg: Eidos, 2012. 180 pp. (in Rus.).
8. Laptev V.V. *Proektnie osnovi infografiki: uchebnoe posobie* [Infographic design basics: textbook]. Moscow: Avatar, 2016. 287 pp. (in Rus.).
9. Laptev V.V. *Russkaya infografika* [Russian infographics]. Saint Petersburg: SPbPU, 2018. 399 pp. (in Rus.).
10. Makkendless D. *Infografika. Samie interesnie dannie v graficheskom predstavlenii* [Infographics. The most interesting data in the graphical representation]. Moscow: MIF, 2014. 264 pp. (in Rus.).
11. Jelyazni D. *Govori na yazike diagramm. Posobie po vizualnim kommunikacijam dlya rukovoditelei* [Speak the language of diagrams. Manual on visual communications for man]. Moscow: IKSI, 2004. 220 pp. (in Rus.).
12. Kram R. *Infografika. Vizualnoe predstavlenie danih* [Infographics. Visual representation of data]. Saint Petersburg: Piter, 2015. 384 pp. (in Rus.).
13. Bertin J. *Semiologie Graphique*. Paris. Mouton, 1967. 431 pp.
14. Tufte E.R. *Envisioning Information*. Cheshire. Graphics Press, 1990. 126 pp.
15. McCarthy B. *Ross Kruks: kak otdelit velikoe ot posredstvennogo*. URL: <https://infogra.ru/infographics/ross-kruks-kak-otdelit-velikoe-ot-posredstvennogo> [Ross Crooks: how to separate the great from the mediocre]. (date accessed: 10.03.2020)
16. Simakova S.I., Fedotovskii V.V. Infografika: proshloe, nastoyashee, budushee [Infographics: past, present, future]. *Znak: problemnoe pole mediaobrazovaniya* [Sign: problematic field of media education]. 2016. No 3 (20). 13–25 pp. (in Rus.).
17. Marennikova K. *Intervyu s Andreem Skvorcovim*. URL: <http://www.advertology.ru/article121906.htm> [Interview with Andrey Skvortsov]. (date accessed: 20.03.2020)
18. *Videohosting «YouTube»*. *Nacionalnii proekt «Rossiya v cifrah»*. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=SDJSOWcJ0rI> [Video hosting " YouTube ". National project "Russia in numbers"]. (date accessed: 3.04.2020)
19. Vetrov Y. *Vizualizaciya danih: klassifikaciya*. URL: <http://experiment.ru/technologies/data-visualization-1/> [Data visualization: classification]. (date accessed: 4.04.2020)
20. Itten I. *Iskusstvo cveta* [The art of color]. Moscow: Izdatel D. Aronov, 2018. 96 pp. (in Rus.).
21. Ruder E. *Tipografika* [Typography]. Moscow: Izdatel D. Aronov, 2017. 286 pp. (in Rus.).

22. Chihold Ya. *Novaya tipografika. Rukovodstvo dlya sovremennogo dizainera* [New typography. Modern designer's guide]. Moscow: Studiya A. Lebedeva, 2018. 248 pp. (in Rus.).
23. Felichi D. *Tipografika. Shrift, verstka, dizain* [Typography. Font, layout, design]. Saint Petersburg: BHV-Peterburg, 2018. 496 pp. (in Rus.).
24. Bringerherst R. *Osnovi stilya v tipografike* [Basics of style in typography]. Moscow: Izdatel D. Aronov, 2018. 480 pp. (in Rus.).
25. Ustin V.B. *Kompoziciya v dizaine. Metodicheskie osnovi kompozicionno_hudojestvennogo formoobrazovaniya v dizainerskom tvorchestve* [Composition in the design. Methodological bases of compositional and artistic formation in design creativity]. Moscow: AST, 2007.

УДК 7.036

С.В. Кострова, М.Ю. Ильина

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

ВЛИЯНИЕ РУССКОГО АВАНГАРДА НА МИРОВУЮ КУЛЬТУРУ

В статье рассматриваются авангардные художественные течения в России в начале XX века и их влияние на мировую культуру. Выявляются связи между различными художественными концепциями и их реализацией в современном искусстве.

Ключевые слова: авангард, лучизм, супрематизм, конструктивизм, экспрессионизм, Баухаус, ВХУТЕМАС, кубизм.

S.V. Kostrova, M.Yu. Ilina

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
1911866 St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18.

IMPACT OF RUSSIAN AVANT-GARDE ON WORLD CULTURE

© S.V. Kostrova, M.Yu. Ilina, 2020

The article deals with the avant-garde art movements in Russia at the beginning of XX century and their impact on the world culture. Connections between various art conceptions and their implementation in contemporary art are highlighted in the article.

Keywords: avant-garde, luchism, Suprematism, constructivism, expressionism, Bauhaus, Vkhutemas, cubism.

Russian culture is rich and distinctive. During its long history, a lot of significant pieces in many fields (literature, painting, dancing, ballet, design, music, philosophy, cinematography and science) have been created. All of them have had considerable influence on the world culture. Art movements, which appeared in Russia in the 20th century, became well-known and widely spread throughout the world. Avant-garde is aesthetic, innovative and influential art movement. It is considered to be experimental and radical. Impact of Russian avant-garde art on the world culture cannot be overestimated. You can find its reflection in modern and contemporary art. Malevich's Black Square (1915) became a true symbol of avant-garde in particular and modern art in general.

The term avant-garde itself was not used in official art critiques till the 1950-s, when Michele Seuphor was first to call Russian art of the early XX century avant-garde. Avant-garde movements despite their differences in technics and visual forms are united by inner freedom, strong philosophical conceptions and innovative methods. Avant-garde's ideology has a great destructive power. The aim of avant-garde is to change people's mentality with the help of art and to revolutionize the aesthetics, to destroy existing spirituality of the society.

Phenomenon of Russian avant-garde appeared in Moscow and Saint Petersburg in the 1910-s [1]. During the 1900-1910-s, new art movements were appearing one after another and different art groups with their own aesthetic programs and stylistics coexisted. One of the first art groups was called "Jack of Diamonds" it appeared as a result of an exhibition held in Moscow in 1910 [2]. Robert Falk, Ilya Mashkow, Aristarkh Lentulow, Wladimir Burliuk, Pyotr Konchalowsky and Moisey Feigin belonged to the group (Fig.1). Members of "Jack of Diamond" were against sophisticated symbolic language of "Blue Rose" and "World of Art". The name of the group evoked associations with youth (jack), as well as fraud and cheating (playing cards), they were against conservative style

of “Blue Roses”, “Golden Runes” and “Wreath” and caused outrage in the public. The wanted effect was achieved after the first exhibition. “Jack of Diamonds” caused debates in the artistic life of Moscow. Their art is material, constructive and full of vivid colors. Exhibitions of “Jack of Diamonds” became world-known, not only group members’ works being presented there. Some foreign artists such as Braque, Van Dongen, Delaunay, Derain, Matisse, Picasso, Rousseau and Signac exhibited their pieces there as well (Fig.2). First abstract works of Kazimir Malevich were inspired by “Jack of the Diamonds” exhibition in 1910.



Fig.1. Photo of members of “Jack of the Diamonds”



Fig.2. Poster of “Jack of the Diamonds” exhibition (1912)

In 1911, Goncharova, Larionov, and Malevich separated and created their own art group called “Donkey’s tale” which is characterized by cubo-futurism, primitivism and abstract art. Mikhail Larionov and Natalia Goncharova developed the theory of Rayonism, as Larionov explained, it represented the true freeing of art from the former realistic conventions that had oppressed the artistic community. Subsequently, Larionov and Goncharova moved from Russia to Paris to participate in creating scenery and costumes for famous Ballets Russes organized by Sergei Diaghilev (Fig.3). Exotic attraction of Russian ballets inspired fauvist artists and development of Art-deco style (Fig.4).

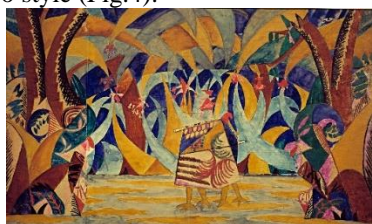


Fig.3. Scenery for Ballets Russes by Larionov



Fig.4. Examples of Art Deco furniture items

By 1915 Kazimir Malevich had introduced Suprematism - an art movement focused on basic geometric forms, such as circles, squares, lines, and rectangles, painted in a limited range of colors, the main purpose of it was not to copy the existing world, but to create the artist’s own world. In 1915, he presented “Black Square” – icon of Russian avant-garde and revolution in modern art. In this painting, Malevich transformed himself into the zero of form and emerged from nothing to creation. He called Suprematism the new realism in painting and non-objective creation [3].

Malevich came to Vitebsk as a teacher in 1919, and soon united around himself the followers of his Suprematism ideas. In 1920, UNOVIS Association (“Utverditeli Novovo Iskusstva” or “The Champions of the New Art”) was established. One of the brightest members of UNOVIS was Lazar Khidekel (1904-1986) — a bright representative of the Russian avant-garde and the first Suprematist architect. He began his art education at the Vitebsk art school in 1918 under the guidance of M. Dobuzhinsky, M. Chagall, K. Malevich, El Lissitsky. He was actively involved in the creation of the UNOVIS Association. While studying he continued to work with Malevich, was his main assistant in the creation of planets and architectons that marked the stage of volumetric Suprematism (Fig.5). Khidekel played a key role in translating the supremacist system into a real architectural design (Fig.6). He was one of the first architects who paid attention to such an important factor in architectural design as ecology. In the 1920s, he said that the contradiction between civilization and nature should be resolved in a harmonious way: the development of civilization while preserving nature (Fig.7). This is all that is needed to create environmental projects.

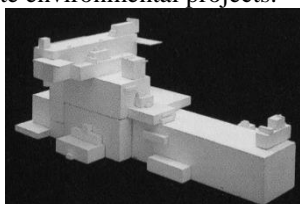


Fig.5. Malevich's architektons

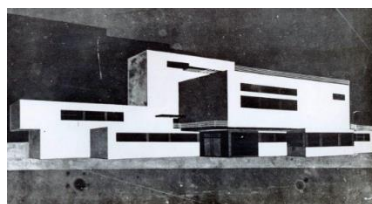


Fig.6. Work club. Perspective (1926, Lazar Khidekel)



Fig.7. Future city. Architecture on supports (1927, Lazar Khidekel)

In 1927, Malevich visited Europe: Warsaw and Berlin. He showed his artworks and delivered some lectures during the trip (Fig.8). One of the most significant events of this trip was his reception at Bauhaus school, legendary German art school, which influenced modern design and its development. During its fourteen-year history it made art revolution and became the place for artists to reconsider the world. Bauhaus representatives created principles of practical utility and rationality of forms, established a new approach to learning and working with urban landscapes, furniture and household items. After this meeting Hans Richter, film-experimenter, director and artist, started working on a new film about Suprematism. Unfortunately, the project was never realized but some sketches made for it do exist (Fig.9).



Fig.8. Black cross on a red oval (1927, Kazimir Malevich)

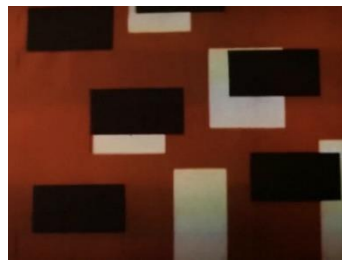


Fig.9. The frame from Hans Richter and Arnold Eagle's unfinished film based on Kazimir Malevich's "Die Malerei und die Probleme der Architektur"

Another key figure in Bauhaus was Wassily Kandinsky [4]. Wassily Kandinsky was a pioneer of abstract art. The main idea of his creations was the synthesis of art and emotions and he was the first one to create an abstract painting. Together with Franz Marc he created art group "Der Blaue Reiter" (The Blue Rider) (1911-1914) based in Munich, Germany (Fig.10). It included some of Russian immigrants and native Germans and became a foundation for German Expressionism. The "Blue rider" was one of the most striking phenomena of the avant-garde movement in Europe in the 1910s. Born in 1911 in Munich in the sphere of influence of V. V. Kandinsky and Franz Mark, it united artists, musicians, and writers from Russia, Germany, and France. The main idea of "Blue rider" was a synthesis of culture that permeates all spheres of human activity, which was inherited by contemporary artists. The quintessence of these tendencies of the Blue Rider becomes Kandinsky's work "Concerning the Spiritual In Art".



Fig.10. Cover of Der Blaue Reiter almanac (1912, Wassily Kandinsky)



Fig.11. Circles in a Circle (1923, Wassily Kandinsky)

In 1922, Kandinsky joined Bauhaus as a professor of painting and frescos. During his teaching career, he continued to participate in the implementation of the idea of "The Blue Rider" (Fig.11). Later he became principle's assistant and worked there until 1933. He is considered to be the most influential member of Bauhaus. While working there he wrote his main theoretical work: "Point and Line to Play" (1926). Color theory created by Kandinsky is used by contemporary graphic designers nowadays [5]. It helps to avoid mistakes often made by ignorance of the perception psychology and the individual impact of each color.

If expressionism and abstractionism of Wassily Kandinsky reflected unconsciousness of human being and are an irrational part of avant-garde, constructivism is a rational and functional part of Avant-garde movement.

Vladimir Tatlin was a Russian and Soviet painter, architect and stage-designer [6]. Together with Kazimir Malevich they became most important figures in the avant-garde art movement of the 1920s and Tatlin later became the founder of the constructivist movement. Its main characteristics are laconic shapes, geometrism and solidity of the external appearance of buildings. Tatlin suggested synthesis of painting, sculpture and architecture. He started from the traditional painting and then taking them out into space, eventually creating complex works of new design architecture. In 1920, he became a professor of Vkhutemas ("Higher State Artistic and Technical Workshops") – Russian art school. One of his most significant projects was The Monument to the Third International, also known as Tatlin's Tower (Fig.12). This project foresaw art of 20th century and became the most recognizable symbol of Constructivism. All Constructivism conceptions are represented in Tatlin's Tower. El Lissitzky, Aleksandr Rodchenko and Ivan Leonidov worked at these conceptions during the 1920-s. Constructivism inspired future generations of architectures to discover new heights of architecture. Conceptions

cause impact on contemporary projects [7]. Nowadays, metaphysical ideas of Constructivism are represented in Deconstructivism art movement, which appeared in the 1980-s. One of many examples is CCTV skyscraper (2004-2009) in Beijing, China, constructed by famous architect and Deconstructionist Rem Koolhaas. He visited the USSR in the 1980-s to see drawings and plans of Moscow by constructivists. His main inspiration was projects by Ivan Leonidov (pic.13). Leonidov's ideas were presented by neo-avant-garde architects of the 80s in a special way. They were perceived in a metaphorical dimension. It was necessary to identify this new and special quality of the inspirational source, without imposing on it the role of a canonical model. So REM Koolhaas took the projects of Leonidov as a basis and reinterpreted them. His skyscraper represents aesthetic of Constructivism and the boldest ideas of Leonidov and Lissitzky, and even some Suprematism's conceptions (Fig.14).



Fig.12. The Monument to the Third International (1919, El Lissitzky)

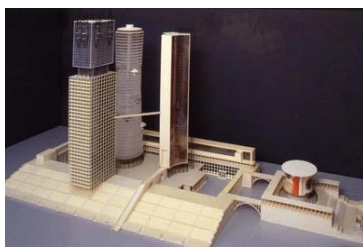


Fig.13. The project of the building of the People's Commissariat of Industry on Red Square in Moscow (1934, Ivan Leonidov)

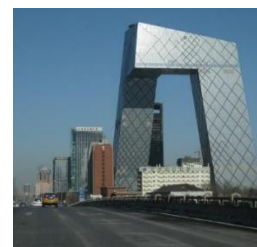


Fig.14. CCTV skyscraper (2004-2009, Rem Koolhaas)

Besides this, in 1927-1928 Alfred Barr, American art historian and the first director of the Museum of Modern Art in New York City visited Russia [8]. At the night of his arrival in Moscow he wrote in his diary about extraordinary spirit of forward looking minds of the Russians. He was impressed by Russian artists and wrote several articles about Russian art. Alfred Barr covered the most important artists: Rodchenko, Lissitzky, Malevich and Tatlin.

In 1936, MOMA held an exhibition "Cubism and Abstract Art" where some Russian painters and their paintings were presented together with Picasso, Mondrian and other great artists of the decade (Fig.15). To demonstrate the breadth of this modernist impulse towards abstraction, Barr assembled a wide-ranging exhibition of nearly 400 works including paintings, drawings, prints, sculptures, architecture, furniture, theater design, and typography [9].



Fig.15. Exhibition "cubism and abstract art"

Another noticeable artist is Marc Chagall. He is one of the main figures in the School of Paris. This French group of artists consisted mostly of people of different nationalities, e.g. Amedeo Modigliani was Italian, Chaim Soutine and Marc Chagall were Russian, Moise Kisling – Polish. To be a part of the School of Paris, an artist needed to be under the influence of Paris. Artists of this group did not have similarities in their technic, but their works are united by an attention to a human being and its personality. Marc Chagall developed an early interest in art and after studying painting, in 1907 he left Russia for Paris, where he lived in an artist colony in the city outskirts. First he was inspired by Picasso's cubism, in his later years he experimented with new art forms and was commissioned to produce numerous large-scale works. Marc Chagall's style did not fit in any existing art movement despite diversity of art at that time. He was truly unique. His artworks are closely connected with traditional Russian art and folklore. Complicated visual language, bright colors, and symbolism together with wisdom and simplicity characterize his artworks. His impact on modern art cannot be overestimated [10].

In 1963, André Malraux, Minister of Culture of France, decided that the auditorium of the national French opera should be updated. Seeing Chagall's scenery for the ballet "Daphnis and Chloe", Malraux invited the artist to paint the ceiling for the Paris Opera. Andre Malraux believed that Chagall is the only artist who can cope with this task. The news that the ceiling for the Opera Granier will be painted by Chagall caused a lot of controversy. Some people were against the idea of non-classical painting inside the building with such a historical value.

In this work, Chagall returned to the themes of lovers, musicians, dancers, animals and angels. The composition of the work was divided into five colored sectors. In each sector, a scene or characters from a classic

work was captured. Chagall called his work "a color mirror of silk and the splendor of jewelry." The idea was to show respect to opera and ballet composers (Fig.16).

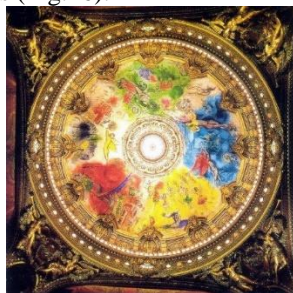


Fig.16. The ceiling painting of the Paris Opera by Marc Chagall

In some movements, discord in artist's soul is hidden behind irony and theatrical atmosphere of their art pieces. At the time of wars and revolutions politics and avant-garde are strongly interconnected. There was an attempt to use Avant-garde as a tool for political agitation and propaganda, later totalitarian regime tried suppressing its freethinking with censorship.

Avant-garde faced crisis in the middle of XX century because of losing its "revolution" energy. Most of the non-realistic movements had become forbidden by the 1920-1930-s. Most of the artists left the USSR or were repressed.

Russian Avant-garde started from foreign trends. It merged existing movements and created its own style, visual and spiritual philosophy. It developed non-objective art. Abstract art appeared from Russian Avant-garde. Its influence on modern art and culture is great. New art systems raised questions about meanings toward art, artist and depicted objects. The answers to these questions were found by future generations of artists, architects and sculptors, and modern design appeared as a result.

Научный консультант: Марницына Е. С., к.фил.н., доцент кафедры иностранных языков

Scientific advisor: Marnitcyra E. S., candidate of Philological Sciences, associate professor of the Foreign Languages Department

Список литературы

1. В. И. Ракитина и А. Д. Сарабьянова. Энциклопедия русского авангарда. Т. 3. Кн. 1–2. М., 2014.
2. Алена Эсаулова. «БУБНОВЫЙ ВАЛЕТ» или Откуда РОДОМ РУССКИЙ АВАНГАРДИЗМ». Библиотечное дело. Русский Авангард. № 21 2016 г. URL.: <http://nlr.ru/prof/publ/bibliograf/2016/bd21.pdf> (дата обращения: 29.01.2020)
3. Бобринская Е. Русский авангард: границы искусства. М., 2006.
4. Борис Соколов «Кандинский — теоретик искусства, мифотворец и моралист». Библиотечное дело. Русский Авангард. № 21 2016 г. URL.: <http://nlr.ru/prof/publ/bibliograf/2016/bd21.pdf> (дата обращения: 29.01.2020)
5. Анна Цветкова. «Василий Кандинский: основатель графического языка будущего мира». Медиа альманах № 3 «Типография «Новости» 2009 г. URL.: http://mediaalmanah.ru/files/2009/2009_3.pdf (дата обращения: 29.01.2020)
6. Лапишина Елена Геннадьевна Владимир Татлин: вектор развития русского авангарда // Academia. Архитектура и строительство. 2010. №4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vladimir-tatlin-vektor-gazvitiya-russkogo-avangarda> (дата обращения: 29.01.2020).
7. Табаков Максим Александрович Влияние эстетики конструктивизма на современную культуру // Сервис +. 2011. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-estetiki-konstruktivizma-na-sovremennuyu-kulturu> (дата обращения: 29.01.2020).
8. Masha Chlenova «Alfred Barr, MoMA and the Russian Avant-garde» 9:00 - 27:00 URL.: https://www.youtube.com/watch?time_continue=2&v=BuefUigp0Ws&feature=emb_title (дата обращения 29.01.2020)
9. A Revolutionary Impulse: The Rise of the Russian Avant-Garde. URL.: <https://www.moma.org/calendar/exhibitions/1668> (дата обращения 29.01.2020)
10. John Loughery «Early Chagall, Late Gehry». The Hudson Review Vol. 54, No. 3, The French Issue (Autumn, 2001), pp. 481-488. The Hudson Review, Inc URL.: <https://www.jstor.org/stable/3853390> (дата обращения 29.01.2020)

References

1. V. I. Rakitin and A. D. Sarabyanova. *Entsiklopediya russkogo avangarda*. [Encyclopedia of the Russian avant-garde]. Vol. 3. Kn. 1-2. Moscow, 2014. (in Rus.).
2. Alena Esaulova *BUBNOVYY VALET ili otkuda rodom russkiy avangardizm* [Jack of Diamonds» or where Russian avant-garde comes from]. *Bibliotechnoye delo. Russkiy Avangard*. No 21. 2016.. URL.: <http://nlr.ru/prof/publ/bibliograf/2016/bd21.pdf> (date accessed: 29.01.2020)
3. Bobrinskaya Ye. *Russkiy avangard: granitsy iskusstva*. [Russian avant-garde: the boundaries of art]. Moscow: 2006. (in Rus.).
4. Boris Sokolov «*Kandinskiy — teoretik iskusstva, mifotvorets i moralist*» [KANDINSKY - THEORETIC OF ARTS, MYTHOSMAN AND MORALIST]. *Bibliotechnoye delo. Russkiy Avangard*. No 21 2016 г. URL.: <http://nlr.ru/prof/publ/bibliograf/2016/bd21.pdf> (date accessed: 29.01.2020)
5. Anna Tsvetkova *Vasiliy Kandinskiy: osnovatel' graficheskogo yazyka budushchego mira*. [Vasily Kandinsky: the founder of the graphic language of the future world]. *Media al'manakh* No 3 «Tipografiya «Novosti» 2009. (in Rus.).
6. Lapshina Yelena Gennad'yevna *Vladimir Tatlin: vektor razvitiya russkogo avangarda. Academia. Arkhitektura i stroitel'stvo*. [Vladimir Tatlin: vector of development of the Russian avant-garde]. 2010. No 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vladimir-tatlin-vektor-razvitiya-russkogo-avangarda> (date accessed: 29.01.2020)
7. Tabakov Maksim Aleksandrovich *Vliyaniye estetiki konstruktivizma na sovremennuyu kul'turu* [Influence of aesthetics of constructivism on modern culture]. *Servis +*. 2011. No 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-estetiki-konstruktivizma-na-sovremennuyu-kulturu> (date accessed: 29.01.2020)
8. Masha Chlenova «Alfred Barr, MoMA and the Russian Avant-garde» 9:00 - 27:00 URL.: https://www.youtube.com/watch?time_continue=2&v=BuefUigp0Ws&feature=emb_title (date accessed: 29.01.2020)
9. A Revolutionary Impulse: The Rise of the Russian Avant-Garde. URL.: <https://www.moma.org/calendar/exhibitions/1668> (date accessed: 29.01.2020)
10. John Loughery «Early Chagall, Late Gehry». *The Hudson Review* Vol. 54, No. 3, The French Issue (Autumn, 2001), pp. 481-488. *The Hudson Review, Inc* URL.: <https://www.jstor.org/stable/3853390> (date accessed: 29.01.2020)

УДК 75.021.39 / .03 / .042

С. Сюй, М.М. Кузнецова

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

ОСОБЕННОСТИ СВИТКОВ С ИЗОБРАЖЕНИЕМ ЖИВОТНЫХ В КИТАЙСКОЙ ЖИВОПИСИ XVIII ВЕКА

© С. Сююань, М.М. Кузнецова, 2020

На примере свитка «Сто оленей» художника-миссионера И. Зихельбарта представлен анализ анималистического жанра в живописи Китая XVIII века. Описаны философские истоки и символическое значение изображений, связь анималистики с традициями культуры Китая, специфика техники и стилистики китайской живописи. Многосторонний подход к задачам исследования позволил объемнее и глубже раскрыть исторические аспекты развития анималистического искусства Китая.

Ключевые слова: живопись эпохи Цин, китайские художники, китайская живопись, анималистическая живопись, символы в китайском искусстве, благожелательная картина, техника живописи, И. Зихельбарт, Ай Цимэн.

S. Syuy, M.M. Kuznetsova

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

FEATURES OF ANIMAL SCROLLS IN CHINESE PAINTING OF THE 18TH CENTURY

On the example of the scroll "One Hundred deer" by the Jesuit missionary and painter Ignatius Sichelbart, the analysis of the animalistic genre in Chinese painting of the XVIII century is presented. The author describes the philosophical origins and symbolic meaning of images, the connection of animalism with the traditions of Chinese culture, and the specifics of the technique and style of Chinese painting. The multilateral approach to the research tasks allowed us to reveal the historical aspects of the development of animalistic art in China in more detail and in depth.

Keywords: painting of the Ming dynasty, Chinese artists, Chinese painting, *animal paintings*, symbols in Chinese art, benevolent painting, painting technique, Ignatius Sichelbart, Ai Qi Meng.

Традиционная живопись Китая значительно отличается от европейской по всем параметрам, начиная от материалов и техник, заканчивая форматами и способом демонстрации. Сюжеты китайской живописи также имеют свою специфику, тесно связанную с символизмом культуры. Изучение произведений китайского искусства помогает европейцам лучше понимать особенности уникальной культуры и менталитета страны. Однако такие исследования затрудняются как языковым барьером, так и непониманием тонкостей китайских традиций европейцами. Многие ценные исторические источники и теоретические труды опубликованы только на языке оригинала и представлены в китайязычной сети Интернет, что затрудняет их поиск и прочтение. С другой стороны, для описания специфики китайской живописи (которую возможно выявить только в сравнении с европейскими традициями) исследователю необходимо владеть профессиональными знаниями о технике живописи и об истории европейского искусства. Учитывая это, авторы статьи объединили усилия для изучения, обсуждения и описания обозначенной проблемы. Предметом детального исследования стала одна из знаковых работ в истории китайского искусства – свиток «Сто оленей» И. Зихельбарта, анализ которой позволил выявить и уточнить важные особенности этого вида искусства и анималистического жанра в китайской живописи.

Свиток является одной из основных форм древневосточной живописи. В отличие от европейской живописи в данном случае формат китайской живописи определяет не только композицию, но и то, как зритель будет воспринимать произведение. В искусстве Китая сложились несколько форматов свитка, основные среди них – это веерный, вертикальный и горизонтальный.

Если вертикальный свиток более приближен к привычному европейскому формату по восприятию, то для горизонтальных свитков сложно найти аналог в западной живописи. Для художников Китая горизонтальный свиток – один из любимых форматов. И не случайно именно горизонтальный свиток называют «пейзажным». Обычно «пейзажный» свиток имеет небольшой размер по высоте, при этом длина живописного поля может быть разнообразной. Рассматриваемая в данной статье работа «Сто оленей» имеет высоту 42,5 см, а в длину достигает 423,7 см (рис. 1).



Рис. 1. Игнатий Зихельбарт. Сто оленей. Эпоха Цин. 42.5 x 423.7 см. Свиток, водяная краска. Тайбэй, Музей императорского дворца

Экспонирование свитка требует определенных навыков и соблюдения специальных правил этикета. Горизонтальный свиток разворачивается всегда на плоской поверхности, движение производится справа налево. Во-первых, такой ритуал просмотра картин тесно связан с традиционной китайской иероглификой: писали сверху вниз или справа налево. Во-вторых, движение взгляда влияет и на наше восприятие всей динамики и организации пространства внутри картины. Хотя движение взгляда современного человека производится интуитивно слева направо, но здесь следует учитывать манеру древнекитайского мастера. Из этого следует, что в случае с горизонтальным свитком сам зритель всегда непосредственно взаимодействует с произведением искусства не только визуально, но и тактильно.

Можно выделить еще одну особенность свиткового произведения: каждый фрагмент картины самостоятелен. Когда зритель раскрывает определенную часть картины, рассматривая ее, композиция этого фрагмента не разрушается. Следовательно, картина имеет эффект последовательного изображения, она поэтапно раскрывается перед зрителем [9]. В 2008 году в целях популяризации древнекитайского искусства и для развития филателии был выпущен набор из восьми марок (рис. 2) с изображением произведения И. Зихельбарта. Свиток был напечатан на блоке из восьми марок. Несмотря на такое членение изображения, каждая из марок выглядит композиционно-законченной.



Рис. 2. Почтовый блок «Сто оленей», 2008. 45 x 38 мм.

Рассмотрим подробнее феномен свитковой живописи на примере картины Игнатия Зихельбарта «Сто оленей», написанной при императоре Цяньлун.

Богемский художник-миссионер эпохи Цин - Игнатий Зихельбарт (*Ignatius Sichelbart*, 1708 – 1780 гг.), известный в Китае под именем Ай Цимэн, был одним из самых признанных мастеров в изображении животных. И. Зихельбарт прибыл в Пекин в 1745 году по собственному желанию и прожил в Поднебесной 35 лет, став придворным художником при правлении императора Цяньлун. Зихельбарт, ученик Дж. Кастильоне, был единственным европейским придворным художником после смерти своего учителя и стал главным при императорском дворе, хоть и сильно отличался по уровню мастерства от своего знаменитого предшественника. И. Зихельбарт оставил после себя немного работ, но самое большое место в его живописи занимала тема животных. Одним из известных и самых масштабных его произведений следует считать свиток с названием «Сто оленей» [2]. Животные на полотне показаны в различных состояниях. Сцена передана очень натуралистично и живо. Действие развивается справа налево.

На картине можно пронаблюдать несколько сцен; особенность которых в том, что все они независимы друг от друга. Первая из сцен справа показывает отдыхающих оленей. Они лежат на траве, сбившись в небольшие группы. Недалеко от клена две оленихи пощипывают травку, чуть поодаль от них виден детеныш, положивший голову на спину матери (рис. 2). Левее расположена другая сцена, вынесенная художником на передний план. Она изображает отдыхающих животных: часть из них разместилась на потерявшей свои былые краски осенней траве, другие же стоят, перенюхиваясь между собой. Еще немного левее можно заметить сцену, в которой на открытом пространстве резвятся животные, исполняющие свой «любовный танец». Далее показаны два грозных оленя, рьяно делящих между собой власть и превосходство. В другой стороне группа оленей спокойно отдыхает под густыми деревьями, находясь рядом с озорным молодым потомством. Последняя сцена слева посвящена резвящимся в горах на фоне водопада оленихам, к которым подходит еще один олень. И только когда зритель раскроет свиток полностью, можно будет заметить, как художник умело соединил все отдельные сюжеты. Он использовал S-образную горизонтальную композицию, с помощью которой создал динамику и условно разделил работу на три основных части. В целом, свиток написан в желтовато-коричневых тонах, наполнен спокойствием, отражающим гармонию природы (рис. 3) [1].



Рис. 3. Игнатий Зихельбарт. Композиция свитка «Сто оленей».

Образ оленя органично включен в композицию и сюжет свитка, он - главный смысловой центр, привносящий живую естественность в повествование о природе. Не исключено, что художник задался целью отразить значимое место этого животного в культуре Китая и его символическое значение в жизни общества того времени (рис. 4).



Рис. 4. Игнатий Зихельбарт. Фрагмент «Сто оленей». Эпоха Цин. 42.5 x 423.7 см. Свиток, водяная краска. Тайбэй, Музей императорского дворца

Животные в китайском искусстве никогда не были просто «узором» или жанровыми персонажами. Они являлись способом передачи важных знаний о жизни, представлением философских учений и могли содержать политическое послание. Существующие или мифические животные были одними из первых мотивов, нарисованных на глиняной посуде в Китае. Изображения рыб и оленей были найдены еще в IV веке до нашей эры [3]. Их часто ассоциируют с удачей, а также с перспективами в карьерном росте. Животные, существующие истории искусств Китая, были тщательно отобраны художниками. Некоторые культурные символы легко понятны в настоящее время. Стоит отметить, что современные коллекционеры тяготеют к картинам и предметам ДПИ, богатым анималистическими символами.

Олень – один из популярных персонажей китайской живописи. Для того чтобы лучше понимать роль оленя в изобразительном искусстве Китая, остановимся подробнее на реальных и символических чертах этого животного.

На территории Китая, в долине Янцзы, водилось множество диких травоядных животных, и несколько разновидностей парнокопытных, живших в различных географических местностях. Единственным представителем этого отряда, образ которого привлек к себе повышенное внимание художников и стал центром китайского художественного творчества, оказывается олень (кит. 鹿 – лу). Изображение оленя, обладавшее в китайском искусстве и превратившееся в обобщенно-собирательный образ, восходит к конкретному виду оленей – сика (*Pseudaxis sica*, кит. 梅花鹿 – мэйхуалу). Это крупное животное, у которого шкура имеет каштановый цвет с белыми пятнами, а на голове красуются удлиненные изящные рога.

В даосской мифологии олень связан с бессмертием (речь идет о Белом олене: кит. 白鹿 – байлу). Такой олень является ездовым животным и спутником бессмертных – сяней, равно как и божеств – подателей бессмертия, и, следовательно, одним из принятых атрибутов даосской иконографии с благопожеланием долголетия. Он обычно изображается в максимально приближенном к натуре виде и вопреки его терминологическому обозначению – с пятнистой шкурой. Помимо своей даосской ипостаси в рамках благопожелательной образности олень также фигурирует благодаря омонимичности его названия термину «жалованье», «служебная карьера» (кит. 俸禄 – фэнлу), в качестве символа и пожелания удачной чиновничьей карьеры [9]. В Китае существует несколько принципов образования благопожелательных образов, и созвучие слов – это одна из них. Поскольку слово, обозначающее оленя, созвучно иероглифу «жалование» (кит. 禄 – лу), то работы с изображением оленя выступают пожеланием карьерного роста, и поэтому в названиях картины может встречаться иероглиф «禄 – лу» вместо «鹿 – лу», с дословным переводом «сто жалований» (百禄图 – байлуту). Традиция благопожелания в Китае проникла во все виды искусства: в литературу, живопись, предметы ДПИ на обрядовом и государственном уровнях; а также в современную культуру, где стала встречаться даже в рекламной продукции.

Работы, аналогичные свитку И. Зихельбарта «Сто оленей», были еще до эпохи Цин и, разумеется, сюжет с оленями также часто появлялся в живописи китайских художников. Одной из самых знаменитых картин является работа неизвестного художника «Сто оленей» (рис. 5). Данная работа не подписана, но по манере письма и стилю специалисты приписывают ее придворному художнику середины династии Мин.



Рис. 5. Неизвестный художник. Сто оленей. Эпоха Мин. 45.6 х 290 см. Свиток, водяная краска. Тайбэй, Музей императорского дворца

Просмотр свитка эпохи Мин, как и всех подобных картин традиционного Китая (III – XIX вв.), начинается справа, где изображены водопад и пики гор в окружении живописных сосновых боров. Стадо оленей представлено на протяжении свитка в разных позах и состояниях. В целом, картина выражает гармонию жизни и природы. В отличие от картины И. Зихельбарта, где внимание акцентируется только на животных, в работе китайского художника эпохи Мин кроме животных присутствуют несколько человеческих фигур (рис. 6). Можно высказать предположение, что рассматриваемый в статье свиток И. Зихельбарта имел подражательный характер.



Рис. 6. Неизвестный художник. Фрагмент «Сто оленей». Эпоха Мин. 45.6 x 290 см. Свиток, водяная краска. Тайбэй, Музей императорского дворца

Картина И. Зихельбарта «Сто оленей» написана в традиционном китайском стиле «Се И», характеризующемся четким и выразительным контуром, а также неточностью деталей, то есть, художники использовали «экспрессивную» живописную манеру письма, которая была заимствована из каллиграфии. В этом стиле уделялось большое внимание выразительности и «переменчивости» кисти. Как следствие, живопись стиля «Се И» достигла высокого эстетического уровня именно в манере воплощения. Иероглиф «Се» (寫) имеет значение «писать». Иероглиф «И» (意) можно перевести как «мысль, значение», но в контексте искусства он связан с предложенными Конфуцием границами нравственного воспитания, а именно: художник на своем жизненном пути накапливает чувства и переживания, которые отображает в своих работах. Стиль «Се И» впервые появился в Китае во время правления эпохи Сун (960 – 1279 гг.), являвшейся периодом процветания в истории изобразительного искусства Китая [7].

Особенность рассматриваемого свитка в том, что «Сто оленей» – продукт совместного творчества. Пейзаж был написан китайским придворным художником, чье имя не сохранилось [4]. С помощью градации света и тени на растительности художник попытался придать работе реалистичность, но в целом картина имеет плоскостной характер. Деревья написаны в традиционном китайском стиле с крючковатыми стволами и ветвями, но с применением светотени. Сложно предположить, с какой стороны находится источник освещения, свет «разбросан» по всему полотну. Применена рассеянная перспектива, традиционная для китайской живописи, и такой способ передачи изображения выигрышно проявляется на вытянутом формате. С другой стороны, формы теряют свою объемность. Даже на дальнем фоне четко прорисовываются очертания холмов, гор и деревьев. Для изображения гор, художник применяет технику «Цунфа» (кит. 皴法), где «Цун» имеет значение «трещина», что в пейзажной живописи относится к моделированию линий штрихами, чтобы отобразить текстуру скал и гор (рис. 7). Иногда художник чередует метод «Цунфа» с рисованием точками, и таким образом создает светотень на растительности. Особая комбинация живописно-рисовальных приемов придает поверхности земли эффект пространственной глубины и живописности. Начиная с периода Пяти династий (907 – 960 гг.), пейзажисты разработали несколько вариантов техники «Цунфа». Некоторые из приемов были изменены или доработаны в последующую эпоху Сун, когда пейзаж стал основным жанром живописи. Далее «Цунфа» продолжала развиваться не только в направлении разработки техники, используемой для придания текстуры, но и как стилистика конкретного художника определенной эпохи [6].



Рис. 7. Игнатий Зихельбарт. Фрагмент работы «Сто оленей» с применением «Цунфа». Эпоха Цин. 42.5 x 423.7 см. Свиток, водяная краска. Тайбэй, Музей императорского дворца

Стоит уделить внимание изображению реки на среднем и дальнем плане картины, переданной как пустое пространство – пробел. Пробелы или не заполненные рисунком части свитка имеют философский смысл в традиционном изобразительном искусстве Китая и являются важной особенностью китайской живописи.

В левом углу свитка можно заметить несколько закрученных линий, которые условно обозначают облака, заполняя собой пустое пространство. Еще классик пейзажной живописи Го Си, живший в начале XI века, утверждал, что «когда гора без дымок и облачков, то она словно весна без цветов и травы». О каноне изображения растений Го Си в свою очередь пишет: «Если рисуешь группу деревьев, – у одного из

них или двух выяви корни. Этим разобьешь застылость, одревенелость. Но для этого нужно отбирать деревья – пусть они будут насколько возможно изогнутые и узловатые». Деревья полностью написаны по китайским канонам живописи – это видно по оголенным корням сосны и удивительным изгибам ее стволов. Кора сосны имеет сходство с чешуей. Расположение растений на свитке, в свою очередь, тоже имеет определенный порядок. На переднем плане находятся кусты. «Деревья есть на горах, есть и у вод. Те, что на горах, вместе с толстым слоем земли, – это сосны, высотой во много саженей; те, что у вод, где тонкий слой земли, – это малые деревья в несколько саженей» [5]. Образы животных идеализированы и доведены до символа, но их фигуры органично вписаны в пейзаж осеннего Китая. Отказавшись от какой бы то ни было натуралистичности в изображении животных, европейский мастер полностью отдался безмолвному диалогу с природой, написанной китайским мастером [11].

Самой важной в описываемой работе является символическая роль изображаемых на картине предметов. Как было сказано выше, олени – это символ карьеры. Но кроме них в левой части композиции изображены сосны – символ долголетия, владения внутренней стойкостью, неподвластного внешним невзгодам. Таким образом, свиток И. Зихельбарта является благопожелательной картиной. Она дает зрителю возможность созерцать тишину и гармонию, разлитые в природе, испытывать радость общения со своей душой.

Можно утверждать, что работа И. Зихельбарта полностью соответствует эстетическим понятиям китайцев об идеальной картине: «Нарисованные фигуры должны смотреть и беседовать. Цветы и фрукты должны быть направлены по ветру и смочены росой. Животные должны бежать. Горы и воды, леса и родники должны быть чистыми, спокойными, уединенными и просторными. Истоки потоков должны быть ясно обозначены. При таких качествах, даже если художник не знаменит, его работу определяют как работу большого мастера» [10].

Подробный анализ произведения художника-миссионера Игнатия Зихельбарта показал, что приехавший в Китай в XVIII веке европеец перенял традиции китайского искусства, сумел создать «идеальную картину», отражающую философию и эстетику Китая, а также освоил специфическую технику китайской живописи. Совместное исследование помогло увидеть нюансы, которые могут быть полезны для европейцев и важны для понимания китайской живописи и китайской культуры.

Список литературы

1. Bomin, Wang 王伯敏. Zhongguohua de goutu 中国画的构图 [Composition of Chinese painting] Tianjin: Renmin meishu chubanshe, 2012. 71 p.
2. Chongzheng, Nie 聶崇正. Qinggong guowai huajia aiqimeng 清宫外国画家艾启蒙 [Qing Dynasty foreign painter Ignatius Sichelbart] // The Palace museum 1984. 2. 47 p.
3. Decoded Messages: The Symbolic Language of Chinese Animal Painting // Hou-Mei Sung
4. Hong, Chen 王虹. Zhongguo xieyihua yu yinxiangpai huihua de yanjiu 中国写意画与印象派绘画的研究 [Chinese Freehand Painting] // Art Exploration. 2014. № 9. P. 130–131.
5. Maria Cheng, Tang Wai Hung and Eric Choy, *Essential Terms of Chinese Painting*, City University of Hong Kong Press, 2018. 410 p.
6. One Hundred Deers «National Palace Museum». URL: http://painting.npm.gov.tw/Painting_Page.aspx?dep=P&PaintingId=5729 (дата обращения: 24. 11. 2019)
7. Wang Hong. Study on Chinese Freehand Brushwork and Impressionist Painting // New Haven [Conn.] : Yale University Press ; Cincinnati, Ohio : Cincinnati Art Museum, 2009. xv, 271 p.
8. Искусство Востока [Текст] : курс лекций / Г. В. Зубко ; Московский гос. ун-т им. М. В. Ломоносова, Фак. искусств. - Москва : Восточная книга, 2012. 427 с.
9. Кравцова М. Б. Мировая художественная культура. История искусства Китая: Учебное пособие. – СПб.: Издательства «Лань», «ТРИАДА», 2004. 960 с.
10. Мастера искусства об искусстве: избранные отрывки из писем, дневников, речей и трактатов. в 7 т. / под общ. ред. А. А. Губера и др. Москва: Искусство. 1965-1970. 7 т.; 21 см. Т. 1: Средние века / [Под ред. А. А. Губера и В. В. Павлова. 1965. 269 с.
11. Сураева Н.Г. Джузеппе Кастильоне и его картина "Сто лошадей" // Известия Российского Государственного педагогического университета им. А. И. Герцена. 2010. № 126. С. 269-276.

References

1. Bomin, Wang 王伯敏. Zhongguohua de goutu 中国画的构图 [Composition of Chinese painting] Tianjin: Renmin meishu chubanshe, 2012. 71 pp. (in Chin.)
2. Chongzheng, Nie 聶崇正. Qinggong guowai huajia aiqimeng 清宫外国画家艾启蒙 [Qing Dynasty foreign painter Ignatius Sichelbart] // The Palace museum 1984. 2. 47 pp. (in Chin.)
3. Decoded Messages: The Symbolic Language of Chinese Animal Painting // Hou-Mei Sung

4. Hong, Chen 王虹. Zhongguo xieyihua yu yinxiangpai huihua de yanjiu 中国写意画与印象派绘画的研究 [Chinese Freehand Painting] // Art Exploration. 2014. № 9. Pp. 130–131. (in Chin.)
5. Maria Cheng, Tang Wai Hung and Eric Choy, *Essential Terms of Chinese Painting*, City University of Hong Kong Press, 2018. 410 pp.
6. One Hundred Deers «National Palace Museum». URL: http://painting.npm.gov.tw/Painting_Page.aspx?dep=P&PaintingId=5729 (дата обращения: 24. 11. 2019)
7. Wang Hong. Study on Chinese Freehand Brushwork and Impressionist Painting // New Haven [Conn.] : Yale University Press ; Cincinnati, Ohio : Cincinnati Art Museum, 2009. xv, 271 pp.
8. Iskusstvo Vostoka [Art of the East] : kurs lekcij / G. V. Zubko ; Moskovskij gos. un-t im. M. V. Lomonosova, Fak. iskusstv. Moscow : Vostochnaja kniga, 2012. - 427 pp. (in Rus).
9. Kravcova M. B. Mirovaja hudozhestvennaja kul'tura. Istorija iskusstva Kitaja [World art culture: textbook]. St.Petersburg: Izdatel'stva «Lan'», «TRHADA», 2004. 960 pp. (in Rus).
10. Mastera iskusstva ob iskusstve [Masters of art about art]: izbrannye otrывki iz pisem, dnevnikov, rechej i traktatov: v 7 t. / pod obshh. red. A. A. Gubera i dr. Moscow: Iskusstvo, 1965-1970. Vol. 7. 21 sm. T. 1: Srednie veka / Pod red. A. A. Gubera i V. V. Pavlova. 1965. 269 pp. (in Rus).
11. Suraeva N.G. Dzhuzeppe Kastil'one i ego kartina "Sto loshadej" [Giuseppe Castiglione and his painting "One Hundred Horses"] // Izvestija Rossijskogo Gosudarstvennogo pedagogičeskogo universiteta im. A. I. Gercena [Publishing house of Herzen State Pedagogical University of Russia]. 2010. № 126. 269-276 pp.

УДК 687.31/.36

И.В. Стримова, Е.М. Ермолаева, Н.И. Пригодина

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

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДИЗАЙН-ПРОЕКТИРОВАНИЯ КАПСУЛЬНОГО ГАРДЕРОБА ИЗ ТРИКОТАЖА

© И.В. Стримова, Е.М. Ермолаева, Н.И. Пригодина, 2020

В статье рассмотрены актуальные вопросы дизайн-проектирования комплектов одежды из трикотажа. С целью снижения уровня потребления полезных ресурсов предлагается концепция капсульного гардероба. В качестве источника вдохновения взяты образы тропических птиц и растений. Обозначены основные этапы художественной разработки проекта. Описана технологическая последовательность реализации в материале одного из ансамблей коллекции. Статья снабжена иллюстрациями.

Ключевые слова: быстрая мода, экология, капсульный гардероб, одежда, трикотаж

I.V. Stromova, E.M. Ermolaeva, N.I. Prigodina

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

ACTUAL QUESTIONS OF DESIGNING CAPSULA WARDROBE MADE OF KNITWEAR

In this article actual questions of designing knitwear clothes are considered. Capsula collection is requested for reduction of consuming of useful resources. The images of tropical birds and flowers are kept as inspiration. The main stages of artistic project development are marked. The technological sequence implementation one of ensemble of the collection. The article is provided with illustrations.

Keywords: fast fashion, ecology, capsula wardrobe, clothes, knitwear

В наши дни культура потребления провоцирует человека на многочисленные и частые покупки. Течение «fast fashion» (англ. быстрая мода) подразумевает под собой часто сменяющиеся модные тенденции, которые вынуждают людей регулярно обновлять гардероб. Несмотря на то, что это выгодно производителям и экономике, такая ситуация пагубно влияет на экологию. Отходы заводов загрязняют воды и почву; вышедшая из моды одежда отправляется на свалку; а бесконечное производство эксплуатирует дешевую рабочую силу [1].

В статье предлагается один из способов борьбы с течением «fast fashion» и переход на концепцию «low fashion» (англ. медленная мода). Помимо масштабных мер, к которым относятся снижение количества производимых товаров, переработка использованных вещей, а также контроль на фабриках за качеством производства и отходами, существует доступный способ снизить потребление. Он заключается в создании капсульного гардероба, состоящего из ограниченного количества предметов одежды, которые легко комбинируются между собой. При составлении «капсулы» обращается внимание на цветовую гамму, стиль одежды, сезон и сферу деятельности человека. Гардероб подбирается индивидуально с учетом потребностей и основных занятий. При этом модные тенденции играют особую роль. Акцент необходимо сделать на макро-тренды, актуальность которых составляет не менее трёх-пяти лет. Такой подход позволит реже обновлять свой облик и обойтись меньшим числом одежды [2].

В рамках описываемой концепции была разработана капсульная коллекция для женщин 25-30 лет. Идейным вдохновителем стала актриса Бри Ларсон (англ. Brie Larson). Ее изменчивые образы в различных стилях, опубликованные в СМИ, подталкивают на мысль о том, что современная жительница мегаполиса имеет много ролей, каждая из которых требует определенных внешних атрибутов. Модели проекта разработаны с учетом основных потребностей нашей героини: путешествовать и реализовывать себя в сфере искусства. Для этого оптимально подходит трикотаж, не требующий специального ухода. Капсульный гардероб позволяет сократить количество вещей в чемодане и минимальными средствами создавать подходящие образы на различные случаи жизни. Такая одежда помогает быть готовой к деловой встрече, прогулке, выходу в город, романтическому свиданию и т.д. Экономично подобранные варианты моделей не только облегчают бремя поездок, но и отвечают тренду медленной моды.

Концепция проекта отображена на мудборде¹ (рисунок 1). Название коллекции – «PrettyWoman» («красивая женщина»). Такое определение наиболее точно раскрывает образ нашей героини – всегда разная и эффектная. Помимо фотографии Бри Ларсон, героини проекта, на мудборде изображены ключевые элементы, необходимые для создания коллекции. Это фотография тропической птицы-носорога, которая была (о ней речь пойдет ниже). Также приведена цветовая гамма: Storm, Blush-Beauty и Cuban-Sand. Для представления внешнего вида изделий и их свойств были выбраны образцы узорных трикотажных структур, дополненные бахромой и вышивкой. В коллаже использован динамичный кадр лестницы, ведущей вверх как символ восхождения по карьерной или социальной лестнице.



Рис.1 Мудборд проекта

Чтобы создать актуальную коллекцию одежды необходимо провести анализ тенденций моды в трикотаже. В первую очередь рассмотрены коллекции сезона весна-лето 2020 [4]. Одним из ведущих долгоиграющих трендов можно назвать гипертрофированный объем. Оверсайз появляется в различных образах обоих полов. Не только Баленсиага (Balenciaga) и Иссей Миаки (Issey Miyake) (рисунок 2.1, 2.2), для которых подобные формы типичны, но и Эдем (Adeam), а также Виктор и Рольф (Victor&Rolf) (рисунок 2.3, 2.4). Анализ орнаментальных решений трикотажных полотен показал, что крупные монораппортные композиции и колорблок² – распространённые приемы декорирования. Пример использования приема сочетания разных цветовых поверхностей представлен в коллекции Кензо (Kenzo) на рисунке 2.5. Среди различных брендов была выбрана коллекция Мюнте (Munte). Она оказалась особенно интересна подходом к использованию жаккардовых и интарзийных переплетений в необычных стилизованных орнаментах (рисунок 2.6). Сочетание привычных структур и авторских мотивов использовано в авторской коллекции.

На сезон весна - лето 2020 опубликованы рекомендации института Pantone на основе показов прет-а-порте в Лондоне (рисунок 3) [5]. Эти данные позволяют сделать выводы о наиболее часто используемых дизайнерами оттенках и составить цветовую палитру. В основном представлены насыщенные цвета, которые

¹ Мудборд (от англ. moodboard – доска настроения) – коллаж, в котором собрана основная информация о проекте.

² Колорблок (от англ. Colorblock – цветовой блок) – прием деления плоскости ткани или полотна на различные по цвету участки.

ассоциируются с сочными природными оттенками растений и животного мира. Данная палитра подтверждает актуальность выбранного источника вдохновения проекта - флора и фауна тропических лесов Амазонии.

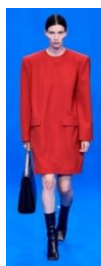


Рис. 2.1 Баленсиага (Balenciaga)



Рис. 2.2 Исей Миаки (IsseyMiyake)



Рис. 2.3 Эдем (Adeam)



Рис. 2.4 Виктор и Рольф (Victor&Rolf)

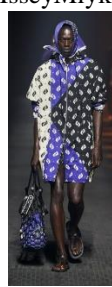


Рис. 2.5 Кензо (Kenzo)



Рис. 2.6 Мюнте (Munte)



Рис.3 Цветовая палитра Pantone сезона весна-лето 2020

Тропические птицы и растения выбраны в качестве основной декоративной составляющей коллекции. Разнообразные обитатели влажных лесов бассейна реки Амазонки наиболее удачно подчеркивают яркий образ героини. Среди животных выбран наиболее заметный вид: птица-носорог, привлекающая внимание оригинальным сочетанием перьев различной формы и цвета (рисунок 4.1). Из растений больше всего вдохновляют цветки геликонии. Они интересны своей формой: вытянутый бутон с заострением на конце, напоминающий коготь хищного зверя (рисунок 4.2).



Рис. 4.1 Фото птицы-носорога



Рис. 4.2 Фото цветка геликонии

Для того, чтобы подчеркнуть подвижный образ жизни нашей героини основополагающим приемом проектирования коллекции выбран принцип динамики. Он отразился как в крое одежды, так и в декоративных элементах.

Колористическая гамма моделей построена на сочетании темного цвета морской волны (Storm с насыщенным персиковым (Blush-Beauty) и песочным нейтральным (Cuban-Sand) оттенками. Данная палитра напоминает о тропических лесах, теплом море и экзотических растениях (рисунок 5).



Рис. 5 Цветовая гамма коллекции

После подготовительной работы и проработки форм и линий в фор-эскизах создан модельный ряд, состоящий из трёх моделей (рис. 6). Каждый комплект включает в себя два изделия: плечевое и поясное, так чтобы их можно было сочетать различными способами внутри «капсулы». Все модели подходят для повседневной эксплуатации. Образы сочетают в себе элементы романтического стиля (кардиган и юбка на модели посередине) и кэжуал (жилет и юлоты). Единство композиционных приемов позволяет с менять фасоны между собой. Такая вариативность получена благодаря продуманному крою и колористическому решению изделий. Например, зауженные брюки модели 1 предполагают ношение вместе с жилетом модели 3; удлиненный свитер первой модели гармонично смотрится с юбкой модели 2 и т.д.



Рис.6. Модельный ряд

Для воплощения в материале выбран образ №3. Он отличается от всего модельного ряда ярким декоративным решением. Комплект рассчитан на сезон весна-лето 2020, состоит из жилета и укороченных брюк. Изделия выполняются из смесовой пряжи (50% х/б и 50% вискоза) ярких оттенков: для жилета используется светло-серый оттенок, для брюк – цвет морской волны. На рисунке 7 представлен технический эскиз с основными характеристиками и линейными размерами.

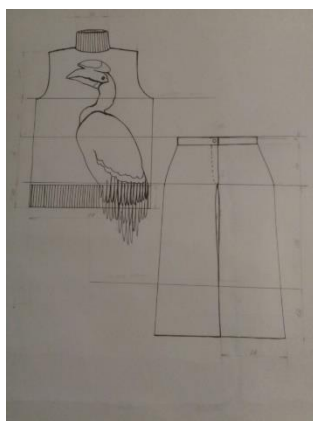


Рис. 7 Технический эскиз изделий

Удлиненный жилет прямого силуэта без рукавов до середины бедра свободной формы, имеет высокий и объемный ворот. Изделие выполнено из полотна, связанного трехцветным неполным жаккардовым переплетением, позволяющим придать модели четкие очертания. На детали переда расположен яркий монораппортный рисунок, подробно изображающий стилизованную крупную птицу-носорога. Низ изделия ассиметричный, заработан ластиком 3+3. Изделие украшено бахромой, которая образует хвост птицы. Композиция построена по законам динамики. Готовый купон переда жилета и укрупненный вид декора бахромой представлены на рисунках 8.1 и 8.2.

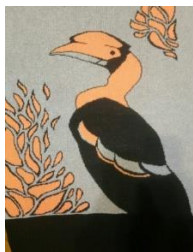


Рис. 8.1 Купон для переда жилета



Рис.8.2 Детали декора купона

Дополняют образ брюки фасона кюлоты длиной ниже колена свободного силуэта. Основное переплетение репс (рисунок 10), позволяет изделию держать форму. Кюлоты держатся на талии с помощью пояса средней ширины и застежки-молнии. Модель плотно обтягивает бедра, а к низу расширяется. Брюки лаконичные, без дополнительных элементов.

Комплект соответствует модным тенденциям выбранного сезона. К ним относятся свободный силуэт оверсайз и ассиметричный низ жилета, крупная динамичная композиция, выполненная жаккардовым переплетением с декором в виде вышивки и бахромой, а также фасон брюк.



Рис.10 Образец полотна, переплетения репс для брюк

В процессе работы над проектом отвязаны образцы, по которым произведены технологические расчеты для моделей: плотность по вертикали и горизонтали. Полученные данные позволили рассчитать количество игл и рядов, необходимое для вязания [3].

Пряжа, используемая во всех образцах, содержит 50% хлопка и 50% вискозы. Линейная плотность – 32/2 текс.

Образец, выполненный неполным трёхцветным жаккардовым переплетением, выработан на машине Stoll, имеет следующие параметры:

Пг = 45 пет/ 100мм

Пв = 52 пет/100мм

Высота заработка купонов переда и спинки, связанного ластичным переплетением 3x3, = 12см. Пв = 85 пет/10 см

Образец, выполненный репсовым переплетением на ПВРК 10 класса, имеет следующие параметры:

Пг = 48 пет/ 10 см

Пв = 54 пет/10 см

Знакомство с текущей ситуацией рынка потребления заставляет задуматься о проблемах, связанных с загрязнением окружающей среды. В настоящее время представители легкой промышленности, в частности дизайнеры, ищут разнообразные способы снижения вреда, наносимого экологии. Авторами данной работы предложена концепция создания капсульной коллекции, состоящей из нескольких ансамблей костюма. Упор, при этом, делается на макро-тренды. Модели органично сочетаются между собой по цвету и стилю. Такой гардероб помогает обойтись малым количеством вещей, а, следовательно, прервать цепочку непрерывного потребления. Основные идеи проекта «Pretty Woman» отображены в

мудборде (см. 4 абзац). В современной фэшн-индустрии важная роль отводится трендсеттерам. Героиней данной коллекции выбрана актриса Бри Ларсон. Творческий источник вдохновения - изображения флоры и фауны топических лесов - определил выбор ассортимента, цветового решения и приемов декорирования одежды. Актуальность темы подтверждена анализом тенденций моды. Предложенная идея «умного» гардероба является одним из эффективных способов сокращения потребления природных ресурсов.

Список литературы

1. Савельева А.С. Трикотаж в дизайне. Дизайн в трикотаже. СПб.: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017. 312 с.
2. Катаева С.Б. Технология трикотажных изделий. Основы трикотажного производства в дизайне костюма: учебное пособие. Омск: Омский государственный институт сервиса, 2014. 163 с.
3. Дроздова Г. И. Технология трикотажных изделий. Часть 1. Трикотаж рисунчатых и комбинированных переплетений: учеб. пособие. Омск: Омск. гос. ин-т сервиса, 2014. 146 с.
4. Коллекции весна-лето 2020. URL: https://www.vogue.ru/collection/spring_summer2020/ready-to-wear/?PAGE=1 (дата обращения: 01.04.2020)
5. Модные цвета Panton весна-лето 2020. URL: <https://milanstyleguide.com/blog/fashion/modnye-cveta-panton-vesna-let-2020/> (дата обращения: 01.04.2020)

References

1. Saveleva A.S. *Tricotag v dizaine. Dizain v tricotage* [Knitwear in design. Design in knitwear]. St.Petersburg: St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design, 2017. 312 pp. (in Rus.).
2. Katayeva S.B. *Technologia tricotagnych izdeliy. Osnovy tricotagnogo proizvodstva v dizaine costuma: uchebnoe posobie*. [Technology of knitted products. Basics of knitted production in costume design: textbook] Omsk: Omsk state institute of service, 2014. 163 pp. (in Rus.).
3. Drozdova, G. I. *Technologia tricotagnych izdeliy. Chast 1. Tricotag risunchatych I kombinirovannykh perepleteniy: uchebnoe posobie*. [Technology of knitted products. Part 1. Knitwear of painted and combined weaves: textbook]. Omsk: Omsk. state. Service, 2014. 146 pp. (in Rus.).
4. *Kollectsii vesna-let-2020*. URL: https://www.vogue.ru/collection/spring_summer2020/ready-to-wear/?PAGE=1 [Collections spring-summer 2020]. (date accessed: 01.04.2020)
5. *Modnye tsveta Panton vesna-let-2020*. URL: <https://milanstyleguide.com/blog/fashion/modnye-cveta-panton-vesna-let-2020/> [Panton fashion colors spring - summer 2020]. (date accessed: 01.04.2020)

УДК 75.052:73(510)

Хунхуэй Ло

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

ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ СОВРЕМЕННОГО КИТАЙСКОГО МОНУМЕНТАЛЬНОГО ИСКУССТВА

© Хунхуэй Ло, 2020

Статья посвящена выявлению характерных особенностей современного китайского монументального искусства путем сравнения стилистических особенностей произведений, материалов, техник современных монументалистов и мастеров прошлого, а также изучения факторов, влияющих на монументальное искусство.

Ключевые слова: монументальное искусство, Китай, монументальная живопись в аэропорте Пекина, современные технологии, фреска.

Honghui Lo

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

FEATURES OF MODERN CHINESE MONUMENTAL ART

The article is devoted to the identification of characteristic features of modern Chinese monumental art by comparing stylistic features of works, materials, techniques of modern monumental and masters of the past, as well as studying factors affecting monumental art.

Keywords: monumental art, China, monumental paintings at Pekin airport, modern technologies, fresco.

Монументальные произведения являются одной из самых ранних форм искусства человеческой цивилизации. Первые фрески появились еще в доисторических пещерах (14 000 – 9 500 л. до н. э.). В Древнем Египте (около 4 000 л. до н. э.) известны росписи в Иераконполе. Росписи в Анатолийском регионе Турции (6 200 г. до н. э.) были самыми ранними на искусственных стенах. Кроме того, известны росписи в Месопотамии (4000-330 гг. до н. э.), росписи минойской культуры в Европе (2700—1400 г. до н. э.). В Китае они возникли во времена династии Шань (1600-1046 гг. до н. э.), в Аджарии (Индия) с I в. до н. э. по VII в. н. э., росписи майя в Мексике (100 г. до н. э.) и т. д. Они доказали, что монументальное искусство в разных частях мира было одним из проявлений процесса развития человеческой цивилизации [3].

В китайском монументальном искусстве росписи доминируют. Настенные росписи пещер в Дуньхуане (IV-XIV вв. н. э.) и других местах Китая (Шаньси, Хэнань, Сычуань) являются типичными примерами древнего китайского монументального искусства. Однако, по историческим причинам развитие монументального искусства в Китае произошло в течение нескольких поколений. В конце династии Цин (1644-1912 гг. н. э.) началось социальное волнение, развитие фресок прекратилось. Во время постоянных войн существовали только небольшие неофициальные росписи [1].

В первые дни становления нового Китая в искусстве доминировала почти политическая пропаганда, хотя в 50-х гг. были росписи на потолке планетария в Пекине. Это была первая попытка создания новых китайских фресок, но эти росписи были разрушены во время Культурной революции и не вызвали большого влияния. Только после реформ 1978 г. китайское монументальное искусство действительно получило новое развитие. В 1979 г. группа фресок аэропорта г. Пекин стала поворотным моментом в современном монументальном искусстве Китая.

В статье рассматриваются характерные особенности современного китайского монументального искусства, анализируются работы ведущих китайских монументалистов после 1979 г. Статья делится на две части, первая из которых описывает основные работы современных китайских монументалистов, их содержание, выбор материала и методы этих работ. Во второй части сравнивается современное китайское монументальное искусство с древним монументальным искусством, исследуются основные причины формирования монументального искусства, а затем выявляются особенности и причины его формирования.

В статье анализируются крупные монументальные проекты, спонсируемые государством, хотя с экономическим развитием в монументальном искусстве возникла тенденция миниатюризации и приватизации, но масштабные проекты по-прежнему являются вершиной современного монументального искусства в Китае.

Концепция монументального искусства.

Монументальное искусство — это вид пластического искусства, для произведений которого характерен большой размер и единство с архитектурой и природной средой. Основными формами традиционного монументального искусства являются скульптура и живопись (фреска, мозаика, витраж, граффито и др.). Монументальное искусство, как правило, имеет идеологическое, социальное значение или политическое содержание. Для монументального искусства в общественном пространстве это обязательное свойство, которое является основным условием воздействия на зрителя. Но по мере того, как менялось мышление людей, эта черта изменилась — миниатюризация, декоративность усилились. В традиционном китайском монументальном искусстве исторически преобладают росписи, а после 1979 г. появились различные современные материалы и методы.

Современные известные китайские художники и их произведения.

Чжан Дин. Чжан Дин (1917-2010) — очень значимый художник в новом Китае. Он является дизайнером государственного герба и имеет высокие достижения в области китайской живописи — создании фресок —, а также в дизайне, рисовании комиксов и т. д. Чжан Дин был лидером возрождения китайской фрески, он культивировал первых монументалистов нового Китая. В 1979 г. Чжан Дин возглавил производство группы фресок в аэропорту Пекина, которая является первым крупным общественным художественным проектом в новом Китае. Среди них «Неча. Море» — работа Чжан Дина. Ширина этой фрески составляет 15 м., а высота — 3,4 м. Содержание — китайская народная сказка. Художник использовал технику традиционной китайской росписи, применяя минеральные пигменты, но изображения людей при этом носили ярко выраженные современные стилистические черты.

В 1984 г. под руководством Чжан Дина, несколько художников совместно создали большие фрески станции метро в Пекине — «Великая Китайская стена в Яншане» и «Река течет на Восток». Эти две фрески являются одними из самых ранних общественных росписей в китайском метрополитене. Художники использовали эпоксидную смолу, чтобы сделать окрашенный кирпич: такой материал водонепроницаем, устойчив к коррозии, прост в установке. Эпоксидная смола позже также широко использовалась в реставрации древних фресок. Каждая из этих двух фресок состоит из более чем 800 кирпичей размером 50х50 см. Обе фрески высотой 3 м. и длиной 70 м. «Великая Китайская стена в Яншане» и «Река течет на Восток», выполненные в традициях китайской живописи, представляют китайские горы и реки.

«Великая Китайская стена» — это большое монументальное произведение, созданное для Пекинского ресторана *changcheng*, высотой 3,5 м. и шириной 19,5 м., с использованием вышивки и разделенное на двадцать длинных прямоугольников, которые объединены каркасом из алюминиевого сплава.

Как видно, монументальное искусство Чжан Дин основано на китайском народном искусстве. Опираясь на западное искусство, он сочетает в себе традиционное и современное искусство. Фреска в аэропорту Пекина четко отражает особенности искусства Чжан Дина. Кроме того, многие фрески художника были сделаны на основе других его работ, главным образом китайской живописи, написанной в стиле «обгорелая тушь».

Эти произведения китайской живописи были изменены в соответствии с спецификой архитектурного пространства. Используя различные материалы и техники, преобразованные в форму монументального искусства, эти фрески отличаются от композиции традиционного западного искусства, но в сочетании с композицией китайской живописи являются воплощением китайского мышления в современном монументальном искусстве [6].

Юань Юньфу (1933-2017).

«Сычуаньский пейзаж» — одна из фресок Пекинского аэропорта, высотой 3,4 м. и шириной 20 м., с использованием современного материала — акрила. Ссылка на стиль «голубой и зеленый пейзаж» в традиционном китайском искусстве. Сюжет произведения — пейзаж реки Янцзы. Определившись с композицией, художник импровизирует, когда рисует на стене. Эта роспись представляет собой сочетание традиционных художественных элементов, современных материалов и выразительных приемов с артистизмом исполнения.

«История китайской астрономии» на пекинской станции метро — роспись, 60 м. в длину и 3 м. в ширину, состоит из 3000 плиток. Содержание, в основном, — сюжеты древнекитайской мифологии. На фресках также изображены древние китайские астрономические инструменты.

Произведение «Ворота мира», созданное в 1992 г., с использованием цветных гранитов и инкрустированное медными рельефами, представляет человеческую цивилизацию на всех континентах с точки зрения Азии. Эта работа отражает переход китайского монументального искусства от изображения культурного содержания своей нации к мировому содержанию, а также расширение кругозора китайского искусства.

«Свет Китая» в парке Цисин в Гуйлине — это большая рельефная фреска на открытом воздухе, посвященная древней китайской культуре, искусству и науке. Эта работа гармонична в цвете, фреска использует деконструкцию, абстракцию, чтобы объединить древние культурные символы Китая вместе. Картина очень целостная, так что фреска прекрасно вписывается в окружающую природную среду.

Рельефное произведение 2001 г. «Песня тысячелетнего Китая» в Пекине, длиной 117,6 м. и высотой 5 м. представляет собой историю Китая, отражающую духовные особенности каждого периода, используя различные цвета гранита.

«Полет» — монументальное украшение многоэтажного здания в Пекине использует нержавеющую сталь и плексиглас. Современное чувство, воплощенное в материале, практически отсутствует в предыдущем китайском искусстве.

Юань Юньфу смело использовал беспрецедентные материалы в создании монументальных произведений искусства, что является большим прорывом. При создании фресок художник учитывал принципы, согласно которым они должны подчиняться архитектуре и окружающей среде, Его работы не ограничиваются выражением традиционной китайской культуры, они разнообразны по форме, содержанию и материалам.

Юань Юньшэн (род 1937).

«Сонгкран — гимн жизни» — одна из фресок Пекинского аэропорта высотой 3,4 м., шириной 27 м. При ее создании применен современный живописный материал — акрил. Использован прием рассеянной перспективы, характерный для традиционной китайской живописи. Изображен праздник китайского меньшинства — Сонгкран. Эта фреска имеет насыщенный цвет и декоративную трактовку. Монументальное искусство — это публичное искусство, предназначенное для масс. Изображение обнаженных женщин на этой фреске является большим прорывом в консервативных традициях Китая и

может рассматриваться как воплощение китайской реформы и открытости. Эта фреска оказала большое влияние на китайских художников и сделала более поздних художников более смелыми.

Хоу и Мин (род. 1930).

Произведения Хоу и Мина в основном реалистичные, художник часто показывает исторические события. Например, «Стена крови и плоти» состоит из керамических плиток, покрытых красной глазурью на поверхности. На фресках изображена тяжелая жизнь людей во время войны и борьба солдат. «Торжественно-печальная песня о борьбе с землетрясением» показывает боль и упорство людей в землетрясении Вэньчуань.

Большая рельефное произведение «Восточные цивилизации», расположенная в парке «Окно мира» в Шэньчжэне, имеет длину 200 м. и высоту 10 м. В панно отражено содержание человеческой культуры с древних времен до наших дней. Современные техники ткачества используются в работах «Любовь к Шелковому пути» и «песня Китая». А «Пусть расцветают сто цветов» выполнена из керамических плиток.

После вступления в XXI в. экономика Китая бурно развивается, что привело к огромным изменениям в обществе и образе жизни людей. В этот период появилось много беспрецедентных форм монументального искусства.

В работе «Пекин-память», расположенной на станции метро в Пекине, художник использовал глазурные блоки, чтобы отразить образ человека. Изображения показывают сцены из жизни старого Пекина, и на этих глазурных блоках напечатаны QR-коды. Если люди сканируют QR-код на телефон, они могут получить видео и текстовую информацию, чтобы понять культуру Пекина. Таким образом, монументальное искусство имеет более интерактивный способ взаимодействия с людьми. Теперь оно не просто визуальный опыт, как традиционные росписи.

Еще один пример, «По реке в День поминовения усопших», с применением современных технологий — это монументальное произведение в китайском павильоне Всемирной выставки в Шанхае. Фрески проецируются методом трехмерной анимации на стены и другие части павильона, сочетая трансформацию звука и света, создавая различные ситуации в разное время, чтобы дать зрителю более интуитивное и полное ощущение [5].

Сравнение и анализ.

Чтобы проанализировать общие черты современных китайских монументальных произведений, мы должны сравнить их с древними. В доисторических фресках, найденных в Китае, в качестве красителей используется кровь животных, смешанная с красными минералами, нарисованная на естественных каменных стенах. Например, настенная роспись Куангси Хуашань. Роспись содержит, в основном, символические изображения человека. По фрескам можно судить о том, как жили люди того времени: они одомашнили собак, имели орудия труда, оружие и музыкальные инструменты. На стенах изображены абстрактные символы, такие как солнце, указывающие на то, что жизнь в то время, возможно, была тесно связана с колдовством.

Сравнивая различные доисторические пещерные фрески, мы можем обнаружить, что у них есть что-то общее: использование естественных скальных стен в качестве носителя. Содержание связано с поклонением природе. Без четкого композиционного решения, в основном используются природные материалы [3].

Судя по документальным записям и найденным фрагментам, в Китае настенные росписи на искусственных стенах появились не позднее династии Шань (1600-1046 гг. до н. э.), декоративные узоры красного и черного цвета были популярны в это время. Дворцы династии Чжоу (начало XI в. до н. э.) были расписаны изображениями исторических и легендарных знаменитостей. Декоративные растительные узоры были найдены во фресках гробниц династии Чжоу. В более поздние периоды фрески дворца были очень популярны, но цвета были относительно простыми.

Первая Объединенная великая империя в истории Китая — династия Цинь (221-207 гг. до н. э.), когда права были сильно сосредоточены в руках императора. В этот период архитектура была грандиозной, фрески и каменные рельефные кирпичи использовались для украшения зданий. Среди найденных фрагментов фресок изображения карет, фигур, растений и геометрических фигур. Базовый слой фресок династии Цинь использовал глину, смешанную с травой, а цвет был более насыщенным, чем ранние фрески. Содержание работ было политизировано.

Императоры династии Хань (202-220 гг. н. э.) выступали за конфуцианство, а конфуцианская культура стала главной темой монументального искусства и политическим инструментом правителей. Сохранившиеся произведения, в основном, представляют собой фрески из гробниц, которые содержат мифологические темы, а также изображают жизнь умерших. Эти фрески полностью отражают влияние конфуцианства на жизнь людей династии Хань.

Достижения в монументальном искусстве династии Хань также отражены в каменном кирпиче. Резной кирпич был очень популярен, был найден повсюду, композиция была очень изысканной. Содержание скульптур из кирпича очень разнообразно: исторические события, изображения

знаменитостей. Сохранилось много записей о жизни династии Хань, можно увидеть, что в это время жизнь людей была замечательной. Это доказывает, что образ мышления человека влияет на выражение и содержание монументального искусства.

С конца династии Хань до создания династии Суй (184-581 гг. н. э.) в Китае были частые войны, общество было очень бурным, люди пытались искать духовное освобождение, поэтому буддизм быстро развивался в Китае, с тех пор религиозная тема стала важной частью китайского монументального искусства, древние религиозные фрески были в основном храмовыми, фресками буддийских башен и фресками гротов [8].

С момента расцвета буддизма в Китае гроты были вырыты в больших количествах, в основном в Северо-Западном регионе. Здесь, недалеко от места рождения буддизма, раньше находился под влиянием буддизма. И с небольшим количеством осадков и сухим климатом на северо-западе, фрески очень легко сохранить.

Пещера Кызыла в Синьцзяне — самая ранняя в Китае большая группа буддийских гротов, начатая в III в. н. э. Процесс изготовления настенной росписи грота: сначала каменные стены были выровнены, но оставлены плотные следы, а затем покрыты местной глиной, смешанной с пшеничной травой, а затем нанесен слой белой штукатурки. Или сначала смешивали верблюжий помет с глиной и измельченной соломой в качестве базового слоя. Затем нанести еще один слой меловой почвы [9].

Материалы для изготовления фресок в основном происходят из местных источников, поэтому материалы, используемые в пещерах в разных регионах, будут немного отличаться. Например, в индийских пещерах Аджанты при создании базового слоя использовались грязь, коровий навоз, черный каменный порошок, и добавляли тонкие травы и измельченные отруби, а верхний слой — тонкий слой извести. Мы можем видеть, что в ранних настенных росписях грота обычно использовались растительные волокна, смешанные с глиной, как нижний слой, и известь как верхний слой.

Выбор материалов в дальнейшем постоянно совершенствуется, производство базового слоя также становится все более сложным, делится на несколько слоев. В каждом слое используются разные материалы и техники, как правило, нижний слой более шероховатый, верхний более тонкий.

Минеральные пигменты использовались в основном в ранних буддийских пещерных фресках. Позже растительные пигменты постепенно развивались, минеральные пигменты и растительные пигменты использовались вместе. Большинство минеральных пигментов имеют интенсивный цвет, который стал очень популярным во время богатых и процветающих династий Суй и Тан, а в династиях Сун и Юань эстетические изменения привели к снижению статуса минеральных пигментов и даже к снижению статуса монументального искусства [2].

Из фрески грота мы видим влияние климата на выбор ресурсов для фрески. Также видно влияние эстетической ориентации эпохи на выбор материала и формы искусства. Сухие росписи популярны в сухом Северо-Западном Китае, а аффреско — во влажном Средиземноморье, это зависит от климата.

Влияние развития науки и техники на монументальное искусство особенно заметно сегодня, Росписи «Сычуаньский пейзаж» и «Сонгкран — гимн жизни», которые находятся в пекинском аэропорту Китая используют очень простой метод: добавлять гипсокартон к цементным стенам, наносить клей на гипсокартон, а затем наклеивать льняное полотно. Изготовление такого носителя росписи очень просто, и очень экономит время с помощью современной промышленности, идеально подходит для современной краски-акрил [7].

Акриловые краски дешевы, и после высыхания акриловых пигментов на поверхности образуется защитная пленка. В старинных фресках, при подготовке стен и красок использовалось большое количество животных и растительных изделий, выбор этих материалов постоянно изучался в многолетней практике. Современная наука может помочь проанализировать химию материалов и даже заменить их некоторыми современными химическими препаратами, чтобы избежать порчи органических материалов.

Сравнивая различные виды монументального искусства, мы можем ясно видеть, что основные факторы, которые играют решающую роль в монументальном искусстве, заключаются в следующем :

Архитектура влияет на материалы и формы выражения. Технология влияет на материалы и формы выражения. Природная среда (климат и ресурсы) влияет на содержание и материалы. Социальное состояние (политические формы и способы мышления) влияет на содержание и функции.

- Социальное состояние.

В политической форме Китая произошло несколько больших сдвигов: создание династии Цинь, беспорядки после гибели династии Хань, процветание династий Суй и Тан, монгольское вторжение, гибель династии Цин и создание нового Китая. Мы видим, что в течение этих периодов в искусстве произошли заметные сдвиги. Расцвет конфуцианства, буддизма в разные периоды также оказал влияние на содержание и функцию монументального искусства. А в Европе, искусство классической мысли, в отличие от искусства христианской мысли, представляет совершенно другое содержание и функцию, В период модерна в XIX в. фрески имели сильный декоративный характер, и появление различных теорий современного искусства привело к огромным изменениям в искусстве от объективного к субъективному.

- Природная среда.

Древние восточные росписи были, в основном, окрашены сухим способом из-за сухого климата в регионе, средиземноморский климат в Европе влажный, поэтому аффреско используются чаще. Выбор пигмента, выбор материала для изготовления базового слоя стены также зависит от местного климата и ресурсов.

- Наука и технологии.

Развитие технологий позволило использовать все больше и больше материалов для монументального искусства, привело к более богатому выбору оттенков краски, а также к появлению новых видов и выражений монументального искусства. Современные технологии решают многие проблемы, которые не могут быть решены в древние времена, современные технологии создают условия для применения многих материалов. Например, эффект рельефа зависит от освещения, в наше время можно использовать искусственные источники света, установить люминер в рельеф или комбинировать различные материалы для изменения его эффекта. Современные технологии могут тестировать влажность окружающей среды и другие элементы, это играет важную роль в выборе материала для фресок и их защиты [5].

-Архитектура.

Формы архитектуры постоянно менялись, и, чтобы приспособиться к новым формам, монументальному искусству пришлось выбирать новые материалы и средства выражения. Ситуация в современной архитектурной среде была разнообразной, и художникам приходилось думать о различных новых материалах, используемых в разных местах. Это привело к тому, что содержание и формы монументального искусства также стали разнообразными.

Факторы, которые в большей степени влияют на современное монументальное искусство Китая: социальное состояние, уровень технологии, архитектурный стиль.

Во-первых, социальное состояние, после реформ Китая в 1978 г., общество стало более открытым, и кругозор китайских художников неизбежно расширился. Росписи аэропорта Пекина в основном связаны с китайской культурой, но в более поздних фресках отражается больше размышлений о мире, что не только отражает изменения в мышлении художников, но и общее мышление китайцев.

Во-вторых, вмешательство современных технологий дает больше возможностей для материалов, и технология решает проблемы, вызванные естественной средой для материала фрески. Это дало художникам больше свободы в выборе выразительных форм, а монументальное искусство с большим использованием синтетических материалов постепенно заменило традиционные фрески.

В-третьих, архитектура является носителем монументального искусства, и изменения в самой архитектурной форме привели к тому, что фрески должны были изменить свою форму. Такое влияние проявляется в основном после вступления в XXI в. А современные технологии дают возможность изменить традиционные формы монументального искусства.

Эти три фактора сами по себе резко меняются, поэтому современное китайское монументальное искусство также будет сильно меняться. Таким образом, анализируя тенденции изменения этих факторов, мы также можем примерно рассуждать о будущих тенденциях китайского монументального искусства - Доминируют современные технологии, сосуществуют различные новые формы. В то время как жилое пространство традиционных монументальных росписей будет становиться все меньше и меньше. Мы стоим на перегибе истории и должны думать о том, как традиционные формы монументального искусства выживут в будущем.

Можно сказать, что содержание, форма выражения и материалы влияют друг на друга. Изменение содержания приводит к изменению формы выражения, изменение формы выражения приводит к новому выбору материала, а применение новых материалов и новых технологий приводит к появлению новых форм выражения и содержания монументального искусства.

Анализируя работы современных китайских художников и историю развития монументального искусства, мы обобщаем особенности (характерные черты) современного китайского монументального искусства. Развитие современного китайского монументального искусства можно разделить на два основных периода: ранний период с 1979 г. до XXI в., а поздний-с XXI в. до наших дней. Перечислю особенности китайского монументального искусства в трех аспектах: содержания, формы выражения и материала.

-Содержание.

Темы раннего периода в основном связаны с традиционными ценностями и культурой китайской нации, с китайской точки зрения на себя и мир, национальные особенности выражены более интенсивно. Монументальность темы позднего периода уменьшилась, и некоторые работы имели коммерческую, развлекательную тенденцию, но содержание было более либеральным и разнообразным.

-Форма выражения.

В ранний период были традиционные формы росписи, стили традиционной китайской живописи и типы абстрактных деформаций, но в любом случае они сочетали современные методы, и большинство

работ имели сильную декоративность. Формы позднего периода были более разнообразны, больше не ограничиваются стенами и даже сочетаются с современными технологиями, такими как мультимедиа. Ранние и поздние формы проявляются в отличие от древних памятников искусства, имеют современный характер.

-Материал.

Раньше, в основном, использовались акрил, терракотовая плитка, текстиль и т. д. Эти материалы никогда не появлялись в древних китайских фресках, и с изменением понимания монументального искусства, монументалисты позднего периода стали более смелыми в выборе материалов, появились металл, стекло, а также различные современные материалы. Они используются вместе. Самый большой прорыв в современном монументальном искусстве по сравнению с древними проявляется в выборе новых материалов и новых техник.

Монументальное искусство XXI в. стало огромным прорывом во всех аспектах, появилась даже интерактивность. Искусство, которое раньше, в основном, влияло на зрителей через визуальное восприятие, теперь имеет больше каналов. Современное монументальное искусство Китая тесно связано с эпохой и переживает беспрецедентное развитие. В больших количествах появляются монументальные произведения, в которых используются синтетические материалы. Живописные росписи больше не являются основной формой монументального искусства. Технология доминирует над изменениями в формах монументального искусства, и его монументальность уходит на второй план.

Научный руководитель: кандидат искусствоведения, доцент Антипина Д. О.

Список литературы

1. 楚启恩. 中国壁画史[M]. 北京: 北京工艺美术出版社, 2012.
2. 祝重寿. 中国壁画史纲[M]. 文物出版社, 1995.
3. 祝重寿. 欧洲壁画史纲[M]. 文物出版社, 2000.
4. 王岩检. 媒介多元介入的壁画形态研究-以1979年以来的中国壁画为例[D]. 上海: 上海大学, 2016.
5. 杜喆. 地铁壁画形态研究-以西安地铁四号线为例[D]. 西安: 西安建筑科技大学, 2014.
6. 王春蛟. 张仃壁画中的中国画语言研究[D]. 唐山: 华北理工大学, 2016.
7. 杨广宾. 现代都市建筑空间环境中的壁画艺术研究[D]. 济南: 山东师范大学, 2014.
8. Деоник Д. В. История Древнего Востока. М.: Православный Свято-Тихоновский гуманитарный университет, 2014. 304 с.
9. Виноградова Н. А. Китай, Корея, Япония. Образ мира в искусстве. М.: Прогресс-Традиция, 2010. 288 с.

References

1. Chu Qien. History of Chinese murals. Beijing.Beijing Arts and Crafts Publishing House, 2012. (in China).
2. Zhu Chongshou. An outline of the History of Chinese murals. Cultural relics Publishing House, 1995. (in China).
3. Zhu Chongshou. An outline of the History of Europe murals. Cultural relics Publishing House, 2000. (in China).
4. Wang Yanjian. Study on the Mural form of Media pluralism-A case study of Chinese murals since 1979 [D]. Shanghai: Shanghai University, 2016. (in China).
5. Du Zhe. Study on the Morphology of Metro Mural-taking Xi'an Metro Line 4 as an example [D]. Xi'an: Xi'an University of Architectural Science and Technology, 2014. (in China).
6. Wang Chunjiao. A study of Chinese painting language in Zhang Ding's murals [D]. Tangshan: North China University of Technology, 2016. (in China).
7. Yang Guangbin. Research on Mural Art in the Space Environment of Modern Urban Architecture [D]. Jinan: Shandong normal University, 2014. (in China).
8. Deopik D. V. *Istorija Drevnego Vostoka*. [History of the Ancient East]. Moscow: Pravoslavnyj Svjato-Tihonovskij gumanitarnyj universitet, 2014. 304 pp. (in Rus.).
9. Vinogradova N. A. *Kitaj, Koreja, Japonija. Obraz mira v iskusstve*. [China, Korea, Japan. The image of the world in art]. Moscow: Progress-Tradicija, 2010. 288 pp. (in Rus.).

УДК 727.3.054.2

А.Д. Елизарова, Р.Й. Швабаускас

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

ПРИНЦИПЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОСТРАНСТВА «ТОЧКА КИПЕНИЯ» СПБГУПТД

© А.Д. Елизарова, Р.Й. Швабаускас, 2020

В статье анализируется важность и актуальность открытия и дальнейшего развития пространств коллективной работы «Точек кипения» (ТК), предназначенных для сотрудничества различных категорий граждан. Рассматриваются общие черты ТК университетского и городского уровней. Акцентируется внимание на проблеме центричности Москвы при распределении технологических достижений в нашей стране. Выявляется положительный эффект открытия региональных ТК на развитие технического прогресса в России. Представлен проект пространства ТК университетского уровня в г. Санкт-Петербург, ул. Садовая, 54. Авторы объясняют ключевые направления работы ТК, принципы и правила функционирования пространства.

Ключевые слова: «Точка кипения» (ТК), Агентство стратегических инициатив (АСИ), «Осенний навигатор», Автономная некоммерческая организация «платформа Национальной технологической инициативы» (АНО платформа «НТИ»), «Молодые профессионалы (WorldSkills Россия)», индивидуальная образовательная траектория, платформа Leader ID, пространство коллективной работы

A.D. Elizarova, R.Y. Shvabauskas

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

THE PRINCIPLES OF DESIGN FOR «BOILING POINT» SPACE AT SPBSUITD

The article analyzes the importance and relevance of the discovery and further development of «Boiling Points», spaces for collective working, which intended for cooperation of various categories of citizens. There are general characteristics of university and urban B.P.'s proposed for consideration. Attention is focused on the problem of the centrality of Moscow in the technological achievements distribution in Russia. The positive effect of the opening of regional B.P.'s on the development of technological progress in Russia is revealed. The design for co-working space for SPbSUITD is presented. It takes place in St. Petersburg, Sadovaya Street, 54. The authors give the explanation for the key directions of the space, principles and rules for its functioning.

Keywords: «Boiling point» (B.P.), strategic initiative agency (SIA), «Autumn navigator», Autonomous non-commercial organization «Scientific and technical initiatives platform» (ANCO «STI platform»), «WorldSkills International» (WSI), individual educational trajectory, Leader ID platform, teamwork space

В наше время, время развития медиапространства и приоритета цифровых технологий, актуальным остаются вопросы становления системного и экологического подхода к развитию общества и территорий. В решении этих вопросов поможет открытие «Точек кипения», пространств коллективной работы, предназначенных для сотрудничества различных категорий граждан: ученых, бизнесменов, госслужащих, общественников, студентов. В ТК они могут делиться опытом, итогами работы, совместно прорабатывать новые модели развития. Эти площадки также могут быть местами популяризации образовательной инициативы WorldSkills, местами сосредоточения ярких, смелых и креативно мыслящих людей.

Формат пространства коллективной работы «Точка кипения» разработан Агентством стратегических инициатив [1] и используется с 2014 года. Держателем некоммерческой франшизы является АНО «Платформа НТИ», созданная для вовлечения людей в развитие компаний, которые стремятся стать лидерами на принципиально новых технологических рынках. Платформа учреждена АСИ и Министерством науки и высшего образования Российской Федерации. ТК предоставляет помещения на безвозмездной основе для проведения мероприятий в интересах развития Национальной технологической инициативы.

В конце 2019 года в России, в рамках проведения мероприятий «Осенний навигатор», синхронной онлайн-сессии Платформы НТИ, приняла участие вся сеть «Точек кипения». В 33 городах открылось 41 пространство коллективной работы ТК на базе российских университетов. Общее количество «Точек кипения» в сети Агентства стратегических инициатив (АСИ) теперь достигает 82. Координационный центр «Осенний навигатор» посвящен знакомству студентов с Национальной технологической инициативой (НТИ). Кураторами навигатора выступают АСИ, Платформа НТИ, Университет НТИ 20.35 и Деловой альянс.

Генеральный директор АСИ Светлана Чупшева сообщила, что благодаря общей инфраструктуре ТК агентству и его партнерам удалось объединить более 600 тысяч человек из разных городов и сфер деятельности [2]. Задача АСИ – поддержка ресурсами, доступность пространства для всех участников на бесплатной основе и равных началах. По инициативе АСИ в 2012 г. Россия официально вступила в международное движение «WorldSkills International» (WSI). Это некоммерческая организация, среди основных целей которой — внедрение новых стандартов рабочих профессий, совершенствование экзаменационной системы в среднем профессиональном и высшем образовании с применением стандартов WorldSkills.

В рамках НТИ и WorldSkills проводятся конкурсы, лидеры от каждой «Точки кипения» и их команды представляют интересы не только пространства ТК, но и интересы каждого из своих регионов. За 2019 г. были объявлены победители региональных ТК, работа которых с каждым годом претерпевает более узкую специализацию в стремлении к выработке более качественного результата работы каждой из «Точек кипения». Награждение победителей среди всех ТК проводилось по 8 номинациям:

- Номинация «Наставник сети»
- Номинация «Вернись другим»
- Номинация «Новый формат»
- Номинация «Сетевые форматы и мероприятия»
- Номинация «Пазл»
- Номинация «Масштаб»
- Номинация «Кипятильник»
- Номинация «Прорыв года»

Мероприятия «Осеннего навигатора» проходили на 68 площадках в 40 городах. По сравнению с 2018 г. число ТК в 2019 г. выросло в 4 раза: ранее было открыто 19 «Точек кипения». В 2020 г. планируется заниматься не расширением, а повышением качества взаимной работы ТК, повышением связности, проведением большего количества программ, запуска большого сетевого акселератора на всю сеть «Точек кипения», интеграцией с учебными программами ВУЗов, компаниями национально-технологической инициативы. Задача в настоящее время сети «Осенний навигатор» - загрузка качественными мероприятиями и профилирование ТК.

Пространства коллективной работы ТК располагаются повсеместно в нашей стране: университетские ТК открыты от Астраханского университета до Ярославского ГТУ. Лидирует по количеству ТК Москва – 6 шт., 4 из которых - университетские ТК.

Новые университетские площадки созданы в следующих городах:

Астрахань, Архангельск, Белгород, Волгоград, Воронеж, Грозный, Екатеринбург, Иркутск, Киров, Курск, Калининград, Кострома, Москва, Нижний Новгород, Новосибирск, Новочеркасск, Ростов-на-Дону, Рыбинск, Самара, Санкт-Петербург, Саратов, Севастополь, Ставрополь, Симферополь, Сургут, Тамбов, Тольятти, Таганрог, Ульяновск, Уфа, Чебоксары, Челябинск и Ярославль. Городские ТК открыты в 16 городах нашей страны. Всего приняли участие в «Осеннем навигаторе» 48 городов.

Работа сети «Осеннего Навигатора» заинтересована в том, чтобы каждый университет, присоединившийся к ней, мог использовать ТК не только как дополнительное пространство для проведения мероприятий или площадку PR-активности, но и с целью предоставления каждому студенту фактически второй образовательной траектории.

Дальнейшие планы директор направления «Молодые профессионалы» АСИ, спецпредставитель президента по цифровому и технологическому развитию Дмитрий Песков видит в развитии региональных ТК в России. Задача состоит в решении проблемы образующей роли Москвы, как центра притяжения умственного и технического прогресса страны. На данный момент удалось добиться увеличения показателей: уже 60% участников Leader ID системы живут и работают не в Москве. Этот процент нужно повышать за счет технологического развития, повсеместного открытия стартапов. Необходимо стимулировать рост технологических команд в российских регионах. Поэтому все те университеты, которые входят в сети, готовы реализовывать масштабные задачи по программам в области искусственного интеллекта, или по Hardware-инициативам в области различных сетей.

«Точка кипения» — это модель взаимодействия людей [3], которая будет востребована уже в ближайшие годы. Участие в «Точке кипения» — это подготовка людей и сообществ к работе и жизни в новых условиях.

«Точка кипения» – это:

– единое смысловое, коммуникационное и ресурсное пространство. «Точка кипения» - это место, где люди встречаются и развиваются. В ТК приходят активные люди, которые хотят изменить окружающую действительность и найти себе единомышленников. Это люди с собственными идеями, которые они упорно продвигают и стараются осуществить. Объединяя усилия, они стремятся решить определенную проблему.

– возможность вовлечения местных сообществ в региональные и межрегиональные проекты;

– проектный центр по разработке и реализации стратегически значимых и социально полезных проектов и инициатив

Для решения этих проблем люди идут в «Точку кипения», поскольку там их будет ожидать:

- получение информационного сопровождения;
- привлечение дополнительных экспертов к своей команде;
- методическая поддержка;
- снятие административных барьеров

Для этого достаточно зарегистрироваться на сайте leader-id.ru и сотрудники пространства коллективной работы приложат все усилия для поддержки каждого. Человек, который приходит в ТК, не нуждается в пропуске, достаточно зарегистрироваться в информационной системе и ему будут доступны все ресурсы, предложенные в ТК. В «Точке кипения» проводятся бесплатные мероприятия с бесплатным участием, а именно:

- Мастер классы, тренинги, открытые лекции;
- Сессии планирования и продвижения перспективных стратегий

Мероприятия должны соответствовать формообразующей повестке «Точки Кипения», нести практическую полезность, развивать и давать новые навыки, расширять кругозор. Участникам предложены циклы лекций с ведущими экспертами в области управления, образования, науки, информационных технологий, креативных индустрий. Проводятся дискуссии по вопросам городской среды, инфраструктуры, развития территорий, новой экономики, образования, науки и др.

Рассмотрим пример регионального пространства ТК. «Точка кипения - Йошкар-Ола»[4] - это сетевое пространство коллективной работы, которое создано для проведения образовательных и дискуссионных мероприятий, форсайт-сессий, открытых лекций, призванных способствовать реализации Национальной технологической инициативы и развитию экономики Республики Марий Эл и России в целом.

Планировочное решение представлено на рис. 1.

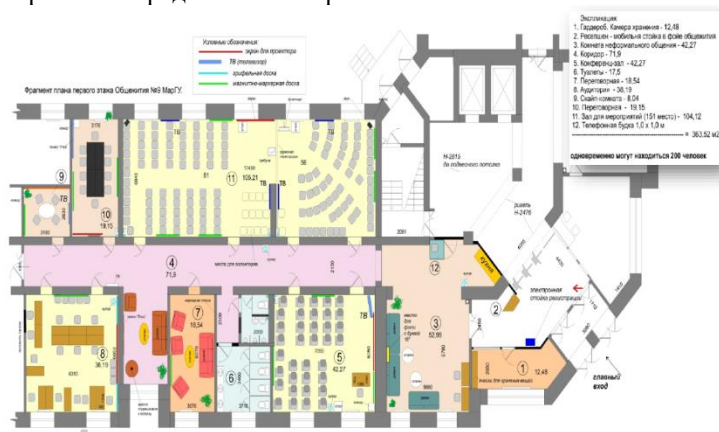


Рис. 1. Планировка пространства «Точка кипения – Йошкар-Ола»

Пространство ТК в Йошкар-Оле позволяет одновременно проводить несколько мероприятий в следующих форматах:

- Форсайт-сессии и форсайт-школы
- Проектные сессии
- Экспертные и технологические сессии
- Рабочие совещания
- Заседания рабочих групп
- Форумы и конференции

- Выставки и презентации
- Акселерационные программы
- Лекции
- Кинопоказы
- Мастер-классы/воркшопы
- Обучающие программы
- Мозговые штурмы
- Деловые переговоры
- Тренинги
- Вебинары

Оборудование помещений:

- Все помещения оснащены мобильной мебелью с возможностью быстрой трансформации под нужды проводимых мероприятий (рис. 2, а).
- Площадка оборудована самой необходимой техникой для проведения мероприятий и комфортной работы: компьютеры, проекторы, МФУ, устройства для проведения видеоконференций. Доступ в интернет осуществляется с помощью WiFi.
- Помещения, включая коридор, оборудованы магнитно-маркерными и грифельными досками.
- Предусмотрена зона для общения по телефону – телефонная будка (рис. 2, б.).



Рис. 2. Визуализации пространств ТК Йошкар-Ола:

а – зона лекционного зала; б – зона для общения по телефону – телефонная будка

В Санкт-Петербурге открыты 5 пространств коллективной работы:

- Городская ТК СПб;
- Промышленная ТК СПб;
- Университетская ТК МБИ;
- Университетская ТК СПбПУ Петра Великого;
- Университетская ТК СПбГУАП;

В начале осени 2020 года планируется открытие еще одного пространства ТК в СПбГУПТД. Был объявлен конкурс среди студентов этого ВУЗа на проектирование пространства ТК. На наш выбор были предложены 2 встроенных помещения, подлежащих реконструкции. Работа велась в командах по 2 человека, всего были созданы 4 команды. Мы, Елизарова А. и Карягина А., занимались проектированием университетской ТК, которая будет располагаться в помещении по адресу: ул. Садовая, 54. Это пространство, общей площадью 380 кв.м., вместимостью 180-200 чел. Пространственная структура ТК – это трехнефный зал. Основная идея создания пространства ТК – устройство подиума в центральном нефе и размещение вокруг него трансформируемых рабочих пространств. В проекте использованы яркие цвета - оранжевый и желтый. В зависимости от способа проведения мероприятий, подиум может являться как трибуной, так и зрительскими местами (рис. 3).

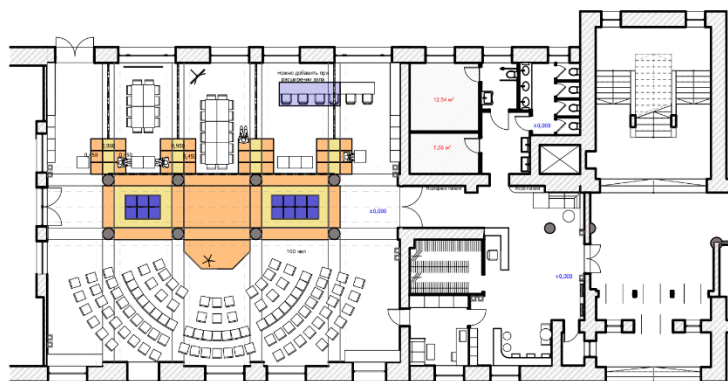


Рис. 3. План расстановки мебели для лекции на 100 человек и open space

Важна универсальность и вариабельность пространства ТК, поскольку в нем работают люди с различного рода нуждами в реализации своих идей, проводятся разнообразные мероприятия, поэтому необходимо создание многофункционального пространства. Наполняя пространство своими идеями, и подстраивая его под работу, люди будут его оживлять, создавая связь с аудиторией.

Спроектированы два стационарных подиума, соединенных мобильной частью подиума. Пространство прекрасно подходит для показа мод. Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна широко известен тем, что готовит специалистов – молодых модельеров. Каждый год традиционно проводится международный конкурс молодых модельеров и дизайнеров одежды «Адмиралтейская игла», в котором успешно выступают выпускники нашего ВУЗа. Вариант планировки для проведения показа мод представлен ниже (рис. 4).



Рис. 4. План расстановки мебели для показа одежды на 200 человек

Ключевые направления работы ТК на ул. Садовая, 54:

- Наука, технологии и инновации
- Искусство
- Дизайн

Мы руководствовались следующими принципами при проектировании ТК:

- открытость;
- доступность;
- комфортность;
- дружелюбная среда;
- коллаборация;
- личностное развитие;
- креативность;
- эстетика, красота;
- безопасность;
- многофункциональность;

На площадке пространства коллективной работы «Точка кипения Санкт-Петербург» будут проводиться мероприятия в формате лекций, семинаров, дискуссионных встреч, проектных сессий и др. Пространство должно предусматривать помещение для проведения мероприятий различных форматов - залы для конференций, рабочую зону (рис.5), зону отдыха и рабочих мест для персонала (программный директор, администратор, PR-менеджер). С учетом технического задания, было предложено следующее зонирование и вместимость помещений:

- Конференц-зал 100 чел
- Тренинг зал – 40 чел.
- Переговорная комната 1 – 10 чел.
- Переговорная комната 2 – 8 чел.
- Стойка-ресепшен
- Гарбероб
- Туалет

Для функционирования ТК требуются следующее материально-техническое оснащение:

- Терминал для регистрации пользователей на платформе Leader ID (компьютер, сенсорная панель)
- Система видео-конференц связи
- Система Face ID
- Столы
- Стулья
- Модульные пуфы
- Флипчарты

- Кулеры
- Расходные материалы (бумага, бумага для флипчартов, канцелярия, маркеры)
- Проекционное оборудование (экран+проектор)
- Демонстрационное оборудование (ТВ+ноутбук)
- Звукоусиливающее оборудование (колонки, микшер, микрофоны беспроводные)
- МФУ
- Оборудование для Wi-Fi



Рис. 5. Визуализация интерьера с видом на коллективное рабочее пространство. Перегородки отделяют пространство от сцены в центральном нефе.

Использованы гибкие перегородки из бумаги канадской фирмы Molo, позволяющие создавать пространства разнообразной конфигурации (рис. 6). При хранении в сжатом виде перегородки сжимаются до толщины книги, растягиваются до впечатляющих 4,5 м или меньшей длины. Сделанные из слоев бумаги, структурированных сотовой геометрией, перегородки представляют собой новые структуры, отличные от статичных перегородок. Складные перегородки прекрасно поглощают звук и очерчивают визуальное личное пространство. Также они подходят для создания фона для представлений. Дизайн перегородок практичен и экологичен [5].



Рис. 6. Мягкая складная перегородка из бумаги фирмы Molo Design Ltd

Пространство освещено большими окнами, обладает хорошей акустикой, подходит для проведения лекций и различного рода мероприятий, направленных на образование участников. Каждый будет услышан, идеи каждого будут хорошо видны зрителям. Поверхности стен окрашены в светлые тона, и могут использоваться для экспозиции. Для этого с помощью реек созданы экспозиционные стенды. Концепция интерьера подразумевает размещение ярких предметов (мебель, оборудование, подиумы) в нейтральном окружении (стены, пол). Часть мебели и подвесные конструкции светильников синего цвета, фирменного цвета ТК. Столярные изделия (рис. 7), такие как столы, стулья, стойки и подставки, изготавливаются на заказ производителем дизайнерской мебели Никитой Максимовым в СПб.



Рис. 7. Визуализация интерьера с видом на зрительские места

Точка Кипения на ул. Садовая, 54 - это, прежде всего, проект для молодых людей, которые начинают свой бизнес, много работают и готовы к впечатляющим и увлекательным идеям. Мы хотели создать открытое и комфортное пространство, в котором посетителям захочется остаться на долгое время.

Особое внимание при проектировании было уделено планировочным решениям, поскольку пространство должно приспособливаться под множество задач при проведении различного рода мероприятий: быть переменным, гибким, быстро трансформируемым. При этом мы стремились создать единое пространство работы, творчества и отдыха. Не смотря на небольшую площадь помещений, нам удалось создать просторное, светлое и запоминающееся пространство ТК (рис. 8). Мы попытались следовать идее максимальной открытости.



Рис. 8. Визуализация интерьера ТК с видом на сцену в центральном нефе

Каждый человек, зарегистрировавшись в системе Leader ID, может прийти в любое время, ТК работает практически круглосуточно, принести свой ноутбук и работать. В каждом зале возможна работа с проекторами, экранами. Помещения устроены таким образом, чтобы в них было комфортно ориентироваться, даже людям, пришедшим впервые. Наличие зеленой зоны, где человек может подумать наедине с компьютером, а потом встретиться на большой площадке и обменяться идеями. Имеется расписание – доска, где указано, какие проекты сейчас идут, где участники могут найти совместные для пересечения интересы.

В пространстве «Точка кипения» всегда рады видеть лидеров проектов, их партнеров и гостей, проводить совместные мероприятия, которые дают результат. Мы рассчитываем, что в этих залах будут рождаться мысли, идеи, которые в будущем будут приводить действительно к прорывным проектам в России. Мы предложили свое видение современного пространства, в котором стирается граница между офисом и жизнью, создали творческое пространство, которое позволит реализовывать проекты молодых, активных людей. Подобные пространства «Точек кипения» станут площадками для перспективных проектов, в которых нуждается Россия.

Список литературы

1. Дмитрий Песков посетил «Точку кипения – Политех Санкт-Петербург и Центр НТИ СПбПУ. URL: <https://www.spbstu.ru/media/news/partnership/dmitry-peskov-visited-boiling-point-polytech-petersburg/> (дата обращения: 19.03.2020)
2. В 12 вузах страны открылись «Точки кипения» АСИ. URL: <https://regnum.ru/news/economy/2632810.html> (дата обращения: 22.03.2020)
3. Трофимова Е.Е. Открытие Точки кипения: методическое пособие. М.: АНО Платформа НТИ, 2019. 105 стр.
4. Программная деятельность «Точки кипения – Йошкар-Ола». URL: http://mari-el.gov.ru/minjust/SiteAssets/Pages/boiling_point/pdf (дата обращения: 08.04.2020)
5. Мягкая складная перегородка из бумаги. URL: <https://molodesign.com/collections/space-partitions/paper-softwall-folding-wall/> (дата обращения: 01.04.2020)

References

1. *Dmitrij Peskov posetil «Tochku kipenija – Politeh Sankt-Peterburg» i Centr NTI SPbPU.* URL: <https://www.spbstu.ru/media/news/partnership/dmitry-peskov-visited-boiling-point-polytech-petersburg/> [Dmitry Peskov visited «Boiling Point Peter the Great St. Petersburg polytechnic university» and Center for National Technology Initiative at Polytech]. (date accessed: 19.03.2020)
2. *V 12 vuzah strany otkrylis' «Tochki kipenija» ASI.* URL: <https://regnum.ru/news/economy/2632810.html> [There are 12 «Boiling Points» opened at Universities of the Country with the submission of the Agency of strategic initiatives (ASI)]. (date accessed: 22.03.2020)
3. Trofimova E.E. *Otkrytie Tochki kipenija: metodicheskoe posobie.* [The «Boiling Point» Opening: toolkit]. Moscow: ANO NTI platform, 2019. 105 pp. (in Rus.).

4. *Programmnaja dejatel'nost' «Tochki kipenija – Joshkar-Ola»*. URL: http://mari-el.gov.ru/minjust/SiteAssets/Pages/boiling_point/pdf [Program activity «Boiling points - Yoshkar-Ola»]. (date accessed: 08.04.2020)

5. *Mjagkaja sklalnaja peregorodka iz bumagi*. URL: <https://molodesign.com/collections/space-partitions/paper-softwall-folding-wall/> [Soft foldable paper partition]. (date accessed: 01.04.2020)

УДК 67.017(679.7)

Р.И. Гильманова, Е.Ю. Лобанов

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

ЗЕЛЕНАЯ АРХИТЕКТУРА

© Р.И. Гильманова, Е.Ю. Лобанов, 2020

В данной статье рассматриваются экологические проблемы, проблема перенаселения планеты, а следовательно, и жилищный вопрос, роль озеленения городов и способы решения данных задач. Также целью статьи является ознакомление с проектами известного архитектора Винсента Каллебо и анализ его некоторых работ. На основе примеров, взятых у французского зодчего, были рассмотрены различные способы взаимодействия природы и сооружения. В статье представлены и проанализированы идеи, связанные с экологией при решении художественно-практических задач, отмечена роль «зеленой» архитектуры в современном мире и возможности в будущем.

Ключевые слова: экосистема, архитектура, бионический, «зеленая архитектура»

R.I. Gilmanova, E.Yu. Lobanov

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

GREEN ARCHITECTURE

This article discusses environmental issues, the problem of overpopulation of the planet, and therefore the housing issue, the role of greening cities and ways to solve these problems. Also, the purpose of the article is to familiarize with the projects of the famous architect Vincent Callebaut and analyze his several works. On the basis of examples taken from the French architect, various ways of the interaction of nature and construction were considered. The article presents and analyzes the ideas related to ecology in solving artistic and practical problems, the role of "green" architecture in the modern world and opportunities in the future are noted.

Keywords: ecosystem, architecture, bionic, «green architecture»

Некоторые эпохи могут не только впечатлить нас достижениями в разных областях науки, технологии и искусства, но и обескуражить глобальным характером их пагубных последствий. Например, современность, поражающая нас своими новаторскими концепциями, одновременно лишает их будущего, приводит нас к необратимым воздействиям на окружающий мир. Не стоит рассматривать процесс загрязнения природной среды как локальный или обратимый, - он оказывает непосредственно вредное воздействие на человека и окружающий животный и растительный мир. На самом деле, любое загрязнение негативно влияет на разные этапы великого круговорота веществ в природе, что приводит к нарушению всего круговорота и, таким образом, к дисбалансу всех или почти всех компонентов природы.

Понимая это, люди продолжают способствовать росту городов. Увеличивается население планеты, возникают жилищные проблемы, которые решаются с помощью вырубки лесов. Это порождает колоссальную экологическую проблему. Деревья называют «легкими Земли», так как они дают кислород, которым дышат люди, и в целом организуют единую экосистему, влияющую на флору и фауну, атмосферу, почву, воду и т.д.

Современная экологическая ситуация заставляет человечество переосмыслить свое воздействие на окружающую среду и отношение к ней. Возрастает роль озеленения города как средства борьбы с воздушными и шумовыми загрязнениями. Поэтому архитекторы создают проекты, соединяющий в единое целое архитектуру и природу. Разрабатываются концепции, которые включают в себя не просто

сооружения, а здания со встроенной экосистемой. Соединение архитектуры и окружающей среды называют бионической архитектурой, дающей возможность использовать в технике принципы определенных биологических систем и процессов. В ее основе лежит моделирование, то есть в планах, связанных с композиционно-пространственными задачами, здания с их обитателями рассматриваются, как цельная биотехническая система; бионическая архитектура – это поток дизайна и конструктивного архитектурного выражения, чья композиция и силовые линии заимствованы из естественных, то есть биологических форм, живые и неживые элементы которой связаны общими функциональными задачами.

Из всех искусств архитектура наиболее тесно связана с реальным материальным миром, с бытом человека, с окружающей средой. В каждом памятнике архитектуры неразрывно соединяются решения как пространственных, так и творческих задач, и поэтому связь между искусством и окружающей средой проявляется в данном случае особенно наглядно. Сооружения влияют на природу, а природа, в свою очередь, влияет на архитектуру. Например, местоположение, где должно располагаться здание, характер и особенности пейзажа. Связь неразрывна.

Для решения экологических проблем большой вклад вносят не только ученые, но и дизайнеры, архитекторы. Например, архитектор Фрэнк Ллойд Райт. Одна из его идей заключалась в соединении природы и архитектуры, он считал, что зодчий ближе всего связан с природой и он должен черпать вдохновение из нее. Архитектор считал дом живым существом, что является основой органической архитектуры. Природа в его представлении - что-то естественное, образованное из жизненных потребностей человека, а не на основе искусственных эстетических теорий. Для создания своих проектов Фрэнк Ллойд Райт работал со "стилем прерий" - это одноэтажные горизонтальные здания, отделанные натуральным камнем и деревом, с далеко выступающими за пределы дома скатами крыш, с застекленными террасами, объединяющими внутреннее пространство с наружным. Они являются естественным продолжением природной среды и идеально вписываются в окружающий ландшафт. Ф.Л. Райт, ведя полемику с представителями радикального функционализма, пытался наиболее разумными способами объединить в архитектуре новые для того времени возможности техники и искусства, учитывая психологические особенности и индивидуальные потребности людей.

Это движение получило новый импульс к развитию в начале XXI-го века, что объясняет, почему первые примеры бионической архитектуры предпочитали формальные исследования функциональности. Бионическая архитектура выступает в качестве контрапункта к «традиционным» композициям под прямым углом. Это происходит с использованием изогнутых форм и поверхностей, напоминающих живые структуры и фракталы. Одной из задач, которые ставили перед собой первые представители этого движения, было обоснование эстетического и экономического развития в их архитектурном подходе.

Бионика – это наука, которая рассматривает и изучает растения и животный мир, не только как что-то живое, но и как модели, которые можно использовать для определенных технических целей. Эта наука исследует биологические системы, такие как биомеханика и биомимикрия, ведь эти системы могут иметь технологическое применение.

Еще в древности люди изучали окружающую среду и анализировали накопленные экологические знания, они пытались осознать взаимосвязь природы и архитектуры. Но расцвет этой связи как «экологической архитектуры» начался в 60-х годах двадцатого века. Именно в эти годы, люди, увидев последствия загрязнения почв, воздуха, воды различными химическими и радиоактивными отходами, осознали очень опасные последствия технологического прогресса. Ведь все это влечет за собой глобальное потепление, озоновые дыры, «парниковый эффект» и самое страшное – это уменьшение природных ресурсов.

А в 80-х годах двадцатого века появился новый термин «зеленая архитектура». Для создания таких сооружений используются не только природные материалы, но и энергоэффективная, экологическая, эргономическая архитектура. Таким образом, «зеленая архитектура» - это взаимосвязь инженерных и монументальных идей, а значит, в ней присутствует духовность. Экологическая архитектура подчиняется условиям «природного ландшафта». Здесь рассматриваются климатические условия среды, их взаимосвязь, а самое важное – это использование природных форм, как образцов. Все это является основой «зеленой архитектуры». Сооружения, которые можно отнести к ней, должны быть продолжением природы и не противоречить ее законам. Например, парижский архитектор Винсент Каллебо стремится, чтобы его проекты были не просто архитектурой, а чем-то большим. Он хочет создать энергосберегающие сооружения, не потребляющие невозобновимые ресурсы Земли и предназначенные для борьбы с загрязнением окружающей экосистемы и с угрозами будущему цивилизации. Его авангардные идеи, знаменитые своей экологичностью, привносят в жизнь принципы экологического процесса, дают перспективы на лучшее будущее.

В мировой практике бионическая архитектура становится все востребованной. Любой проект В. Каллебо показывает неповторимые экологичные качества, создающие симбиоз с биоклиматическими устоями, например, солнечный цикл и преобладающие направления ветра, а также инновации в использовании возобновляемых источников энергии в виде ветрогенераторов, преобразователей тепловой

и фотоэлектрической солнечной энергии, систем переработки дождевой воды, получения геотермальной энергии и энергии биомасс.

Биотические сооружения, производящие энергию из возобновляемых ресурсов, вертикальные сады, водоочистные сооружения, плавучие города и лайнеры, вертикальные продовольственные фермы — должны помочь планете.

Проект «Semaphore» - это своеобразный «зеленый офис». В основу проекта здания была заложена биомимикрия – раздел инженерии, в которой вдохновение черпают из окружающей природы. Здание и его дизайн представляют модель экологичного города будущего, в котором люди будут работать над созданием гармоничной взаимосвязи между природой и людьми.

Образ кокона был взят архитектором за основу объемно-пространственного решения. Атриумы служат как для циркуляции человеческих потоков, так и для естественного освещения и вентиляции. Стремясь к полному соединению с природой, здание оснащено пристанью для яхт и большими, зелеными, каскадно спускающимися террасами, при создании которых архитектор был вдохновлен террасами рисовых полей, где работники могут насладиться солнцем и панорамными видами. Также в здании присутствуют городские огороды, сады и теплицы.

Проект «Semaphore» представляет собой совокупность множества инновационных разработок, призванных компенсировать выбросы углекислого газа и снизить энергопотребление; в проект входит 10 000 растений, кустарников, деревьев. Растения будут собирать дождевую воду и преобразовывать серую воду, поглощать углекислый газ и производить кислород. В здании «Semaphore» использованы «активная кровля», преобразующая солнечную энергию в тепло и электричество, вертикальная ветряная электростанция и небольшой завод по заготовлению и переработке биомассы.

Проект экологической архитектуры будущего «Arboricole» в переводе означает «дерево» или «выращивание». В реальной жизни он является пространством для «живой работы». Сооружение возвращает окружающей среде ровно столько же, сколько и ее пользователи. Идея для создания проекта состояла в том, чтобы сотворить неповторимую среду обитания в виде вертикального сада, соединяя биоразнообразие в экосистемный проект. «Arboricole» - абсолютное творение «зеленой архитектуры»: биоморфные формы здания, использование природных материалов и даже соблюдение термальных изменений.

Проект уникален тем, что в каждом жилом блоке применены съемные панели, которые позволяют жителям преобразовывать собственное пространство. «Arboricole» соединяет в себе стратегии употребления возобновляемых источников энергии: аквапоника, биологические материалы и биоклиматизм. За теплообмен здания отвечают тепловые насосы с геотермальными холодильниками на зондах с гибкими солнечными батареями. Архитектор позаботился об отходах, производимых растительной средой, - их можно использовать как в качестве удобрений, так и для получения энергии. Еще один неповторимый проект – парк Йойдо в Сеуле. Парк разработан как экспериментальное городское пространство, включающий в себя плавучий панорамный терминал.

Проект имеет название «Manta Ray». Главной задачей этого проекта являлось создание лесного массива с естественным орошением, что должно было обезопасить берега от наводнений. Специальные береговые конструкции нацелены на уменьшение наводнений и восстановление городских экосистем, так как из-за большого расширения Сеула берега стали фрагментированными. Парк нацелен на объединение и сплоченность различных слоев населения в Сеуле. «Manta Ray» представляет собой пример устойчивой архитектуры, и демонстрирует синтез человеческой мысли и природного ландшафта.

Генеральный план включает 4 части: плавучий терминал, «зеленые берега», верхний этаж и комплекс, в состав которого будет входить детский сад. Создан специальный био-дизайн для плавучего терминала с отдельными пирсами. Каждый пирс обслуживает не только лодки, но и круизные лайнеры. Плавучие волноломные конструкции служат для защиты яхт от течения. Пирсы снабжают лодки водой, электричеством и биотопливом.

На терминале должен располагаться завод по переработке биоразлагаемых отходов, передаваемых из парка, а полученная энергия будет использована для обеспечения работы оборудования. На крыше расположится фруктовый сад, фрукты которого насытят всех на фуд-кортах. В стеклянном фасаде здания смонтированы 4 450 квадратных метров фотоэлектрических солнечных панелей и 3 500 квадратных метров фототермических панелей на его краях, а ветряные «деревья» станут накапливать энергию благодаря турбинам.

Проект «Manta Ray» использует энергию Солнца, воды, ветра. Благодаря этим источникам сооружение генерирует собственную энергию. Для вторичной переработки пригодны любые материалы, созданные из биологических источников.

Винсент Коллебо рассмотрел взаимоотношение природы и архитектуры. Все его проекты осуществимы, каждое его сооружение направлено на помощь планете и дают толчок издревле существовавшим связям между зодчеством и природой, расширяют их и повышают интерес. Данные вариации развития современной архитектуры дают возможность созданию особых выразительных

художественных форм, но также способствуют отображению современных эстетических мышлений и мироощущений, и даже выражают взгляды на некоторые аспекты будущего человечества.

Сооружения В. Коллебо включают в себя не только природный комплекс в структуре здания, но и решение пространственно-композиционных задач. В своих проектах архитектор использует принципы «зеленой архитектуры», а именно:

- Принцип сбережения энергии – это рациональное использование отопительных и охлаждающих источников, при котором затраты сведены к минимуму.
 - Принцип «сотрудничества» с солнцем, так как Солнце является источником энергии.
 - Принцип уважения к месту, то есть архитектура здания должна вписываться в естественную
 - Окружающую среду, не противореча ей.
 - Принцип уважения к человеку. Дом проектируется не с целью продажи; это место проживания людей в широком смысле слова.
 - Принцип интегральности – взаимосвязь всех остальных принципов.
- Современная органическая архитектура – это модернизация пространства посредством использования новых материалов.

Архитектура играет важную роль, так как любые сооружения создают особую искусственную среду для проживания человека. Она же решает проблемы рационального использования пространства городской среды, транспорта, экономии ресурсов, а также создание условий, необходимых для сохранения физического и душевного здоровья проживающих в этих зданиях людей. Устойчивая архитектура не только создает эстетическую привлекательность и комфорт, они направлены на развитие экологического сознания, на экологическое образование и воспитание, на формирование мировоззрения, основного на представлении о единстве человека с природой и практических знаний.

Список литературы

1. NovosibDom.ru. URL: <http://arx.novosibdom.ru/node/483> (дата обращения: 03.04.2020)
2. Royaldesigner. URL: <http://royaldesign.ua/ru/vincent-callebaut-architectures-utopicheskie-proektyi-luchshey-eko-studii-buduschego.bXnLv/> (дата обращения: 03.04.2020)
3. Vincent cailebaut architectures. URL: <http://vincent.callebaut.org/> (дата обращения: 03.04.2020)
4. Гимадиева Л.И., Кулеева Л.М. Принципы «зеленой архитектуры» на основе концепции Ф.Л. Райта // Архитектура зданий и сооружений творческие концепции архитектурной деятельности URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/printsipy-zelenoy-arhitektury-na-osnove-kontseptsii-f-l-rayta/viewer> (дата обращения: 02.04.2020)
5. Максименко А.Е., Малаховская А.И. Бионическая архитектура строительство и техногенная безопасность №2 (54) 2016 URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/bionicheskaya-arhitektura/viewer> (дата обращения: 04.04.2020)
6. Мигулько Е.Н. «Зеленая» архитектура современных зарубежных школ // Науки о земле URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zelenaya-arhitektura-sovremennyh-zarubezhnyh-shkol/viewer> (дата обращения: 01.04.2020)

References

1. NovosibDom.ru. URL: <http://arx.novosibdom.ru/node/483>[NovosibDom.ru] (date accessed: 03.04.2020)
2. Royaldesigner. URL: <http://royaldesign.ua/ru/vincent-callebaut-architectures-utopicheskie-proektyi-luchshey-eko-studii-buduschego.bXnLv/> [Royaldesigner] (date accessed: 03.04.2020)
3. Vincent cailebaut architectures. URL: <http://vincent.callebaut.org/> [Vincent cailebaut architectures] (date accessed: 03.04.2020)
4. Gimadieva L.I., Kuleeva L.M. *Principy «zelenoj arhitektury» na osnove koncepcii F.L. Rajta // Arhitektura zdaniy i sooruzhenij tvorcheskije koncepcii arhitekturnoj dejatel'nosti* URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/printsipy-zelenoy-arhitektury-na-osnove-kontseptsii-f-l-rayta/viewer> [Principles of "green architecture" based on the concept of F. L. Wright // Architecture of buildings and structures creative concepts of architectural activity] (date accessed: 04.04.2020)
5. Maksimenko A.E., Malahovskaja A.I. *Bionicheskaja arhitektura stroitel'stvo i tehnogennaja bezopasnost' №2 (54) 2016 g* URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/bionicheskaya-arhitektura/viewer> [Bionic architecture construction and technogenic safety №2 (54) 2016] (date accessed: 04.04.2020)
6. Migul'ko E.N. «Zelenaja» arhitektura sovremennyh zarubezhnyh shkol. *Nauki o zemle* URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zelenaya-arhitektura-sovremennyh-zarubezhnyh-shkol/viewer> ["Green" architecture of modern foreign schools. Earth sciences] (date accessed:01.04.2020)

УДК 37.013.77

Ю.Н. Максимова, П.П. ГамаюновСанкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18**ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ АРТ-ТЕРАПИИ В ОТНОШЕНИИ СТУДЕНТОВ
ХУДОЖЕСТВЕННЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

© Ю.Н. Максимова, П.П. Гамаюнов, 2020

*В статье авторами рассмотрены различные методы арт-терапии и проведен анализ проблем, которые могут возникать при её применении в отношении студентов художественных специальностей. Помимо этого, авторами был предложен ряд мер, направленных на преодоление вышеуказанных проблем, что может иметь благоприятное воздействие на эффективность подобных практик.***Ключевые слова:** арт-терапия, эффективность арт-терапии, студент, художник, образование, дизайнер**Yu.N. Maksimova, P.P. Gamaunov**Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18**PECULIARITIES OF ART-THERAPY CARRYING OUT IN RESPECT OF STUDENTS OF ARTISTIC
SPECIALTIES***In the current article authors reviewed various methods of art-therapy, and carried the analysis of the problems that may arise when applying them to art-major students. Furthermore, the authors suggested a set of measures, aimed at overcoming the aforementioned difficulties, which may result in the positive effect on the effectiveness of such practices.***Keywords:** art-therapy, effectiveness of art-therapy, student, artist, education, designer

На сегодняшний день арт-терапия занимает важную роль в составе методик психотерапии. Широкий спектр применения, возможности использования и простота в проведении этого вида терапии позволяют выделить его как одно из самых перспективных направлений в данной отрасли. Однако, несмотря на то, что методы арт-терапии применимы к лицам большинства возрастных групп, имеют свое положительное влияние не только в составе коррекции или лечения расстройств, но и как профилактика для здоровых людей, в некоторых специфических случаях они бывают неэффективны. Следовательно, возникает задача изучения и описания ограничений данного метода.

Актуальность исследования связана с востребованностью метода арт-терапии как молодой и перспективной отрасли психокоррекции. Она продолжает активно развиваться и применяться не только в составе комплекса психотерапии, но и в педагогике, поскольку часто служит средством раскрытия творческого потенциала у обучающегося и помогает снять стресс. Тем не менее, проведение тех или иных видов арт-терапии имеет свою специфику для разных групп населения. Целью данной работы является выявление проблем, возникающих при применении методик арт-терапии в отношении студентов творческих специальностей, в частности художников и дизайнеров, и поиске их возможного решения.

Понятие арт-терапии появилось относительно недавно. Сам термин образовался незадолго до начала Второй мировой войны, в 1938 году. Его применил художник Адриан Хилл, прибывавший на тот момент на лечение в санатории. Прежде всего, эффективность арт-терапии художник испытал на себе — рисование улучшало его самочувствие. Своим открытием он поспешил поделиться с другими пациентами. Уже на следующий год Хилл начал работать в этом медицинском учреждении, развивая методики арт-терапии. В последствии художник написал книгу о применении арт-терапии и стал президентом ассоциации арт-терапевтов Британии [1].

Само слово арт-терапия в современном понимании означает направление в психотерапии и психологической коррекции, а также в диагностике заболеваний и обучении, основанное на применении различных видов искусства и творчества. В более широком смысле, арт-терапия это терапевтическое занятие творчеством.

Несмотря на то, что идея арт-терапии пришла в голову художнику и в последствии это направление развивалось в первую очередь художниками, такими как Эдвард Адамсон и Эдит Крамер,

сегодня арт-терапией в основном занимаются психологи, психотерапевты и педагоги. Арт-терапия продолжает развиваться и набирать популярность как среди специалистов, так и среди любителей различных курсов и тренингов. Простота и легкость в применении также позволяет заниматься арт-терапией самостоятельно. Тем не менее стоит уточнить, что использование этой методики под контролем специалиста повышает её эффективность.

Исконно под термином «арт-терапия» подразумевают изотерапию, то есть использование изобразительного искусства в психотерапии. Тем не менее на сегодняшний день арт-терапия имеет множество различных методик, основанных на других видах искусства. Арт-терапия подразделяется на музыкотерапию, основанную на прослушивании или создании музыки, библиотерапию или сказкотерапию — средством этого вида терапии является чтение, написание или рассказывание истории, драматерапию, в основе которой лежит отыгрывание маленьких сценок, отражающих ту или иную проблемную для пациента ситуацию, игротерапию, при применении которой клиент использует различные игры или игрушки. Специалисты часто относят к отдельным категориям коллаж, песочную терапию и фототерапию, хотя эти виды творчества относятся к изобразительному искусству [2].

Функции арт-терапии определяют её немаловажную роль в коррекционной психотерапии. Одной из главных функций является диагностическая, благодаря которой психолог или психотерапевт может отследить динамику в проведении терапии. Адаптивная функция заключается в укреплении межличностных связей, преодолении психических барьеров, создании благоприятной атмосферы для продолжения проведения терапии. Коммуникативная функция в свою очередь отвечает за передачу информации от человека к человеку, а также раскрытие внутреннего мира пациента. Социализирующая функция помогает скорректировать поведение пациента, тем самым облегчая его интеграцию в общество. Экспрессивно-катарическая функция способствует избавлению от стресса и нервного напряжения. Объективизирующая функция выражается в появлении реального объекта, т.е. рисунка, скульптуры, коллажа, мелодии и тд, раскрывающего проблемы пациента, не поддающиеся вербализации. Смыслообразующая функция направлена на понимание смысла ощущений и эмоций. Защитная функция помогает ощутить чувство безопасности и спокойствия, в процессе проведения арт-терапии. Развивающая функция предназначена для формирования новых навыков [3].

Как следует из вышесказанного, арт-терапия имеет широкий спектр применения. Можно сказать, что использование этого вида психотерапии подходит всем или почти всем. Арт-терапия не требует от пациента специальных знаний или умений, поскольку суть терапии кроется в обращении к своему подсознанию, к чувствам и эмоциям, зачастую тяжело поддающимся вербализации. Люди любого возраста могут опробовать на себе арт-терапию. Для пожилых людей арт-терапия имеет значение не только в контексте помощи принятия возрастных изменений, но и как организация досуга, открытие в себе творческого потенциала и поддержание активности и мелкой моторики [4]. Арт-терапия также является одним из немедикаментозных вспомогательных методов терапии при болезни Альцгеймера [5], [6]. Однако, чаще всего арт-терапия используется как часть коррекционной психотерапии. В список потенциальных клиентов арт-терапии можно внести людей, переживших психологическую травму, насилие, в том числе и физическое. Такие пациенты могут выразить накопившиеся негативные эмоции посредством рисования, музыки или танца, систематизировать и структурировать свои страхи, принять и проработать проблему и даже повысить уверенность в себе, раскрывая творческий потенциал в новом деле. Арт-терапия часто применяется в отношении больных аутического спектра и людей с задержкой психического развития, как способ социализации и укрепление связей между пациентом и внешним миром. Методики арт-терапии могут помочь людям, страдающим депрессией, различными зависимостями, расстройствами сна. Они применимы также к людям с аффективными и психосоматическими расстройствами. Возможно использование арт-терапии и при психотических расстройствах [7]. Кроме того, арт-терапия часто применяется и в педагогическом процессе. В школах могут проводиться классные часы, на которых педагог или школьный психолог проводит сеанс групповой арт-терапии для оценки способности детей к социализации, уровня развития воображения и для раскрытия творческих способностей, а также для выявления возможных проблем, которые беспокоят ребенка и которые он может выразить невербально. Широко распространены методики арт-терапии для детей и подростков. Для каждой возрастной группы разработаны свои программы проведения арт-терапии, что позволяет применять её с учётом возрастных особенностей обучающихся. К примеру для младших школьников более применима групповая арт-терапия, направленная прежде всего на развитие социальных навыков. Меж тем арт-терапия для подростков должна соответствовать их проблемам и потребностям, связанным с нестабильным периодом их жизни. В основе арт-терапии преобладают задания, способные помочь самореализоваться, снять напряжение и проработать свои страхи. Также арт-терапия может внедряться непосредственно в процесс обучения, помогая ребёнку или подростку освоить новый материал. Но стоит отметить, что в таком случае может применяться понятие арт-педагогике [8].

Можно сказать, что все мы так или иначе прибегали к арт-терапии. В первую очередь, это рисование, лепка, строительство замков из песка в детстве. Даже во взрослом возрасте мы часто

сталкиваемся с терапевтическим влиянием творчества. От неосознанного рисования каракуль во время длительного телефонного разговора, до покупки раскрасок «анти-стресс» с каждым годом набирающих всё большую популярность. Поскольку арт-терапия делится на активную, при которой человек сам занимается творчеством, и пассивную, когда пациент смотрит и анализирует уже существующие произведения искусства, возможно отнести к своеобразной практике арт-терапии поход в музей или в кино, в театр, прослушивание музыки. Часто человек обсуждает и анализирует увиденное и услышанное, таким образом, он может понять для себя, какие ситуации его трогают, может быть, они указывают и на его личные глубинные проблемы, о которых он не задумывается, а так же подсказать пути их решения. Творческое хобби, после которого вы чувствуете себя отдохнувшим, вполне может подпадать под определение арт-терапии, ведь эта методика чаще всего бывает направлена на снятие стресса и нервного напряжения.

Несмотря на большое количество видов арт-терапии, самым большим спросом пользуется изотерапия. Прежде всего стоит обратить внимание на простоту применения изотерапии. Для пассивного типа этой терапии не обязательно идти в музей или покупать репродукции, можно обойтись и скаченными изображениями, которые легко показывать на мониторе, экране или проекторе. Если же речь идет об активном методе арт-терапии, то для её проведения понадобится лист бумаги, а также канцелярские принадлежности, которые найдутся у каждого. Это могут быть и обычные карандаши и ручки, краски, мелки, маркеры — любой предмет, которым можно рисовать. Важно отметить, что изотерапия подходит людям любого возраста, пола, комплекции и тд, поскольку не принуждает к физической активности клиента. Она может быть применима даже в отношении пациентов с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата. В то время как та же танцевальная терапия подойдёт далеко не всем. Ограничения касаются не только людей с физическими особенностями и травмами. К примеру применение данной терапии может быть затруднено в учебных заведениях в отношении легко возбудимых младших школьников. В случаях, когда пациент не может выразить словами свои эмоции и ощущения, изотерапия — идеальный вариант. В то время как библиотерапия, драмотерапия или сказкотерапия уже не будут иметь в таком случае нужного эффекта. Темы для изотерапии подбираются в соответствии с потребностями клиента, но чаще всего они охватывают эмоциональный фон человека. Чаще всего от клиента требуется изобразить с помощью абстракции простые чувства, такие как страх, гнев, любовь, постепенно переходя к более конкретным, эмоционально окрашенным словам. В психологии существуют своеобразные категории слов, в одну категорию относятся слова, часто обозначающие предметы и не имеющие эмоциональной окраски, такие как «стул», «стол», «окно». Существует и другая категория слов, вызывающая у людей различные эмоции и ощущения, отражающиеся на активности определенных областей мозга, которые можно проследить при применении томографии. Изображения ощущений от таких слов, как «любовь», «дружба», «развод», «смерть» входит в одну из методик проведения изотерапии. [9] Реже в изотерапии применяется рисование более конкретных объектов, такие как, к примеру, задание нарисовать дом или цветок. При анализе результатов работы клиентов обращают внимание не только на цветовые пятна, но и на их форму, размер, расположение на листе, а так же контуры и силуэты изображений. Можно было бы сделать вывод о том, что изотерапия универсальна и подходит каждому. Но в некоторых случаях именно этот вид терапии может оказаться неэффективным. В частности, в отношении студентов художественных специальностей.

Как уже было описано выше, первооткрывателем в этой области психотерапии был художник, первые шаги в популяризации арт-терапии делали тоже художники и поэтому проблемы в применении изотерапии кажутся не совсем понятными. Тем не менее, стоит прежде всего раскрыть исторический контекст появления арт-терапии. Несмотря на то, что сам термин арт-терапия был введен в 1938 году, а основные методики применения сформировались позднее, можно сказать, что применять арт-терапию стали задолго до указанной даты. На протяжении всей истории развития изобразительного искусства художники часто изображали не только то, что они видят или представляют, но и выражают свое мнение и отношение, хоть и в завуалированной форме. К примеру поздние работы Франсиско Гойи, такие как серия офортов «Капричос», во многом отражают его реакцию на происходящие в его родной стране события. Жил Гойя в XVIII веке. И до него были мастера, имеющие смелость высказаться в своих полотнах. Тем не менее, большую часть истории художники воспринимались прежде всего не как обладающие талантом творцы, а как ремесленники. Как у любого ремесленника, строителя или кузнеца, у художника были свои заказчики. Чаще всего в качестве заказчиков выступали представители власти или церковь, поскольку живопись была очень дорогим удовольствием. Конечно, им было не так важно мироощущение и эмоциональный настрой мастера, как способность этого мастера написать хороший портрет или убедительную батальную сцену.

Начиная с эпохи Возрождения изобразительное искусство обзавелось своей теоретической основой, на которой базируется и современное художественное образование. Конечно, начиная с конца XIX века «ремесло» художника начало приобретать все более личностный характер. Всё началось с «впечатления» - опыта импрессионистов, отказавшихся от точного перенесения увиденного на холсты в

пользу визуализации собственных ощущений. Самым близким к арт-терапии можно назвать опыт экспрессионистов — художников, обращавшихся к своим эмоциям. Это направление в изобразительном искусстве появилось в первые десятилетия XX века. Можно сказать, что художники экспрессионисты прорабатывали посттравматическое стрессовое расстройство изображая свою реакцию на ужасы Первой мировой войны. Тем не менее, стоит также отметить, что многие мастера-экспрессионисты имели художественное образование, основанное на понятиях о перспективе, пропорциях, композиции. Несмотря на то, что почти все художники эпохи модернизма шли наперекор традиционному художественному образованию, всё-таки можно утверждать, что экспрессионисты использовали полученные знания о композиции и цвете, по сути, на подсознательном уровне. Даже при деформации форм и отказе от натуралистического изображения, нельзя отрицать тот факт, что работы известных экспрессионистов отличаются от работ клиентов арт-терапии, не имеющих художественного образования.

На сегодняшний день художником может быть каждый. Человеку, мечтающему стать художником, порой нужно лишь назвать себя художником. Можно сказать, что обладая способностями к маркетингу и силой убеждения, не имеющий даже базовых знаний в изобразительном искусстве человек может создать из себя продаваемый бренд. На данный момент создаваемый продукт, по сути, уходит на второй план. Также важным фактором в увеличении числа художников является доступность материалов, как предметов для рисования, так и справочников, различных учебных пособий. Художественное образование уже не является обязательным для становления художника. Тем не менее, различные художественные направления во многих ВУЗах мира всё ещё пользуются популярностью. Появилось и множество смежных специальностей, такие как различные дизайнерские направления. Основной особенностью и главным преимуществом художественного образования остается структурированный процесс обучения, передача опыта от преподавателя-художника его ученикам, возможность творческой реализации студентов, обилие художественных конкурсов, на которые не всегда принимают не студентов и не имеющих художественного образования людей. Кроме того имеет место финансовая поддержка студентов, предоставление материалов для работы. Наличие стандартов обучения и оценка учащихся также дают толчок к развитию навыков и повышению профессионализма художника. Однако, последний пункт можно назвать как достоинством, так и, если судить с точки зрения арт-терапии, недостатком. Основные предметы художественных специальностей, такие как рисунок, живопись и композиция, базируются на установленных стандартах, которые в свою очередь основываются на пластической анатомии, перспективе, колористике, основе цветовых и тоновых соотношений, знании пропорций и тд. Эти стандарты являются обязательными, поскольку вносят объективность в субъективное творчество. Преподаватель должен оценивать обучающегося, основывая свое мнение не на личном опыте или мировоззрении, а на более универсальных понятиях. Эти понятия обязан усвоить и ученик. На этой основе строится академический рисунок и живопись. Композиция как предмет часто позволяет студенту раскрепоститься, но лишь в определенных рамках. Поскольку при пренебрежении основами композиции конечный результат может разочаровывать и не соответствовать заданию в учебной программе. По сути, без этих ограничений обучение не имело бы смысла. С тем же успехом можно отрицать, что гравитация существует, на уроках физики, или спорить о написании слов на уроках изучаемого языка.

Особую роль играют в рисовании композиционные, цветовые и тоновые решения. Существует множество различных тренировочных заданий для студентов, способных помочь им понять принципы композиции и цвета. Основным и наиболее распространенным методом обучения основам композиции является упражнение на статику и динамику. Используя только простые фигуры (треугольник, круг, квадрат) студент пытается скомпоновать их так, чтобы показать динамичную или статичную композиции. Это упражнение имеет также различные вариации. К примеру, студенту может быть дано задание изобразить с помощью вышеуказанных примитивов схожие и противоположные состояния, такие как полёт и падение, взрыв, противостояние и тд. Для работы с цветом существуют схожие методики обучения. Одна из них — изобразить с помощью цветовой палитры различные эмоции и чувства, такие как грусть и депрессия, счастье или любовь, удивление или гнев и тд. Важно уточнить, что при прохождении таких упражнений, художник опирается не только на свое собственное мироощущение, но и на общепринятые нормы восприятия. Например, изображая взрыв, студент должен изобразить не просто разлетающиеся объекты, он должен учитывать, что эти объекты должны быть разного размера, что «эффект взрыва» будет ярче, если эти объекты будут на разном расстоянии друг от друга. Предпочтительнее, если для изображения взрыва студент будет рисовать треугольники, нежели круги или квадраты. Таким образом художник с одной стороны учится лучше понимать, каким образом он сможет воздействовать на зрителя, и как следствие, сделать свои собственные композиционные решения более «острыми». Но с другой стороны, его собственные представления об изображении тех или иных состояний, по сути, ставятся под сомнение. Тем самым, можно сказать, что в стенах ВУЗа студент учится, как «правильно» изображать композиционно, а также тоном и цветом, те или иные состояния, чувства и эмоции. [10] Конечно, принципы арт-терапии отвечают на совершенно другие вопросы, специалист, проводящий изотерапию не будет оценивать полученный результат как художник или искусствовед, но

сам художник, имея определенные знания и опыт, не всегда может полностью абстрагироваться от них и выразить себя без подобного «профессионального искажения». Один из ярчайших примеров трудностей проведения изотерапии в отношении художников или дизайнеров отражен в суждении о том, что смешивание красок при изотерапии говорит о том, что пациент испытывает неоднозначные эмоции и подвержен сомнениям. Но студент-художник будет смешивать краски, поскольку точно знает, что чистые краски «из банки» можно использовать только в исключительных случаях. Учат смешивать краски не в вузах, а гораздо раньше, в художественных школах, а иногда даже в общеобразовательных школах на уроках ИЗО. Это знание прочно укореняется в сознании студента и в конечном счете становится абсолютно естественным для него действием, при занятии изобразительным искусством, выражающим не внутренне состояние, а лишь желание добиться желаемого, более приятного глазу цвета. Часто на занятиях по плакатному искусству или по дизайну логотипов и тд студент должен работать с ассоциациями и с тем, как эти ассоциации работают в обществе. Таким образом, художник или дизайнер, изобразив несколько линий, может привлечь внимание зрителя, вызвать у него определенные ассоциации и заинтересованность. Конечно, нельзя отрицать, что все эти нормы и правила композиции и цвета основываются на психологии. Они достаточно универсальны, чтобы большинство людей, считывая визуальную информацию, поняли или хотя бы почувствовали, что художник или дизайнер пытался до них донести, чтобы информация не была двусмысленной и неоднозначной. Тем не менее, эти же универсальные принципы могут не работать, когда сам художник остается один на один со своими переживаниями и пытается применить на себе методы изотерапии. Особенно, если подобные методики проводятся в учебном заведении и имеет место именно групповая терапия. По сути, художник, имеющий познания о психологическом воздействии композиции, цвета и тона, будет пользоваться этими знаниями, осознанно или на подсознательном уровне, не имея при этом возможности достоверно передать свои эмоции. Зная, что горизонтальные линии ассоциируются со стабильностью, а синий цвет оценивается как цвет тоски и грусти, сможет ли он правильно интерпретировать собственные ассоциации? Подобные трудности прежде всего вызывают дискомфорт у студента художника или дизайнера. Это ощущение скованности ставит под сомнение эффективность терапии. Арт-терапия меж тем должна быть абсолютно бессознательной, спонтанной, не требующей логики и умозаключений. Часто результатом изотерапии является некая абстракция, но к абстрактным композициям применимы всё те же правила, что и к натуралистическому изображению.

Существует и противоположная проблема. Иногда, когда художнику дается полная свобода действий, он может изобразить те или иные предметы так, что педагог или психолог не сможет интерпретировать их и подстроить под свои «рамки» психотерапевтического знания. Возможно, это даже может привести к ошибочной диагностике тех или иных психических заболеваний.

Можно также сказать, что поскольку рисование сопряжено с учебной программой, оно может на подсознательном уровне вызывать стресс, поскольку ассоциируется у студента с сессией, экзаменами, возможными трудностями в освоении тех или иных дисциплин, с недосыпом и плохим питанием, с не особо комфортной жизнью в общежитии и тд. В этом случае уже нельзя говорить об эффективности изотерапии как метода снятия стресса.

Исходя из анализа вышеописанных трудностей, можно сделать вывод, что ключевой проблемой применения изотерапии в отношении студентов художников и дизайнеров является принципиальное противоречие между подходами, используемые в арт-терапии в художественном образовании. В то время как арт-терапия направлена в первую очередь на выражение собственных чувств, достаточно интуитивное, художественное образование предполагает систематизированный и аналитический подход к творчеству, а задачей художественного произведения становится не выражение чувств автора, а провоцирование той или иной эмоциональной реакции у зрителя.

Одним из основных возможных решений этой проблемы является смена вида арт-терапии. Сейчас существует множество различных видов терапии, не обязательно связанных с изобразительным искусством. Для проведения групповой арт-терапии в стенах высшего учебного заведения, может подойти сказкотерапия или драматерапия. Эти виды терапии не требуют от клиентов сильных физических нагрузок, не вызывают много шума, как музыкотерапия, но при этом достаточно многофункциональна и подходит для молодых людей. Для проведения танцевальной терапии в таком случае может не хватать места, этот вид психокоррекции не очень подходит для внедрения в образовательную программу.

При проведении групповой арт-терапии в рамках учебного процесса оценку результата лучше всего предоставить приглашённому психотерапевту или психологу, а не преподавателю, тем более если речь идёт о его профильной дисциплине. Несмотря на то, что многие педагоги имеют необходимые для проведения арт-терапии компетенции, уже выстроенные отношения с учениками могут помешать правильно интерпретировать результаты терапии. Также стоит отметить, что в высших учебных заведениях преподают художники и дизайнеры с правом преподавания. Привычка оценивать учеников по стандартам учебной программы тоже может быть препятствием для корректного проведения терапии.

Одним из возможных решений является и применение индивидуальной терапии при длительном лечении или коррекции вне учебного заведения. Клиент, являющийся художником или дизайнером, может

обсудить возможные трудности при использовании изотерапии и вместе со специалистом возможна разработка индивидуальной программы, подходящей конкретному человеку. Это обсуждение может послужить поводом и для отказа от изотерапии и замены её на другой тип терапии. Также более доверительные отношения с психологом или психотерапевтом вне учебного процесса способствуют своеобразному отделению от рамок академического учения, что даст возможность художнику больше прислушиваться к себе, не опираясь на свои знания и ожидания оценки зрителя. Также специалист должен разъяснить, что в его компетенции не входит оценка работы с точки зрения композиции или цветовых и тоновых соотношений. В его распоряжении совершенно другой спектр задач.

В том случае, если прохождение учебной программы вызывает у студента стресс, тем самым, проводя ассоциативную цепочку между тревогой и рисованием, стоит убедить художника в том, что арт-терапия не имеет никакого отношения к получаемой им специальности и имеет исключительно положительные свойства. Возможно, стоит подойти к вопросам применения изотерапии с другой стороны и обсудить её возможности с психологом как два специалиста в смежных областях знаний. Давая художнику возможность как бы встать на место арт-терапевта и самому интерпретировать результат своих действий, а также обсудить их с терапевтом не с положения пациента, а с точки зрения стороннего специалиста, клиент может проявить больший интерес к самой методике и углубиться в тонкости проведения терапии, открывая для себя новые умения. Однако, важно отметить, что на сегодняшний день курсы арт-терапии во многом ориентированы на педагогов, психологов и психотерапевтов, а не художников. Возможно, преодоление своеобразного барьера недопонимания между художниками и специалистами в области психологии и психотерапии даст новый виток развития арт-терапии.

Таким образом, исходя из вышеуказанных проблем и способов их решения, можно сделать вывод о том, что различные виды арт-терапии могут подойти разным людям, они, однако, не столь универсальны, как могут показаться на первый взгляд. Тем не менее, благодаря индивидуальному подходу к клиентам и профессионализму арт-терапевтов можно избежать этих трудностей.

Список литературы

1. *Коллектив авторов*. Психотерапия, учебное пособие. URL: <https://www.litres.ru/raznoe/psihoterapiya-uchebnoe-posobie/> (Дата обращения: 12.04.2020)
2. *Сулима В.* Арт-терапия как метод специальной психологической коррекции URL: <https://www.b17.ru/article/59179/> (Дата обращения: 12.04.2020)
3. *Коллектив авторов*. Психотерапия, учебное пособие. URL: <https://www.litres.ru/raznoe/psihoterapiya-uchebnoe-posobie/> (Дата обращения: 12.04.2020)
4. *Сулима В.* Изотерапия в работе со студентами URL: <https://www.b17.ru/article/58400/> (Дата обращения: 12.04.2020)
5. Арт-терапия при деменции URL: <https://memini.ru/glossary/28697> (Дата обращения: 12.04.2020)
6. *Чемдырова Е. И.* Возможности арт-терапии для развития эмоционального интеллекта пожилых людей с целью здоровьесбережения. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-art-terapii-dlya-razvitiya-emotsionalnogo-intellekta-pozhilyh-lyudey-s-tselyu-zdoroviesberezheniya> (Дата обращения: 12.04.2020)
7. *Коллектив авторов*. Психотерапия, учебное пособие. URL: <https://www.litres.ru/raznoe/psihoterapiya-uchebnoe-posobie/> (Дата обращения: 12.04.2020)
8. *Сергеева Н. Ю.* Арт-педагогика и арт-терапия: к вопросу о разграничении понятий. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/art-pedagogika-i-art-terapiya-k-voprosu-o-razgranichenii-ponyatiy> (Дата обращения: 12.04.2020)
9. *Кил Кент А.* Психопаты. Достоверный рассказ о людях без жалости, без совести, без раскаяния/ Пер. С англ. Т. М. Шуликовой. М.: Центрполиграф, 2019. 319 с.
10. *Маслов Н. Я., Тютюнова Ю. М.* Методические рекомендации к выполнению самостоятельных работ по рисунку, живописи и композиции. Для специальности 54.05.03. ГРАФИКА специализация №1 «Художник-график (станковая графика)» / ОРЕЛ 2016 г URL: http://oreluniver.ru/public/file/edu/54.05.03/1/_54.05.03_1_met_25.pdf (Дата обращения: 12.04.2020)

References

1. Kollektiv avtorov. *Psihoterapija, uchebnoe posobie*. URL: <https://www.litres.ru/raznoe/psihoterapiya-uchebnoe-posobie/> [Psychotherapy, study guide]. (date accessed: 12.04.2020)
2. Sulima V. *Art-terapija kak metod special'noj psihologicheskoi korrekcii* URL: <https://www.b17.ru/article/59179/> [Art therapy as a method of special psychological correction]. (date accessed: 12.04.2020)
3. Kollektiv avtorov. *Psihoterapija, uchebnoe posobie*. URL: <https://www.litres.ru/raznoe/psihoterapiya-uchebnoe-posobie/> [Psychotherapy, study guide]. (date accessed: 12.04.2020)
4. Sulima V. *Izoterapija v rabote so studentami* URL: <https://www.b17.ru/article/58400/> [Isotherapy in work with students]. (date accessed: 12.04.2020)

5. *Art-terapija pri demencii* URL: <https://memini.ru/glossary/28697> [Art therapy for dementia]. (date accessed: 12.04.2020)
6. Chemdyrova E. I. *Vozmozhnosti art-terapii dlja razvitiya jemocional'nogo intellekta pozhilyh ljudej s cel'ju zdorov'esberezhenija*. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnosti-art-terapii-dlja-razvitiya-emocionalnogo-intellekta-pozhilyh-lyudej-s-tselyu-zdoroviesberezheniya> [The possibilities of art therapy for the development of the emotional intelligence of older people with the goal of health conservation]. (date accessed: 12.04.2020)
7. Kollektiv avtorov. *Psihoterapija, uchebnoe posobie*. URL: <https://www.litres.ru/raznoe/psihoterapiya-uchebnoe-posobie/> [Psychotherapy, study guide]. (date accessed: 12.04.2020)
8. Sergeeva N. Ju. *Art-pedagogika i art-terapija: k voprosu o razgranichenii ponjatij*. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/art-pedagogika-i-art-terapija-k-voprosu-o-razgranichenii-ponyatij> [Art pedagogy and art therapy: on the issue of distinguishing concepts (date accessed: 12.04.2020)]
9. Kil Kent A. *Psihopatij. Dostovernij rasskaz o ljudjah bez zhalosti, bez sovesti, bez raskajanija* [Psychopaths. A reliable story about people without pity, without conscience, without remorse] / Per. S angl. T. M. Shulikovej. Moscow: Centrpoligraf, 2019. 319 pp. (in Rus.).
10. Maslov N. Ja., Tjutjunova Ju. M. *Metodicheskie rekomendacii k vypolneniju samostojatel'nyh rabot po risunku, zhivopisi i kompozicii. Dlja special'nosti 54.05.03. GRAFIKA specializacija #1 «Hudozhnik-grafik (stankovaja grafika)» / OREL 2016*. URL: http://oreluniver.ru/public/file/edu/54.05.03/1/_54.05.03_1_met_25.pdf [Guidelines for independent work on drawing, painting and composition]. (date accessed: 12.04.2020)

УДК 37.013.43

Н.Д. Скидан, П.П. Гамаюнов

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

ПЕДАГОГИКА, КУЛЬТУРА И ТВОРЧЕСТВО

© Н.Д. Скидан, П.П. Гамаюнов, 2020

Тот, кто вырос в семье педагогов, точно знает: эта профессия – основа всего. Педагог сталкивается с множеством трудностей, но еще больше - возможностей. Только эрудированная и культурная личность способна найти новые, оригинальные пути и способы решения проблемы педагогики путем творческого воображения и мысленного эксперимента. Сам преподаватель в силу своего педагогического мировоззрения и мышления выбирает способы вхождения в педагогическую культуру, ее воспроизводства и развития. Понимание педагогики как науки и искусства в неразрушимом единстве — вот ключ к разгадке поиска целей педагогической деятельности и разрешения противоречий, в том числе, и личностных. В процессе исследования разобрано понятие творчества и педагогики творчества, признаки педагогической культуры, типология творческой личности и область применения методов. В результате исследования определено, каким педагог должен быть сегодня.

Ключевые слова: Учитель, культура, педагогика, искусство, творчество

N.D. Skidan, P.P. Gamayunov

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

PEDAGOGY, CULTURE AND CREATIVITY

I grew up in a family of teachers. So I know exactly that this profession is the basis of everything. The teacher faces many difficulties, but even more - opportunities. The teacher will acquire his methodology with a high level of erudition and culture. Imagination and experience will help the teacher to find an author's approach to solving professional problems. Then the teacher is immersed in pedagogical culture, its reproduction and development. The mystery lies in the combination of pedagogy as science and art in indestructible unity. I understood the concept of creativity, the signs of pedagogical culture, the typology of creative personality and the field of application of methods in the process of research. I determined what a modern teacher was as a result of the study.

Keywords: Teacher, culture, pedagogy, art, creativity

Тот, кто вырос в семье педагогов, точно знает: эта профессия – основа всего. В своей работе педагог сталкивается с множеством трудностей, но еще больше - возможностей.

Творчество - это создание чего-то нового, будь то картина или авторская методика. Это навык анализа и реорганизации опыта в принципиально новую комбинацию смыслов. Оно предполагает расширение области применения своих навыков либо кардинально новый подход к проблеме. Творчество всегда подразумевает актуальность процесса и результата.

Педагогическая деятельность – процесс постоянного творчества. Но в отличие от творчества в других сферах (наука, техника, искусство) творчество педагога не имеет своей целью создание социально ценного нового, оригинального, поскольку его продуктом всегда остается развитие личности. Творчество педагога предполагает такой уровень владения профессией, который позволяет экспериментировать. Для этого необходим высокий профессионализм и гибкий ум, который позволяет учителю адаптировать весь накопленный в истории социальный опыт преподавания под современные реалии. Тогда опыт предыдущих поколений преобразуются новую актуальную комбинацию знания.

Характер деятельности педагога зависит от цели, которую он перед собой ставит. В этом случае творчество становится объективным показателем перспективного специалиста. По пути к цели интуитивно и без принуждения по крупицам складывается авторский стиль и подход к преподаванию [1].

Педагог как личность. Классификация по типам

Значимую роль в формировании творчества педагога играют его личные субъективные взгляды на мир. В процессе деятельности у каждого формируется педагогическая позиция как моральный выбор личности. Каждый, кто выбирает эту профессию сознательно, подсознательно стремится объединить в себе качества любимого учителя детства, а также те, которых особенно не хватало остальным преподавателям. Так на своем примере педагог воссоздает вдохновленный положительный опыт и желание делиться знаниями и творческой энергией.

Творческой можно считать личность, значимой характеристикой которой является способность превращать совершаемую деятельность в творческий процесс. Несмотря на то, что он уникален у каждого представителя профессии, подход к его реализации зависит от типа личности преподавателя. Ученые и психологи по-разному смотрят на типологию творческой личности. Однако, все без исключения, выделяют некоторые качества, которые определяют склонность к творчеству: способность видеть перспективу, примечать альтернативы, ставить под сомнение, умение погрузиться в проблему, а также пристальное внимание к культуре своей речи. Для примера можем рассмотреть типологию В. И. Андреева, которую удачно можно применить и для педагога.

Теоретик-логик – для такого человека более явны логические связи, анализ, статистические данные, числа. Личности этого типа работают по разработанному плану, систематизируя информацию заранее. Они опираются на проверенные методы в обучении и собственном образовании. Обычно такие педагоги отличаются высоким уровнем интеллекта и эрудиции.

Теоретик-интуитивист умеет и любит генерировать идеи, создавать. Его неутомимая энергетика и фантазия движет многими, под его харизматичным началом создаются целые научные течения и школы.

Практик (экспериментатор) предпочитает все проверять на практике. Таким типам личности удобно и интересно выполнять практическую работу, это и составляет основу их методологии.

Организатор может организовать других за считанные минуты, в таких коллективах сразу распределены зоны ответственности и каждый знает, какой вклад привносит в общее дело. Такие педагоги могут вдохновить кого угодно своей структурированностью и способностью управлять людьми.

Инициатор – лучший мотиватор и генератор идей в начале работы над проблемой. После запуска одного проекта легко переключается и создает новые [2].

По ориентациям деятельности выделяют 2 типа преподавателей: тип х и у. Тип х развивает личность ученика, опирается на эмоциональные, индивидуальные и социальные факторы. Тип у – отдает предпочтение интеллектуальному развитию в своей сфере, изучению предмета, контролю знаний. Эта классификация позволяет увидеть и сравнить подход педагога и творческого педагога. Более актуален на сегодняшний день подход к образованию преподавателя типа х, так как тот учит ученика самоанализу и уделяет внимание его внутреннему миру. Такой педагог признает равное право игры воображения, интуиции наряду с логикой и разумом в процессе обучения. Он всегда создает позитивный климат в коллективе и ставит увлекательные творческие задачи. Работа над собой – главный инструмент его профессиональной деятельности. Тогда как обучение – единица анализа индивидуального развития. В своей сфере он видит условия для преобразования потенциальных возможностей, способностей и намерений в актуальные [3].

Реализация педагогического творчества

Реализация творчества происходит при некоторых обстоятельствах. Во-первых, интенсивная практика непрерывного решения различных задач развивает воображение. Этот прием широко применяется в формате образовательных площадок, на курсах повышения квалификации и др. Второе условие – это постоянный контакт, коммуникация с учащимися и другими преподавателями. Такая связь

и совместная поддержка обязательно перерастает в совместное творчество, от рождения одной идеи до устойчивых коллабораций. Работа педагогов не предполагает сценариев, она требует постоянной включенности и импровизации. Это развивает чувство интуиции, навык предвидения, прогнозирование результата в творческом подходе. И последняя необходимость – сравнение подходов разных школ и примерка их на нетипичные ситуации. Такая практика даже неосознанно настраивает на поиск собственных идей и решений [4].

Хоть творчество педагога заключается в создании уникальной авторской методике, есть определенные механизмы, которые стоит учитывать для улучшения результативности. Л. Фестингер выделил 2 варианта результативности: достижения на основе сравнения результатов с собственными достижениями (индивидуальная относительная норма) и достижения на основе сравнения с результатами других (социальная относительная норма) [5]. Эффективной будет любая технология преподавания, которая предлагает внимательное и бережное отношение к личности студента и признает за ним право на индивидуальное самовыражение. Здесь очень уместно будет вспомнить высказывание И.Г. Песталоцци «лучшее, что можно сделать для людей, это научить их помогать самим себе». Современный вариант подхода к образованию с позиций саморазвития представлен в девизе М. Монтессори «помоги мне это сделать самому» [6]. Целью и результатом педагогики творчества являются «изобретения» как необходимый акт способности человека к самотворению собственного мира. Чтобы достичь этого, преподаватель должен создавать культурную образовательную среду, оказывать психологическую поддержку, придавать личностно-смысловую направленность обучению. В идеале возвращение личности ученика должно приравниваться к личной цели в жизни каждого преподавателя.

Культура педагога

Позиция педагога включает в себя 2 стороны: мировоззренческая - осознание общественной значимости своей профессии, ценность своего выбора и поведенческая – способность принимать решения, брать на себя ответственность и отдаваться ради самореализации личности того, кого он учит. Среди личностных и профессионально значимых качеств педагога, составляющих его позицию, нельзя переоценить его убеждения, социальную активность, нравственность, объективизм, интеллигентность, а также отношение к своей реализации, как профессионала. Позиция педагога напрямую зависит от уровня его культуры.

Культура - это не столько объем знания, но наличие гибкого ума, неутомимый поиск, смекалка, умеренная критичность, творческая созидательная направленность мышления и креативность. Культура – это постоянное движение, усовершенствование себя, своего процесса и создание наиболее благоприятных условия для этого процесса у учеников. Тот, кто разбирается в сути своей деятельности, а также следит за открытиями и живет настоящим днем, сможет заявить о своей позиции и завоевать авторитет даже в трудных коллективах, потому что станет примером для подражания. Хороший педагог очаровывает своей харизмой, увлекает богатым воображением, уважает личное достоинство каждого [7].

Главным противоречием педагога является противоречие между общественной нормой, окружающими его примерами и собственным уровнем нормы, стремлением. Кроме этого, противоречие между педагогическим стереотипом и его преодолением может быть затруднительным аспектом в деятельности педагога. Однако, если иметь четкую цель в работе, то эти препятствия станут дополнительным пуском и поводом действовать. В этом случае противоречия подталкивают к анализу существующей профессионально-педагогической культуры и преобразованию своей методики – то есть, педагогическому творчеству [8].

Мировоззрение любого человека меняется со временем, поэтому постепенное формирование стиля можно сравнить с работой скульптора по мрамору. Внедрение нового в свою деятельность позволяет почувствовать себя творческой индивидуальностью. Замотивированный и чувствующий в себе потенциал и силы педагог строит сознательно или подсознательный путь самосовершенствования, используя профессию как платформу для собственных перспектив. Он сам обучается и работает над собой, постоянно реформируя и актуализируя программу своего курса.

Заключение Сегодня система образования уже не диктует приоритетные методы для копирования педагогами, а призывает к поиску индивидуального творческого подхода. Тот, кто поделился не только формулой, но и умением ей оперировать, дарит взгляд на мир и место в нем. Он воспитывает самоуважение и уважение к окружающим. Личностно-ориентированный подход становится надежной платформой для формирования личности. Такой преподаватель сможет оставаться уважаемым и вызывать желание не просто приходить к себе на урок, а еще и узнавать свой предмет. Это миссия педагога. Научить учиться. У.А. Уорд сказал: «посредственный учитель излагает, хороший учитель объясняет, выдающийся – показывает, а великий учитель вдохновляет» [9].

Развитие познавательной способности (культуросообразность) – вот цель преподавателя сегодня, когда вся информация есть в открытом доступе. Сейчас каждому ребенку необходимо учиться задавать правильные вопросы себе и окружающим, структурировать информацию и уметь ей воспользоваться. Каждому необходимо освоить технологию рефлексии и грамотной самопрезентации, научиться соблюдать

информационную гигиену. Немецкий философ М. Шелер писал «образование – это не «учебная подготовка к чему-то», к профессии, специальности, ко всякого рода производительности, и уж тем более образование существует не ради такой учебной подготовки. Наоборот, всякая учебная подготовка «к чему-то» существует для образования человека» [10].

Для деятельности педагога есть масса критериев оценки: он должен быть неутомимым исследователем, опытным воспитателем, личностью со стержнем и неоспоримым авторитетом. Эта планка невозможна для достижения только лишь специалистом, но она под силу творческой личности. А творчество приходит только тогда и только к тем, кто ценит и уважает свой труд, стремится к развитию в профессии, обладает здоровым любопытством и тягой к новому.

Выводом следует понимание педагогики как науки и искусства в неразрушимом единстве. А творчество педагога – как самого ценного из произведений. Вот и ключ к разгадке поиска целей педагогической деятельности и разрешения противоречий, в том числе, и личностных.

Список литературы

1. Педагогическое мастерство и педагогические технологии / Под ред. Л.А. Байкаловой, Л.К. Гребенкиной. М.: Педагогическое общество, 2001. С. 203
2. Аминов Н.А. Модели управления образованием и стили преподавания // Вопросы психологии. – 1994. №2. С. 88-99.
3. Фридман Л.И. Психология в современной школе. М.: ТЦ «Сфера», 2001. С. 220
4. Штомпка П. Социология социальных изменений: Пер. с англ. М.: Аспект Пресс, 1996. С. 416
5. Тихомиров О.К. Теория деятельности, измененной информационной технологией // Вестник Московского университета, 1993. Сер. 14. Психология №2. С. 31-41
6. Кановская М.Б., Педагогика. Конспект лекций. Психологическое сообщество Psyera. URL: <https://psyera.ru/6638/tvorchestvo-v-pedagogicheskoy-deyatelnosti> (дата обращения: 02.10.2020)
7. Толшин А.В., Рождественская Н.В., Креативность. Психологическое сообщество Psyera. URL: https://psyera.ru/pedagogicheskoe-obshchenie-kak-tvorcheskiy-process_8152.htm(дата обращения: 02.10.2020)
8. Слостенин В.А. «Педагогика». Психологическое сообщество Psyera. URL: https://psyera.ru/razvitielichnosti-uchitelya-v-sisteme-pedagogicheskogo-obrazovaniya_12400.htm (дата обращения: 05.10.2020)
9. Иванкина Л.И. Педагогика творчества. Известия Томского Политехнического университета, 2005. Т. 308. №4. С. 218-220. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pedagogika-tvorchestva> (дата обращения: 10.04.2020)
10. Шелер М. Формы знания и образование // Избранные произведения. М.: Гнозис, 1994. С. 55-56.

References

1. *Pedagogicheskoye masterstvo i pedagogicheskiye tekhnologii* [Pedagogical skills and pedagogical technologies]. Edited. L.A. Baykalova, L.K. Grebenkina. Moscow: Pedagogical Society, 2001. 203 pp. (in Rus.)
2. Aminov N.A. *Modeli upravleniya obrazovaniyem i stili prepodavaniya* [Education management models and teaching styles]. Psychology Issues No 2. 1994. 88-99 pp. (in Rus.)
3. Fridman L.I. *Psikhologiya v sovremennoy shkole* [Psychology in a modern school]. Moscow: SC "Sphere". 2001. 220 pp. (in Rus.)
4. Shtompka P. *Sotsiologiya sotsial'nykh izmeneniy*. [The Sociology of Social Change] Translated from English. Moscow: Aspect Press. 1996. 416 pp. (in Rus.)
5. Tikhomirov O.K. *Teoriya deyatel'nosti, izmenennoy informatsionnoy tekhnologiyey* [The theory of activity altered by information technology]. Bulletin of Moscow University. 1993. Series 14. Psychology. No 2, 31-41pp. (in Rus.)
6. Kanovskaya M.B., *Pedagogika. Konspekt lektsiy*. URL: <https://psyera.ru/6638/tvorchestvo-v-pedagogicheskoy-deyatelnosti> [Pedagogy. Lecture notes]. Psychological community Psyera. (date accessed: 10.04.2020)
7. Tolshin A.V., Rozhdestvenskaya N.V., *Kreativnost'*. URL:https://psyera.ru/pedagogicheskoe-obshchenie-kak-tvorcheskiy-process_8152.htm [Creativity]. Psychological community Psyera. (date accessed: 09.04.2020)
8. Slostenin V.A. *«Pedagogika»*. URL: https://psyera.ru/razvitielichnosti-uchitelya-v-sisteme-pedagogicheskogo-obrazovaniya_12400.htm [Pedagogy]. Psychological community Psyera. (date accessed: 05.04.2020)
9. Ivankina L.I. *Pedagogika tvorchestva*. URL:<https://cyberleninka.ru/article/n/pedagogika-tvorchestva> [Pedagogy of creativity]. Proceedings of Tomsk Polytechnic University No 4. 2005. 218-220 pp. (date accessed: 10.04.2020)
10. Sheler M. *Formy znaniya i obrazovaniye* [Forms of knowledge and education]. Selected works. Moscow: Gnosis, 1994. 55-56 pp. (in Rus.)

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ, ГУМАНИТАРНЫЕ И ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 74

А.А. Плюта

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

ПРИНЦИПЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕГАТИВНОГО ПРОСТРАНСТВА В ДИЗАЙНЕ

© А.А. Плюта, 2020

В статье рассмотрено понятие негативного пространства. Проанализированы сферы использования негативного пространства в графическом дизайне и приведены примеры. На их основе выявлены преимущества данного графического способа. В заключение как вывод рассматриваются принципы использования негативного пространства.

Ключевые слова: Дизайн, негативное пространство, графический дизайн, принципы негативного пространства, логотип.

A.A. Plyuta

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

PRINCIPLES OF USING NEGATIVE SPACE IN DESIGN

The article considers such a concept as negative space. The analysis of the use of negative space in graphic design is carried out and examples are given. Based on them, the advantages of this graphic method are revealed. In conclusion, the principles of using negative space are considered as a conclusion.

Keywords: Design, negative space, graphic design, negative space principles, logo.

Графический дизайн — это крупная сфера деятельности и творчества людей, которая влияет на общую визуальную картину мира, на то, как человечество воспринимает товары, услуги, как делает выбор между ними, а также на то, как каждый будет воспринимать настоящие события. Именно поэтому важно знать способы и методы достижения нужного результата с помощью дизайна, то как мастер может управлять вниманием людей, настраивать их на определенные эмоции и давать важные установки. Способов создания нужного эффекта множество, также создано и большое количество книг, которое разбирает типографику, копирайтинг, цвет и форму, которые являются основными визуальными способами управления вниманием. Однако, сегодня стоит остановиться на способе, который в современном мире стал очень востребованным, а именно, на способе привлечения внимания с помощью негативного пространства. Для полного понимания темы необходимо изучить понятие и принципы использования данного пространства.

Данная тема является актуальной, так как в современном дизайне предпочтение отдается простым формам, минимальному количеству деталей и свободному, но хорошо играющему пространству вокруг объектов. И именно негативное пространство хорошо вписывается в новые тренды. Причина в том, что данное пространство создает эффект гениальной простоты — образы остаются яркими и читабельными однако не занимают много места и с первого взгляда могут показаться легкими, но необычными по своей сути. При соблюдении же всех принципов использования негативного пространства, дизайнер может сделать собственную работу более интересной. Это помогает привлечь внимание зрителя на длительный срок.

Новизна темы негативного пространства заключается в том, что научных книг и статей по данному вопросу практически не существует, остаются любительские разборы и мнения дизайнеров, которые не могут в полной мере раскрыть детали и актуальность подобного способа создания визуального контента. Поэтому важно создать структурированную и полную работу по данной теме, которая будет включать в себя не только термины, но и разбор понятия, а также примеры использования негативного в пространстве в графическом дизайне.

1. Цель научного исследования;
2. Провести исследование понятия негативного пространства;
3. Выявить и проанализировать сферы использования.
4. Проанализировать основные принципы создания негативного пространства.
5. Задачи научного исследования:
6. Пояснить основные термины;
7. Разобрать основные термины;
8. Исследовать виды негативного пространства;
9. Назвать сферы применения негативного пространства и его функции;
10. Проанализировать принципы создания и работы негативного пространства.

Рассмотрим термин. Негативное пространство — это пространство между или вокруг объекта / объектов рисунка и любого графического элемента [6]. Кроме того, негативное пространство может занимать место внутри объектов. Негативное пространство может быть наиболее заметным, когда пространство вокруг объекта, но не сам объект, формирует соответствующие художественные формы, и такое пространство, как главный объект, иногда используется для художественного эффекта. Понятие негативного пространства не стоит путать с позитивным пространством, которое по своей сути является действующим объектом, активной формой. Данный прием активно используют графические дизайнеры. Сферы использования негативного пространства в дизайне разнообразны. Например, чаще всего его используют при создании логотипов и фирменных стилей. Логотип, как графический знак очень гибок при использовании методов для его создания. Дизайнер в праве использовать разные подходы для работы со знаком. Это может быть монограмма, иллюстративный логотип или логотип с использованием набора шрифтов и т. д. Однако перед дизайнером стоит важная задача — создать такой логотип, который бы был отличен от других и создавал бы индивидуальный стиль для компании. Поэтому способ использования негативного пространства в логотипе является одним из самых оригинальных. Причина в том, что работать с негативным пространством может не каждый дизайнер, ведь это требует высокого уровня концентрации и большой творческой и анализирующей способности. Следовательно, способ создания логотипа с использованием негативного пространства является сложным методом, так как создающий его дизайнер способен вместить новый смысл в отсутствующее пространство.

Первый пример — это логотипа российской службы доставки еды в офис «Dincker» (рис.1), спроектированный в российской дизайн-студии «Логомашина». Дизайнеры студии создали такой логотип, который объединяет в себе дипломат, как символ офисного работника, у которого нет времени на обед, а также столовые приборы. Последнее же встроено в логотип с помощью использования негативного пространства. Это позволило не перегрузить логотип мелкими деталями, что делает его понятным и узнаваемым, а также универсальным в использовании в любых размерах, в том числе и маленьких. Так компания сможет размещать свой логотип на любых поверхностях и при это он будет узнаваемым среди конкурентов в сфере доставки продуктов и питания.



Рис.1. Логотип службы доставки еды «Dincker»

Следующий пример — логотип американской коммерческой телекомпании «NBS» (рис.2), который был создан в 1986 году. Здесь дизайнер изобразил разноцветные крылья павлина, символизирующие подразделения компании, а также встроил в пустом пространстве между ними самую шею птицы, что позволило создать цельный образ. Логотип не нагружен, однако ясно передает идею.



Рис.2. Логотип компании «NBC»

Однако, негативное пространство используется и в других сферах графического дизайна. Так, примером является иллюстрация. Здесь негативное пространство занимает важную роль при выделении главных объектов, в правильной постановке планов картинке, а также при направлении внимания зрителя. Например, художник Pascal Camprian (рис.3) часто использует данный прием в своей работе. На приведенной ниже иллюстрации негативное пространство вокруг мальчика и девочки делает героев более контрастными по сравнению с фоном. Зрителю дают понять, что это главные персонажи и что основное действие происходит именно в этой части картины.



Рис.3. Иллюстрация художника Pascal Camprian

Отдельно стоит выделить другую большую сферу графического дизайна — веб-дизайн и дизайн интерфейсов мобильных приложений. Здесь применение негативного пространства является значимым фактором высокого удобства использования и навигационной способности интерфейса. К примеру, страница сайта «Umbr» (рис.4), где намеренно была удалена часть изображения, что привело к появлению пустой белой плашки с текстом. Использование негативного пространства в композиции обусловлено желанием дизайнера дать странице больше воздуха. Кроме того, оно повышает читабельность текста и иерархию элементов — зрителю предоставляется ясная последовательность того, куда нужно направлять внимание.

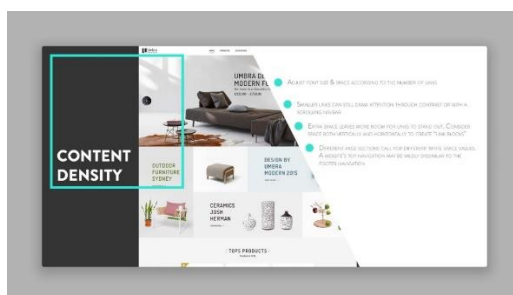


Рис.4. Страница сайта «Umbr»

Из анализа основных сфер использования негативного пространства выявлено несколько преимуществ его использования. Во-первых, это помощь в улучшении визуальной иерархии, то есть зрителю понятно, куда необходимо обратить внимание. Во-вторых, поддержка визуальной связи между элементами. Следовательно, создание прочной композиции. В-третьих, обеспечение достаточного количества воздуха. Это делает изображение легким для чтения и понимания. В-четвертых, фокусировка внимания на главных элементах и понижение уровня отвлеченности зрителя. В-пятых, негативное пространство привлекательно по своему стилю и продуманности, что помогает в создании уникальной картинке.

Однако при работе над негативным пространством необходимо помнить об основных принципах его создания. Так, они похожи с принципами Гештальтпсихологии — общепсихологическом направлении, которое пытается объяснить принципы работы мышления, восприятия и личности. Основная часть работы отдается анализу образов [8]. В данном направлении изучается то, как части элементов создают впечатление о целом. То же самое работает и в негативном пространстве. Отсутствующие элементы или элементы влияют на восприятие картины в целом.

Итак, основные принципы создания негативного пространства. Первое — это минимализм и простота. Причина в том, что только простые объекты будут легко восприниматься человеческим глазом. Второе — остроумие. Дизайнер должен делать свои объекты выразительными и читабельными, но для этого может потребоваться большая творческая и анализирующая работа над проектом. Третье — взаимодействие фигуры и фона. Это один из основных принципов, ведь именно на нем и строится создание негативного пространства. Четвертое — близость. Объекты на изображении должны находиться в непосредственной близости от друг друга, так, как только при взаимодействии создается образ. Пятое — замкнутость. Данный фактор не является обязательным, но в большинстве случаев используется дизайнером. Замкнутость позволяет создать изображение, которые кажется завершенным. Подобный принцип позволяет изображению оставаться целостным и читабельным. Шестой и последний принцип — непрерывность. Негативное пространство — это единый объект и его разрыв приведет к нарушению восприятия объектов.

Таким образом, негативное пространство — это хороший способ, чтобы создать интересную и привлекательную работу, привлечь внимание зрителя и рассказать о своем продукте. В ходе исследования было изучено понятие негативного пространства, сферы использования, преимущества перед другими визуальными способами создания работы, а также выявлены основные принципы создания негативного пространства. В заключение необходимо подчеркнуть, что данный способ помогает дизайнерам придумывать свежие идеи и вносить в окружающее визуальное пространство единство, целостность и оригинальность.

Научный руководитель: доцент Е.Н. Туголукова

Список литературы

1. Бессарабова Е.В., Румянцев М.О. Негативное пространство в графическом дизайне // ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ. 2016. №1. С. 85 — 90.
2. Жигунова А.И., Соколова М.Л. Выявление возможности применения негативного пространства в дизайне логотипов // Труды академии технической эстетики и дизайна. 2016. №1. С. 25 — 28.
3. Тавадян Н.Э., Азгихин С.Г. Роль негативного пространства в графическом дизайне и развитие профессионального мышления // Сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции «Педагогическое пространство: обучение, развитие, управление талантами». Чебоксары: 2019. С. 58-64.
4. Головкина В.Б., Тучков И.А. Технология разработки логотипа с использованием негативного пространства // Наука 21 века: вопросы, гипотезы, ответы. 2017. №1(22). С. 9-14.
5. Обрубов М.О., Озерова М.И. Минимализм в веб-дизайне // Молодежная наука в развитии регионов. 2017. №1. С. 28-31.
6. Негативное пространство. URL:[https://ru.wikipedia.org/wiki/Негативное пространство](https://ru.wikipedia.org/wiki/Негативное_пространство) (дата обращения 27.02.2020)
7. Туэмлоу Э. Графический дизайн. Фирменный стиль, новейшие технологии и креативные идеи. М.: АСТ, 2007. 256с.
8. Люкин В.В. Теория и практика гештальт-психологии // Сборник трудов VIII региональной научно-практической конференции «Достижения науки и практики в деятельности образовательных учреждений». Глазов: 2017. С. 170-173.

References

1. Bessarabova E. V., Rumjancev M. O. *Negativnoe prostranstvo v graficheskom dizajne* [Negative space in graphic design]. Umanitarno-pedagogicheskoe obrazovanie. 2016. No 1. 85 — 90 pp. (in Rus.).
2. Zhigunova A. I., Sokolova M. L. *Vyjavlenie vozmozhnosti primeneniya negativnogo prostranstva v dizajne logotipov* [Identifying the possibility of using negative space in logo design]. *Trudy akademii tehnichejskoj estetiki i dizajna*. [Proceedings of the Academy of technical aesthetics and design.] 2016. No 1. 25 — 28 pp. (in Rus.).
3. Tavadjan N. Je., Azhgihin S. G. *Rol' negativnogo prostranstva v graficheskom dizajne i razvitie professional'nogo myshlenija* [The role of negative space in graphic design and the development of professional thinking]. *Sbornik trudov Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii «Pedagogicheskoe prostranstvo: obuchenie, razvitie, upravlenie talantami»*. [Collection of proceedings of the all-Russian scientific and practical conference "Pedagogical space: training, development, talent management".] Cheboksary: 2019. 58-64 pp. (in Rus.).

4. Golovkina V. B., Tuchkov I. A. *Tehnologija razrabotki logotipa s ispol'zovaniem negativnogo prostranstva* [Technology for logo development using negative space]. *Nauka 21 veka: voprosy, gipotezy, otvety.* [Science of the 21st century: questions, hypotheses, answers.] 2017. No 1(22). 9-14 pp. (in Rus.).
5. Obrubov M.O., Ozerova M.I. *Minimalizm v veb-dizajne* [Minimalism in web design]. *Molodezhnaja nauka v razvitii regionov.* [Youth science in regional development.] 2017. No 1. 28-31 pp. (in Rus.).
6. *Negativnoe prostranstvo*. URL:https://ru.wikipedia.org/wiki/Negativnoe_prostranstvo [Negative space] (date accessed: 27.02.2020)
7. Tujemlou Je. *Graficheskij dizajn. Firmennyj stil', novejshie tehnologii i kreativnye idei.* [Graphic design. Corporate identity, latest technologies and creative ideas.] Moscow: AST, 2007. 256 pp. (in Rus.).
8. Ljukin.V. V. *Teorija i praktika geshtal't-psihologii* [Theory and practice of gestalt psychology]. *Sbornik trudov VIII regional'noj nauchno-prakticheskoj konferencii "Dostizhenija nauki i praktiki v dejatel'nosti obrazovatel'nyh uchrezhdenij"* [Proceedings of the VIII regional scientific-practical conference "Achievements of science and practice in the activities of educational institutions."]. Glazov: 2017. 170-173 pp. (in Rus.).

УДК 304.444

В.А Вдовиченко, В.Ю. Савицкая

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

**СПЕЦИФИКА ПРОДВИЖЕНИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО БРЕНДА ТЕХНОЛОГИЯМИ
СОБЫТИЙНОГО МАРКЕТИНГА (НА ПРИМЕРЕ РЕГИОНА КАМЧАТКА КАК
ТУРИСТИЧЕСКОГО ОБЪЕКТА)**

© В.А Вдовиченко, В.Ю. Савицкая, 2020

В данной работе изучены инструменты продвижения технологиями событийного маркетинга туристического бренда Камчатка. В статье поставлена следующая исследовательская задача: рассмотреть и изучить продвижение территориального бренда региона Камчатка. Дается определение понятия «территориальный бренд», рассказывается об истории Камчатского края, проводится обзор основных, значимых праздников, фестивалей, выставочной деятельности, организованных как для коренного населения и туристов, так и бизнеса, и инвесторов, которые стремятся развивать край, за счет вложения в туротрасль. Проводится анализ основных технологий продвижения территориального бренда Камчатка с помощью событийного маркетинга.

Результатом исследования стали заключения, связанные с продвижением туристического территориального бренда Камчатка, как в России, так и за ее пределами. Результаты исследования могли бы стать полезными и интересными для рекламных агентств, а также применительно для рекламистов и маркетологов, для того чтобы учитывать интересы и потребности населения, следовательно, создавать нужную и востребованную рекламу для продвижения.

Ключевые слова: бренд, маркетинг, продвижение бренда, реклама, маркетинговые технологии, дестинация.

V.A. Vdovichenko, V.Yu. Savitskaya

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

**SPECIFICITY OF PROMOTING A TERRITORIAL BRAND BY EVENT MARKETING
TECHNOLOGIES (ON THE EXAMPLE OF THE KAMCHATKA REGION AS A TOURIST FACILITY)**

In this article, we studied the tools for promoting the event marketing technology of the Kamchatka tourism brand. The following research task is posed in the article: to consider and study the promotion of the territorial brand of the Kamchatka region. The definition of the concept of “territorial brand” is given, the history of the Kamchatka Territory is described, a review of the main, significant holidays, festivals, exhibition activities organized both for the indigenous population and tourists, as well as business, and investors who seek to develop the region through investments in the tourism industry. The analysis of the main technologies for promoting the Kamchatka territorial

brand with the help of event marketing is carried out. The result of the study was the conclusions related to the promotion of the tourist territorial brand of Kamchatka, both in Russia and abroad.

The results of the study could be useful and interesting for advertising agencies, as well as for advertisers and marketers, in order to take into account the interests and needs of the population, therefore, to create the necessary and popular advertising for promotion.

Keywords: brand, marketing, brand promotion, advertising, marketing move, destination

Туризм сегодня является одной из актуальных и динамично развивающихся отраслей мировой индустрии, которая способствует социально-культурному развитию территорий, повышению уровня жизни населения и повышению экономической прибыли от дестинаций.

Тема данной статьи - специфика формирования и продвижения территориального бренда на примере региона Камчатка и для того, чтобы разобраться в данной теме, нужно сначала рассмотреть, такой термин, как территориальный бренд. Территориальный бренд- это бренд страны, региона или города, который выступает наиважнейшим и главным фактором продвижения того или иного территориального образования, которое опирается как на политический, так и на социально-экономический потенциал данной территории, а также опирается на локальные бренды, товары или услуги данной географической местности.

Территориальный брендинг понятие относительно новое и технологии, которые используются для формирования, развития и продвижения региональных объектов, как правило, взяты из классического брендинга. Однако, особенность таких сложных, многокомпонентных объектов как дестинация, накладывает определенную специфику, которую в данной статье попытаемся раскрыть на примере Камчатского края.

Полуостров Камчатка был открыт более 279 лет назад русскими казаками. Первое упоминание о Камчатке датируется в 17 веке, когда на полуостров высадилась первая морская экспедиция под руководством мореплавателя Семена Дежнева. А в 1697 году Владимир Атласов (в честь него названо маленькое село Атласово) со своим отрядом прибыл на Камчатку для изучения новых земель. Именно благодаря Атласову Камчатку присоединили к русскому государству.

В 1724 году по указу Петра Великого была создана и собрана Первая камчатская экспедиция, для того, чтобы исследовать границы с другими восточными государствами, наладить отношения с торговлей на восточных землях, а также Первая камчатская экспедиция помогла исследовать воды Тихого океана. В 1725 осуществилась экспедиция под руководством Витуса Беринга (в честь него назван ведущий вуз города Петропавловска-Камчатского Камгу им. Витуса Беринга), преодолев немало трудностей на своём пути экипаж успешно добрался к 1728 году к Нижне-Камчатскому острогу. В Первой камчатской экспедиции находился также впоследствии известный академик Степан Крашенинников, который в течение многих лет изучал полуостров, изучал его история и географию [1].

Камчатский край несколько раз менял свой административный статус, но в 2007 году было принято решение об объединении Корякского автономного округа и Камчатской области.

Дестинация – это территория, предлагающая определенный набор услуг, отвечающих потребностям туриста, удовлетворяющих его спрос на перевозку, ночлег, питание, безопасность, культурный досуг, развлечения и другое. Праздники, фестивали, карнавалы – событийный маркетинг - являются одним из способов привлечения внимания туристов к своей территории. Стоит отметить, что одним из главных продвижений территориального бренда являются и коренные праздники в Камчатском крае, так как коренное население полуострова — это коряки, эвены, ительмены и алеуты, то у них есть и свои языческие праздники. Первый праздник, коренного населения - День оленевода (празднуется в первое воскресенье марта). Ежегодно жители края поздравляют лучших оленеводов с праздником. Праздник начинается с концертной программой, выступление танцевальных коллективов в национальных костюмах- весь этот праздник можно назвать массовым гулянием с угощением от местных – это традиционный суп из оленины и травяного чая. Но и конечно же праздник завершается гонками на оленьих упряжках [2].

Самый знаменитый праздник, который и является визитной карточкой Камчатского края - это гонка на собачьих упряжках «Берингия» (обычно этот праздник проводится в конце февраля-начале марта). «Берингия»- это самая протяженная гонка на собачьих упряжках на всей планете, гонка занесена в Книгу рекордов Гиннесса. Этот праздник является самым ярким и большим для всех жителей и гостей полуострова. Суть гонки заключается в том, чтобы преодолеть расстояние от точки А до точки В и получить денежное вознаграждение в размере 100000 рублей. В 2018 году протяженность гонки составила 2101 км и данный результат был помещен в Книгу рекордов в России. Стоит сказать, что данный праздник является по сути визитной карточкой и технологией продвижения края, как внутри, так и за пределами нашей страны. На «Берингии» мечтает побывать от мало до велика, развлечения найдутся для всех, от детей помладше есть аниматоры, конкурсы, для взрослых еда и напитки, розыгрыши и конечно же концертная программа с выступлениями танцевальных коллективов в национальных костюмах.

Следующий праздник, который является также визитной карточкой для Камчатского края - это День вулкана (проводится обычно в конце августа). День вулкана — это своего рода фестиваль, который проходит на склонах огнедышащих склонах Авачинского или Козельском вулкане. На фестивале Дне Вулкана проходит большое количество развлечений, такие как «Город мастеров», где вас научат заготавливать икру и рыбу, а также угостят чаем из камчатских дикоросов. Для тех, кто любит скорость и драйв проводится соревнования на мотоциклах. Сама суть праздника заключается в том, чтобы массово подняться на Авачинский вулкан, где можно потом продолжить веселье. В результате данного события традиционно во многих социальных сетях появляются сотни и даже тысячи фотографий, отзывов (с определенной указанной геолокацией) и постов.

Алхалалалай - это древний обрядовый праздник ительменов, коренного народа Камчатки. Название праздника переводится, как «благодарение» и проходит он в конце сентября, потому что осенью все собирают урожай и приходит время поблагодарить природу за ее дары. На празднике происходит подношение Богу Хантаю в виде рыбного улова в деревне Пимчах, после подношение начинается все веселье, а именно танцевальный марафон, танцуют абсолютно все под звуки бубна. В 2013 году танцевальный марафон продлился больше 15 часов. На данном празднике присутствуют много иностранных гостей, которые так сказать проникаются всей атмосферой и культурой коренного населения полуострова.

Большой и почитаемый всеми праздник на Камчатке - Хололо, проходит в первое воскресенье ноября. Праздник устраивается и празднуется уже много-много лет, в честь улова первой нерпы (вид рыбы). Мужчины и женщины танцуют у костра, а потом смазывают ветки деревьев рыбьим жиром, для того, чтобы следующий год принес много рыбы. Праздник Хололо отличный вариант для тех, кто не успел побывать на празднике Алхалалалай в сентябре или кому очень нравится этот праздник, но хотел бы продолжить веселье и также познать всю культуру и атмосферу коряков и эвенов, а также отведать вкуснейшую уху из первой нерпы и выпить горячего чая [3].

Камчатский край не был бы таким знаменитым на весь мир, если бы не его природа. Попробуем проанализировать услуги и ценовое позиционирование, которое на сегодняшний момент предлагает дестинация Камчатка.

Что можно увидеть и сколько это стоит? Во-первых - Долина Гейзеров. Это место с потрясающей природой, в экскурсию включено либо вертолетная экскурсия, либо вертолетная экскурсия + пешая прогулка. Посетив это место, вы можете увидеть вулканы, гейзеры, сопки. По советам опытных туристов в Долину Гейзеров лучше отправляться осенью, так как вы сможете увидеть все цвета прекрасной осени. Стоимость тура в Долину Гейзеров стартует от 46500 рублей (сентябрь-ноябрь 2019 г).

Следующее место, которое турист обязан посетить - восхождение вулкана. Восхождение на вулкан чаще всего происходит на Авачинский, Козельский, Виллойский вулкан. Цена на тур - восхождение варьируется от 5000 рублей. «Уникальный рельеф подарил Камчатскому краю право войти в Список объектов всемирного наследия ЮНЕСКО, а туристам открыл двери в мир экстремальных видов спорта. Чем выше вы заберетесь, тем ярче будут ваши эмоции» [4]. Именно вулканы являются частью бренда для Камчатки. Их можно увидеть на многих открытках, логотипах регионов и районов Камчатки.

Несомненное развлечение, которое понравится всем от детей до взрослых - это конечно же морские прогулки. Морская прогулка подразумевает выход в Авачинскую бухту, рыбалка на крабов, камбалу и морских ежей, по итогу вы получите незабываемые эмоции и вкусную уху из свежепойманной рыбы. Стоит такое удовольствие от 5500 рублей. Место силы Камчатки - Халактырский пляж, или как местные его просто называют Тихий океан. Туда не ходят автобусы или какие-то туры, туда человек сможет добраться только на машине, когда вы приедете на Тихий океан вы почувствуете всю мощь и силу этого места, там действительно особенная энергетика, но не только атмосферой славится это место, но и конечно потрясающими рассветами и закатами тысячи туристов бывают ежегодно на Халактырском пляже чтобы увидеть черный песок и самый красивый закат на свете. Также на территории Халактырского пляжа есть дома в виде шара в котором есть все для жизни, но суть дома заключается в том, что окна выходят на океан, то есть вы сможете наблюдать за океаном. Такая идея подходит для романтических встреч и стоит домик сутки от 5000 рублей.

На Камчатке есть очень много достопримечательностей, именно в природной среде. Это и различные туристические базы отдыха, самая известная и популярная, как у жителей полуострова, так и у гостей - это база отдыха «Малка», известна она тем, что там есть полезные источники, где вы сможете искупаться. Также на территории базы можно пожарить шашлыки, устроить пикник с семьёй или с друзьями. Вы сможете не только отдохнуть, но и поправить свое здоровье. У базы отдыха также есть официальный сайт, что является обязательным для продвижения объектов социально-культурного сервиса и туризма.

В мире сейчас существует тренд на экотуризм. На Камчатке действуют экологические туры, как и для жителей, так и для туристов. Такие туры помогут людям понять, как важна для всех нас экология, что будет если мы не будем беречь нашу природу. Человек на несколько дней становится действительно

«частью природы», но с полной безопасностью и благополучием. Правда такие туры будут доступны не всем, так как цена начинается от 94600 рублей с человека. Побывав на Камчатке, вы ощутите невероятные эмоции от красоты природы и его незабываемых добрых людей.

Любая дестинация прибегает еще к одной эффективной технологии, такой как организация и участие в конгрессно-выставочной деятельности. Такой способ продвижения, как правило, направлен на внутреннюю и внешнюю аудиторию сегментов B2B и B2G. Так как туристический бизнес на Камчатке с каждым годом все лучше и лучше продвигается, стоит отметить способы продвижения бренда Камчатка, как в России, так и за ее пределами. Каждый год проходит туристическая выставка в Москве «Интурмаркет». На этой выставке идет ориентир на внутренний туризм, каждый год на выставке представлен 81 регион. На стенде Камчатского края вы сможете увидеть всю подробную информацию о туристических маршрутах, попробовать икру и рыбу. Как говорят организаторы выставки, стенд с Камчатским краем является самым востребованным и любимым у посетителей. Также организаторы отметили, что среди посетителей выставки пользовался большой спрос на фотосессию в национальном костюме и с живыми собаками породы хаска.

Не менее известный выставка, которая проходила в 2019 в Японии - Tourism Expo Japan 2019. На этой выставке присутствовали разные страны мира, такие как Испания, Кипр, Греция и многие другие, но гордость брала за маленький край с численностью чуть больше 300 тыс. людей - полуостров Камчатка, этим невозможно не гордиться. Камчатка участвовала в этой выставке с целью привлечения туристов из-за границы, так как большим спросом пользуется край у японцев и китайцев, немцев и французов. Международная выставка помогает не только настроить дружеские отношения между иностранными товарищами, но и также помочь развивающемуся краю с туризмом.

В этом году 9 марта 2020 года завершилась фотовыставка в Москве под названием «Камчатка. Край земли глазами Владимира Медведева и Ульрике Оттингер». Владимир Медведев фотограф и путешественник, который объездил множество стран и городов, но его взор остановился на Камчатском крае, а Ульрике Оттингер - это известная немецкая художница и путешественница. Цель фотографа и художницы заключалась в том, чтобы показать всю первозданную красоту этого края. Приобщить людей к изучению и путешествию в это удивительное место. Такие фотовыставки помогают людям увидеть и понять, что путешествовать можно не только за границей, но и в нашей стране. Необязательно лететь на Тенерифе, чтобы увидеть черный песок или если вы любите серфить, то лететь на остров Бали. Нет, напротив, если люди будут больше знать о своей стране, а местах, которые в ней есть, то тогда такие места будут все больше и больше развиваться [5].

Основными целевыми группами для региона Камчатка являются его жители, туристы и люди, которые руководят собственно туристическим бизнесом, они же все и являются потребителями этого региона, возраст целевой группы начинается от 25-35 лет, но также стоит сказать, что целевой аудиторией могут и являться и пенсионеры от 60-70 лет, так как на Камчатке есть множество санаторий и термальных источников для поддержания здоровья. А главными субъектами территориального бренда являются - PR-агентства края, выставочные центры, гостиницы, туристические фирмы, и конечно же, представители края за его пределами, как в своей стране, так и за рубежом.

Формирование имиджа у региона и его территории напрямую зависит от правильного формирования субъектом имиджа, и с другой стороны успех будет еще заключен в том какими качествами будет обладать объект и какие собственно ожидания будут у субъекта имиджа (инвесторы, туриста, бизнесмена в области туризма).

Технология работы и освещения информации в СМИ также важна в территориальном брендинге. О Камчатке крайне мало знают и говорят на материке, что по отношению к такому удивительному краю это просто несправедливо. Камчатку знают, как край бесконечной рыбы и икры, но мало кто знает об удивительной природе. В столице нашей Родины, в Москве практически ничего не упоминают в новостях, а если говорят, то про очередное землетрясение (и то не всегда), или в сентябре 2019 года по федеральному каналу лишь упомянули про предстоящий юбилей. Край уже не молодой ему уже 279 лет и хочется, чтобы он развивался дальше не только с помощью рыбного промысла, так как природные ресурсы неограниченные это уже понимают и на самой Камчатке, поэтому встал вопрос, а как же продвигать край, с помощью чего, ответ последовал незамедлительный - продвигать край нужно с помощью туризма, а вот какими инструментами, эффективными технологиями, стоит правильно продвигать дестинацию, стоит рассказать далее.

Во-первых, для правильного продвижения любого территориального объекта стоит разработать фирменный стиль региона – эмблему, логотип или герб. Все фирменные элементы должны однозначно позиционировать и ассоциировать продвигаемый регион в сознании аудитории с основными преимуществами, достопримечательностями, выгодами, уникальными предложениями, которые несет на себе культурное наследие территории. Данная символика должна быть размещена на всех рекламных материалах и сувенирах.

Следующий шаг - это PR-продвижение, взаимодействие со СМИ любого уровня. Работа со всеми каналами международного, федерального, регионального и локального уровня: онлайн и оффлайн публикации, участие в региональных изданиях (газеты, журналы, книги), радио и телевидение, которые известны в широких кругах и которые обладают авторитетом в туристическом бизнесе.

Составление плана работы, как с местными СМИ, так и с федеральными каналами, особое внимание стоит уделить поддержанию добрых взаимоотношений со СМИ. Самый оптимальный и эффективный способ продвижения территориального бренда - это освещение праздников и фестивалей в регионе, такие праздники, как День вулкана, «Берингия» и другие. Также для праздников и фестивалей стоит определить перечень сувениров и подарков, ведь это немало важный факт, так как если человек увидит сувенир с Камчатки, а сувенир с Камчатки — это не только икра и рыба, но и магниты, футболки с изображениями красот края, книги и фильмы, то он возможно захочет узнать об этом месте больше нового и интересного, в конечном итоге человек заинтересуется настолько, что купит билет до Камчатки и начнет изучать край сам. Хочется добавить и про использование BTL-технологий в продвижении: на Камчатке есть такой бренд одежды «Береги Камчатку», в нем представлены носки, футболки, толстовки яркого цвета с надписью одноименной с брендом, которые пользуются высоким спросом не только у жителей края, но и у людей, которые живут на материке. Точки данного бренда представлены на данный момент в г. Петропавловск-Камчатский и в городе Москва.

Работу по продвижению территориального бренда необходимо вести планомерно и целесообразно, понимая и учитывая, как особенности самой дестинации, так и потребности аудитории, которая в последствии может стать потребителем, туристом данного региона. Следует также всегда подогревать интерес к региону, рассказывать про него. И одним из самым действенным продвижением для края является сам человек, а именно так называемое «сарафанное радио», то есть когда человек сам рассказывает другому о регионе, о его ценах, людях и конечно же местах. Такая технология максимально показывает, проявляет эффект в социальных сетях (SMM). Соответственно, любой бренд должен иметь аккаунт, обеспечить свое бесперебойное присутствие в популярных социальных сетях и мессенджерах.

Сам бренд Камчатка уникальный и он не похож не на один другой регион в России, в регионе присутствуют такие природные ресурсы, каких больше нет нигде. К сожалению, этот край расположен в отдаленном уголке России, что отражается на стоимости перелета для своих же граждан и является препятствием для развития внутреннего туризма. Именно поэтому этот регион все чаще осваивают как благоприятный туристический объект, туристы из ближайших стран – Японии и Китая. А для того, чтобы туристов стало еще больше следует создавать благоприятный имидж и соответствующую инфраструктуру (что, безусловно требует, как временных, так и денежных вложений как от действующих федеральных властей, так и от современного бизнеса), чтобы люди не боялись ехать из разных уголков мира, чтобы ощутить ту самую атмосферу и увидеть потрясающую природу Камчатского края.

Список литературы

1. История Камчатки. URL: <https://your-kamchatka.com/> (дата обращения: 02.04.2020)
2. О праздниках и памятных датах Камчатского края. URL: <http://docs.cntd.ru/> (дата обращения: 02.04.2020)
3. Танцы, гонки, древние обряды- все праздники Камчатки. URL: <https://kamchatkaland.ru/> (дата обращения: 02.04.2020)
4. Восхождения на Камчатке. URL: <https://visitkamchatka.ru/> (дата обращения: 02.04.2020)
5. Камчатка. Край земли глазами Владимира Медведева и Ульрике Оттингер. URL: <http://museum.ru/> (дата обращения: 02.04.2020)

References

1. The History of Kamchatka. URL: <https://your-kamchatka.com/> [History]. (date accessed: 02.04. 2020)
2. About holidays and memorable dates of the Kamchatka territory. URL: <http://docs.cntd.ru/>. [Holidays and memory date]. (date accessed: 02.04.2020)
3. Dancing, racing, ancient rituals - all holidays in Kamchatka. URL: <https://kamchatkaland.ru/>. [Holidays in Kamchatka]. (date accessed: 02.04.2020)
4. Climbing in Kamchatka. URL: <https://visitkamchatka.ru/> [Climbing]. (date accessed: 02.04.2020)
5. Kamchatka. The edge of the earth through the eyes of Vladimir Medvedev and Ulrike Ottinger. URL: <http://museum.ru/> . [Photo exhibition]. (date accessed: 02.04.2020)

УДК 659.123.4

В.Э. Сажина, В.Ю. Савицкая

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

ЭТНИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ В НЕЙМИНГЕ (НА ПРИМЕРЕ Г. СЫКТЫВКАР, РЕСПУБЛИКА КОМИ)

© В.Э.Сажина, В.Ю. Савицкая, 2020

В данной статье рассматриваются особенности нейминга с привлечением национальных названий как специфической черты маркетинга в национальной Республике Коми, части многонациональной страны. В исследовании рассматриваются эргонимы г. Сыктывкар, выполняющие информирующую и воздействующую функции при продвижении различных объектов.

База исследования основана на данных справочника 2ГИС. Было проанализировано использование коми названий в следующих сферах: кафе / рестораны, торговые центры, продуктовые магазины, парикмахерские, стоматологические клиники, театры, гостиницы, турагентства, цветочные салоны, сувенирные салоны, творческие мастерские, кондитерские, фитнес-клубы, детские развлекательные центры, типографии, рекламные агентства.

Результатами исследования стали заключения, связанные с технологиями использования национальных названий в эргонимах, с учетом этнокультурных особенностей языка коми-пермяцкого региона.

Ключевые слова: нейминг, нейм, эргонимы, этнические маркеры, коми язык, г. Сыктывкар.

V.E. Sazhina, V.Yu. Savitskaya

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

ETHNIC MARKERS IN NAMING (ON THE EXAMPLE OF THE CITY OF SYKTIVKAR, KOMI REPUBLIC)

This article discusses the features of naming with the involvement of Komi names as a specific feature of marketing in the multi-ethnic Komi Republic, part of multinational country. The article considers the ergonyms of Syktivkar that perform informing and influencing functions.

The research base based on 2GIS reference data. We analyzed the use of Komi names in the following areas: cafes / restaurants, shopping centers, grocery stores, hairdressers, dental clinics, theaters, hotels, travel agencies, flower salons, souvenir salons, creative workshops, pastry shops, fitness clubs, children's entertainment centers, printing houses, advertising agencies.

The results of the study were conclusions related to the use of national names in ergonyms, taking into account the ethnocultural features of the language of the Komi-Perm region.

Keywords: naming, name, ergonomy, ethnic markers, Komi language, Syktivkar.

На сегодняшний день многие компании стремятся к формированию и продвижению не просто торговой марки, а бренда, то есть устойчивого образа в сознании потребителя. Обязательным критерием при создании бренда является разработка его имени. Такая технология именуется неймингом (от англ. naming). Нейминг – процесс разработки названия (нейма) для компании, товара или услуги. Целью нейминга является определение коммерческого названия товарной или торговой марки, под которым предмет маркетинга будет выводиться на рынок и под которым его должен идентифицировать потребитель. Выделяют следующие задачи нейминга: 1) коммуникативные: продвижение на рынке товаров или услуг, производимых компанией; индивидуализация предметов маркетинга; 2) юридическая: защита от подделок и других видов нелегального использования; 3) коммерческая: увеличение дохода владельца торговой марки [1].

Процесс создания имени и окончательный результат зависят от множества факторов, в том числе и от социально-культурных, исторических и национальных особенностей того языка, где происходит, или будет происходить коммуникация бренда со своими покупателями. Неправильно созданное имя может навсегда погубить, казалось бы, успешный бренд. Многие компании при разработке имени бренда ориентируются на национальные, лингвистические особенности языка того региона, где проживает их

потенциальный потребитель, а также благодаря этническим названиям бренд может намеренно подчеркнуть свою принадлежность к той или иной культуре, этносу.

Этнокультурные маркеры — это признаки или критерии, по которым мы можем отследить принадлежность одного представителя к той или иной группе народностей. К ним относят: религию, традиции, нравственные нормы, ценности, физические характеристики и облик, и наиболее нам интересный критерий, такой как язык.

Чертой мультикультурного маркетинга являются эргонимы (названия деловых объединений людей, например, союза, организации, учреждения, корпорации, предприятия, общества, заведения, кружка [2, с. 151]) на языке этносов. Россия – многонациональное государство, в котором проживают представители большого количества этносов. В связи с этим в условиях полиэтничного пространства особое значение приобретают вопросы взаимопроникновения культур, межкультурных коммуникаций. Общеизвестно, что важнейшим выразителем культуры народа является язык. В настоящей статье на примере эргонимов г. Сыктывкар изучено использование в нейминге одного из основных этнических маркеров – языка титульной нации.

Город Сыктывкар – столица Республики Коми, расположенной на крайнем северо-востоке Европейской части Российской Федерации. Коренным, титульным народом региона является коми народ. Язык коми народа – коми язык. Он относится к финно-угорской языковой семье и вместе с удмуртским языком составляет ее пермскую ветвь.

В 1992 г. был принят «Закон о государственных языках Республики Коми», в соответствии с которым коми язык получил статус государственного. Коми язык функционирует в сфере школьного и высшего образования; на нём издаются художественная литература, газеты и журналы; есть передачи на республиканском радио и телевидении, национальный язык звучит со сцены театров Сыктывкара; на коми язык переводятся законы, указы, подзаконные акты; наименование населённых пунктов, улиц, площадей, дорожные указатели оформляются на коми и русском языках. В последнее время наблюдается сокращение использования коми языка во всех социальных сферах, понижение его статуса и престижа [3, с. 210].

В новых социально-экономических условиях существует необходимость сохранить языки и культуры малочисленных народов. Можно сказать, что одним из способов привлечения внимания к языку является нейминг с использованием языка титульной нации. То есть слова, почерпнутые из национального языка, могут стать как эффективным маркером для обозначения принадлежности к определенной дестинации, так и сам регион может становиться популярным за счет размещения этнических символов языка на торговых марках и брендах.

Вопросы использования этнических элементов в эргонимии подробно рассматриваются в работах Р. М. Амировой [4]-[5]. При исследовании национальной республики в городе Казань, проведённом в 2011 году, она отмечает, что названия коммерческих предприятий несут на себе отпечаток жизни и деятельности народа; в них отражаются обычаи, традиции и культурные взаимосвязи совместно проживающих народов [5, с. 75].

Источником для создания нейма в Республике Коми часто становятся слова коми происхождения. Обратимся к названиям г. Сыктывкара, отражающим национальную специфику. Материал для исследования почерпнут из справочной системы 2ГИС. Было проанализировано использование коми названий в следующих сферах: кафе / рестораны, торговые центры, продуктовые магазины, парикмахерские, стоматологические клиники, театры, гостиницы, турагентства, цветочные салоны, сувенирные салоны, творческие мастерские, кондитерские, фитнес-клубы, детские развлекательные центры, типографии, рекламные агентства. Интересно, что использование национального языка не замечено в названиях кафе / ресторанов, стоматологических клиник, фитнес-клубов. Наиболее активно коми компонент используется в названиях парикмахерских, продуктовых магазинов, сувенирных салонов.

С одной стороны, коми язык относят к языкам малых народов и, конечно, сегодня наблюдается всеобщая тенденция на поглощение, слияние и унификацию национальных языков с государственным. Все меньше молодежи и подростков знают, помнят и используют язык своих предков. С другой стороны, многие бренды в различных сегментах рынка хотят подчеркнуть свою этническую принадлежность, в том числе и предлагая своей аудитории этническое национальное имя. Сохранение этнической идентичности проявляет себя и в коммерческой сфере. Далее мы рассмотрим примеры с использованием этнических особенностей в брендинге.

Рассмотрим наиболее интересные неймы столицы Республики Коми на коми языке. Для этого важно отметить специфику современного коми алфавита. Он состоит из 35 букв на основе русского алфавита; для выражения особых звуков коми языка имеются также графемы *Ӧ* (строчная — *ӧ*, произносится почти как э-оборотное) и *ӱ* (пишется только после букв *д, з, л, н, с, т* для обозначения их твёрдости).

В 2016 г. в Сыктывкаре появились небольшие магазины под названием «Матӧ» (Рис. 1). В потребительский кооператив под брендом «Матӧ» объединились несколько крупных

товаропроизводителей Республики Коми: «Сыктывкарский ликероводочный завод», птицефабрика «Зеленецкая», «Сыктывкархлеб» и «Сыктывкарский молочный завод». *Matö* в переводе с коми означает «близко, рядом» и соответствует концепции «магазина у дома». К тому же, значение слова подчеркивает, что в ассортименте магазина – своя, местная продукция. Оформлен магазин в эко-стилистике, с применением натуральных материалов. Интерьер выполнен в минималистическом стиле в бело-зеленой гамме и имеет символическое значение: подчеркивает зелень тайги и искристость белого снега. Отметим, что вышеуказанный бренд претендует на известность и за пределами региона. Так, Торговый Дом «Матö», в котором представлены «северные деликатесы из Республики Коми» в марте этого года открылся в Санкт-Петербурге.



Рис. 1. Логотип «Матö»

Одной из ведущих агентских сетей России в сфере организации продажи авиационных, железнодорожных, автобусных перевозок и туристских услуг является агентство «Вэртас» (Рис. 2), работающее на рынке услуг более 19 лет. На территории России функционируют более 60 офисов: в Республике Коми, в Москве, Санкт-Петербурге, Мурманской и Архангельской областях, Приморском крае, Ненецком и Ямало-Ненецком автономных округах. Эргоним образован от комислова *вöртас*, что означает «горизонт». В названии мы видим адаптированный вариант коми слова, в котором специфический коми звук ö передается через русскую э.



Рис. 2. Логотип «Вэртас»

В настоящее время в российских городах активно функционируют детские города профессий: КидБург (Москва, Санкт-Петербург), Кидзания (Москва), КидСпейс (Казань) и др. Недавно в Сыктывкаре открылся аналогичный детский развлекательный центр. Организаторы для своего центра выбрали оригинальное название КидКар (Рис. 3), в котором вторая часть является коми словом *кар*, означающим «город». Данный приём придаёт названию оригинальность, лаконичность и подчёркивает территориальную принадлежность.



Рис. 3. Логотип «КидКар»

В сфере названий кондитерских внимание привлекает эргоним «БобöНянь» (Рис. 4). Кондитерская позиционирует себя как заведение с вкусной современной коми кухней. Цель кондитерской – создание правильной картины питания и осознанного подхода к еде. В переводе с коми языка *бобöнянь* означает «клевер». Мы видим изображение этого цветка на логотипе фирмы. У коми народа в традиции использования дикоросов в пищу клевер занимал особое место: из него готовили травяной чай, использовали в качестве заправки для супа, а молодые клеверные головки использовали как лакомство в сыром виде. Это коми слово является сложным и образовалось из двух частей: *бобö* «бабочка», *нянь* «хлеб», букв. «бабочкин хлеб». Слово *бобöв* коми языке имеет также значение «милый, голубчик» – в этом случае имеем буквальное значение «милый хлебушек». В ассортименте данного предприятия как раз представлены различные сорта хлеба и торты из натуральных ингредиентов. Номинаторы в название вложили оба значения: буквальное и символическое, в связи с этим, вероятно, вторую часть слова написали с большой буквы. По словам Шефа кондитерской Дмитрия Литвина, «хлеб в БобöНянь не просто настоящий, он всегда свежий. Соблюдая традиции Коми народа, мы создаем самые вкусные БобöНянь» [6]. На наш взгляд, использование данного нейма является оригинальным, эффективным и оправданным. Отметим, что немало коми названий и в меню кондитерской. К примеру, традиционный торт «Наполеон» здесь называется «Мелй Райда» (Милая Райда).



Рис. 4. Логотип «БобОНянь»

Если мы обратимся к национальной коми кухне, то увидим, что традиционными коми и коми-пермяцкими блюдами все-таки являются *шыд* «суп», *юква* «уха, рыбная похлебка», *пельнянь* «пельмени», *рок* «каши из разного рода круп»), *кӧвдум* «колобки». Во многих кафе и ресторанах для туристов и местных жителей в меню представлены национальные блюда. В кондитерских отделах и пекарнях наших магазинов мы также можем встретить традиционную выпечку Севера. Например, ржаные шаньги с картофелем.

Довольно часто коми названия дают парикмахерским: «Шонді» (Солнце) (Рис. 5), «Мича Райда» (Красивая Райда), «Зарни» (Золото). Все эти неймы ассоциируются с красотой, блеском. К примеру, в названии «Мича Райда» (Красивая Райда) используется имя героини коми фольклора Райды, девушки необычайной красоты. Парикмахерская «Шонді» (Солнце) в качестве рекламного девиза использует фразу «Легко и солнечно создаем настроение», а на логотипе заведения представлено изображение коми орнамента «солнце». Считаем, что данные эргонимы являются привлекательными и выполняют задачу индивидуализации.



Рис. 5. Логотип «Шонді»

С 1995 г. на рынке г. Сыктывкара работает цветочный салон «Мича» (Рис. 6), что в переводе с коми означает «красивый». Название краткое, лаконичное, оригинальное и соответствует концепции салона: создание эксклюзивных букетов и цветочных композиций, фитодизайн интерьеров, оформление праздничных торжеств.



Рис. 6. Логотип «Мича»

Сегодня в г. Сыктывкаре функционирует торгово-развлекательный центр «Парма» (Рис. 7). Это современный, комфортный торговый центр европейского уровня, в котором есть шестизальный кинотеатр, помещения для размещения более 90 магазинов, ресторанов и кафе. Название центра созвучно названию города в Италии и названию итальянского футбольного клуба (Parma). Однако источником для эргонима послужило коми слово *парма*, имеющее значение «лес, тайга». Торговый центр был возведен в 2015 году на месте бывшего кинотеатра «Парма».



Рис. 7. Логотип «Парма»

Можно отметить еще одно современное мультифункциональное пространство, созданное для проведения событий в сфере искусства и культуры, деловых мероприятий, имеющее коми название, – Центр культурных инициатив «Югӧр» (Рис. 8). *Югӧр* в переводе с коми языка означает «луч, свет». Центр открылся в здании бывшей гостиницы «Югӧр», открытие которой было приурочено к работе VI Международного конгресса финно-угроведов, состоявшегося в Сыктывкаре в июле 1985 года.



Рис. 8. Логотип «Югөр»

Уникальная коллекция печатной продукции на коми языке в г. Сыктывкаре представлена в магазине «Ордым» (Рис. 9) при Издательском доме Коми. *Ордым* в переводе с коми – «тропа, лесная тропинка». Сегодня коллекция данного магазина пополнилась стильной коллекцией «ЛОК ТАТЧӨ» (Рис. 10) (в переводе с коми «иди сюда») с популярными коми фразами, нанесенными на футболки, толстовки, блокноты, открытки, стикерпаки, кружки. Коллекция пользуется большой популярностью.



Рис. 9. Логотип «Ордым»



Рис. 10. Логотип «ЛОК ТАТЧӨ»

Сегодня мы наблюдаем оживление интереса к коми языку в сфере нейминга. Номинаторы с целью создания не только современного, но и эффективного эргонима стали чаще использовать коми лексемы. В эргонимах проявляется творческое начало, ведь название предприятия / организации является одним из важнейших факторов привлечения клиентов и средством индивидуализации. Таким образом, нейминг с привлечением коми названий является специфической чертой маркетинга в Республике Коми и является действенным PR-инструментом.

Живой интерес к языку своего этноса ведет не только к его популяризации, но и его сохранению и большему распространению. Неслучайно сегодня вносятся поправки в главный закон России – Конституцию, в которой говорится, в том числе и о праве малых народов на общение и изучение, использование и передачу будущим поколениям своего родного национального языка. 193 национальности России, несмотря на закрепление за русским языком статуса языка государствообразующего народа, получают конституционное, законодательное право на развитие языка каждого этноса и территории.

Список литературы

1. Словарь маркетинга. URL: http://www.marketch.ru/marketing_dictionary/marketing_terms_n/naming/ (Дата обращения 03.04.2020)
2. Подольская Н. В. Словарь русской ономастической терминологии. М.: Наука, 1988. 170 с.
3. Лудыкова В.М. Коми язык в меняющемся мире: статус, функционирование, развитие // XLIV Международная филологическая конференция. Избранные труды. Санкт-Петербург, 2015. С. 204-211
4. Амирова Р. М. Татарская эргонимия города Казани : дис. ... канд. филол. наук : 10.02.22. Казань, 2011. 228 с.
5. Амирова Р. М. Функционирование коммерческих эргонимов города Казани в условиях двуязычия // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2016. № 3(57), ч. 1. С. 74-77.
6. БобöНянь. Современная коми кухня. URL: <https://vk.com/bobonyan> (Дата обращения 03.04.2020)

References

1. *Slovar' marketinga*. URL: http://www.marketch.ru/marketing_dictionary/marketing_terms_n/naming/ [Marketing dictionary]. (date accessed: 03.04.2020)
2. Podol'skaja N.V. *Slovar' russkojonomasticheskojterminologii* [Dictionary of Russian Onomastic Terminology]. Moscow: Nauka, 1988. 170 pp. (in Rus.).
3. Ludykova V.M. Komi jazyk v menjajushhemsja mire: status, funkcionirovanie, razvitie [Komi language in a changing world: status, functioning, development] // *XLIV Mezhdunarodnajafilologicheskajakonferencija. Izbrannyetrudy* [International Philological Conference. Selected Works]. Sankt-Peterburg, 2015. 204-211pp. (in Rus.).
4. Amirova R. M. *TatarskajajergonimijagorodaKazani: Dis. kand. filol. nauk* [Tatar ergonymy of the city of Kazan. Cand. philol. sci. diss.]. Kazan', 2011. 228 pp. (in Rus.).
5. Amirova R. M. FunkcionirovaniekommercheskihjergonimovgorodaKazani v uslovijahdvujazychija [The functioning of commercial ergonyms of the city of Kazan in bilingualism]. *Filologicheskienauki. Voprosyteoriiipraktiki* [Philological Sciences. Issues of Theory and Practice]. 2016. No. 3(57). Vol. 1. 74-77 pp. (in Rus.).
6. *BoböNjan'. Sovremennajakomikuhnja*. URL: <https://vk.com/bobonyan> [BoböNyan. Modern Komi cuisine]. (date accessed: 03.04.2020)

УДК 659.4

Н.А. Кулешова

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

ПРОДВИЖЕНИЕ БРЕНДА ВЫСТАВОЧНОГО ОБЪЕКТА

© Н.А. Кулешова, 2020

В статье рассматриваются теоретические аспекты продвижения бренда выставочного объекта. Приведены примеры специальных выставочных мероприятий в секторе B2C.

Ключевые слова: Выставочная индустрия, бренд, бренд выставочного объекта, технологии продвижения, сектор B2C, специальные мероприятия.

N.A. Kuleshova

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

PROMOTION OF THE EXHIBITION OBJECT'S BRAND

The article deals with the theoretical aspects of promoting the brand of an exhibition object. Examples of special exhibition events in the B2C sector are given.

Keywords: Exhibition industry, brand, exhibition object brand, promotion technologies, B2C sector, special events.

Выставка является одним из инструментов продвижения товаров, услуг и эффективным коммуникативным инструментом. Выставка – это объект профессиональных и личных интересов как для экспонентов, так и для профессиональных посетителей. Подготовка и реализация выставки позволяет лучше узнать целевую аудиторию, ее требования, интересы, реальные потребности. Поэтому по содержанию выставка представляет собой модель организованного товарного рынка, на котором спрос встречается с предложением, а поставщики и продавцы с потребителями товаров и услуг.

Современная выставка – это интегрированное коммуникативное пространство, объединяющее в себе маркетинг, рекламу и PR, инструмент позиционирования и продвижения бренда. Так в 2018 году в России вели работу 57 организаторов выставок, в мероприятиях принимали участие 750 экспонентов и около 7 миллионов посетителей [1].

Современная классификация выставок может осуществляться по различным критериям: по географическому составу экспонентов (всемирные, международные и другие), по тематическому (отраслевому) признаку, по времени функционирования (постоянно действующие, временные, краткосрочные), частоте проведения и другим аспектам. По составу посетителей выделяют торговые и потребительские выставки, возможны их смешанные формы.

Важным отличием выставки является психологический комфорт: общение поставщика и потребителя на нейтральной для обеих сторон территории. Встречи на выставках обеспечивают коммуникативный повод и облегчают дальнейшие контакты. На выставке появляются возможности прямого взаимодействия с конкурентами. Выставка – это один из немногих маркетинговых инструментов, который работает на участников как минимум нескольких месяцев, за счет публикаций в отраслевых изданиях и на интернет-порталах, и благодаря представителям СМИ, освещающим выставочное мероприятие.

Торговые выставки формата B2B (англ. business-to-business – бизнес для бизнеса) способствуют развитию оптовой торговли и ориентированы, главным образом, на торговых представителей, находящихся в том же сегменте рынка. Посещение может быть ограничено, и часто происходит по приглашению, либо с предварительной регистрацией покупателя как представителя профессии или отрасли.

Потребительские выставки формата B2C (англ. business-to-customer – бизнес для потребителя) открыты для всех категорий посетителей и организуются для экспонентов — представителей розничной торговли или производителей, желающих довести свои товары и услуги непосредственно до потребителя.

Сегодня общепризнанными трендами в сфере коммуникаций считаются акценты на персонализацию, интерактивность и максимальное вовлечение целевой аудитории. В этой связи особую

роль в формировании выставочного продукта и дополнении его стоимости играет выставочный бренд, который обеспечивает эмоциональное восприятие информации, ассоциации с компанией-организатором выставки, страной проведения, экспонентами. С точки зрения потребителя бренд является знаком качества и создает доверительные отношения с производителем. Бренды развивают у потребителей чувство сопричастности, влияют на эмоциональное восприятие и обогащают их жизненный опыт.

Понятие бренда может иметь несколько значений:

- социально-культурный объект (знак, символ, миф);
- ментально-психическое образование (образ, представление, мнение, суждение);
- экономический инструментарий (нематериальный актив, механизм дифференциации продуктов и (или) производителя и повышения рыночной капитализации);
- средство коммуникации и взаимодействия;
- часть правовой практики (механизм защиты правообладателя, институт интеллектуальной собственности) [2].

Выставочный бренд можно рассматривать как уникальный продукт, который помогает преодолеть недоверие потребителя, оказывая тем самым большое влияние на эффективность выставки.

Управление выставочным продуктом – это постоянное дифференцирование предложения, сервиса и имиджа выставочной компании, которые в совокупности позволяют выделить продукт из предложений конкурентов [3]. Однако в современной деловой среде в условиях жесткой конкуренции выполнение этой задачи становится все более сложной, благодаря стремительному развитию информационно-коммуникационных технологий потребители имеют возможность неограниченного выбора и всё реже остаются лояльными к конкретной торговой марке в течение длительного времени.

Организаторам выставок важно учитывать эти обстоятельства, уделяя должное внимание изучению рынка товаров и услуг, уровню социально-экономического развития, особенностям национальных и локальных традиций и условиям формирования рынка. Таким образом, создается логичный образ бренда, интересный всем участникам выставки.

Так же необходимо выстраивать коммуникационная (коммуникативная) стратегию, которая позволит разработать и провести успешную рекламную кампанию. Л. Г. Орехова рассматривает коммуникационную стратегию как направленную на достижение маркетинговых целей программу действий компании по установлению коммуникации с рынком, основной задачей которой является обеспечение информационной поддержки стратегии развития компании [4].

Коммуникационная стратегия разрабатывается как часть общей стратегии маркетинга и позволяет определить основные преимущества и недостатки продукта, оптимизировать затраты, найти скрытые резервы и новые возможности для продвижения торговой марки выставочного объекта.

При разработке коммуникационного сообщения необходимо определить: что передать (содержание обращения), как передать (с помощью каких символов, знаков, кодов) и с помощью каких средств (каналов коммуникации) (см. рисунок 1).

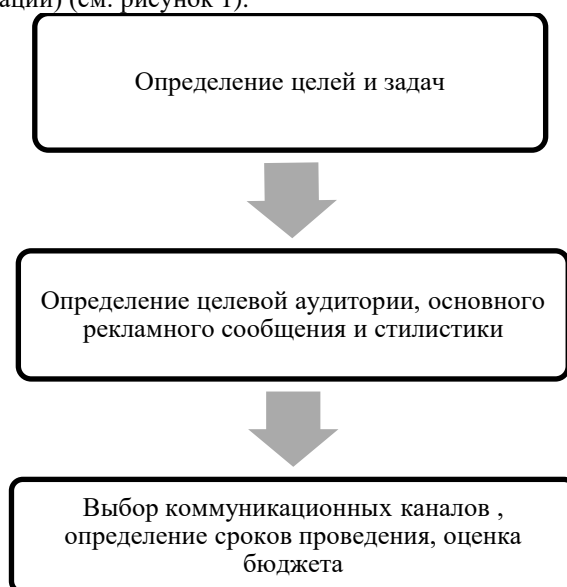


Рис. 1. Этапы разработки коммуникационной стратегии

Осуществление рекламной кампании и проведение специальных мероприятий позволяет создать в сознании потребителя более привлекательный образ выставочного объекта. Поэтому остановимся на рассмотрении особенностей рекламной кампании и специальных мероприятий.

Рекламная кампания реализует следующие задачи: информирование (осведомленность о выставке); убеждение – формирование предпочтения; напоминание о товаре или торговой марке; отстройку от конкурентов. Основная идея рекламной кампании, которую необходимо реализовать для выбранного сегмента потребителя, формулируется в основном рекламном сообщении. Совокупность средств, с помощью которых передается сообщение разнообразны: радио, телевидение, наружная реклама и реклама на транспорте, печатная реклама, интернет. Для рекламы в интернете используются социальные сети, официальные сайты компаний, тематические сайты, баннеры, информационные статьи, e-mail маркетинг, контекстную и таргетированную рекламу. На сегодняшний день интернет является самым динамичным каналом коммуникации, позволяющим реализовывать любые маркетинговые задачи.

Следует помнить, что эффективную рекламную коммуникацию отличают коммуникационная уникальность, простота, значимость с точки зрения потребительских стереотипов. Правильно продуманная рекламная кампания выставки привлекает на нее посетителей и добавляет маркетинговой привлекательности для экспонентов и спонсоров, повышая уровень бренда.

В условиях постоянного расширения информационного пространства для решения коммуникативных задач в выставочной деятельности большое внимание уделяется вопросам организации и проведения event-мероприятий (англ. event – событие) – нестандартных акций или специальных событий как одного из наиболее эффективных способов продвижения выставочного объекта. С учетом специфики выставочной индустрии выставки всё больше превращаются в выставки-шоу, главной задачей которых являются не прямые продажи, а демонстрация потребительских качеств продукции.

И. В. Алёшина определяет специальные события (special events) как мероприятия, проводимые компанией в целях привлечения внимания общественности к самой компании, её деятельности и продуктам [5].

Рассмотрим особенности специальных мероприятий в рамках выставок в секторе B2C. Целью специальных выставочных мероприятий является увеличение рекламных возможностей экспонентов, имиджевая реклама выставки. Организация специального мероприятия предполагает, что все его составляющие связаны с брендом выставочного объекта. Такой подход получил название Brand Experience – ключевой способ разработки программ Event Marketing, сочетание различных инструментов воздействия на посетителей мероприятия таким образом, чтобы наиболее точно раскрыть имидж торговой марки, произвести на участников события эмоциональное впечатление, что позволит впоследствии рассчитывать на их лояльное поведение в отношении бренда [6].

Наиболее подходящий формат специального события определяется, исходя из маркетинговых задач с учетом интересов и предпочтений целевой аудитории.

Все специальные мероприятия можно условно разделить на две группы: сопровождающие рекламную кампанию выставки и проходящие непосредственно в период проведения выставки.

Отличительная особенность любого специального мероприятия на выставке – индивидуальный подход, личное обращение к человеку. В этой связи особый интерес представляют специальные мероприятия, организованные в период проведения выставки: церемонии официального открытия и закрытия, презентации, профессиональные конкурсы, промо-акции (покупка с подарком; покупка со скидкой по купонам; дегустация товара), соревнования, игры, розыгрыши, лотереи, викторины, концерты, тематические мероприятия и другие.

Рассмотрим более подробно суть таких мероприятий. Трудно переоценить значение церемонии официального открытия как информационного повода для СМИ. Многократно увеличить PR-эффект выставочного мероприятия можно, пригласив на церемонию почетных гостей, как правило, известных (популярных) политиков, бизнесменов, актеров, блогеров. Чем выше статус приглашенных лиц, тем выше интерес СМИ к церемонии. Данные мероприятия способствуют укреплению имиджа и корпоративных связей, улучшению репутации компании среди потребителей. Презентация – это представление аудитории компании, продукта, целью которой являются формирование имиджа и привлечение поставщиков, потребителей, инвесторов.

Профессиональные конкурсы, конкурсno-презентационные мероприятия, а также конкурсы, организуемые дирекцией выставки («Лучший стенд» и другие) позволяют не только продемонстрировать мастерство, но и вовлечь в соревновательный процесс посетителей выставки, формируя доверительные отношения потребителей. В качестве примера можно привести соревнование Tea Masters Cup Москва (Московский отборочный тур чемпионата чайных мастеров) в рамках выставки WorldFood Moscow 2019 году. [7]

Еще одной из распространённых PR-технологий является дегустация, с помощью которой, осуществляется воздействие на вкусовые рецепторы потребителей, помогая преодолеть барьер боязни новых продуктов, способствуя повышению лояльности потребителя к бренду. При организации мероприятия важно выбрать лучшие образцы продукции компании, которые привлекут максимальное количество посетителей выставки. Так, безлимитная дегустация тортов и других десертов проводится на ежегодном международном кондитерском конкурсе-выставке International Pastry Cup [8]. Идеальный

результат дегустации – приобретение потребителем соответствующей представленной на выставке продукции.

Также на выставочной площадке могут быть организованы образовательные мероприятия: краткосрочные курсы повышения квалификации, отраслевая методическая и правовая помощь, обучающие семинары, мастер-классы. Например, в рамках выставки-ярмарки Open Space Market, проходившей с 20 по 22 декабря 2019 года в Казани, участники могли посетить бесплатные лекции по психологии, дизайну и маркетингу, а также принять участие в мастер-классе по игре на укулеле и выращиванию зелени в домашних условиях [9].

С каждым годом на выставках набирают все большую популярность семейные и детские программы, в основе которых лежит соревновательный дух (квесты, стимулирующие акции, розыгрыши), рекреационные программы (спортивные игры, праздники, экскурсии, концерты), мероприятия в стиле D.I.Y. (англ. Do It Yourself — сделай это сам). Данные форматы позволяют создать для посетителей атмосферу доверия, способствуют быстрому распространению информации о мероприятии бренда, привлечь большую аудиторию. Например, кофейная компания Шу на выставке в Сан-Франциско для встречи гостей организовала временную кофейню. Брендированный стенд и атрибутика с логотипом обеспечили узнаваемость бренда [10].

В рамках одной выставки могут проводиться несколько видов специальных мероприятий, что обеспечивает комплексный подход к развитию коммуникации, повышению лояльности к бренду выставочного объекта.

На основе анализа перечисленных особенностей специальных мероприятий в рамках выставки, ориентированной на конечного потребителя, выявлены основные факторы, от которых зависит оценка выставки в целом и решение стать ее постоянным посетителем – это впечатления и положительные эмоции. Как правило, люди приходят на выставку с целью получить информацию и совершить покупку, что обусловлено стремлением к новому, желанием узнать и апробировать новые технологии. В связи с этим, чтобы продукт оказал должное воздействие на покупателя, необходимо активизировать эмоциональный компонент, поскольку от их характера (положительного, отрицательного) и интенсивности эмоционального участия посетителей зависит успех работы выставки. При оправдании ожиданий посетителей выставки повышается эмоциональность восприятия и воспоминаний о мероприятии, намерение сделать покупку становится ключевым фактором для выставочного мероприятия и бренда.

Таким образом, для продвижения бренда выставочного объекта важно создание комфортной эмоциональной среды, в связи с чем рекламная кампания и специальные мероприятия являются ключевыми инструментами.

Выставочно-ярмарочная деятельность – это динамично развивающаяся отрасль экономики, универсальный и многоцелевой инструмент маркетинга, связующее звено между внутренними и международными рынками. Выстраивание образа бренда выставочного объекта обеспечивает компаниям отстройку от конкурентов, открывает новые возможности для разработки уникальных сервисов для привлечения клиентов, установления взаимовыгодных отношений с аудиторией.

Научный руководитель: доцент В. В. Смирнова

Список литературы

1. В Санкт-Петербурге прошел 85 Конгресс UFI: фокус на Россию: Event-live. URL: https://event-live.ru/news/kartina-dnya/kartina-dnya_957.html (дата обращения: 15.10.2019).
2. Грошев И. В. Системный бренд-менеджмент: учебник. М.: Юнити-Дана, 2017. 655 с.
3. Тарасюк А. Выставки и ярмарки как механизм продвижения российских брендов товаров и услуг / Торгово-промышленная палата Российской Федерации. 2016. URL: <https://tpprf.ru/ru/exhibition-activity/brending/news> (дата обращения: 28.10.2019).
4. Орехова Л. Г., Мумака К. А. Коммуникационные стратегии в системе менеджмента компании: Молодой исследователь Дона. 2016. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kommunikatsionnye-strategii-v-sisteme-menedzhmenta-kompanii> (дата обращения: 24.11.2019).
5. Рукавишников Т. Маркетинговые коммуникации: медиапланирование: MarketingOne. 2015. №1. URL: <https://docplayer.ru/26420509-Marketingovye-kommunikacii-media-planirovanie.html> (дата обращения: 05.12.2019).
6. Иванов И. Три шага к идеальному ивенту: Rusbase.ru. 2016. URL: <https://rb.ru/opinion/event-marketing> (дата обращения: 28.12.2019).
7. Почему вам надо быть на крупнейшей осенней выставке продуктов питания WorldFood Moscow 2019: Expomap.ru. URL: <https://expomap.ru/news/mezhdunarodnaja-vystavka-produktov-pitanija-worldfood-moscow-2019-moskva-bilet/> (дата обращения: 25.11.2019).
8. Официальный сайт конкурса-выставки «International Pastry Cup» URL: <http://international-pastry-cup.ru> (дата обращения: 03.01.2020).

9. Официальный сайт выставки-ярмарки «Open Space Market» URL: <https://openspacemarket.ru> (дата обращения: 05.01.2020).
10. Мировая практика: event-маркетинг для выставок: Protoplan.pro. URL: <https://protoplan.pro/ru/blog/mirovaya-praktika-event-marketing-dlya-vystavok> (дата обращения: 25.11.2019).

References

1. *V Sankt-Peterburge proshel 85 Kongress UFI: fokus na Rossiju*. URL: https://event-live.ru/news/kartina-dnya/kartina-dnya_957.html [In St. Petersburg, the 85th UFI Congress took place: focus on Russia]. (date accessed: 15.10.2019)
2. Groshev I. V. *Sistemnyj brend-menedzhment: uchebnik*. [Century. System brand management: a textbook]. Moscow: Juniti-Dana, 2017. 655 pp. (in Rus.).
3. Tarasjuk A. *Vystavki i jarmarki kak mehanizm prodvizhenija rossijskih brendov tovarov i uslug. Torgovo-promyshlennaja palata Rossijskoj Federacii.2016*. URL: https://tpprf.ru/ru/exhibition_activity/breeding/news [Exhibitions and fairs as a mechanism for promoting Russian brands of goods and services. Chamber of Commerce and Industry of the Russian Federation]. (date accessed: 28.10.2019).
4. Orehova L. G., Mumaka K. A. *Kommunikacionnye strategii v sisteme menedzhmenta kompanii: Molodoj issledovatel' Dona. 2016. No 2*. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kommunikacionnye-strategii-v-sisteme-menedzhmenta-kompanii> [Communication strategies in the company's management system: Young researcher of the Don. 2016. No 2]. (date accessed: 24.11.2019).
5. Rukavishnikova T. *Marketingovye kommunikacii: mediaplanirovanie: MarketingOne. 2015. No 1*. URL: <https://docplayer.ru/26420509-Marketingovye-kommunikacii-media-planirovanie.html> [Marketing communications: media planning: MarketingOne. 2015. No 1]. (date accessed: 05.12.2019).
6. Ivanov I. *Tri shaga k ideal'nomu iventu: Rusbase.ru. 2016*. URL: <https://rb.ru/opinion/event-marketing> [Three steps to the perfect event: Rusbase.ru]. (date accessed: 28.12.2019).
7. *Pochemu vam nado byt' na krupnejšej osennej vystavke produktov pitanija WorldFood Moscow 2019: Expomap.ru*. URL: <https://expomap.ru/news/mezhdunarodnaja-vystavka-produktov-pitanija-worldfood-moscow-2019-moskva-bilet/> [WorldFood Moscow 2019: Expomap.ru]. (date accessed: 25.11.2019).
8. *Oficial'nyj sajt konkursa-vystavki «International Pastry Cup»*. URL: <http://international-pastry-cup.ru> [Official site of the competition-exhibition "International Cup of Confectionery"]. (date accessed: 03.01.2020).
9. *Oficial'nyj sajt vystavki-jarmarki «Open Space Market»*. [Official site of the Open Space Market exhibition-fair]. URL: <https://openspacemarket.ru> (date accessed: 05.01.2020).
10. *Mirovaja praktika: event-marketing dlja vystavok: Protoplan.pro*. URL: <https://protoplan.pro/ru/blog/mirovaya-praktika-event-marketing-dlya-vystavok> [World practice: event marketing for exhibitions: Protoplan.pro]. (date accessed: 25.11.2019).

УДК 659.4

Е.К. Шибанова

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

ТЕХНОЛОГИИ РАЗРАБОТКИ БРЕНДБУКА

© Е.К. Шибанова, 2020

В статье рассматриваются технологии разработки брендбука. Представлен авторский проект разработки элементов брендбука.

Ключевые слова: брендбук, фирменный стиль, содержание брендбука

E.K. Shibanova

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

BRANDBOOK DEVELOPMENT TECHNOLOGIES

The article discusses brandbook development technologies. The author's project for developing brand book elements is presented.

Keywords: brandbook, corporate identity, brandbook content

Формированию благоприятного имиджа компании в наши дни может способствовать фирменный стиль, он усиливает эффективность связей компании и потребителя, способствуя росту репутации и повышению популярности фирмы на рынке, вызывая доверие партнеров. Создав брендбук, можно значительно упростить задачу маркетологов.

Брендбук, инструкция по фирменному стилю или другими словами «книга бренда» считается одним из ключевых документов отдела маркетинга, но на практике не все менеджеры по маркетингу знают о том, что несут ответственность за создание этого документа, и тем более не каждый менеджер по маркетингу задумывался о необходимости его создания.

Подорожный А. М. дает следующее определение: «Брендбук — подробный свод принципов и правил, которыми должен руководствоваться каждый, кто участвует в повышении ценности бренда компании на рынке: разрабатывает продукт, создает дизайн, участвует в продаже продукта конечному покупателю, создает рекламный ролик, взаимодействует с внешней средой от имени бренда» [1, с.1]. Брендбук необходим для того, чтобы коротко объяснить сущность бренда: чтобы любой член команды имел понятие о возможностях и ограничениях при работе с продуктом, экономить время, дабы не описывать бренд новым сотрудникам и подрядчикам, а также заниматься только такими проектами, которые повышают ценность товара на рынке и дают возможность компании увеличивать прибыль.

Когда речь идет о брендбуке, некоторые специалисты имеют в виду, лишь только отдельную его часть: критерии использования логотипа, правила работы с фирменным стилем компании и ключевые составляющие дизайна. Но хороший брендбук это намного больше, чем просто описание корпоративного стиля. В документе описываются масштабные цели компании на рынке, идет речь о ценностях и философии бренда. Брендбук напрямую показывает уникальность бренда и способствует повышению репутации и значимости компании на рынке.

На создание брендбука могут уходить месяцы, а иногда и несколько дней. Каждый руководитель компании имеет возможность определить детальность содержания и состав брендбука, а также задать основные разделы, которые в него войдут. Есть базовые элементы, которые необходимо включить в содержание брендбука, они рассмотрены ниже.

1) Содержание, которое включает в себя: историю, ценности и принципы работы бренда на рынке; характеристику целевой аудитории, товара; требования по соблюдению фирменного стиля торговой марки; примеры готовых материалов и шаблоны дизайна. (см.рис.1)

СОДЕРЖАНИЕ	
Наша история.....	2
Наша миссия.....	4
Наша целевая аудитория.....	4
Руководство по использованию фирменного стиля.....	7
Логотип.....	7
Фирменный блок.....	8
Фирменный шрифт.....	10
Фирменные цвета.....	11
Руководство по нанесению элементов фирменного стиля.....	12
Фирменная документация.....	13
Упаковка.....	14
Униформа.....	15
Сувенирная продукция.....	16
Отделка интерьера салона.....	18

Рис. 1. Содержание

2) Каждый брендбук должен начинаться с рассказа о марке, но этот рассказ не должен быть просто историей продукта. (см. рис. 2)



НАША ИСТОРИЯ

История создания салона красоты «КОРНА» берет свое начало в 2015 году. Это заведение было открыто на набережной реки Фонтанки с красивым видом на Михайловский Замок. Салон красоты получился очень уютным.

Здание, в котором изначально был размещен салон красоты, было возведено в 1790 году и на протяжении многих лет принадлежало известному семейству Голицыных.

Со временем салон стал пользоваться большой популярностью среди людей разных возрастных групп, полов и социальных групп. Нашими постоянными клиентами стали творческие люди, художники, музыканты и представители других профессий. С первых дней работы салона мы стали активно развиваться. Клиенты со всей районной санкт-петербурга обращались к нашим мастерам за чудом перевоплощения, и уходили очень довольными. Многие из них теперь являются нашими постоянными клиентами и пользуются широким спектром предоставляемых услуг. На фоне постоянно растущей популярности мы приняли решение о расширении.

Рис. 2. История бренда

Это первая так называемая теоретическая часть брендбука, которая в предельно доступной форме показывает важную информацию о бренде. Описываются уникальная и неповторимая часть бренда, те моменты существования продукта на рынке, которые оставили исторический отпечаток на характере и образе бренда. Такими аспектами могут быть: состав продукта, образы прошлых рекламных кампаний, успешные продукты, стиль общения и взаимодействия с покупателем.

3) Важным разделом брендбука является описание видения, миссии компании, общих принципов работы на рынке и ключевых ценностей бренда. Данный блок является по сути кратким описанием текущей стратегии развития товара, указывает на ключевые элементы бренда, которые всегда необходимо использовать и помогает установить правильные приоритеты в работе с продуктом. Хорошо написанная и продуманная миссия является ключом к пониманию бренда. (см. рис. 3)

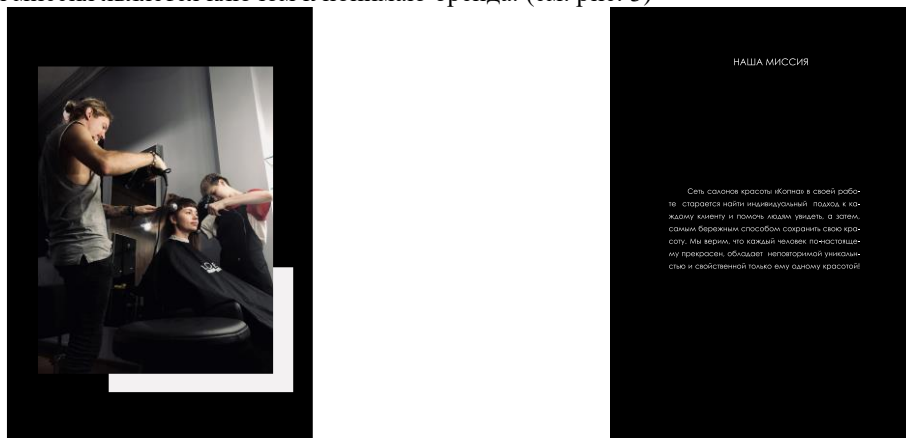


Рис. 3. Миссия бренда

4) Далее подробно раскрывается характеристика целевой аудитории продукта, это делается с определенной целью. Описание потребителя помогает понять, на каком уровне, с использованием каких терминов, стиля общения эффективнее организовать взаимодействие с клиентом. Чем конкретней будет описана целевая аудитория, тем проще будет определиться со стилем различных рекламных сообщений. (см. рис. 4)



Рис. 4. Целевая аудитория

5) Следующим этапом создания брендбука является описание продукта. В этом разделе должны быть заключены самые важные образы и ассоциации бренда, которые отличают продукт от конкурентов, являются базой для позиционирования и относятся к запоминаемым и фирменным элементам продукта.

6) В брендбук часто входит большой блок относительно правил использования фирменного стиля компании и логотипа. (см. рис. 5) Качественный брендбук описывает основные принципы проектирования дизайна бренда: от допустимых шрифтов до цветовой палитры, правил использования изображений и образов, эмоционального направления в дизайне. Если есть вариации использования логотипа, они также прописаны и изображены в брендбуке. Упустив что-то в описании можно потерять ценность логотипа.



Рис. 5. Логотип

Всегда прописаны подробные принципы использования логотипа компании:

- пропорции и возможные размеры логотипа,
- предпочтения в размещении логотипа на документе,
- допустимая визуализация логотипа в зависимости от места его размещения,
- возможности видоизменения логотипа,
- цветовые решения логотипа,
- минимальные отступы от логотипа до других элементов дизайна в логотипе. [2, с.198]

7) Фирменный комплект шрифтов один из самых важных аспектов создания стиля, способный выразить и подчеркнуть особенности марки и даже помочь сформировать ее фирменный стиль. Главной задачей в выборе фирменного стиля является нахождение «своего» шрифта, который помог бы с наибольшей точностью отразить образ марки. Существует множество типов шрифтов, которые условно делятся на большие группы, объединенные между собой по какому-либо признаку: латинские, рубленые, наклонные, орнаментированные и другие. Группы таких шрифтов могут отличаться друг от друга по множеству различных признаков: по начертанию, ширине, насыщенности, форме, структуре и другим характеристикам. Кроме того, шрифты могут имитировать написание слов. К примеру, с акцентом на «этническую принадлежность»: старославянские, греческие и другие. Также в зависимости от способов написания слов: клинописное, иероглифическое письмо, рукописное начертание букв, детский почерк. На основании вышесказанного, можно с точностью сформулировать следующие требования, предъявляемые к фирменному шрифту: он должен быть лёгок в прочтении и понятен каждому, он должен соответствовать психологическому замыслу и ориентировочной стилистике, которая подходила бы для целевой аудитории, помимо этого он должен соответствовать специфике деятельности компании. Шрифт должен хорошо вписываться в общую стилистику интерьера предприятия (в данном случае салона) и подчеркивать его индивидуальность. (см. рис. 6).

Также, как к фирменному цвету, потребитель привыкает и к фирменному шрифту, поэтому стоит его применять во всех случаях, относящихся к самому товару, его упаковке, сайту кампании, символике, рекламным кампаниям.



ФИРМЕННЫЙ ШРИФТ

Все текстовые материалы компании оформляются с использованием шрифтов Century Gothic и дополнительно Helvetica Neue.

Кириллический шрифт



Аа	Бб	Вв	Гг	Дд	Ее	Ее
Жж	Зз	Ии	Йй	Кк	Лл	Мм
Нн	Оо	Пп	Рр	Сс	Тт	Уу
Фф	Хх	Цц	Чч	Шш	Щщ	Ээ
Юю	Яя					

Латинский шрифт

Aa	Bb	Cc	Dd	Ee	Ff	Gg
Hh	Ii	Jj	Kk	Ll	Mm	Nn
Oo	Pp	Qq	Rr	Ss	Tt	Uu
Vv	Ww	Xx	Yy	Zz		

Рис. 6. Фирменный шрифт

7) Одной из главных задач при создании брендбука для компании является правильный подбор цветовой палитры. Визуальная часть брендбука откладывает отпечаток в сознании потребителя, подчеркивая уникальность и позволяет сделать выбор в пользу бренда. Фирменный цвет или его комбинация не менее важный элемент для фирменного стиля. Правильно подобранная цветовая гамма, приятна глазу человека, делает элементы более привлекательными, остаётся в памяти гораздо дольше и производит эмоциональное воздействие на потребителя. Важно прописать правила использования каждого фирменного цвета: какие цвета могут быть только в логотипе, какие могут использоваться в качестве фона, а какие оттенки могут нести функцию подчеркивающих и декорирующих элементов. Количество цветов в палитре должно быть сведено к минимуму, что в свою очередь упрощает их запоминание. По каждому цвету обязательно должны быть указаны базовые цвета (100% насыщенность) и их оттенки. Например, цвета, созданного автором и представленного в статье брендбука, были выбраны в соответствии с тематикой салона, поскольку в данном салоне не особо подойдут яркие и кричащие цвета, как например розовый. Также в документе необходимо точно зафиксировать CMYK, RGB, HEX значения для каждого цвета (см. рис. 7).

	CMYK 0; 0; 0; 100. RGB 0; 0; 0. PANTONE black 6
	CMYK 0; 0; 0; 0. RGB 255; 255; 255. PANTONE bright white

ФИРМЕННЫЕ ЦВЕТА

В основе фирменной цветовой гаммы используются два цвета: черный и белый. Цвет логотипа никогда не изменяется. В остальных элементах фирменного стиля используются фирменные цвета для графических элементов и дополнительные цвета. В случае, если это оправданно стилистически, в декоративных элементах фирменного стиля можно использовать иные цвета.

Рис. 7. Фирменные цвета

Для каждого оттенка также важно прописать цвета Pantone. Если у бренда есть разные цветовые палитры для разных товаров, проектов или ситуаций, то данный факт также должен быть включен в состав брендбука.

Разрабатывая брендбук, нужно разработать требования, которые должны быть четкими, дающими возможность увидеть уникальность бренда компании. Брендбук является сводом базовых законов, отправной точкой для развития продукта компании. По таким правилам, важно зафиксировать следующие требования к фирменному шрифту: он должен легко читаться, должен соответствовать психологическому замыслу и целевой аудитории, должен соответствовать специфике деятельности компании. Так же, как и к фирменному цвету, потребитель привыкает и к фирменному шрифту. Качество и визуальная составляющая фирменной атрибутики будет производить хорошее впечатление на потребителя и выстраивать ассоциативный ряд напрямую с брендом.

Не стоит забывать про дополнительные элементы брендбука, такие как: фирменная стильная упаковка; POS-материалы; примеры интерьерных и экстерьерных решений; схема верстки; дизайн визиток; фирменный бланк, конверт; различная рекламная продукция; сувенирная продукция (см. рис. 8).



Рис. 8. Фирменные цвета

Итак, можно сделать вывод, что фирменный стиль – это визуально-информационный комплекс, который включает в себя логотип, шрифт, цвет, слоган и другие элементы, с помощью которых компания подчеркивает свою уникальность. С помощью фирменного стиля можно продвигать компанию на новый уровень, поддерживать ее репутацию, ее восприятие в глазах потребителя. Брендбук позволяет в лаконичной и предельно доступной форме представить суть бренда и привлечь внимание потребителей.

Научный руководитель: доцент В. В. Смирнова

Список литературы

1. Подорожный А. М. Графические элементы фирменного стиля и их проектирование в форме брендбука // Вестник ассоциации вузов туризма и сервиса. 2008. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/graficheskie-elementy-firmennogo-stilya-i-ih-proektirovanie-v-forme-brendbuka> (дата обращения: 13.04.2020).
2. Минаева Л. В. Внутрикorporативные связи с общественностью: теория и практика дизайнера. Москва: Аспект Пресс. 2010. 286 с.

References

1. Podorozhnyj A. M. Graficheskie elementy firmennogo stilya i ih proektirovanie v forme brendbuka. *Vestnik associacii vuzov turizma i servisa*. 2008. No 1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/graficheskie-elementy-firmennogo-stilya-i-ih-proektirovanie-v-forme-brendbuka> [Corporate identity graphic elements and their design in the form of a brand book. Bulletin of the Association of Tourism and Service Universities]. 2008. No 1. (date accessed: 13.04.2020).
2. Minaeva L.V. *Vnutrikorporativnye svyazi s obshchestvennost'yu: teoriya i praktika dizajner* [Intracorporate public relations: designer theory and practice]. Moscow: Aspekt Press, 2010. 286 pp. (in Rus.).

УДК 659.4

В.С. Панова

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

ФИРМЕННЫЙ СТИЛЬ КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОДВИЖЕНИЯ ИМИДЖА ОРГАНИЗАЦИИ

© В.С. Панова, 2020

В статье изучается роль фирменного стиля в формировании положительного имиджа организации, рассмотрены задачи и комплекс элементов фирменного стиля. Приведены примеры использования фирменного стиля организаций социально-культурной сферы.

Ключевые слова: фирменный стиль, имидж организации, логотип

V.S. Panova

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

CORPORATE STYLE AS A TOOL FOR PROMOTING THE IMAGE OF THE ORGANIZATION

The article examines the role of corporate identity in the formation of a positive image of an organization, considers the tasks and a set of elements of corporate identity. Examples of using the corporate identity of organizations of the socio-cultural sphere are given.

Keywords: corporate identity, organization image, logo

Фирменный стиль играет важнейшую роль в формировании положительного, уникального имиджа организации. Он достигается с помощью особого дизайна и охватывает все, что создает физическое единообразие: фирменный цвет, логотип, унификация внешнего вида сотрудников и офиса, печатной продукции, корпоративная сувенирная продукция [1]. Носители фирменного стиля помогают сформировать единый, узнаваемый потребителем, образ, отличающийся определенными свойствами и легко идентифицируемый среди множества других конкурирующих организаций, представленных на рынке. Носители фирменного выступают в роли «мозаики», которая позволяет «выкладывать» в сознании аудитории «картинку», образ бренда (компания, товара, услуг), соответствующий общей идее (корпоративной политике) организации.

Одним из наиболее удачных определений термина «фирменный стиль» считается определение Добробабенко Н. С., согласно которому: «Фирменный стиль – это набор цветовых, графических, словесных, типографических, дизайнерских постоянных элементов (констант), обеспечивающих визуальное и смысловое единство товаров (услуг), всей исходящей от фирмы информации ее внутреннего и внешнего оформления» [2, с. 410].

Следует рассмотреть основные задачи фирменного стиля, анализ которых позволит выявить особенности фирменного стиля для развития организации:

– Идентификация бренда. Фирменный стиль помогает общественности (потребителям, партнерам) лучше ориентироваться в информационном потоке и выделять компанию (товар, услугу) по некоторым признакам (как правило, внешними). То и есть, грамотно разработанный фирменный стиль способен эффектно выделить продукт из ряда однотипных и превратить товары конкурентов в безликую серую массу [3].

– Формирование доверия. Стоит отметить, что само только наличие фирменного стиля воспринимается как гарант солидности организации и качества продукции. Если потребитель хотя бы раз убедился в качестве продукции или услуг, то это доверие будет распространяться на остальную продукцию компании. Из этой задачи следует то, что фирменный стиль позволяет формировать продолжительный интерес к организации. Однако опять-таки, это возможно только в том случае, когда потребитель сам убедился в качестве продукции.

– Продвижение. Как правило, наличие фирменного стиля уже существенно повышает эффективность продвижения организации. Благодаря фирменному стилю производится внедрение нужного образа компании в сознание покупателей с помощью таких средств продвижения, как рекламные коммуникации.

Фирменный стиль включает в себя разнообразный комплекс различных элементов взаимодействия на целевую аудиторию: визуальные (концепция, система дизайна, логотип, дизайн носителей бренда) и психологические (психология восприятие цвета, форм).

Показательно, что при формировании единого комплекса фирменного стиля используются не только цветографические, словесные и пластические элементы, но и, к примеру, оригинальные радиопозывные, гимны, фирменная бумага или запахи. Например, международная деловая газета Financial Times печатается на розовой бумаге, которая по праву считается их, фирменной.

На сегодняшний день нет единого кодекса, где было бы прописано, какие элементы фирменного стиля принято считать обязательными, а какие – второстепенными. Однако уже сложился некий набор элементов, который чаще всего применяется при разработке фирменного стиля.

Рассмотрим некоторые элементы более подробно, используя примеры организаций социально-культурной сферы.

Товарный знак (или торговая марка) – это отдельный знак, символ, имя или их сочетание, которое указывают на принадлежность данного товара определенной фирме. Товарный знак как бы выделяет продукцию (товар) или услугу конкретной фирмы, магазина от других одноимённых (одинаковых) товаров, услуг, предприятий [4, с. 40]. Существует общепринятая классификация видов товарных знаков (рис.1).



Рис. 1. Классификация товарных знаков

Рассмотрим товарный знак школы танцев DRIVE (рис.2). По способу построения товарный знак является комбинированным – комбинация слов и изображения.



Рис. 2. Товарный знак ООО «Школа танцев Драйв»

Фирменная шрифтовая надпись (логотип). Р. Масленников отмечает, что «Логотип фирмы – это как фотография в паспорте человека, то есть крайне необходимая вещь» [5, с. 49]. Невозможно не согласиться с автором, так как логотип – это центр внимания при знакомстве потребителя с брендом. Логотип представляет собой графическое изображение названия компании или бренда, зачастую дополненное какими-либо художественными изображениями [6]. Рассмотрим логотип Санкт-Петербургского Государственного театра музыкальной комедии. Логотип театра включает в себя знак, название и статус, скомпонованных в определенном порядке (рис.3).



Рис. 3. Логотип Санкт-Петербургского Государственного театра музыкальной комедии.

Фирменный шрифт – это шрифт, который используется во всех носителях фирменного стиля, где есть текстовая составляющая: бланки документации, полиграфия, среда web, широкоформатная продукция [7, с. 20].

Фирменный цвет (цвета). Цвет делает элементы фирменного стиля более привлекательными, лучше запоминающимися, позволяет оказать сильное эмоциональное воздействие [8]. Существуют такие типы продукции и услуг, за которыми закрепились определённые цвета: стойкие ассоциации деятельности, связанной с морем и водой - с голубым или бирюзовым цветом; садоводство, органические продукты - с зеленым и так далее. Рассмотрим раздел «Фирменные цвета» брендбука Большого театра, (рис.5), которым используются два фирменных цвета – золотой и красный. Золотой соответствует статусу театра и позаимствован из его внутреннего убранства. Красный подобран в тон занавесу и исторической сцене.



Рис. 5. Фирменные цвета Большого театра.

Фирменный блок – это сочетание нескольких элементов фирменного стиля: товарный знак + логотип = единая графическая композиция. Также в понятие «фирменный блок» входят пояснительные знаки, такие как: страна, почтовый адрес, электронная почта, факс и другие компоненты. В фирменном блоке Санкт-Петербургского государственного театра музыкальной комедии были разработаны дополнительные рисунки - изысканный графический рисунок площади перед театром и рисунки в «живописной» манере, разработанные специально для афиши (рис.6).



Рис. 6. Элементы фирменного стиля Санкт-Петербургского государственного театра музыкальной комедии.

Фирменный лозунг (слоган) любой компании представляет собой постоянно используемый фирменный оригинальный девиз. Он позволяет не только подчеркнуть основные преимущества товара, но и способствует быстрому запоминанию, а, следовательно, при последующем использовании выполняет не только информирующую функцию, а выступает в роли напоминателя о товаре [9]. Важно отметить, что слоган также можно зарегистрировать как товарный знак. При разработке слогана следует ориентироваться на то, чтобы он соответствовал организации, целевой аудитории и стилю жизни компании. В качестве примера приведем слоган Центра европейских языков Lexica: «Возможность научиться понимать других!». Слоган можно считать удачным, так как он не только транслирует основную цель организации и выступает в роли мотивирующей фразы для учеников центра.

Корпоративный герой (персонаж) — это графический образ, представляющий собой человека, животное, фантастическое существо или оживший неодушевлённый предмет, который ассоциируется с продуктом компании [10]. Корпоративными героями детского центра дополнительного образования «Бенуа» являются «Бенуарики» – сломышки, которые живут в волшебной стране Бенуария (Рис.7).



Рис.7. Бенуарики – корпоративные герои детского центра дополнительного образования «Бенуа».

Существуют и другие фирменные константы: постоянный коммуникант (лицо фирмы), фирменное знамя, фирменный гимн, корпоративная легенда и так далее.

Анализ элементов фирменного стиля различных организаций социально-культурной сферы, позволил выявить следующую особенность: при создании логотипа за основу берутся направления данной

организаций. Например, студии танцев используют такие символические изображения, как: танцевальная обувь, элементы танцевальных движений (взмах ноги, танцевальный шаг и другие). Для театральных студий чаще всего используется силуэт маски, как показатель театрального направления организации. Для таких культурно-просветительных учреждений, как театры и музеи, важно обозначить в элементах фирменного стиля свое историческое значение: герб, год основания и другие символические элементы, отражающие значимость, культурный дух и статус организации.

Носителями фирменного стиля называют все те предметы, на которые нанесен товарный знак, логотип и иные атрибуты визуализации бренда. Как правило, стандартный набор носителей фирменного стиля состоит из флаеров, фирменных бланков и другой печатной продукции. В категорию крупных носителей входит продукция из текстиля с нанесением логотипа компании, интерьер офиса. Также есть такие носители фирменного стиля, которые принято относить к категории «другие»: фирменное рекламное знамя, вымпелы, фирменная упаковочная бумага, ярлыки, приглашительные билеты, одежда сотрудников, изображения на автомобилях компании. На сегодняшний день, к носителям фирменного стиля относят также и официальный сайт компании, аккаунты в социальных сетях.

При разработке носителей фирменного стиля, необходимо четко понимать, какую функцию будет выполнять данный носитель. Выделим основные функции носителей фирменного стиля и приведём примеры:

- деловая функция – папки, конверты, бланки писем, календари и другая корпоративная канцелярская продукция;
- представительская функция – фирменные визитки, каталоги, брошюры;
- рекламные – буклеты, листовки, материалы оформления витрин;
- сувенирные – подарки для клиентов, партнеров, спонсоров, разнообразные предметы для проведения различных рекламных кампаний;
- рабочие – упаковочная продукция, элементы одежды персонала, оформление корпоративного транспорта.

Исходя из всего вышесказанного, можно сделать вывод, что фирменный стиль – одно из основных средств формирования благоприятного имиджа компании. Грамотно продуманный фирменный стиль является одним из серьезных инструментов в конкурентной борьбе, а его использование позволяет эффективнее продвигать имидж организации.

Научный руководитель: доцент В. В. Смирнова

Список литературы

1. Смирнова В.В., Лактионова К.В. Логотип как важнейший элемент фирменного стиля организации // Вестник молодых ученых Санкт Петербургского государственного университета технологии и дизайна. СПб.: СПбГУПТД, 2018. № 4. С.557-563.
2. Ромат Е., Сендеров Д. Маркетинговые коммуникации. СПб.: Питер, 2018. 496 с.
3. Шелковников А. Цели и задачи фирменного стиля. URL: <http://shelkovnikov.pro/identity-tseli-i-zadachi/> (дата обращения: 05.03.2020).
4. Валигурский Д.И. Организация коммерческой деятельности в инфраструктуре рынка. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2019. 300 с.
5. Масленников Р.М. Раскрутка суперфирмы. 101 проверенный метод от Довганя до Дурова. URL: <https://monster-book.com/download/file/fid/19926> (дата обращения: 25.02.2020).
6. Сироткина И. Как приготовить вкусный бренд. URL: <https://itexts.net/avtor-irina-vadimovna-sirotkina/57892-kak-prigotovit-vkusnyy-brend-irina-sirotkina/read/page-7.html> (дата обращения: 05.03.2020).
7. Сайкин Е. А. Основы брендинга. Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2016. 55 с.
8. Кульмешева О.М., Цыкина А.И. К вопросу о маркетинговых коммуникациях // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2016.
9. Алекс Крам 100 золотых теорем рекламного бизнеса. URL: <https://libcat.ru/knigi/spravochnaya-literatura/ekonomika/marketing/143559-aleks-kram-100-zolotyh-teorem-reklamnogo-biznesa.html> (дата обращения: 08.03.2020).
10. Лихачева А. Создание персонажа: история создания рекламных персонажей. URL: http://positivecreativ.ru/publ/dizajn/sozдание_personazha_istorija_sozdaniya_reklamnykh_personazhej/3-1-0-27/. (дата обращения 18.03.2020).

References

1. Smirnova V.V., Laktionova K.V. Logotip kak vazhnejshij element firmennogo stilya organizacii [Logo as the most important element of corporate identity]. *Vestnik molodyh uchenyh Sankt Peterburgskogo gosudarstvennogo universiteta tekhnologii i dizajna* [Bulletin of young scientists of St. Petersburg State University of Technologies and Design.]. St.Petersburg: SPbGUPTD, 2018. No 4. 557-563 pp. (in Rus.).

2. Romat E., Senderov D. *Marketingovye kommunikacii* [Marketing communications] St.Petersburg: Piter, 2018. 496 pp. (in Rus.).
3. Shelkovnikov A. *Celi i zadachi firmennogo stilya* URL: <http://shelkovnikov.pro/identity-tseli-i-zadachi/> [Goals and objectives of corporate identity]. (date accessed: 05.03.2020).
4. Valigurskij D.I. *Organizaciya kommercheskoj deyatel'nosti v infrastrukture rynka* [Organization of commercial activities in the market infrastructure]. Moscow: Dashkov i K., 2019. 300 p. (in Rus.).
5. Maslennikov R.M. *Raskrutka superfirmy. 101 proverennyj metod ot Dovganya do Durova* URL: <https://monster-book.com/download/file/fid/19926> [Promotion of a super company. 101 proven methods from Dovgan to Durov]. (date accessed: 25.02.2020).
6. Sirotkina I. *Kak prigotovit' vkusnyj brend* URL: <https://itexts.net/avtor-irina-vadimovna-sirotkina/57892-kak-prigotovit-vkusnyy-brend-irina-sirotkina/read/page-7.html> [How to make a delicious brand]. (date accessed: 05.03.2020). (in Rus.).
7. Sajkin E. A. *Osnovy brendinga* [The basics of branding]. Novosibirsk: Izdatel'stvo NGTU, 2016. 55 pp. (in Rus.).
8. Kultysheva O.M., Cykina A.I. *K voprosu o marketingovyh kommunikacijah* [To the issue of marketing communications]. *Mezhdunarodnyj zhurnal gumanitarnyh i estestvennyh nauk*. 2016. (in Rus.).
9. Aleks Kram *100 zolotyh teorem reklamnogo biznesa* URL: <https://libcat.ru/knigi/spravochnaya-literatura/ekonomika/marketing/143559-aleks-kram-100-zolotyh-teorem-reklamnogo-biznesa.html> [100 Golden Theorems of Advertising Business]. (date accessed: 08.03.2020)
10. Lihacheva A. *Sozdanie personazha: istoriya sozdaniya reklamnyh personazhej* URL: http://positivecreativ.ru/publ/dizajn/sozdanie_personazha_istorija_sozdaniya_reklamnykh_personazhej/3-1-0-27/. [Character Creation: The story of creating advertising characters]. (date accessed 18.03.2020)

УДК 519.246.8

Ю.А. Шиков, А.И. Богданов

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

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ КУРСОВОЙ ЦЕНЫ АКЦИИ С ПОМОЩЬЮ МОДЕЛЕЙ БОКСА-ДЖЕНКИНСА

© Ю.А. Шиков, А.И. Богданов, 2020

Данная статья посвящена анализу текущего положения на финансовом рынке, в частности, прогнозированию рыночных цен акций в краткосрочной и долгосрочной перспективах. В качестве возможного решения задачи прогнозирования предложено использовать модели Бокса-Дженкинса. Рассмотрена необходимая математическая база для проведения анализа. Осуществлен прогноз биржевой цены акции компании ПАО «Газпромнефть» на основе дневных котировок за последние 2 месяца.

Ключевые слова: финансовые рынки, рыночные котировки, розничный инвестор, модели Бокса-Дженкинса, прогнозирование рыночных цен, ценные бумаги

Yu.A. Shikov, A.I. Bogdanov

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

FORECASTING THE EXCHANGE PRICE OF A STOCK USING BOX-JENKINS MODELS

This article is devoted to the analysis of the current situation in the financial market, in particular, the forecasting of market prices of shares in the short and long term. The Box-Jenkins model is proposed as a possible solution to the forecasting problem. The necessary mathematical base for the analysis is considered. The forecast of the stock price of the company's shares of PJSC Gazpromneft was made based on daily quotations for the last 2 months.

Keywords: financial markets, market quotes, retail investor, Box-Jenkins models, market price forecasting, securities

Финансовый рынок РФ в последнее время демонстрирует беспрецедентные показатели: за последние 5 лет индекс Мосбиржи – главный биржевой индекс на Московской Бирже показал рост на 97,3 %. Многие «голубые фишки» достигли исторических максимумов, которые не наблюдались с момента финансового кризиса 2008 года, главным примером могут быть бумаги «Газпрома», которые только в 2019 году смогли превысить предыдущий максимум 6-летней давности.

Помимо этого, текущий тренд на снижение инфляции, следом за которой «идет» и ключевая ставка, также указывает на возрастание привлекательности фондового и долгового рынка, в первую очередь для розничных инвесторов, которые привыкли получать высокую номинальную доходность в коммерческих банках. Последние отчеты крупнейших банков страны подтверждают данный тренд: многие физические лица не согласны на доходность в 3-6 %, которую в данный момент гарантируют кредитные организации, и готовы принимать на себя большой риск, выходя на «арену» финансового рынка.

В связи с этим, имеет место приток большого количества новых розничных инвесторов на фондовый и долговой рынки, на которых, в частности, существует возможность получить доходность на краткосрочных колебаниях рынка, где невозможно обойтись без математических методов, в особенности, без моделей Бокса-Дженкинса [1], используя которые возможно прогнозировать цену акции в краткосрочном периоде.

Рассмотрим ряд частных моделей Бокса-Дженкинса для стационарного процесса Y_t с нулевым математическим ожиданием. Если математическое ожидание процесса не равно нулю ($\bar{y} \neq 0$), то вычитая это значение из всех значений временного ряда, можно получить временной ряд с нулевым математическим ожиданием.

А) Модель скользящего среднего 1-го порядка СС(1)

Модель скользящего среднего 1-го порядка имеет вид

$$Y_t = \varepsilon_t - \theta_1 \varepsilon_{t-1},$$

где ε_t – некоррелированная случайная величина с нулевым математическим ожиданием

($M(\varepsilon_t) = 0$; $cov(\varepsilon_t, \varepsilon_{t-\tau}) = 0$) и постоянной дисперсией ($D(\varepsilon_t) = \sigma^2$);

θ_1 – параметр модели.

Нетрудно видеть, что процесс СС(1) обладает следующими свойствами:

$$M(Y_t) = M(\varepsilon_t) - \theta_1 M(\varepsilon_{t-1}) = 0;$$

$$D(Y_t) = D(\varepsilon_t) + \theta_1^2 D(\varepsilon_{t-1}) = \sigma^2 (1 + \theta_1^2);$$

$$cov(Y_t, Y_{t-1}) = M(Y_t, Y_{t-1}) = M((\varepsilon_t - \theta_1 \varepsilon_{t-1})(\varepsilon_{t-1} - \theta_1 \varepsilon_{t-2})) = -\theta_1 \sigma^2$$

$$\rho(1) = \frac{-\theta_1}{1 + \theta_1^2}.$$

При $\tau = 2$

$$cov(Y_t, Y_{t-2}) = M(Y_t, Y_{t-2}) = M((\varepsilon_t - \theta_1 \varepsilon_{t-1})(\varepsilon_{t-2} - \theta_1 \varepsilon_{t-3})) = 0.$$

Аналогично при всех остальных τ (2, 3, ...) $\rho(\tau) = 0$.

Б) Модель скользящего среднего q-го порядка СС(q)

Модель скользящего среднего q-го порядка имеет вид

$$Y_t = \varepsilon_t - \theta_1 \varepsilon_{t-1} - \theta_2 \varepsilon_{t-2} - \dots - \theta_q \varepsilon_{t-q}.$$

Процесс СС(q) обладает следующими свойствами:

$$M(Y_t) = 0;$$

$$D(Y_t) = \sigma^2 (1 + \theta_1^2 + \theta_2^2 + \dots + \theta_q^2);$$

$$\begin{aligned} \text{cov}(Y_t, Y_{t-\tau}) &= M(Y_t, Y_{t-\tau}) = M\left(\left(\varepsilon_t - \theta_1 \varepsilon_{t-1} - \theta_2 \varepsilon_{t-2} - \dots - \theta_q \varepsilon_{t-q}\right)\right. \\ &\quad \left.\left(\varepsilon_{t-\tau} - \theta_1 \varepsilon_{t-1-\tau} - \theta_2 \varepsilon_{t-2-\tau} - \dots - \theta_q \varepsilon_{t-q-\tau}\right)\right) = \\ &= \sigma^2 \sum_{i=0}^{q-\tau} \theta_i \theta_{i+\tau} \quad (\tau = 1, 2, \dots, q), \end{aligned}$$

где $\theta_0 = -1$;

$\text{cov}(Y_t, Y_{t-\tau}) = 0$ при $\tau > q$.

В) Модель авторегрессии 1-го порядка

Модель авторегрессии 1-го порядка имеет вид

$$Y_t = \phi_1 Y_{t-1} + \varepsilon_t.$$

Можно показать, что в общем виде для автокорреляционной функции процесса авторегрессии первого порядка будет иметь место следующая зависимость:

$$\rho(\tau) = \phi_1^\tau.$$

Таким образом, автокорреляционная функция убывает по геометрической прогрессии.

Г) Модель авторегрессии p-го порядка

Модель авторегрессии порядка p – $AR(p)$ имеет вид

$$Y_t = \phi_1 Y_{t-1} + \phi_2 Y_{t-2} + \dots + \phi_p Y_{t-p} + \varepsilon_t.$$

Для компактного описания этого процесса введем понятие оператора сдвига назад B : $BY_t = Y_{t-1}$;

$$B^2 Y_t = Y_{t-2}; \dots$$

$$B^p Y_t = Y_{t-p}.$$

Тогда математическая модель может быть записана в следующем виде:

$$\phi(B)Y_t = \varepsilon_t,$$

где

$$\phi(B) = 1 - \phi_1 B - \phi_2 B^2 - \dots - \phi_p B^p.$$

Для процесса авторегрессии диагностической функцией ее порядка является так называемая частная автокорреляционная функция (ЧАФ).

Предположим, что Y_t описывается процессом авторегрессии порядка τ :

$$Y_t = \phi_{1\tau} Y_{t-1} + \phi_{2\tau} Y_{t-2} + \dots + \phi_{\tau\tau} Y_{t-\tau}.$$

При этом последний коэффициент $\phi_{\tau\tau}$ называется коэффициентом частной автокорреляции для величины лага τ .

Ряд $\text{ЧАФ}(\tau)$ называется частной автокорреляционной функцией. Для процесса $AR(p)$ $\text{ЧАФ}(\tau) = 0$ для значений $\tau > p$.

Д) Смешанная модель авторегрессии – скользящего среднего порядка (p, q) – $ARCC(p, q)$

Модель авторегрессии – скользящего среднего порядка (p, q) имеет вид

$$\begin{aligned} Y_t &= \phi_1 Y_{t-1} + \phi_2 Y_{t-2} + \dots + \phi_p Y_{t-p} - \theta_1 \varepsilon_{t-1} - \theta_2 \varepsilon_{t-2} - \dots \\ &\quad - \theta_q \varepsilon_{t-q} + \varepsilon_t. \end{aligned}$$

С помощью оператора сдвига назад эта модель может быть записана в компактном виде:

$$\Phi(B)Y_t = \theta(B)\varepsilon_t,$$

где

$$\theta(B) = 1 - \theta_1 B - \theta_2 B^2 - \dots - \theta_q B^q.$$

- Прогнозирование показателей на основе моделей Бокса-Дженкинса включает следующие этапы:
- идентификацию типа модели (определение порядка взятия разности d , числа членов авторегрессии p и скользящего среднего q);
 - предварительную оценку параметров модели;
 - уточненную оценку параметров модели;
 - диагностическую проверку ее адекватности;
 - использование модели для прогнозирования, расчет дисперсии ошибок прогноза.

Идентификация типа модели (определение параметров p и q) осуществляется на основании анализа поведения автокорреляционной и частной автокорреляционной функций. У процесса авторегрессии порядка p - $AP(p)$ частная автокорреляционная функция равна нулю при $k > p$, а у процесса скользящего среднего порядка q - $CC(q)$ автокорреляционная функция равна нулю при $k > q$.

Формула для оценки дисперсии выборочного коэффициента автокорреляции при задержках k , больших q , за которыми автокорреляционная функция процесса $CC(q)$ равна нулю, получена *Bartlett M. S.* и имеет вид:

$$\widehat{D}(\widehat{r}_k) = \frac{1}{n} (1 + 2 \sum_{i=1}^q \widehat{r}_i^2). \quad (1)$$

Этот результат может использоваться для определения числа членов скользящего среднего q путем статистической проверки гипотезы

$$H_0: r_k = 0 \quad (k > q).$$

Гипотеза не отвергается, если

$$|\widehat{r}_k| \leq 1,96 \frac{1}{\sqrt{n}} \sqrt{1 + 2 \sum_{i=1}^q \widehat{r}_i^2} \quad (k > q). \quad (2)$$

Отметим, что в формуле (2) вместо истинных значений r_i стоят их оценки \widehat{r}_i .

Если q невелико ($q \leq 2$), то процесс можно описать в виде модели скользящего среднего $CC(q)$. Определяется число членов авторегрессии - p из условия, что при $k > p$ случайная величина $\widehat{\Phi}_{k,k}$ имеет нормальное распределение с нулевым математическим ожиданием и дисперсией $D(\widehat{\Phi}_{k,k}) \approx 1/n$. Этот факт можно использовать для статистической проверки гипотезы о равенстве нулю истинных значений $\Phi_{k,k}$ для $k > p$.

Гипотеза не отвергается, если

$$|\widehat{\Phi}_{k,k}| \leq 1,96 \frac{1}{\sqrt{n}} \quad (k > p). \quad (3)$$

Если p невелико ($p \leq 2$), то процесс можно описать в виде модели авторегрессии $AP(p)$. Из величин p и q выбирается наименьшее, и процесс полагается либо $CC(q)$, либо $AP(p)$. Если $p=q$ или p и q достаточно велики, то процесс следует идентифицировать как смешанный процесс $APCC(1,1)$.

На последнем этапе производится вычисление прогнозных значений показателя. Для этого модель приводится к виду

$$y_t = \varphi_1 y_{t-1} + \dots + \varphi_{p+d} y_{t-p-d} - \theta_1 \varepsilon_{t-1} - \dots - \theta_q \varepsilon_{t-q} + \varepsilon_t, \quad (4)$$

где величины φ_l получаются как коэффициенты при B^l в произведении $(1 - B)^d$ на $\Phi(B)$.

Формула (4) позволяет прогнозировать y_t рекуррентно для $t=t+1, t+2, \dots, t+L$, где t – текущий момент времени. При этом на i -м шаге в качестве величин $y_{t+1}, y_{t+2}, \dots, y_{t+i-1}$ используются их прогнозы,

полученные на предыдущих шагах – $\hat{y}_{t+1}, \hat{y}_{t+2}, \dots, \hat{y}_{t+i-1}$, а $\varepsilon_{t+1}, \varepsilon_{t+2}, \dots, \varepsilon_{t+i-1}$ полагаются равными нулю. Величины $\varepsilon_t, \varepsilon_{t-1}, \varepsilon_{t-2}, \dots, \varepsilon_{t-q}$ определяются на этапе уточненной оценки параметров модели.

Дисперсия ошибок прогноза вычисляется по формуле

$$D(y(t_L) - \hat{y}(t_L)) = (1 + \sum_{l=1}^{L-1} \Psi_l^2) \sigma_\varepsilon^2,$$

где σ_ε^2 – дисперсия ε_t ,

а величины ψ_l определяются по формулам

$$\begin{cases} \psi_0 = 1 \\ \psi_1 = \varphi_1 - \theta_1 \\ \psi_2 = \varphi_1 \psi_1 + \varphi_2 - \theta_2 \\ \dots \\ \psi_l = \varphi_1 \psi_{l-1} + \dots + \varphi_{p+d} \psi_{l-p-d} - \theta_l. \end{cases}$$

При этом $\theta_l = 0$ для $l > q$ и $\psi_l = 0$ при $l < 0$.

Для проведения анализа был взят временной ряд цен закрытия акции ПАО «Газпромнефть» за последние 2 месяца:

Таблица. 1. База данных с датами и значениями курса ценных бумаг [2].

Дата	13.09.2019	16.09.2019	17.09.2019	18.09.2019	19.09.2019	20.09.2019	23.09.2019	24.09.2019	25.09.2019	26.09.2019	27.09.2019
Закрытие	414	427,3	423	419,1	415,3	416,1	415,1	418,1	418	421	423
Дата	30.09.2019	01.10.2019	02.10.2019	03.10.2019	04.10.2019	07.10.2019	08.10.2019	09.10.2019	10.10.2019	11.10.2019	14.10.2019
Закрытие	423,8	423,1	418,8	415,6	413,7	417,5	414,9	416,8	419	422	425,9
Дата	15.10.2019	16.10.2019	17.10.2019	18.10.2019	21.10.2019	22.10.2019	23.10.2019	24.10.2019	25.10.2019	28.10.2019	29.10.2019
Закрытие	424,9	428,2	418	415	414,3	415,2	415	416,7	417,5	417,5	416,9
Дата	30.10.2019	31.10.2019	01.11.2019	05.11.2019	06.11.2019	07.11.2019	08.11.2019	11.11.2019	12.11.2019	13.11.2019	-
Закрытие	413,5	415	416,6	420,9	421,8	421,6	420	423	422,1	419,5	-

На основе данных о ценах на закрытии биржи был построен график, который позволяет сделать предварительный вывод о стационарности полученного временного ряда (см. рисунок 1)

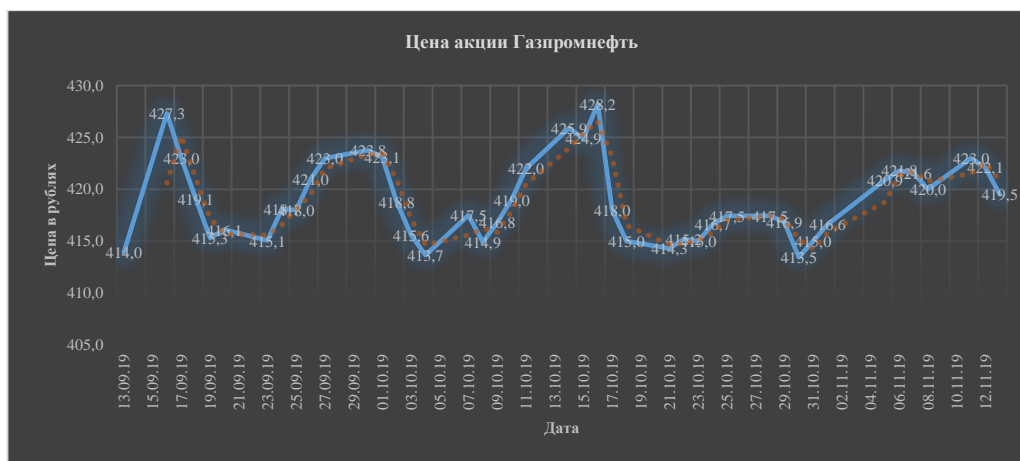


Рис. 1. Графическое представление цен акции ПАО «Газпромнефть» на закрытии

Таким образом, можно увидеть, что ряд не имеет четкой тенденции, то есть он стационарный. Тогда при решении задачи идентификации модели Бокса-Дженкинса получаем следующие результаты: (см. таблица 2)

Таблица. 2. Результаты решения задачи идентификации модели Бокса-Дженкинса

АВТОКОРР ФУНКЦИЯ		ЧАК	
1	0,504	1	0,504
2	0,158	2	-0,13
3	-0,169	3	-0,263
4	-0,303	4	-0,122
5	-0,445	5	-0,291
6	-0,5	6	-0,311
7	-0,381	7	-0,176
8	-0,285	8	-0,383
9	-0,004	9	-0,165
10	-0,155	10	-0,328

Из таблицы 2 видно, что начиная со второй задержки, значение частной автокорреляционной функции по модулю меньше предела, поэтому может считаться, что после первой задержки ЧАК = 0. Следовательно, это модель авторегрессии 1 порядка.

Параметр $p = 0,5044$.

Тогда при использовании параметра $p = 0,504$, получим следующие результаты прогноза: (см. таблицу 3)

Таблица. 3. Результаты прогнозирования по модели Бокса-Дженкинса

Прогноз	Дисперсия
419,460	14,950
419,440	18,748
419,430	19,712
419,425	19,957
419,422	20,019

На основании полученных результатов, можно сделать вывод о предстоящем росте курса акции на ближайшие 5 периодов.

Список литературы

1. *Бокс Дж.* Анализ временных рядов: прогноз и управление. М. : Мир, 1974. Вып. 1. 406 с.
2. Официальный сайт Московской Биржи. URL: moex.ru (дата обращения: 17.03.2020)

References

1. *Boks Dzh.* Analiz vremennyh ryadov: prognoz i upravlenie [Time Series Analysis: Forecast and Management]. Moscow. : Mir, 1974. Vyp. 1. 406 pp. (in Rus.).
2. Oficial'nyj sajt Moskovskoj Birzhi. URL: moex.ru [The official website of the Moscow Exchange]. (date: accessed 03.17.2020)

УДК 332.122

Л.Н. Никитина, Е.А. Крайкина

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

**ЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА
ОСНОВНЫХ ВИДОВ РЕСУРСОВ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА БАЗЕ
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ РЕГИОНОВ СТРАНЫ**

© Л.Н. Никитина, Е.А. Крайкина, 2020

В статье представлены результаты экономического анализа на макроэкономическом уровне. Рассмотрено производство и распределение основных экономических ресурсов. Даются рекомендации по усовершенствованию экономической ситуации в стране.

Ключевые слова: Российская Федерация, Федеральные округа, республики, края, области, ВВП, добыча полезных ископаемых, обрабатывающие производства, продукция сельского хозяйства.

L.N. Nikitina, E.A. Kraikina

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

**ECONOMIC ANALYSIS OF INCREASING THE EFFICIENCY OF PRODUCTION OF MAIN TYPES
OF RESOURCES ON THE TERRITORY OF THE RUSSIAN FEDERATION BASED ON THE
INTERACTION OF THE COUNTRY'S REGIONS**

The article presents the results of economic analysis at the macroeconomic level. Production and distribution of basic economic resources are considered. Recommendations are given to improve the economic situation in the country.

Keywords: Russian Federation, Federal districts, republics, territories, regions, GDP, mining, manufacturing, agricultural products.

Россия является самой большой страной в мире. Регионы Российской Федерации являлись и будут являться главными объектами экономических, а также политических отношений. Российская Федерация представляет собой необыкновенное место в мире, а это: большая площадь территории, множество видов полезных ископаемых. Россия богата многими видами ресурсов. Рассмотрим основные показатели, а также приоритеты региональной экономики Российской Федерации (таб. 1.).

Таблица. 1. Основные социально - экономические показатели Российской Федерации [4]

ФО / Показатель	Площадь территории, тыс. км ²	Численность населения, тыс. человек	Плотность населения, чел. км ²	Удельный вес площади, (%)	Удельный вес численности населения, (%)
Российская Федерация	17125,2	146780,7	8,6	100	100
ЦФО	650,2	39378,1	60,6	3,8	26,8
СЗФО	1687	13972,1	8,3	9,9	9,5
ЮФО	447,8	16454,5	36,7	2,6	11,2
СКФО	170,4	9866,8	57,9	0,9	6,7
ПФО	1037	29397,2	28,3	6,1	20,1
УФО	1818,5	12350,1	6,8	10,6	8,4
СФО	4361,7	17173,3	3,9	25,5	11,7
ДФО	6952,6	8188,6	1,2	40,6	5,6

Площадь территории Российской Федерации составляет более 17000 тыс.км², численность населения составляет 146780,7 тыс. человек. Плотность населения в России равна 8,6 человек на один квадратный километр. Площадь Центрального федерального округа составляет 650 тыс.км², удельный вес численности населения составляет 26,8%. Второй по значимости удельного веса численности населения занимает Приволжский федеральный округ, показатель составляет 20,1%. Дальневосточный федеральный округ занимает лидирующее место в удельном весе по площади в общей территории Российской Федерации 40,6%. Наибольшая численность населения проживает в Центральном федеральном округе. Наименьшая численность в Северо-Кавказском федеральном округе 8188,6 тыс. человек.

Проведем статистический анализ уровня ВВП на территории Российской Федерации за период 2014 – 2018 гг., данные представлены на рис.1 [4].

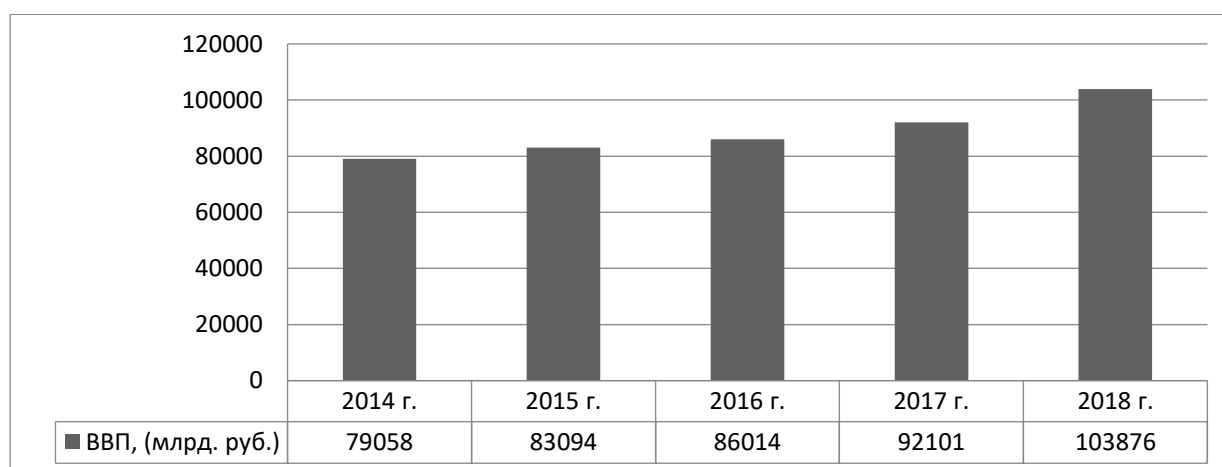


Рис.1. Статистические данные уровня ВВП Российской Федерации

Из данных, приведенных на рис. 1, можно сделать вывод: валовой внутренний продукт показывает положительные тенденции. В 2015 году ВВП составил 83094 млрд. рублей, абсолютное отклонение к 2014 году составило 4036 (83094-79058) млрд. рублей. В 2018 году валовой внутренний продукт вырос к уровню 2014 года на 24818 (103876-79058) млрд. рублей и составил 103876 млрд.рублей.

Министерство финансов Российской Федерации ставит основной целью рост экономики страны. Минфин прогнозирует ускорение темпов роста ВВП и его стабилизацию на уровне около 3,1% в течение 2020-2036 годов [5]. Стране необходимы экономические преобразования, которые приведут к повышению роли регионов страны во всех сферах жизни общества. Россия занимает лидирующие места на мировом рынке по добыче полезных ископаемых, а также по обрабатывающему производству. Проанализируем удельный вес ВВП различных отраслей экономики в общем объеме ВВП Российской Федерации. Данные представлены в табл.2.

Таблица. 2. Удельный вес ВВП различных отраслей экономики в общем объеме [4]

Показатель	2014 г., (%)	2015 г., (%)	2016 г., (%)	2017 г., (%)	2018 г., (%)
Добыча полезных ископаемых	13,0	13,4	13,6	15,1	17,5
Обрабатывающие производства	38,1	39,8	42,1	42,1	42,9
Продукция сельского хозяйства	5,5	6,2	6,4	5,6	5,1
Прочее	43,4	40,6	37,9	37,2	34,5

Обрабатывающее производство занимает большую часть в ВВП, в 2018 году удельный вес составил 42,9%. По добыче полезных ископаемых в 2014 году удельный вес ВВП составил 13% по сравнению с 2018 годом, рост составил 4,5%. Продукция сельского хозяйства занимает лишь 5,1% от общего ВВП страны.

Территория Российской Федерации разбита на 8 федеральных округов, каждый федеральный округ имеет свою значимость. Рассмотрим объем отгруженных товаров основного производства, а также выделим основные регионы, в которых наблюдается наибольшая значимость по объему отгруженных товаров. Данные представлены в табл. 3-5.

Таблица. 3. Объем отгруженных товаров (добыча полезных ископаемых) [4]

Федеральный округ	2014 г., (млн. руб.)	2015 г., (млн. руб.)	2016 г., (млн. руб.)	2017 г., (млн. руб.)	2018 г., (млн. руб.)
РФ	10287069	11170551	11730498	13916165	18193870
ЦФО	1497896	1038391	1144558	1502691	2099611
г. Москва	1328944	872497	966513	1272415	1808823
Белгородская обл.	84223	80961	88930	116588	148863
СЗФО	620388	713085	774494	844244	1027684
Республика Коми	249068	295271	295262	314270	400373
Архангельская обл.	194882	219600	257676	294998	385402
ЮФО	193189	227065	260939	374342	517448
Астраханская обл.	100786	125008	137480	226961	346022
Волгоградская обл.	45725	48764	45487	47985	63480
СКФО	21757	22104	23039	26447	26105
Ставропольский край	9240	8937	9235	10659	10548
Республика Дагестан	3170	4900	5196	5593	5431
ПФО	1473180	1704140	1688181	1972042	2611155
Республика Татарстан	368991	428271	443069	547515	689612
Оренбургская обл.	348081	382541	338587	389692	542497
УФО	3771668	4339223	4453004	5202482	6683342
Тюменская обл.	3680429	4226470	4328054	5068914	6522593
Свердловская обл.	52059	54843	54118	66980	76538

Окончание таблицы 3.

Федеральный округ	2014 г., (млн. руб.)	2015 г., (млн. руб.)	2016 г., (млн. руб.)	2017 г., (млн. руб.)	2018 г., (млн. руб.)
СФО	1311676	1584515	1800423	2332671	2872592
Кемеровская обл.	457400	550646	658776	899156	1097995
Красноярский край	318766	369692	403581	552416	748109
ДФО	1394349	1533625	1585860	1661246	2355933
Сахалинская обл.	736034	709027	620688	693852	1016799
Республика Саха (Якутия)	407115	501371	597755	599620	804388

В Российской Федерации объем отгруженных товаров в 2018 году составил 18193870 млн. рублей, что на 7906801 (18193870 – 10287069) млн. рублей больше, чем в 2014 году. Рассмотрим Центральный федеральный округ, общий объем отгрузки в 2018 году составил 2099611 млн. рублей, основные регионы, дающие наибольшую значимость: г. Москва и Белгородская область. Северо-Западный федеральный округ в 2018 году отгрузил товар на сумму 1027684 млн. рублей, а в 2017 году показатель составил 844244 млн. рублей. В СЗФО лидирующими регионами являются: Республика Коми в 2018 году – 400373 млн. рублей и Архангельская область – 385402 млн. рублей. Южный федеральный округ в 2016 году отгрузил товар на сумму 260939 млн. рублей, что на 256509 (517448 – 260939) млн. рублей меньше, чем в 2018 году. Основные показатели по Южному федеральному округу - это Астраханская область, в 2018 году – 346022 млн. рублей и Волгоградская область в 2018 году – 63480 тыс. рублей.

Рассмотрим Северо-Кавказский федеральный округ. Так, в 2017 году объем отгруженных товаров (добыча полезных ископаемых) составил 26447 млн. рублей, а в 2018 году произошёл спад на 342 (26105-26447) млн. рублей. В СКФО наиболее значимые регионы: Ставропольский край, в 2018 году показатель составил 10548 млн. рублей и Республика Дагестан – 5431 млн. рублей. В Приволжском федеральном округе наиболее значимые регионы: Республика Татарстан, в 2018 году объем отгруженных товаров (добыча полезных ископаемых) составил 689612 млн. рублей, а также Оренбургская область – 542497 млн. рублей.

Лидирующие показатели по объему отгруженных товаров (добыча полезных ископаемых) занимает Уральский федеральный округ, в 2014 году сумма объема составила 3771668 млн. рублей, а в 2018 году показатель вырос более, чем в 1,5 раза и составил 6683342 млн. рублей. Наибольший объем отгруженных товаров (добыча полезных ископаемых) по Тюменской области, в 2018 году - 6522593 млн. рублей и по Свердловской области – 76538 млн. рублей. Сибирский федеральный округ, в 2015 году по объему отгруженных товаров (добыча полезных ископаемых) составил 1584515 млн. рублей, что на 272839 (1584515 – 1311676) млн. рублей больше, чем в 2014 году. В 2014 году показатель составил 1311676 млн. рублей, что на 1560916 (1311676-2872592) млн. рублей меньше, чем в 2018 году. Наиболее значимые регионы в СФО: Кемеровская область, в 2015 году добыча составила 550646 млн. рублей, а в 2018 году показатель равен 1097995 млн. рублей, а также Красноярский край, в 2018 году сумма составила 748109 тыс. рублей. В Дальневосточном федеральном округе наибольший показатель в Сахалинской области, в 2018 году – 1016799 млн. рублей и Республика Саха (Якутия) – 804388 млн. рублей. Рассмотрев объем отгруженных товаров (добыча полезных ископаемых) по федеральным округам, можно отметить, что наибольший вклад в Российскую экономику вносит Уральский федеральный округ, наименьшие показатели в Северо-Кавказском федеральном округе.

Рассмотрим и проанализируем объем отгруженных товаров обрабатывающего производства на территории Российской Федерации, данные представлены в табл.4.

Таблица. 4. Объем отгруженных товаров (обрабатывающее производство) [4]

Федеральный округ	2014 г., (млн. руб.)	2015 г., (млн. руб.)	2016 г., (млн. руб.)	2017 г., (млн. руб.)	2018 г., (млн. руб.)
РФ	30117668	33087164	36166005	33087164	44599512
ЦФО	10221000	11077058	12790095	11077058	15104470
г. Москва	4620266	4789573	5761914	4789573	6413663
Московская обл.	1767159	1945571	2161205	1945571	2600340
СЗФО	4264441	4495504	4737358	4495504	6034735
г. Санкт-Петербург	2089707	1978634	2062005	1978634	2615910
Ленинградская обл.	645073	819045	899580	819045	1095745

Окончание таблицы 4.

Федеральный округ	2014 г., (млн. руб.)	2015 г., (млн. руб.)	2016 г., (млн. руб.)	2017 г., (млн. руб.)	2018 г., (млн. руб.)
ЮФО	1837875	2107176	2358804	2107176	3034681
Краснодарский край	661813	784407	825465	784407	1025101
Волгоградская обл.	576020	615811	718360	615811	882563
СКФО	299216	361551	392782	361551	438133
Ставропольский край	187871	241694	266029	241694	298609
Карачаево-Черкесская Республика	29999	27932	32883	32220	45567
ПФО	6318146	6901449	7364682	6901449	9154765
Республика Татарстан	1183555	1315418	1432843	1315418	1930682
Нижегородская обл.	998185	1073471	1146937	1073471	1391676
УФО	3506425	4055500	4341747	4055500	5485925
Свердловская обл.	1343307	1526562	1642785	1526562	1968982
Тюменская обл.	1084590	1312999	1382838	1312999	1919669
СФО	3128069	3467447	3593859	3467447	4473042
Красноярский край	777413	896235	940698	896235	1206799
Омская обл.	696947	700323	709347	700323	961524
ДФО	515247	565403	586678	565403	873762
Приморский край	206804	183179	205033	200113	271571
Хабаровский край	160118	200113	189663	183179	235888

На территории Российской Федерации объем отгруженных товаров (обрабатывающее производство), в 2018 году составил 44599512 млн. рублей, что на 14481844 (44599512 – 30117668) млн. рублей больше, чем в 2014 году. Центральный федеральный округ занимает лидирующее место в обрабатывающем производстве, общий объем отгрузки, в 2018 году составил 15104470 млн. рублей, основные регионы, имеющие наибольшую значимость: г. Москва и Московская область. Северо-Западный федеральный округ, в 2018 году отгрузил товар на сумму 6034735 млн. рублей, а в 2017 году показатель составил 4495504 млн. рублей. В СЗФО лидирующими регионами являются: г. Санкт-Петербург, в 2018 году – 2615910 млн. рублей и Ленинградская область – 1095745 млн. рублей.

Южный федеральный округ, в 2014 году отгрузил товар на сумму 1837875 млн. рублей, что на 1196806 (3034681 – 1837875) млн. рублей меньше, чем в 2018 году. Основные показатели по Южному федеральному округу приносят: Краснодарский край, в 2018 году – 1025101 млн. рублей и Волгоградская область, в 2018 году – 882563 тыс. рублей. Северо-Кавказский федеральный округ, в 2017 году объем отгруженных товаров (обрабатывающее производство) составил 361551 млн. рублей, а в 2018 году произошёл рост показателя на 76582 (438133-361551) млн. рублей. В СКФО наиболее значимые регионы: Ставропольский край, в 2018 году показатель составил 298609 млн. рублей и Карачаево-Черкесская Республика – 45567 млн. рублей.

В Приволжском федеральном округе значимые регионы: Республика Татарстан, в 2018 году сумма обрабатывающего производства составила 1930682 млн. рублей, а также Нижегородская область – 1391676 млн. рублей. Уральский федеральный округ, в 2014 году сумма отгруженных товаров составила 3506425 млн. рублей, а в 2018 году показатель вырос и составил 5485925 млн. рублей. Наибольший объем отгруженных товаров (обрабатывающее производство) приносит Свердловская область – 1968982 млн. рублей и Тюменская область, в 2018 году - 1919669 млн. рублей. По Сибирскому федеральному округу в 2015 году сумма составила 3467447 млн. рублей, что на 339378 (3467447 – 3128069) млн. рублей больше, чем в 2014 году. Наиболее значимые регионы в СФО: Красноярский край, в 2015 году показатель составил 896235 млн. рублей, а в 2018 году показатель равен 1206799 млн. рублей, а также Омская область, в 2018 году сумма составила 961524 тыс. рублей.

В Дальневосточном федеральном округе наибольший объем отгруженных товаров (обрабатывающее производство) в Приморском крае, в 2018 году – 271571 млн. рублей и в Хабаровском крае – 235888 млн. рублей. Рассмотрев объем отгруженных товаров обрабатывающего производства по

федеральным округам, можно отметить, что с каждым годом наблюдается рост показателей, что положительно влияет на макроэкономическую ситуацию в стране.

Рассмотрим и проанализируем объем отгруженных товаров продукции сельского хозяйства на территории Российской Федерации, данные представлены в табл.5.

Таблица. 5. Объем отгруженных товаров (продукция сельского хозяйства) [4]

Федеральный округ	2014 г., (млн. руб.)	2015 г., (млн. руб.)	2016 г., (млн. руб.)	2017 г., (млн. руб.)	2018 г., (млн. руб.)
РФ	4319047	5165709	5505755	5165709	5348777
ЦФО	1096654	1341797	1380055	1341797	1467970
Белгородская обл.	188217	220692	228355	220692	257038
Воронежская обл.	158945	201094	204263	201094	219151
СЗФО	210917	245104	251557	245104	246116
Ленинградская обл.	86359	98114	97326	98114	91717
Волгоградская обл.	25588	28608	30307	28608	34739
ЮФО	653021	820500	984046	820500	903937
Краснодарский край	286519	365753	402846	365753	382468
Ростовская обл.	191316	244325	280942	244325	255129
СКФО	341517	408625	450671	408625	461495
Ставропольский край	149001	188556	207082	188556	195858
Республика Дагестан	87915	99541	113363	99541	124371
ПФО	1011323	1183395	1276399	1183395	1191874
Республика Татарстан	185974	217060	233696	217060	226034
Республика Башкортостан	136920	159470	168779	159470	157486
УФО	266996	309219	323111	309219	321680
Челябинская обл.	97265	118268	124092	118268	119417
Свердловская обл.	72253	76423	81190	76423	84960
СФО	543890	628955	668368	628955	556883
Алтайский край	113938	141356	161242	141356	131825
Омская обл.	83590	96366	94311	96366	94097
ДФО	146092	162901	171548	162901	198823
Амурская обл.	39515	46713	52777	46713	47637
Приморский край	37734	40951	42367	40951	39963

На территории России объем отгруженных товаров сельского хозяйства, в 2018 году составил 5348777 млн. рублей, что на 1029730 (5348777 – 4319047) млн. рублей больше, чем в 2014 году. Рассмотрим Центральный федеральный округ, общий объем отгрузки, в 2018 году составил 1467970 млн. рублей, основные регионы, дающие наибольшую значимость: Белгородская область и Воронежская область. Центральный федеральный округ лидирует по данному показателю.

Северо-Западный федеральный округ в 2018 году отгрузил товар на сумму 246116 млн. рублей, а в 2017 году показатель составил 245104 млн. рублей. В СЗФО лидирующими регионами являются: Ленинградская область, в 2018 году – 91717 млн. рублей и Волгоградская область – 34739 млн. рублей. Южный федеральный округ, в 2016 году отгрузил товар на сумму 984046 млн. рублей, что на 80109 (984046 – 903937) млн. рублей больше, чем в 2018 году. Основные показатели по Южному федеральному округу приносят: Краснодарский край, в 2018 году – 382468 млн. рублей и Ростовская область, в 2018 году – 255129 тыс. рублей.

Рассмотрим Северо-Кавказский федеральный округ, в 2016 году объем отгруженных товаров составил 450671 млн. рублей, а в 2018 году произошёл рост на 10824 (461495-450671) млн. рублей. В СКФО наиболее значимые регионы: Ставропольский край, в 2018 году показатель составил 195858 млн. рублей и Республика Дагестан – 124371 млн. рублей. В Приволжском федеральном округе наиболее значимые регионы: Республика Татарстан, в 2018 году объем отгруженных товаров продукции сельского хозяйства составил 226034 млн. рублей, а также Республика Башкортостан – 157486 млн. рублей.

По Уральскому федеральному округу, в 2014 году объем отгруженных товаров (продукция сельского хозяйства) составил 266996 млн. рублей, а в 2018 году показатель вырос до 321680 млн. рублей. Наибольший объем отгруженных товаров приносят Челябинская область, в 2018 году - 119417 млн. рублей и Свердловская область – 84960 млн. рублей.

По Сибирскому федеральному округу, в 2015 году сумма отгрузки составила 628955 млн. рублей, что на 72072 (556883 - 628955) млн. рублей больше, чем в 2018 году. Наиболее значимые регионы в СФО: Алтайский край, в 2015 году отгрузка составила 141356 млн. рублей, а в 2018 году показатель снизился до 131825 млн. рублей, а также Омская область, в 2018 году сумма составила 94097 тыс. рублей. В Дальневосточном федеральном округе наиболее значимый показатель в Амурской области, в 2018 году – 47637 млн. рублей и в Приморском крае – 39963 млн. рублей. Рассмотрев продукцию сельского хозяйства по федеральным округам можно отметить, что лидирующие позиции в Центральном федеральном округе, а низкие показатели в Дальневосточном федеральном округе.

Проанализировав основные макроэкономические показатели страны, можно сделать выводы, что государству необходимо уделять большое внимания на взаимодействие экономических секторов федеральных округов, а также республик, краев и областей внутри округов. Эффективное взаимодействие федеральных округов, Республик, краев, областей будет способствовать повышению экономической мощи страны.

Список литературы

1. Коваленко Е. Региональная экономика и управление / Е. Коваленко. СПб.: Питер, 2018. 224 с.
2. Кистанов В.В. Региональная экономика России: Учебник / В.В. Кистанов, Н.В. Копылов. –М.: Финансы и статистика, 2018. –584 с.
3. Глушкова В.Г., Симагин Ю.А. Федеральные округа России. Региональная экономика: учебное пособие. М. КНОРУС, 2017. 352 с.
4. Федеральная служба государственной статистики UPL: <https://www.gks.ru/> (дата обращения: 30.03.2020)
5. Министерство просвещения Российской Федерации UPL: <https://edu.gov.ru/> (дата обращения: 30.03.2020)

References

1. Kovalenko Ye. *Regional'naya ekonomika i upravleniye* [Regional economy and management]. Saint Petersburg: Peter, 2018. 224 pp. (in Rus.).
2. Kistanov V. V. *Regional'naya ekonomika Rossii: Uchebnik* [Regional economy of Russia: textbook]. Moscow: Finance and statistics, 2018. 584 pp.
3. Glushkova V.G., Simagin Yu.A. *Federal'nyye okruga Rossii. Regional'naya ekonomika: uchebnoye posobiye*. [Federal districts of Russia. Regional Economics: A Training Manual]. Moscow: KNORUS, 2017. 352 pp. (in Rus.).
4. *Federal state statistics service* UPL: <https://www.gks.ru/> [Federal State Statistics Service]. (accessed: 30.03.2020)
5. *Ministry of education of the Russian Federation* UPL: <https://edu.gov.ru/> [The Ministry of Education of the Russian Federation]. (accessed: 30.03.2020)

УДК 339.137.2

Л.А. Халлыева

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

АНАЛИЗ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ШВЕЙНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ РФ

© Л.А. Халлыева, 2020

Современное развитие швейной промышленности России затрудняется из-за устаревшей материально-технической базы. Высокий уровень изношенности машин и оборудования препятствует наращиванию объемов производства, расширению экспорта, в результате внутренний спрос остается не удовлетворенным, затрудняется реализация импортозамещающей политики.

Швейная промышленность нуждается в действенном механизме технологического обновления, в результате которого будут модернизированы основные средства швейных предприятий, что позволит

повышать конкурентоспособность, выходить на новые рынки. Цель данной статьи заключается в проведении объективного анализа конкурентоспособности швейных предприятий России, для реализации которой исследованы текущие проблемы, препятствующие росту их конкурентоспособности, предложены меры для ее повышения. Были проанализированы: объем продаж швейной продукции, показатели рентабельности, объема швейного производства, доля швейного производства в обрабатывающей отрасли за 2016-2018 гг. Автор делает вывод о том, что конкурентоспособность российских швейных предприятий находится на низком уровне, как на мировом, так и на внутреннем рынке.

Ключевые слова: легкая промышленность, швейное производство, конкурентоспособность, модернизация, стратегия.

L.A. Hallyyeva

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

ANALYSIS OF COMPETITIVENESS OF GARMENT ENTERPRISES OF THE RUSSIAN FEDERATION

The modern development of the garment industry in Russia is hampered by outdated material and technical base. The high level of deterioration of machinery and equipment prevents the increase in production volumes, the expansion of exports, as a result, domestic demand remains unsatisfied, it is difficult to implement the import substitution policy.

The garment industry needs an effective mechanism of technological renewal, as a result of which the fixed assets of garment enterprises will be modernized, which will increase competitiveness and enter new markets. The purpose of this article is to conduct an objective analysis of the competitiveness of garment enterprises in Russia, for the implementation of which the current problems that impede the growth of their competitiveness are studied, measures for its improvement are proposed. The volume of sales of clothing products, profitability indicators, the volume of clothing production, the share of clothing production in the manufacturing sector for 2016-2018 were analyzed. The author concludes that the competitiveness of Russian garment enterprises is at a low level both in the world and in the domestic market.

Keywords: light industry, clothing manufacture, competitiveness, modernization, strategy.

Вопрос о перспективе развития легкой промышленности России, в том числе швейных предприятий, является актуальным в сложных условиях экономического кризиса и западных санкций. Целью статьи является анализ конкурентоспособности швейных предприятий России. В качестве основных методов исследования были использованы: сравнительный анализ, наблюдение и описание.

Как указывает в своей статье «Конкурентоспособность как фактор качества изделий легкой промышленности» М.Р. Эргашева [1], под конкурентоспособностью в широком смысле подразумевается способность предмета или объекта выдерживать конкуренцию. Можно выделить разные формы и виды конкуренции, возникающие между хозяйствующими субъектами в целом, а также товарами и услугами в частности. Наличие конкурентных преимуществ позволяет товару или услуге занять новые рыночные ниши и обеспечить предприятию существование и получение прибыли.

Как отмечает в своей статье «Оценка конкурентоспособности предприятия на основе использования комплексного показателя» Ш.Г. Гильмитдинов [2] повышению конкурентоспособности российских производителей препятствуют: высокий физический и моральный износ эксплуатируемого оборудования, постоянная нехватка инвестиций для реконструкции устаревших мощностей; инфляция; отсутствие стимулирования предприятий во внедрении инноваций и современных технологий.

Особую роль в повышении конкурентоспособности играет стратегический подход в управлении конкурентоспособностью предприятия. По мнению С.Г. Абдуллаевой [3] стратегический менеджмент представляет собой управленческую функцию, распространяющуюся на долгосрочные цели предприятия. Благодаря эффективно разработанной системе стратегического менеджмента, организация может гибко реагировать на происходящие во внешней среде изменения, внедрять инновационные продукты, получать конкурентные преимущества в долгосрочном периоде. Стратегия организации — это образ организационных действий и управляющих подходов, используемых для достижения долгосрочных целей организации.

По мнению М.А. Косенок и И.А. Великого [4] на сегодняшний день российская швейная промышленность находится под влиянием новых технологий. Жесткие условия рыночной экономики

обуславливают требования к изделиям, выражающиеся не только в высоком качестве, но и в оригинальности исполнения. Швейная индустрия России за последние годы продвинулась в технологическом обеспечении, но, в отличие от зарубежных производителей, те же автоматизированные и роботизированные линии чаще используются на конвейерах крупных предприятий, изготавливающих типовые изделия.

Российские швейные предприятия имеют высокий уровень импортозависимости, что затрудняет своевременную адаптацию к динамичным рыночным условиям. Экономическая ситуация осложнена в связи с уходом с отечественного швейного рынка иностранных поставщиков, что обусловило необходимость развития предприятий отечественной швейной отрасли, повышения их конкурентоспособности [5]. Швейная отрасль имеет ряд проблем, среди которых можно выделить следующие, наиболее важные:

- низкий уровень научно-технической и финансовой поддержки со стороны государства при отсутствии грамотно выстроенной промышленной политики;
- производственные предприятия швейной отрасли находятся в неравных условиях;
- неэффективный механизм формирования цен в сравнении с зарубежными компаниями-производителями швейной продукции;
- большая доля изношенного промышленного оборудования;
- высокий уровень зависимости от зарубежного сырья, фурнитуры, лекал и оборудования;
- ориентация российских потребителей на иностранную продукцию, оставшаяся еще с советских времен [6].
- необходимо увеличивать пошлины на импортные готовые изделия швейной промышленности;
- нужно ввести трехлетние квоты относительно ввоза трикотажа, одежды китайского, турецкого производств и стран Юго-Востока Азии;
- усилить работу контролирующих таможенных органов и силовых структур в целях прекращения проникновения на российский рынок запрещенных товаров легкой промышленности;
- увеличивать объемы государственных закупок на продукцию швейной промышленности до 2030 года;
- необходимо создавать благоприятный климат для привлечения инвестиций в отрасль, в том числе посредством освобождения части прибыли, направляемой на модернизацию швейного производства, от налогов;
- сдерживать рост тарифов на коммунальные платежи для отечественных производителей швейной продукции.

Таким образом, конкурентоспособность швейных предприятий России находится на низком уровне, как на международном, так и внутреннем рынке. Стратегическое развитие должно быть направлено на ускорение научно-технического прогресса, техническую модернизацию швейных предприятий, которая позволит снизить

Недостаточный объем финансирования швейной отрасли также усугубляет положение отечественных предприятий. Значительная часть основных производственных фондов швейной промышленности трудно назвать из-за высокого морального и физического износа пригодными для изготовления конкурентоспособной высококачественной продукции [7]. Объем продаж швейной продукции в России представлен на рисунке 1 [8].

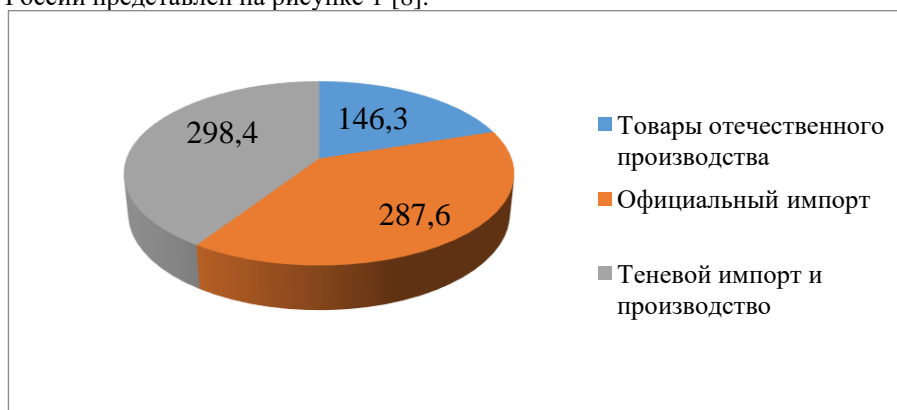


Рис. 1. Объем продаж швейной продукции в России в 2018 г., млрд руб.

Общий объем продаж изделий швейной отрасли в 2018 году в России составил 732,3 млрд руб. Доля товаров отечественных предприятий составила 20%, ввозимых из-за границы – 39,3%, доля теневого импорта – 40,7%. Ресурсная база для швейного производства формируется текстильной отраслью, с

которой швейные предприятия тесно связаны. Динамика объема отгруженных товаров и индекса производства за 2016-2018 гг. представлена в таблице 1 [9].

Таблица. 1. Объем отгруженных товаров и индекс производства за 2016-2018 гг.

Показатель	2016 г.	2017 г.	2018 г.	Изменение 2017 г./2016 г.	Изменение 2018г./2017 г.
Текстильная промышленность					
Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, млрд руб.	198,0	203,0	210,0	5,0	7,0
Индекс производства, в процентах к предыдущему году	107,5	102,8	103,6	-4,7	0,8
Производство одежды					
Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, млрд руб.	164,0	172,0	179,0	8,0	7,0
Индекс производства, в процентах к предыдущему году	107,2	108,5	104,1	1,3	-4,4
Производство кожи и изделий из кожи					
Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, млрд руб.	80,6	76,5	74,0	-4,1	-2,5
Индекс производства, в процентах к предыдущему году	106,7	104,2	96,3	-2,5	-7,9

Данные таблицы свидетельствуют о незначительном росте объемов производства: за 2017 г. производство текстильной промышленности выросло на 5 млрд руб., за 2018 г. – на 7 млрд. Производство одежды, в свою очередь, увеличилось на 8 и 7 млрд руб. в 2017 и 2018 годах соответственно, то есть наблюдается динамика снижения темпов роста. В производстве кожи и изделий из кожи динамика отрицательная, оно снижается на всем протяжении 2016-2018 гг.

Индекс производства имеет нестабильную динамику. Так, в 2017 году индекс производства текстильной промышленности снизился на 4,7, в 2018 году, наоборот, вырос на 0,8. Индекс производства одежды увеличился в 2017 году на 1,3, в 2018 г. снизился на 4,4 (до 104,1). Это свидетельствует о нестабильном положении предприятий швейной промышленности России. Для анализа конкурентоспособности предприятий швейной промышленности будет рассмотрена динамика рентабельности проданной продукции швейной отрасли (таблица 2) [9].

Таблица. 2. Динамика рентабельности проданной продукции, %

Отрасль производства	2016 г.	2017 г.	2018 г.	Изменение 2017 г./2016 г.	Изменение 2018г./2017 г.
Всего	5,9	6,7	12,3	0,8	5,6
производство текстильных изделий	7,5	8,3	8,7	0,8	0,4
производство одежды	6,8	7,7	9,2	0,9	1,5
производство кожи и изделий из кожи	9,8	9,3	6	-0,5	-3,3

Согласно данным таблицы можно резюмировать, что рентабельность производства одежды и текстиля возрастала в 2016-2018 годах. Наибольший рост рентабельности произошел в производстве одежды в 2018 году – на 1,5%, но составил всего 9,2%. Рентабельность текстильного производства увеличилась с 7,5% в 2016 г. до 8,7% в 2018 г.

Средний уровень рентабельности по всем отраслям промышленности в 2018 г. составил 12,3, то есть увеличился по сравнению с 2017 г. (6,7%) на 5,6%. Это свидетельствует о довольно низкой рентабельности швейной промышленности. Показатель доли отгруженных товаров швейной продукции в общем объеме обрабатывающих производств представлен в таблице 3 [9].

Таблица. 3. Доля швейного производства в обрабатывающей отрасли, %

Отрасль	2016 г.	2017 г.	2018 г.	Изменение 2017 г./2016 г.	Изменение 2018г./2017 г.
Обрабатывающие производства	100	100	100	0	0
в том числе:					
производство текстильных изделий	0,6	0,5	0,5	-0,1	0
производство одежды	0,5	0,4	0,4	-0,1	0
производство кожи и изделий из кожи	0,2	0,2	0,2	0	0

Представленные в таблице данные свидетельствуют о незначительной доле производства одежды в обрабатывающей отрасли: в 2018 и 2017 гг. она составляла всего 0,4%, в 2016 г. была выше на 0,1% (0,5%). Доля текстильного производства была немного выше: 0,5% в 2017 и 2018 годах, 0,6% – в 2016 г.

Поведенный анализ позволяет сделать вывод, что швейные предприятия для повышения конкурентоспособности должны решать стратегические задачи, направленные на обновление производственных фондов, повышать их технологический уровень, также как надежность и качество производимой продукции. Внедрение новых технологических процессов, применение автоматов в швейном производстве, машин с электронным управлением и автоматическими функциями – необходимое условие для повышения конкурентных преимуществ отечественных предприятий.

Российская швейная промышленность не выдерживает конкуренцию не только на мировом уровне, но и на внутреннем рынке. Отечественные производители для поддержания деятельности вынуждены устанавливать цены для государственных закупок практически на уровне себестоимости, чтобы выиграть аукцион. Банки из-за валютных махинаций и финансового кризиса ужесточили условия выдачи кредитов, повысили ставки. Подорожание иностранной валюты, падение цен на нефть, западные санкции дестабилизируют деятельность швейных предприятий, осложняют их адаптацию к изменяющимся рыночным условиям [10].

Поэтому требуется помощь со стороны государства в области импортозамещения:

- необходимо увеличивать пошлины на импортные готовые изделия швейной промышленности;
- нужно ввести трехлетние квоты относительно ввоза трикотажа, одежды китайского, турецкого производств и стран Юго-Востока Азии;
- усилить работу контролирующих таможенных органов и силовых структур в целях прекращения проникновения на российский рынок запрещенных товаров легкой промышленности;
- увеличивать объемы государственных закупок на продукцию швейной промышленности до 2030 года;
- необходимо создавать благоприятный климат для привлечения инвестиций в отрасль, в том числе посредством освобождения части прибыли, направляемой на модернизацию швейного производства, от налогов;
- сдерживать рост тарифов на коммунальные платежи для отечественных производителей швейной продукции.

Таким образом, конкурентоспособность швейных предприятий России находится на низком уровне, как на международном, так и внутреннем рынке. Стратегическое развитие должно быть направлено на ускорение научно-технического прогресса, техническую модернизацию швейных предприятий, которая позволит снизить расходы на электроэнергию, повысить качество продукции, расширить географию сбыта. Кроме того, для роста конкурентоспособности отечественных предприятий необходима поддержка государства, в том числе для скорейшего импортозамещения швейной продукцией. Цель исследования достигнута.

Список литературы

1. Эргашева М.Р. Конкурентоспособность как фактор качества изделий легкой промышленности. Молодой ученый. 2016. №10. 331-333 с. URL: <https://moluch.ru/archive/114/29641/> (дата обращения: 11.12.2019).

2. Гильмитдинов Ш.Г. Оценка конкурентоспособности предприятия на основе использования комплексного показателя. Проблемы современной экономики. 2015. №1. 24-26 с.
3. Абдуллаева, С.Г. Разработка стратегии развития организации // Молодой ученый. 2018. №49. 323-327 с. URL: <https://moluch.ru/archive/235/54414/> (дата обращения: 11.12.2019).
4. Косенок М.А., Великий И.А. Состояние и пути развития швейной промышленности в Россию. Молодой ученый. 2017. №17. 356-359 с. URL: <https://moluch.ru/archive/151/42958/> (дата обращения: 11.12.2019).
5. Головачев А.С. Конкурентоспособность организации. М.: Высшая школа, 2016. 156 с.
6. Колесниченко Е.А. Стратегия развития предпринимательства на региональном уровне: тенденции реализации // Социально-экономические явления и процессы. 2016. №7. 16-18 с.
7. Азоев Г.Л. Конкуренция: анализ, стратегия, практика. М.: Центр экономики и маркетинга, 2015. 257 с.
8. Рынок изделий легкой промышленности [Электронный ресурс]. URL: https://gks.ru/media_official_comments/ (дата обращения: 07.12.2019).
9. Россия в цифрах. Статистический сборник Федеральной службы государственной статистики за 2019 год. URL: https://gks.ru/bgd/regl/b19_11/Main.htm (дата обращения: 07.12.2019).
10. Литвинова А.Г. Анализ ситуации в российской легкой промышленности. Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. 2017. №3. 35-37 с.

References

1. Ergasheva M.R. *Konkurentosposobnost kak faktor kachestva izdeliy lyogkoy promyshlennosti*. URL: <https://moluch.ru/archive/114/29641/> [Competitiveness as a factor in the quality of light industry products]. Science journal «Molodoy uchenyy». 2016. No 10. 331-333 pp. (date accessed: 11.12.2019).
2. Gilmitdinov Sh.G. *Ocenka konkurentosposobnosti predpriyatija na osnove ispolzovaniya kompleksnogo pokazatelja. Problemy sovremennoj jekonomiki*. [Assessment of enterprise competitiveness based on the use of a comprehensive indicator. Problems of the modern economy]. 2015. No 1. 24-26 pp. (in Rus.).
3. Abdullaeva S.G. *Razrabotka strategii razvitija organizacii*. URL: <https://moluch.ru/archive/235/54414/> [Development of an organization development strategy]. Science journal «Molodoy uchenyy». 2018. No49. 323-327 pp. (date accessed: 11.12.2019).
4. Kosenok M.A., Velikij, I.A. *Sostojanie i puti razvitija shvejnoj promyshlennosti v Rossii*. URL: <https://moluch.ru/archive/151/42958/> [State and development of the clothing industry]. Science journal «Molodoy uchenyy». 2017. No 17. 356-359 pp. (date accessed: 11.12.2019).
5. Golovachev A.S. *Konkurentosposobnost' organizacii* [Organization competitiveness]. Moscow: Vysshaja shkola, 2016. 156 pp. (in Rus.).
6. Kolesnichenko E.A. *Strategija razvitija predprinimatel'stva na regional'nom urovne: tendencii realizacii. Social'no-jekonomicheskie javlenija i processy*. [Entrepreneurship development strategy at the regional level: implementation trends. Socio-economic phenomena and processes]. 2016. No 7. 16-18 pp. (in Rus.).
7. Azoev G.L. *Konkurencija: analiz, strategija, praktika*. [Competition: analysis, strategy, practice]. Moscow: Centr jekonomiki i marketinga [Center of economics and marketing]. 2015. 257 pp. (in Rus.).
8. *Rynok izdelij legkoj promyshlennosti*. URL: https://gks.ru/media_official_comments/ [Light industry products] (date accessed: 07.12.2019).
9. *Rossija v cifrah. Statisticheskij sbornik Federal'noj sluzhby gosudarstvennoj statistiki za 2019 god*. URL: https://gks.ru/bgd/regl/b19_11/Main.htm [Russia in numbers. Statistical compilation of the federal service of state statistics for 2019] (date accessed: 07.12.2019).
10. Litvinova A.G. *Analiz situacii v rossijskoj legkoj promyshlennosti*. [Analysis of the situation in the Russian light industry]. Vestnik Rossijskogo universiteta druzhby narodov. Serija: Jekonomika. 2017. No 3. 35-37 pp.

УДК 331.1

А.Н. Дмитриева

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

ФОРМИРОВАНИЕ СТИМУЛИРОВАНИЯ ТРУДА ПЕРСОНАЛА НА ПРЕДПРИЯТИИ

© А.Н. Дмитриева , 2020

Данная статья посвящена проблеме стимулирования труда в России. В статье рассмотрены причины неразвитого стимулирования работников. Выявлены методы и системы стимулирования, а также показаны решения по развитию системы мотивации труда работника в России.

Ключевые слова: стимулирование, мотивация, работники, предприятие, мониторинг, самореализация, потенциал, потребности

A.N. Dimitrieva

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

FORMATION OF STIMULATION OF PERSONNEL WORK AT THE ENTERPRISE

This article is devoted to the problem of labor incentives in Russia. The article considers the reasons for undeveloped employee incentives. The methods and incentive system are displayed, also solutions for the development of the employee motivation system in Russia are shown.

Keywords: incentives, motivation, employees, enterprise, monitoring, self-realization, potential, needs

Стимулирование персонала необходимо на предприятиях любого масштаба, так как с его помощью формируется мотивация рабочего персонала.

Стимулирование – влияние на качество работы трудового персонала, это материальная или нематериальная мотивация работников, помогающая им в самореализации на профессиональном уровне и в личностном росте [1].

Стимулирование является одним из способов управления деятельностью персонала и состоит в целенаправленном влиянии на поведение трудящихся, использовании рычагов мотивации, которые помогут им быстро и качественно выполнять задачи.

На сегодняшний день в российском предпринимательстве стимулирование труда развито достаточно низко. Безусловно, не стоит делать вывод, что абсолютно все предприятия находятся в такой ситуации, но большая часть действительно не придает значения данному фактору. По итогу это приводит к убыткам компании. Хорошая командная работа на предприятии помогает избежать потерь, позволяет компании успешно развиваться.

Большинство руководителей не думают, насколько большую роль мотивация работников играет в выполнении ими своих обязанностей. Также многие сохраняют устаревший советский взгляд на эту проблему. Однако, при переходе к рыночной экономике заметно возрастает роль личных качеств работников и, соответственно, стимулы и цели становятся другими. Следовательно, необходимо менять методы стимулирования персонала.

Разработка системы стимулирования персонала – это сложный процесс, в котором обязательно должны присутствовать:

- анализ действующей в компании системы стимулирования;
- выявление преимуществ и недостатков действующей системы;
- проектирование и разработка новой системы стимулирования;
- формулирование требований к разным уровням персонала;
- внесение изменений;
- мониторинг эффективности [2].

Мониторинг эффективности является одним из наиболее важных процессов, так как в процессе мониторинга можно узнать добилось ли предприятие успехов в работе, достигло ли поставленных целей, а по результатам исследования внести предложения по улучшению системы [3].

Система стимулирования благоприятно влияет как на работодателя, так и на персонал. Работодатель выигрывает от повышения производительности труда сотрудников и, как следствие, происходит увеличение прибыли предприятия. Сотрудники достигают удовлетворения своих материальных и нематериальных потребностей. Разработка грамотной системы стимулирования поможет достичь согласия между субъектами производства и даст каждому из них личную выгоду [4].

Качественно спроектированная система стимулирования проявляется в максимальной реализации потенциала сотрудников, также она заинтересовывает их в личностном развитии и достижении личных целей в работе, способствует повышению квалификации работников.

Чтобы система стимулирования персонала непременно работала, необходимо учитывать соблюдение следующих условий:

- внутренняя деятельность компании не должна противоречить внешней;
- совершенствование системы стимулирования должно опираться на имеющийся опыт стимулирования. Необходимо учитывать специфические черты и условия компании;
- система мотиваций должна применяться только при наличии на то веских оснований. Система стимулирования должна учитывать все действующие методы стимулирования, иметь четко поставленные сроки;
- система стимулирования должна действовать на всем предприятии, вне зависимости от категории персонала, чтобы каждый сотрудник был мотивирован к повышению производительности труда, хотел повысить свою квалификацию и через работу в компании реализовать свой творческий потенциал.

Методы стимулирования помогают качественно мотивировать работников компании, а также оказывают влияние на качество и производительность труда.

Существуют следующие виды стимулирования:

- материальные;
- нематериальные;
- духовные;
- социальные;
- моральные.

Одним из главных видов стимулирования является материальное вознаграждение, оно наиболее сильно мотивирует работников к эффективной организации труда. Данный вид можно разделить на два подвиды:

- материально-денежная мотивация;
- материально-неденежная мотивация [5].

Материальное денежное стимулирование - это вознаграждение посредством денежных выплат по результатам выполнения трудовых обязанностей работником. Использование материальных денежных стимулов помогает оказывать влияние на деятельность персонала.

К материальным относятся следующие стимулы:

- заработная плата;
- поощрения за результат;
- кредиты на автомобиль;
- ссуды на строительство жилых помещений;
- премии;
- путевки;
- бесплатное лечение;
- покрытие транспортных расходов;
- правительственные награды.

Нематериальное стимулирование также играет важную роль, так как способствует социальной гармонии. Получение любого нематериального стимула можно связать с результатами трудовой деятельности работников и их участием в жизнедеятельности компании. К нематериальным стимулам можно отнести:

- социальные стимулы - карьерный рост;
- моральные стимулы - уважение со стороны коллектива, регулярное награждение за труд;
- творческие стимулы - предоставление возможности реализовывать собственные цели.

Социальное стимулирование - признание начальством заслуг сотрудника и выражение уважения. Такой вид применяется в разных вариациях и довольно часто, так как он позволяет работнику:

- добиться признания коллектива;
- самореализоваться;
- построить карьеру;
- получить значительную роль на предприятии [6].

Моральные стимулы не ограничиваются одними вознаграждениями, они положительно воздействуют на отношения между сотрудниками, а также воспитывают взаимное уважение внутри коллектива. Если работник работает «на совесть», то он всегда имеет признание со стороны коллег и получает вознаграждения. Если же он не прикладывает особых усилий и не вкладывается в свою работу, то он не получает дополнительных поощрений и не пользуется авторитетом в коллективе.

Моральные стимулы должны соответствовать некоторым требованиям:

- вознаграждения за определенные достижения, которые указывают на роль каждого работника в выполнении задач предприятия;
- четко установленные меры вознаграждения, т.е. чем выше результат, тем выше поощрение;
- повышение мотивации трудящихся в достижении личных и корпоративных задач;
- учет компетентности работников, творческого подхода к выполнению работы, стабильности качественного выполнения задач;
- четкое соблюдение установленного порядка.

Благодаря справедливому признанию заслуг повышается авторитетность труда работников, а также у персонала появляется мотивация к самореализации через выполнение задач компании.

Согласно многим исследованиям, моральные стимулы работников зачастую зависят от возраста, квалификации, пола, образования, трудового стажа. Все эти факторы должны быть учтены при планировании системы поощрений для персонала.

Существует еще один вид стимулов - творческие стимулы. Они позволяют работникам реализовывать личные цели. Развитию творческого потенциала работников способствует поручение им креативных заданий, предоставление возможности самостоятельно решать поставленные задачи, а также непосредственное участие всего коллектива в планировании дальнейшей работы и в решении насущных проблем компании. Это играет на руку и персоналу, и руководству, так как креативный подход к работе сокращает потери и дает возможность повысить производительность труда и, как следствие, прибыль предприятия [7].

Развитие информационных технологий привело к развитию нового поколения людей. Эти люди живут по другим законам, имеют собственную систему ценностей, а также обладают специфическими запросами и потребностями. Они недостаточно лояльны по отношению к организациям, которые имеют старый тип управления, что создает проблемы мотивации персонала. Также цифровые технологии приводят к изменению поведенческих стратегий работников, это обусловлено тем, что информационные технологии все больше развиваются и внедряются во все сферы жизни.

В теории мотивации Дэвида Макклелланда говорится о том, что потребность работников разделяется на несколько групп: потребность в успехе, причастности к основным задачам компании и к потребности во власти. В условиях формирования цифровой экономики система мотиваций должна обладать:

- персонализацией, т.е. должна иметь индивидуальный подход к каждому работнику
- открытостью;
- доверием и честностью по отношению к подчинённым.

Резюмируя можно сказать, что цифровизация экономики и общества требует от системы мотивации направленности на личность человека. В частности, работники должны уметь критически мыслить, развивать свои профессиональные способности, уметь слаженно работать в коллективе, быть инициативными к выполнению задач, а также быть коммуникабельными.

Для большинства людей мотивация не зависит от привилегий, премий или любых других материальных методов мотивирования. Для них имеет большее значение сложная многозадачная работа, возможность принимать на себя ответственность, профессиональная самостоятельность и прочее. Без сомнения, внешние стимулы могут заставить людей работать, но обычно это продолжается до повышения зарплаты или получения премии [8].

Щедрое вознаграждение не гарантирует эффективного труда подчинённых. Конечно, без материальных стимулов работодателю все равно не обойтись. В конце концов, мало, кто может позволить себе работать вообще без заработной платы.

Однако подлинный ключ к мотивации сотрудников – это активация их внутренних генераторов. Чтобы обеспечить мотивацию сотрудников, нужно активизировать их труд, а именно:

- увеличить степень их ответственности, ликвидировав некоторые уровни контроля;
- дать работникам возможность самим контролировать процесс работы;
- открыть подчинённым доступ к информации, а не передавать ее через менеджеров;
- предоставлять работникам возможность самостоятельно решать сложные задачи;
- давать индивидуальные задания, выполнение которых поможет подчинённым повысить свой профессиональный уровень.

Вследствие данных методов у работников будет возникать чувство повышенной ответственности за выполнение данных заданий, также будет присутствовать мотивированность в самообучении и развитии [9].

Мотивация подразумевает наличие у человека собственного генератора, т.е. работник должен сам проявлять инициативу в выполнении своей работы. Все, что необходимо руководителям – это дать свободу подчиненным, поручить им сложные задачи, которые требуют повышенной ответственности.

В сложившихся условиях пандемии тема мотивации становится как никогда актуальна. Многие сотрудники в период пандемии страдают от отсутствия работы, а работодатели не знают, как выплачивать зарплату сотрудникам, если производство терпит экономический крах. Перед многими предпринимателями, имеющими крупный и малый бизнесы, встают вопросы, как поступать дальше: останавливать и закрывать работу на время кризиса или продолжать в убыток для компании.

Перед руководителями компаний, которые продолжают вести свою деятельность, возникает цель замотивировать сотрудников на достойный результат в кризисных условиях. Для эффективной работы необходимо создать такие условия, чтобы не потерять квалифицированные кадры, необходимые для борьбы с кризисом.

Необходимо понимать, что в данной ситуации должны быть задействованы все средства стимулирования сотрудников, начиная с психологических, заканчивая финансовыми методами [10].

Во время кризиса внутренняя мотивация сотрудников так же претерпевает изменения. Появляется страх неудач, увольнения, сокращения доходов. Поэтому материальная мотивация должна придерживаться следующих условий:

1. Если идет сокращение фиксированной части дохода, то стоит дать возможность работникам повысить доход за счет премиальной ставки. Данная стратегия даст работодателю нужный результат, а работники будут достигать определенных поставленных целей. Это связано с тем, что премиальная часть зарплаты зависит от результата, она и мотивирует сотрудника к улучшению показателей работы, к более эффективному решению управленческих и иных задач;

2. Объяснить персоналу, как формируется его заработная плата, за что он получает вознаграждения. Работник должен знать при каких условиях он получит бонус, как будет рассчитываться величина полагающейся ему премии и в какие сроки будут произведены выплаты;

3. Так же нужно учитывать, что сумма материальной мотивации должна быть выгодной для компании, она не должна превышать сумму прибыли полученной в результате данной мотивации;

4. Должен производиться регулярный контроль достижения персонала поставленных задач. Должна действовать система отчета, а так же должны проводиться ежедневные совещания.

Если в кризисную ситуацию материальная мотивация очень невыгодна, на выручку приходит нематериальное стимулирование. Во время кризиса важной составляющей нематериальной мотивации будет являться корпоративная культура. Поддержка и активность руководителя, создание боевого духа в компании являются важными составляющими в борьбе с кризисом [11].

Необходимо создать благоприятную среду в организации, поддерживать сплочённость сотрудников с помощью тим-билдинга. В компании доверие должно поддерживаться не только среди сотрудников, но и в отношениях сотрудников и руководителей. Вовлечение работников в процесс принятия решений способствует повышению качества принимаемых решений, увеличивает обязательства сотрудников перед организацией, а так же осознание своей причастности к работе в организации. Регулярное информирование персонала о том, что антикризисные меры и совместная работа приносят результат, мотивирует сотрудников к еще большему единению в преодолении негативных изменений внешней и внутренней среды.

Система стимулирования должна быть максимально мобильной и быстро реагировать на изменения в зависимости от категории сотрудников, а также должна предполагать способы мотивации персонала для эффективной работы. При использовании нескольких видов стимулов одновременно можно оказывать влияние на такие факторы как:

- текучесть кадров;
- производительность;
- вовлечение в дела предприятия.

Если выполняемая работа будет максимально удовлетворять потребности персонала, работники будут с удовольствием выполнять её и тем самым повышать производительность предприятия и способствовать его развитию. Обязательно следует помнить про постоянный мониторинг результатов стимулирования, следить за исправлением ошибок и выстраивать обратную связь. Правильно выстроенная система стимулирования позволяет эффективно управлять персоналом.

Список литературы

1. Мухамедьяров А.М. Инновационный менеджмент: учебное пособие. М.: 2017.176 с.
2. Молчанов Н.Н. Инновационный процесс: организация и маркетинг. СПб.: СПбГУ, 2017. 144 с.

3. Баранчев В.П., Мартынов Л.М. Механизм инновационного развития организации // Изобретательство. 2018. № 7. С. 11-28.
4. Фаулер С. Почему они не работают? Новый взгляд на мотивацию сотрудников: Альпина Паблишер. 3-е изд., 2019. 208 с.
5. Ветлужских Е. Мотивация и оплата труда. Инструменты. Методики. Практика: Альпина Паблишер, 2017. 152 с.
6. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности. Учебник и практикум: Юрайт, 2018. 484 с.
7. Разработка системы материального стимулирования. URL: <https://hr-portal.ru/article/razrabotka-sistemy-materialnogo-stimulirovaniya-2> (дата обращения: 01.04.2020)
8. Классификация стимулов. URL: http://infomanagement.ru/lekciya/Klassifikaciya_stimulov (дата обращения: 01.04.2020)
9. Формирование системы стимулирования труда персонала организации. URL: <https://nauchniestati.ru/bank/primery/nauchnaya-statya-na-temu-formirovanie-sistemy-stimulirovaniya-truda-personala-organizaczii/> (дата обращения: 03.04.2020)
10. Система стимулирования персонала в организации. URL: https://revolution.allbest.ru/management/00508492_0.html (дата обращения: 03.04.2020)
11. Стимулирование персонала. URL: https://revolution.allbest.ru/management/00666223_0.html (дата обращения: 05.04.2020)

References

1. Mukhamedyarov A. M. *Innovatsionnyy menedzhment* [Innovative management: textbook] Moscow: 2017. 176 pp. (in Rus.).
2. Molchanov N. N. *Innovatsionnyy protsess: organizatsiya i marketing* [Innovation process: organization and marketing]. Saint Petersburg: SPBU, 2017. 144 pp. (in Rus.).
3. Baranchev V. P., Martynov L. M. Mekhanizm innovatsionnogo razvitiya organizatsii [Mechanism of innovative development of the organization]. *Izobretatel'stvo* [Inventiveness]. 2018. No 7. 11-28. pp. (in Rus.).
4. Fowler S. *Pochemu oni ne rabotayut? Novyy vzglyad na motivatsiyu sotrudnikov* [Why don't they work? A new view on employee motivation]. Alpina publisher. 3rd ed., 2019, 208 pp. (in Rus.).
5. Vetluzhskikh E. *Motivatsiya i oplata truda. Instrumenty. Metodiki. Praktika.* [Motivation and remuneration. Tools. Methods. Practice]. Alpina Publisher, 2017. 152 pp. (in Rus.).
6. Motivatsiya i stimulirovaniye trudovoy deyatelnosti. Uchebnik i praktikum. [Motivation and stimulation of labor activity. Tutorial and workshop]. Yurayt, 2018, 484 pp. (in Rus.).
7. *Razrabotka sistemy material'nogo stimulirovaniya.* URL: <https://hr-portal.ru/article/razrabotka-sistemy-materialnogo-stimulirovaniya-2> [Development of a system of material incentives]. (date accessed: 01.04.2020)
8. *Klassifikatsiya stimulov.* URL: http://infomanagement.ru/lekciya/Klassifikaciya_stimulov [The classification of incentives]. (date accessed: 01.04.2020)
9. *Formirovaniye sistemy stimulirovaniya truda personala organizatsii.* URL: <https://nauchniestati.ru/bank/primery/nauchnaya-statya-na-temu-formirovanie-sistemy-stimulirovaniya-truda-personala-organizaczii/> [Formation of a system for stimulating the work of the organization's personnel]. (date accessed: 03.04.2020)
10. *Sistema stimulirovaniya personala v organizatsii.* URL: https://revolution.allbest.ru/management/00508492_0.html [Personnel incentive System in the organization]. (date accessed: 03.04.2020)
11. *Stimulirovaniye personala.* URL: https://revolution.allbest.ru/management/00666223_0.html [Employee incentives]. (date accessed: 05.04.2020)

УДК 338

М.Ю. Быстрова

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

МЕТАНОЛ КАК ЭЛЕМЕНТ СТРАТЕГИЧЕСКОГО МЕНЕДЖМЕНТА В НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩЕЙ ОТРАСЛИ

© М.Ю. Быстрова, 2020

В условиях экономического кризиса еще более важным и актуальным становится вопрос разработки и выбора стратегии. Те компании, которые уделяют этому достаточное внимание, остаются в выигрыше. Особенно это касается предприятий нефтегазохимического комплекса. В данной статье рассматривается такой тип топлива, как метанол, с точки зрения стратегического менеджмента и перспективы развития его добычи и использования.

Ключевые слова: метанол, нефть, менеджмент, топливо, стратегический менеджмент, бизнес, нефтегазовая компания, финансовый рынок, стратегия, нефтегазохимический комплекс

M.Yu. Bystrova

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

METHANOL AS AN ELEMENT OF STRATEGIC MANAGEMENT IN OIL AND GAS INDUSTRY

In the context of the economic depression, the issue of developing and choosing a strategy becomes even more urgent and relevant. Those companies that pay enough attention to this are the winners. This is especially true for enterprises of the petrochemical complex. In this article one of the fuel - methanol in the strategic management view and its development prospects in extraction and use as well are reflected.

Keywords: methanol, oil, management, strategic management, oil and gas company, business, fuel, financial market, strategy, petrochemical complex

Стратегический менеджмент представляет собой систему управления компанией, в основе которой лежит деятельность, направленная на достижение долгосрочных целей компании.

В современном мире нефтегазовому промышленному комплексу по праву отводится роль одной из движущих сил роста мировой экономики и развития мировой энергетики, в том числе и альтернативной, гаранта поступления в бюджет государства значительных средств, обеспечения жизнедеятельности всех отраслей национального хозяйства. Нефтегазовым компаниям в условиях растущей конкуренции требуется повышение своей инвестиционной и инновационной деятельности. В условиях кризиса необходимо выбрать направления деятельности компании, которые будут способствовать концентрации и наращиванию стоимости на длительную перспективу.

Наиболее важным компонентом бизнес-стратегии предприятия являются стратегические цели, к которым могут относиться в разный период времени существования компании:

- расширение сегмента рынка;
- повышение эффективности технического оборудования;
- введение принципиально новых технологий;
- обеспечение необходимого контроля за качеством продукции;
- изменение системы оплаты труда;
- повышение профессионального уровня работников;
- создание положительного социально-психологического климата.

Как правило, стратегии развития в нефтегазовом секторе ориентированы на период сроком от 10 до 15 лет, что обусловлено долгосрочной ориентированностью инвестиционных проектов нефтегазовых компаний.

В экономической науке разработка стратегии соотносится с долгосрочным планированием, а сама стратегия подразумевает программу запланированных действий на период планирования с учетом определенной последовательности и взаимосвязанности решений, принимаемых в сфере деятельности. Успешная бизнес-стратегия является основой для деятельности любой компании, но эффективное стратегическое планирование в нефтяной и нефтеперерабатывающей промышленности также

необходимо, учитывая особую важность этого производственного сектора для мирового сообщества. Стратегические ошибки нефтегазовых компаний не только обходятся им слишком дорого, но и становятся предпосылкой многих негативных экономических, политических и социальных процессов в обществе и создают угрозу глобальной экологической безопасности [1].

Главной целью компании является получение устойчивого высокого дохода на вложенный капитал. Чтобы прибыльность вложений была выше, чем у конкурентов, конкурентное преимущество над ними должно быть устойчивым; иными словами, качество предоставляемых потребителям товаров и услуг должно быть выше. Чтобы прибыльность стала устойчивой, нужно вкладывать в развитие производственных возможностей, обеспечивающих сохранение конкурентного превосходства на будущее. Стратегия, таким образом, зависит от определения конкурентного преимущества, от развития ресурсов и производственных возможностей, которые обеспечивают устойчивое превосходство в этом изменчивом мире [2].

Стратегия, в сущности, - это определение того, как компания участвует в конкуренции. Стратегия создает отраслевые позиции компании и обеспечивает внутреннюю согласованность ее политики, нацеленной на достижение этих позиций. Стратегия - это не детальный план, описывающий, что именно будет делать компания, стратегия определяет направление развития и фиксирует то, чего именно компания не будет делать.

Что же такое стратегия? Майкл Портер считает, что стратегия заключается в создании позиции, в отказе от некоторых видов деятельности и согласовании выбранных направлений деятельности, а именно стратегия – это:

- создание уникальной и выгодной позиции, включающей ряд направлений деятельности;
- отказ от некоторых видов деятельности. Стратегия определяется решениями о том, чего компания делать не намерена;
- согласование выбранных направлений деятельности.

В процессе разработки стратегии возникает представление о том, как можно добиться устойчивого конкурентного превосходства. Задача стратегического планирования - дать менеджерам новое видение реальности, имеющих опасностей и возможностей, выработать новое понимание существенных факторов конкуренции. Стратегия фирмы хорошо видна на *рис.1* [2].



Рис. 1. Стратегия фирмы

Пандемия коронавируса и меры борьбы с ней ухудшают ситуацию в экономике. Из-за пандемии, а также ценовой войны России с Саудовской Аравией вдвое подешевела нефть, причем цена на нее вряд ли восстановится в ближайшее время. Но, как отметил в своем выступлении президент Владимир Путин, многие отрасли производства нашей страны имеют все шансы выйти из этого кризиса «значительно более окрепшими» [3]. Одной из таких отраслей сегодня можно назвать газохимию, особенно те её ресурсы, что связаны с производством метанола.

На роль одного из главных «нефтезаемствителей» сегодня выходит метанол – продукт переработки природного газа, активно вытесняющий традиционные виды моторного топлива. Экономика метанола - гипотетическая энергетическая экономика будущего, при которой ископаемое топливо будет заменено метанолом.

Мировая метанольная отрасль - одна из наиболее динамично развивающихся в нефтегазохимической индустрии. В течение последнего десятилетия глобальное потребление продукта непрерывно росло среднегодовым темпом 6,5 %, вдвое превышающим динамику мирового ВВП, и в 2017-м составило 76 млн. тонн. К 2025 году, по оценкам экспертов, спрос на метанол увеличится более чем в полтора раза, до 122 млн. тонн в год.

Что же такое метанол? Метанол - один из наиболее важных по значению крупнотоннажных продуктов химической промышленности, потребляемые объемы которого стремительно растут, и существенно совершенствуются технологии производства [4].

Метанол (метиловый спирт, древесный спирт, карбинол, метилгидрат, гидроксид метила) - CH_3OH , бесцветная ядовитая жидкость, контаминант. Это первый простейший представитель гомологического ряда одноатомных спиртов. Сегодня метанол в основном синтезируется из природного газа. В идеале в этом процессе может использоваться углекислый газ из атмосферы и возобновляемая энергия. Таким образом, производство метанола будет частью нейтрального круговорота [5].

Область потребления метанола - от сырья для пластмасс, каучуков, красок, синтетических смол до дезинфицирующих лекарственных средств. В смеси с бензином метанол может использоваться как топливо. При сгорании такая смесь выделяет меньше вредных веществ, чем обычный бензин. Метанол повышает мощность двигателей, поэтому топливо спортивных автомобилей делается на его основе. Для обычных машин производят топливо с присадками на основе метанола, они повышают октановое число и снижают вредные выбросы. По законодательству концентрация метанола в российском бензине может достигать до 1 %, в США и Европе до 3 %, в Китае до 15 %. В последнее время все чаще применяют метанол в качестве топлива для морских судов. Это более экологично: если случается авария и метанол попадет в воду, он растворяется в больших объемах воды, а его остатки уничтожают морские микроорганизмы [6].

Промышленные предприятия и логистические компании, особенно в сфере морских грузоперевозок, все внимательнее присматриваются к газовым технологиям и альтернативным видам топлива [7]. Лучшим тому подтверждением является массовый ввод в эксплуатацию морских судов, оснащенных двухтопливными двигателями, способными работать как на традиционном мазуте, так и на метаноле. Линейку таких судовых двигателей вот уже лет тридцать активно разрабатывает машиностроительная корпорация MAN, первой оценившая перспективность метанола как топлива. Получаемый из газа метиловый спирт стоит намного дешевле мазута, бензина или керосина, при этом сохраняет свои свойства в более широком диапазоне температур, обладает высокой детонационной стойкостью и наносит гораздо меньше вреда экологии. Технические сложности, вызванные такими специфическими свойствами метанола как гидрофильность или уменьшенная летучесть (по сравнению с бензином) при низких температурах, были успешно преодолены. В итоге за последние несколько лет суда с метанольными двигателями ввели в эксплуатацию сразу несколько крупнейших судоходных компаний мира, таких как, шведская Proman Stena Bulk и Marininvest, японская NYK, канадская Waterfront и др. На китайских и корейских верфях строятся еще не менее десятка подобных судов по заказам разных судовладельцев.

Последнее стало фактором, обеспечившим «необратимость» спроса на метанол. В отличие от нефти, которая «упала» почти вдвое, потери цен на метанол были намного меньше и, видимо, недолговечны. Например, 5 марта фьючерсы на поставку метанола на условиях FOB (Free On Board) в порт Роттердам были куплены по цене 235 евро / тонна, а 10 марта их средняя цена была установлена на уровне 215 евро / тонна. При этом падение составило менее 10 % - можно сказать, что это статистическая ошибка на фоне глобального «нефтяного шторма».

Еще одним парадоксальным фактом в этой связи можно назвать то, что наиболее перспективным рынком для российского метанола по-прежнему остается Китай – эпицентр коронавирусной инфекции и вызванной ею всемирной паники. Для этого есть две причины. После периода вынужденного «эпидемического» бездействия китайская экономика продемонстрирует взрывной рост, в этом уверены практически все эксперты в мире. А поскольку поднебесная индустрия потребляет более половины мирового метанола в год, открывается огромный рынок для российского экспорта. Вторая причина – решение наших логистических проблем, долгое время препятствовавших выходу российского метанола на рынки Китая и стран Азиатско-Тихоокеанского региона. Таким решением считается Северный морской путь, освоение которого стало одним из главных нацпроектов России и было подкреплено указом президента Путина «Об основах государственной политики РФ в Арктике до 2035 г.», опубликованном в начале марта 2020 г.

Дорогая логистика препятствует экспорту метанола из России на Восток, 94 % производимого метанола идет в Европу. В России отсутствуют производства, ориентированные на Азиатско-Тихоокеанский регион.

Однако, уже в этом году у берегов Ямала должен заработать «ФлотМетанол» – уникальный инновационный проект, представляющий собой флотилию плавучих заводов по производству метанола, которые будут «пристегнуты» к газодобывающим платформам на арктическом шельфе (в том числе к мощностям ОАО «Газпром»). Каждое из таких судов сможет производить 10 млн. тонн товарного метанола в год, первый плавучий завод планируется ввести в эксплуатацию в августе-сентябре. К судну, оснащеному собственным перевалочным терминалом, будут непосредственно для загрузки швартоваться танкера, и дальше – курс по Севморпути на Китай и Юго-Восточную Азию.

Значение реализации этого проекта, особенно в нынешних условиях, переоценить трудно. Да и в целом, Россия, как выясняется, взяла очень верный «курс на метанол», позволивший уже сегодня в значительной степени сдмпфировать ущерб от падения нефтяных котировок. До 2025 года в

Ленинградской, Тульской областях, Краснодарском крае, на Дальнем Востоке должны открыться не менее 10 новых производств суммарной мощностью 30-40 млн. тонн метанола в год. Самый близкий к реализации, вышеназванный «ФлотМетанол», и именно он, подобно ледоколу, призван прорубить российской газохимии путь на азиатские рынки.

Севморпуть - действительно один из самых амбициозных проектов начавшегося десятилетия, сравнимый разве, что со строительством Крымского моста. Причем оценка стоимости его реализации постоянно растет: если в октябре 2018 года СМИ сообщали о 587,5 млрд. рублей (в том числе 265,9 млрд. из федерального бюджета), то в прошлом году речь шла уже о 735 млрд. рублей. Понятно, что планирование и строительство инфраструктуры Севморпути в такой ситуации должно вестись даже не с оглядкой, а с глубоким исследованием ее коммерческого потенциала. И, соответственно, максимальную поддержку государство должно оказывать тем бизнес-инициативам, которые подкреплены рыночными реалиями и могут действительно повысить спрос на использование нового транспортного коридора.

Одним из таких драйверов спроса на Севморпуть представляется увеличение объемов производства метилового спирта и соответствующая локализация производственных мощностей. Сегодня основные заявленные проекты в этой сфере сосредоточились на западных морских рубежах России - в порту Усть-Луга Ленинградской области, а также на Таманском полуострове (Краснодарский край). Это понятно: основными потребителями экспортируемого российского метанола сегодня выступают европейские страны.

Однако аналитики предсказывают, что мировой спрос на метиловый спирт будет расти в среднем на 5,5 % в год, и новым масштабным рынком сбыта этого продукта станет Китай и Юго-Восточная Азия. Даже несмотря на то, что Китай сам входит в пятерку ведущих производителей и экспортеров метанола, его внутренние потребности огромны: китайская промышленность уже сейчас потребляет 41 млн. тонн метанола в год - более половины мировых объемов.

В этом смысле очень интересным представляется проект "ФлотМетанол" - флотилия плавучих заводов по производству метанола, первые из которых, как сообщалось в прессе, должны быть введены в эксплуатацию уже летом 2020 года. Суда, объединяющие на своем борту производства и перевалочные терминалы, будут базироваться как раз на Северном морском пути, в районе полуострова Ямал, где расположены газодобывающие платформы (в том числе ОАО "Газпром"). Добываемый на шельфе газ сразу будет поступать в переработку, а уже произведенный метанол тут же заливаться в танкеры для отправки на экспорт. Предполагаемые объемы производства товарного метанола - 10 млн. тонн в год. Кроме того, заводы "ФлотМетанола" могут служить "плавучими заправками" - бункеровочными станциями для коммерческих грузовых судов нового типа, двигатели которых могут работать на метаноле.

Собственно, появление таких судов и спроецировало настоящий "метанольный бум" на мировых рынках. Известная двигателестроительная корпорация MAN уже с десятков лет разрабатывает судовые двигатели, способные работать как на привычном мазуте, так и на метаноле. Судовладельцы быстро оценили преимущества метанола в качестве альтернативы традиционным видам топлива: он намного дешевле, экологичнее, сохраняет свои свойства в более широком диапазоне температур и пр. Поэтому крупнейшие судоходные компании, занимающиеся грузовыми, и особенно танкерными, перевозками начали оперативно обновлять свой флот "под метанол". Суда с двухтопливными двигателями ввели в эксплуатацию, к примеру, шведские Proman Stena Bulk и Marinvest, японская NYK, канадская Waterfront и другие. И все они, заметим, потенциальные транзитеры Северного морского пути.

В этой связи важно отметить очень близкие сроки запуска "ФлотМетанола". Почти все "наземные" проекты, нацеленные на рост объемов производства российского метанола, будут реализованы значительно позднее. Так, Портово-индустриальный парк "ОТЭКО" на Таманском полуострове, в котором инвестор планирует производить до 3,5 млн. тонн метанола в год, должен заработать в конце 2021 года. Аналогичный проект в Усть-Луге (соинвесторы - "Российский фонд прямых инвестиций" (РФПИ), "Балтийская газохимическая компания" (БГХК), компания "Инвеста Капитал", японская корпорация Marubeni) будет реализован в 2023 году. А завод польской компании Ekozon в Пикалево мощностью 1,6 млн. тонн метанола в год планируют построить лишь к 2025 году. Между тем, рынок не ждет, и это подтверждается опытом уже реализованных проектов. Например, ввод в эксплуатацию одной только новой установки по производству метанола на предприятии "Щекиноазот" в 2018 году сразу же отразился на общих объемах российского экспорта по итогам 2019 года.

Некоторые крупные проекты по строительству новых газоперерабатывающих заводов (ГПЗ) и газохимических комплексов (ГХК) в России приведены в таблице 1 [8].

Таблица. 1. Крупные проекты по строительству новых газоперерабатывающих заводов (ГПЗ) и газохимических комплексов (ГХК) в России

Проект (оператор)	Расположение	Описание	Планируемый ввод в эксплуатацию
Амурский ГПЗ (ПАО «Газ-пром») и ГХК (ПАО «Сибур-Холдинг»)	Амурская область	Производственная мощность переработки природного газа до 42 млрд м ³ газа в год. Годовой выпуск гелия до 60 млн м ³ , 2,5 млн т этана, 1 млн т пропана, 0,5 млн т бутана, пентан-гексановой фракции 0,2 млн т.	2021–2022 г.
Балтийский ГПЗ и ГХК (ПАО «Газпром»)	Ленинградская область, Усть-Луга	Производственная мощность переработки природного газа до 45 млрд м ³ газа в год. Годовой выпуск ГПЗ: до 4 млн т этана и 2,2 млн т сжиженных угле-водородных газов (СУГ). Выпуск ГХК: около 3 млн т	2023–2024 г.
ГХК «ЗапСибНефтехим» (ПАО «Сибур-Холдинг»)	Тюменская область, Тобольск	Планируемый выпуск до 1,5 млн т этилена, 0,5 млн т пропилена, 0,1 млн т бутан-бутиленовой фракции, 2 млн т полиэтилена и полипропилена различного назначения	конец 2019 г.
ГХК (ПАО «Роснефть»)	Красноярская область	Планируемая годовая производительность: 3 млн т полиолефинов	не определен
ГХК в Буденновске (ПАО «ЛУКОЙЛ»)	Ставрополь-ский Край, Буденновск	Суммарный планируемый выпуск газохимической продукции (карбамид, метанол, полиэтилен, поли-пропилен): до 2 млн т. в год.	2023–2024 г.
ГХК в Усть-Куте (ООО «Иркутской нефтяной компании»)	Иркутская область, Усть-Кут	Производственная мощность переработки нефтяного попутного газа и природного газа до 8 млрд м ³ газа в год. Выпуск на ГХК до 0,6 млн т полиэтилена низкого и высокого давления.	2022 г.

Таким образом, некоторый скептицизм в отношении реализуемой государственной программы развития Северного морского пути может развалиться довольно быстро, как только суда, загруженные новым российским метанолом, пойдут по его стопам. Долгосрочные перспективы этого продукта больше не вызывают сомнений. В той же MAN и других инженерных корпорациях они уже работают над созданием генераторов, автомобильных двигателей и даже авиационных двигателей, способных работать с метанолом [9].

В проекте «Энергетической стратегии России на период до 2035 г.» от февраля 2017 г. одной из основных целей обозначался переход энергетического сектора страны на более высокий уровень, обеспечивающий эффективное использование природно-ресурсного, производственного и финансово-экономического потенциала ТЭК. Согласно документу, нефтегазохимическая отрасль должна стать приоритетным направлением для развития. В частности, газохимическое производство должно будет обеспечивать комплексную переработку газа углеводородных месторождений для выпуска продукции с высокой добавленной стоимостью.

Таким образом, было рассмотрено текущее состояние российского газоперерабатывающего и газохимического производства, выявлены стратегические возможности и угрозы развития данного направления в Российской Федерации.

Кроме того, было подтверждено соответствие сформулированного стратегического приоритета национальным интересам и стратегическим национальным приоритетам, указанным в стратегии экономической безопасности Российской Федерации. Выявленные стратегические возможности подчеркивают высокие перспективы развития газопереработки и газохимического производства в России, а также показывают, что это направление следует рассматривать как стратегический приоритет многим газохимическим предприятиям [10].

Список литературы

1. Сравнение стратегий нефтяных компаний и оценка их эффективности. URL: <http://ecsocman.hse.ru> (дата обращения: 03.04.2020)
2. Стратегия в компании. URL: https://www.cfin.ru/management/strategy/plan/competitive_advantages.shtml (дата обращения: 03.04.2020)
3. Путин: есть все шансы, что ключевые отрасли выйдут из кризиса окрепшими. URL: <https://tass.ru/ekonomika/7946835> (дата обращения: 03.04.2020)
4. Метанол. URL: <https://neftegaz.ru/tech-library/neftekhimiya/141799-metanol> (дата обращения: 03.04.2020)
5. Экономика метанола. URL: <https://ru.wikipedia.org> (дата обращения: 03.04.2020)
6. Вы наверняка ничего не знаете про метанол. Зря - он повсюду. URL: <https://meduza.io/brand/vy-navernyaka-nichego-ne-znaete-pro-metanol-zrya-on-povsyudu> (дата обращения: 03.04.2020)
7. Еще один шанс для метанола. URL: <https://polit.ru/article/2020/03/12/methanol> (дата обращения: 03.04.2020)
8. Обоснование развития газоперерабатывающего и газохимического производства, как стратегического приоритета развития экономики России. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obosnovanie-razvitiya-gazopererabatyvayuschego-i-gazohimicheskogo-proizvodstva-kak-strategicheskogo-prioriteta-razvitiya-ekonomiki/viewer> (дата обращения: 03.04.2020)
9. Развитие мощностей по производству метанола оправдывает гигантские инвестиции в Арктику. URL: <https://rg.ru/2020/03/02/razvitie-moshchnostej-po-proizvodstvu-metanova-opravdaet-gigantskie-investicii-v-arktiku.html> (дата обращения: 03.04.2020)
10. Развитие методологии оценки инвестиционной стоимости при выборе бизнес-модели нефтяной компании. URL: <https://mgimo.ru/upload/2019/10/bazhaev-diss.pdf> (дата обращения: 03.04.2020)

References

1. *Sravnienie strategij nefjtjanyh kompanij i ocenka ih jeffektivnosti*. URL: <http://ecsocman.hse.ru> [Comparing strategies of oil companies and evaluating their effectiveness]. (date accessed: 03.04.2020)
2. *Strategija v kompanii*. URL: https://www.cfin.ru/management/strategy/plan/competitive_advantages.shtml [Strategy in the company]. (date accessed: 03.04.2020)
3. *Putin: est' vse shansy, chto kljuchevye otrasli vyjdut iz krizisa okrepshimi*. URL: <https://tass.ru/ekonomika/7946835> [Putin: there is every chance that key industries will emerge from the crisis stronger]. (date accessed: 03.04.2020)
4. *Metanol*. URL: <https://neftegaz.ru/tech-library/neftekhimiya/141799-metanol> [Methanol]. (date accessed: 03.04.2020)
5. *Jekonomika metanola*. URL: <https://ru.wikipedia.org> [Economics of methanol]. (date accessed: 03.04.2020)
6. *Vy navernyaka nichego ne znaete pro metanol. Zrja - on povsjudu*. URL: <https://meduza.io/brand/vy-navernyaka-nichego-ne-znaete-pro-metanol-zrya-on-povsyudu> [You probably don't know anything about methanol/ It's all over the place]. (date accessed: 03.04.2020)
7. *Eshhe odin shans dlja metanola*. URL: <https://polit.ru/article/2020/03/12/methanol> [Another chance for methanol]. (date accessed: 03.04.2020)
8. *Obosnovanie razvitija gazopererabatyvajushhego i gazohimicheskogo proizvodstva, kak strategicheskogo prioriteta razvitija jekonomiki Rossii*. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obosnovanie-razvitiya-gazopererabatyvayuschego-i-gazohimicheskogo-proizvodstva-kak-strategicheskogo-prioriteta-razvitiya-ekonomiki/viewer> [Justification for the development of gas processing and gas chemical production as a strategic priority for the development of the Russian economy]. (date accessed: 03.04.2020)
9. *Razvitie moshhnostej po proizvodstvu metanova opravdaet gigantskie investicii v Arktiku*. URL: <https://rg.ru/2020/03/02/razvitie-moshchnostej-po-proizvodstvu-metanova-opravdaet-gigantskie-investicii-v-arktiku.html> [The development of methanol production capacity will justify huge investments in the Arctic]. (date accessed: 03.04.2020)
10. *Razvitie metodologii ocenki investicionnoj stoimosti pri vybore biznes-modeli nefjtjanoy kompanii*. URL: <https://mgimo.ru/upload/2019/10/bazhaev-diss.pdf> [The development of the methodology for assessing investment value when choosing the business model of an oil company]. (date accessed: 03.04.2020)

УДК 336.748.12

С.К. Андропова

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

УПРАВЛЕНИЕ ИНФЛЯЦИЕЙ В УСЛОВИЯХ МАСШТАБНОЙ РЕЦЕССИИ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

© С.К. Андропова, 2020

Статья посвящена анализу инфляции на территории РФ в кризисные периоды. Определены специфические особенности антиинфляционной политики России. Раскрыто понятие «таргетирования» инфляции. Выявлены ключевые факторы эффективного управления инфляцией. Проведен анализ показателей уровня инфляции с дефолта 1992 года по 2020 год – год всемирной борьбы с эпидемией COVID-19. Представлен сравнительный анализ антикризисных мер на примерах США, Великобритании, Германии и России. Особое внимание уделено специфическим направлениям стратегии банковской системы РФ. Рассмотрены ориентировочные прогнозы уровня инфляции и благосостояния социально-экономической среды на 2020 год. На основе анализа и сравнительных характеристик, предложены меры по предотвращению негативных экономических последствий после эпидемии.

Ключевые слова: инфляция, таргетирование инфляции, антикризисная политика, антиинфляционная политика, «черный понедельник», бизнес-среда, антикризисная программа, экономический рост.

S.K. Andronova

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

INFLATION MANAGEMENT UNDER THE CONDITIONS OF A SCALE RECESSION OF THE WORLD ECONOMY

The article is devoted to the analysis of inflation in the Russian Federation during crisis periods. The specific features of the anti-inflationary policy of Russia are determined. The concept of inflation targeting is disclosed. The key factors of effective inflation management are identified. The analysis of inflation indicators from the default of 1992 to 2020 - the year of the global fight against the COVID-19 epidemic. A comparative analysis of anti-crisis measures is presented using the examples of the USA, Great Britain, Germany and Russia. Particular attention is paid to specific areas of the banking system strategy of the Russian Federation. Approximate forecasts of inflation and welfare of the socio-economic environment for 2020 are considered. Based on the analysis and comparative characteristics, measures are proposed to prevent the negative economic consequences after the epidemic.

Keywords: inflation, inflation targeting, anti-crisis policy, anti-inflation policy, “Black Monday”, business environment, anti-crisis program, economic growth.

Инфляция, как понятие, впервые возникло во время гражданской войны 1861-1865 г. г. в Северной Америке и означал увеличение обращения бумажных денег. Инфляция – это избыток обращающихся бумажных денег в стране, что приводит к их обесцениванию и повышению цен на товары и услуги. Она появляется в кризисные времена, когда граждане наблюдают рост цен на продукты, и по мере роста, выделяют два вида инфляции: сбалансированную, при которой цены на товары одной группы, относительно друг друга, примерно остаются одинаковыми, и несбалансированную, во время которой цены изменяются в разных пропорциях. Критичной в данном случае является несбалансированная инфляция. Опасность состоит в том, что цены на сырье повышаются быстрее, чем цены на конечный продукт, что ведет к кризисному состоянию производственных отраслей экономики. Данная ситуация характерна для России и стран СНГ.

На сегодняшний день денежно-кредитная политика ЦБ РФ придерживается режима таргетирования инфляции, который позволяет обеспечивать стабильность цен и сохранение показателей инфляции на уровне до 4% [2]. Такая стратегия позволяет малому и среднему бизнесу успешно развиваться, также обеспечивает благополучие граждан страны, способствует доступу кредитных и ипотечных систем на различные сроки, и помимо всего, предоставляет кредит доверия к себе.

Одной из распространенных мер по стабилизации уровня инфляции является корректировка процентных ставок, определяющих объем ВВП. Главным критерием представляется ключевая ставка Центробанка России [1]. Тем самым, осуществляется смена стратегии экономического развития, переход к большей стабильности банковской системы.

Понятия «инфляция» и «экономический рост» тесно взаимосвязаны. Тема экономического роста во всех сферах выходит на первые планы повестки дня. Ее обсуждают на всех уровнях. Банк России, как раз помогает экономическому росту. Считается, что, чем больше Банк России выдает кредитов, тем больше инвестиций он к себе привлекает и будет выше темп экономического роста. Это очень упрощенный подход. Во-первых, для компаний, которые планируют инвестиции доступ к кредитам далеко не самая важная проблема. Во-вторых, в нашей экономике уровень закредитованности уже достаточно высок. И юридические, и физические лица имеют уже достаточно кредитов. Поэтому в этой ситуации очень быстрый рост кредитной активности приведет не к экономическому росту, а к массовому дефолту. В-третьих, Банк России, снижая инфляцию, помогает экономическому росту. Банк России через свою процентную ставку, ключевую ставку влияет на все процентные ставки в экономике, а через процентную ставку – на инфляцию. Поэтому, Банк России может управлять инфляцией. Когда инфляция низкая, тогда она более предсказуемая и тогда – более низкие процентные ставки. В этой ситуации гораздо большее количество инвестиционных проектов получает право на «жизнь» и реализуется. Благодаря этому с более высоким ростом инвестиций, достигается более высокий и устойчивый темп экономического роста. Поэтому важно достичь не только умеренного уровня инфляции, но и добиться того, чтобы этот уровень инфляции сохранился на долгое время. Таким образом Центральный Банк помогает росту экономики [3].

На экономику в Ленинградской области, как и по всей территории РФ, оказывают немалое влияние внешние макроэкономические факторы. В 2014-2015 года сильно сказались западные санкции, что привело к росту инфляции до 12,2%. Это составило чуть меньше, чем показатель по всей России – 12,9. По выводам министерства экономики и конкурентной политики, в плюс региону в последующие года сыграют такие факторы, как восстановление потребительского спроса и рост инвестиционной активности. По показателям на 2016 год меньше всего выросли цены на продовольственные товары – в среднем на 3,4%. Наибольшее подорожание коснулось непродовольственных товаров - на 5,3%. Услуги с начала года подорожали на 4,4%. Прогнозы экономистов сообщают о том, что антиинфляционная политика области продолжит снижать показатели [4].

Рассмотрим и сравним в таблице статистику уровня инфляции по всей России за последние несколько лет.

Таблица. Уровень Инфляции в России, %

	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	Год
2019	5.00	5.24	5.27	5.17	5.13	4.66	4.59	4.33	3.99	3.77	3.54	3.05	3.05
2018	2.21	2.20	2.36	2.41	2.42	2.30	2.50	3.07	3.39	3.55	3.83	4.27	4.27
2017	5.02	4.59	4.25	4.13	4.09	4.35	3.86	3.29	2.96	2.73	2.50	2.52	2.52
2016	0,96	0,63	0,46	0,44	0,41	0,36	0,54	0,01	0,17	0,43	0,44	0,40	5,38
2015	3,85	2,22	1,21	0,46	0,35	0,19	0,80	0,35	0,57	0,74	0,75	0,77	12,91
2014	0,59	0,70	1,02	0,90	0,90	0,62	0,49	0,24	0,65	0,82	1,28	2,62	11,36
2013	0,97	0,56	0,34	0,51	0,66	0,42	0,82	0,14	0,21	0,57	0,56	0,51	6,45
2010	1,64	0,86	0,63	0,29	0,50	0,39	0,36	0,55	0,84	0,50	0,81	1,08	8,78
2008	2,31	1,20	1,20	1,42	1,35	0,97	0,51	0,36	0,80	0,91	0,83	0,69	13,28
2006	2,43	1,66	0,82	0,35	0,48	0,28	0,67	0,19	0,09	0,28	0,63	0,79	9,00
2001	2,8	2,3	1,9	1,8	1,8	1,6	0,5	0,0	0,6	1,1	1,4	1,6	18,8
1998	1,5	0,9	0,6	0,4	0,5	0,1	0,2	3,7	38,4	4,5	5,7	11,6	84,5
1997	2,3	1,5	1,4	1,0	0,9	1,1	0,9	-0,1	-0,3	0,2	0,6	1,0	11,0
1995	17,8	11,0	8,9	8,5	7,9	6,7	5,4	4,6	4,5	4,7	4,6	3,2	131,6
1992	245,3	38,0	29,9	21,7	11,9	19,1	10,6	8,6	11,5	22,9	26,1	25,2	2508,8

Данные показывают, что апогей инфляции в России пришелся на 1992 г., когда рост цен на товары был астрономическим. Это произошло из-за смены экономической системы, сильно сказалась отмена тотального регулирования цен. Затем ситуация начала медленно стабилизироваться, уже к 1995 г. показатель сократился в 19 раз, и за 1997 г. он составлял 11,0. В 1998 г. ситуация резко изменилась и ознаменовал «черный август», во время которого курс доллара вырос в 3 раза, тем самым обесценилась все рублевые накопления граждан. Далее уровень инфляции становится ниже, и уже через 8 лет ее показатель составляет 9,0 и в последующие года он скачет приблизительно между показателями 13 и 6.

В 2010 г. показатель инфляции составлял 8,78, хотя Минэкономразвития ожидали, что рост цен не превысит 7%. Ожидания не оправдались в силу аномальной жары и ее следствием засухи, из-за чего резко поднялись цены на крупы. Например, на гречу цена выросла втрое.

Рассмотрим подробнее динамику последних 3 годов. После 2013 г., когда уровень инфляции был стабильно умеренным, пришел 2014 год, показатели которого выросли почти в 2 раза. Начало года ознаменовалось резким падением рубля, и несмотря на все силы ЦБ РФ, использование резервного фонда инфляция продолжала расти последующие месяцы. В 2015 г. ситуация не изменилась, показатель стал еще выше. Экономическое положение России в 2016 г. можно охарактеризовать как кризис, вызванный внешними шоками: падением цен на нефть и санкциями, резко ухудшившими доступ к мировым рынкам капитала. Но уже к 2016 г. благодаря активной антиинфляционной политике государства показатели удается сократить до 5,38. Тому способствуют изменения налоговой политики, снижение ставок таможенных пошлин, создание финансового фонда для регулирования ситуации на рынке, усиление контроля над ценами, направление основной массы продовольственной продукции на внутренний рынок и др.

Рубль «рухнул» на международном рынке в понедельник 9 марта 2020 г. на фоне обвала цен на нефть. Обрушение нефтяных цен, случившееся в ночь на понедельник, спровоцировало катастрофический обвал рубля. Такого резкого падения и таких низких показателей стоимости национальной валюты не было с февраля-марта 2016 года, то есть в течение 4 лет. На данный момент, доллар на международном рынке стоит 74,00 руб., евро – 81,03. Банк России объявил, что не будет покупать валюту на рынке в рамках бюджетного правила, как минимум 30 дней. Резкое снижение курса рубля приведет к возобновлению роста процентных ставок по кредитам и депозитам в России. 9 марта 2020 г. на бирже был объявлен официальный выходной. Торги вопреки сообщениям ряда информагентств не проводятся. Однако показатели требуют внимания, как игроков рынка, так и аналитиков. Девальвация рубля способствует росту инфляции, снижению импорта и росту экспорта, активизируется импортозамещение, что в свою очередь будет способствовать ревальвации рубля. Цена на нефть в 30 долларов за баррель с большой вероятностью приведет российскую экономику к кризису, подобному тому, который охватил экономику в 2014 году. При этом негативное влияние на рынке также продолжает оказывать фактор распространения COVID-19. В случае продолжения падения нефти, а она по прогнозам может просесть до 20 долларов за баррель, как во время кризиса 1998 года, рубль «рухнет» еще больше. Но в любом случае, 9 марта 2020 года уже вошло в историю, как «черный понедельник».

Тем не менее, уже известные цифры уровня инфляции на 2020 год по данным Росстата на март 2020 г. составляет 2,55%, что является оптимистичным показателем на фоне глобального обвала рубля на международном рынке и всемирной эпидемии. Аналитики утверждают, что уровень инфляции по результатам 2020 г. будет составлять около 4%. Но вопреки позитивным прогнозам, многие отрасли экономики на данный момент нуждаются в поддержке. Особое внимание стоит уделить электронике и бытовой технике, а также фармацевтике.

Крупные мировые державы отдают большое внимание, помимо непосредственной борьбы с вирусом COVID-19, защите экономике страны от кризиса в период всемирной эпидемии. Сегодня, как нельзя, остро взаимосвязаны эти две проблемы, так как спад экономики происходит во время ограничительных мер со стороны правительств, а не отдельных внутриэкономических отраслей. Мировые лидеры выдвигают ряд антикризисных программ и, уже на сегодняшний день, можно сравнить предоставляемые меры на примере Кремля РФ и Белого дома США.

Во-первых, это масштабность оказываемой поддержки. Антикризисная программа поддержки правительства РФ выделила 300 млрд. р. К сожалению, с падением цен на нефть выделенная сумма будет каждый день опускаться на 11 млрд. р. экспортной выручки. Америка же выдвинула целых три внутринациональных плана поддержки экономики. Первая программа выделила 7,8 млрд. долларов на фармацевтические и медицинские отрасли, которые занимаются лечением больных вирусом COVID-19 и разработке вакцин. Вторая программа направлена на социальную поддержку граждан страны. Выделено до 350 млрд. долларов. на доступность тестирования на COVID-19, также оплату пособий по безработице, компенсационные выплаты работникам, которые были отправлены в отпуска (для компаний, имеющих <500 сотрудников). Третья – программа размером до 1,5 трлн. долларов безвозмездной помощи направлена на обеспечение населения США ежемесячными выплатами на время карантина в размере 1 тыс. долларов. Также на выделенные средства предполагается поддержка малого и среднего бизнеса, заморозке счетов и финансирование крупного бизнеса, таких как авиакомпании и др. Предусмотрены меры по отсрочке налоговых платежей по подоходному налогу.

В европейских странах, также выделяются средства на поддержку экономики страны. Например, Германия – 500 млрд. евро, Великобритания – 330 млрд. фунтов. Эти средства в основном направляются на непосредственную помощь гражданам страны (ежемесячные выплаты) и поддержку малого и среднего бизнеса. Около 800 тыс. руб. компенсации выделяется в Германии компаниям среднего и малого бизнеса, чтобы после окончания пандемии, компании смогли оставаться «на плаву». В РФ на данный момент подобных программ не предусмотрено в силу ограниченного бюджета.

Во-вторых, политика государства и ЦБ. После падений цен на нефть в «черный понедельник» 9 марта 2020 года, Федеральная Резервная Система США понизили учетную ставку с 1,75% до 0,25% за

неделю. В тот же момент была реализована программа количественного смягчения на 700 млрд. долларов через казначейские и ипотечные бумаги. Банк Великобритании также понизили ставку до 0,1% и реализовали помощь кредиторам и дебиторам в размере 435 млрд. фунтов. Европейский центральный банк не стал понижать кредитную ставку, так как ее уровень на данный момент сохраняется на 0,25%, но предпринял меры по выкупу облигаций эмитентов стран ЕС на сумму до 750 млрд. евро.

Подводя итог, крупные мировые державы свели кредитные ставки к минимальным размерам, а государственные облигации реализуются в обороте с доходом не более 1% годовых на любой срок погашения. Это означает, что юридические лица могут рассчитывать на льготные кредитные условия, а физические лица будут иметь минимальные расходы на обслуживание своих кредитов. Что касается РФ, то ЦБ не принимает мер по снижению кредитных ставок, предоставляя кредитные и ипотечные каникулы, которые подразумевают отсрочку обязательных платежей на срок до 6 месяцев. Сейчас Центробанк направляет силы на решение проблемы с девальвацией рубля, поэтому процентные ставки по кредитам остаются на уровне 6%.

В-третьих, инвестирование внутренней экономики. Сегодняшний кризис имеет специфичный характер, так как радикально отличается: от кризиса 2008 г., который был спровоцирован несостоятельностью банковской системы; от долгового и биржевого кризиса 1998 и 2000 г. г. Кризис 2020 года случился в силу вынужденных ограничительных мер правительства, который сильно ударил на потребительский рынок. Логическим решением в этой ситуации была бы поддержка физических и юридических лиц, но данная стратегия будет противоречить бюджетной политике, которая получает финансирование в резервный фонд с налоговых поступлений.

Необходимы радикальные и эффективные меры по борьбе с настоящим кризисом. Например, выплата дополнительной материальной компенсации физическим лицам, которая бы смогла поддержать спрос на продукты массового потребления. Размер поддержки потребовал бы до 700 млрд. р. Также отмену налога индивидуальных предпринимателей в 2020 году. Программа по снижению или компенсации социальных и коммунальных платежей граждан. Можно было бы предпринять решение просубсидировать процентные платежи по ипотеке, а далее после окончания пандемии возместить до 50% стоимости внутренних пассажирских рейсов. В отличие от кризиса 2008 года поддержка сейчас крайне необходима не крупным компаниям, а именно менее защищенным отраслям экономики и населению.

Все меры, оказываемые на поддержку экономики РФ, находятся в диапазоне масштабов ВВП 1-1,5%. Поддержка, в отличие от европейских стран, не будет безвозмездной, например, отсрочка выплат по кредитам и ипотеке, налоговых выплат. Премьер Мишустин М.В. огласил об отсрочке платежей по страховке для среднего и малого бизнеса на 3 месяца. К сожалению, предпринятые меры не позволяют напрямую стимулировать спрос. Принимая во внимание, снижение выручки от экспорта и неизбежную инфляцию на фоне падения курса рубля, можно прогнозировать спад совокупного спроса не менее чем на 6-7% ВВП в этом году. Без поддержки Центробанка и Министерства финансов РФ не удастся предотвратить данную кризисную ситуацию. Можно вспомнить, что, по данным Счетной палаты, в 2008–2009 годах объем государственной поддержки экономики составил 13,9% ВВП, но даже это не спасло от экономического спада на 7,9% в 2009 году. Сегодня вызовы, стоящие перед страной, намного сложнее.

При вступлении в XXI век РФ сохраняла свои позиции в рамках общемировых ответов на кризис (как в случае с долговым кризисом 1998–1999 г. г), либо оставалась практически не подвержена кризисным явлениям (таким как обвал на рынке доткомов 2000–2002 г. г), то с 2008 года антикризисные меры России все меньше соответствуют шаблонам программ других мировых держав. Кризисная ситуация 2011-12 г. г оставила значительный след, в силу которого оказалось очень сложно сохранить устойчивость роста экономики; в 2014 г. замедлился темп экономического роста, и сегодня велики риски принять на себя удар – как всемирной эпидемии со всеми порождаемыми ею ограничениями, так и инфляции в свете падения цен на нефть.

Таким образом, инфляция представляет собой болезненный процесс для экономики страны. Негативные последствия сказываются на финансовой и денежной экономических системах, способствует обесцениванию денег, подрывает возможность хозяйственного регулирования. Государство вынуждено использовать большие материальные затраты и силы для борьбы с этим явлением.

Минэкономразвития считает, что в 2020 году вполне возможно привести значение инфляции в соответствии с индикатором Банка России 4,3% [5]. Тому свидетельствуют позитивные показатели статистики за март 2020 года. На сегодня государство максимально придерживается обособленной стратегии по решению и предотвращению последствий эпидемии и вынужденной самоизоляции большого количества сфер общества, используя резервный фонд.

Для эффективной борьбы с нестабильностью макроэкономики в условиях всемирной эпидемии требуются совместные усилия Банка России и правительства с учетом всех факторов и существенных причин, влияющих на процесс инфляции.

Список литературы

1. Воронина Н.Л. Сравнительная характеристика влияния ключевой ставки на основные показатели банковской системы Российской Федерации // Экономика и бизнес: теория и практика. 2020. № 1-1 (59). С. 66-70.
2. Дудин К.И. Переход к таргетированию инфляции в России: причины и последствия // Экономика и бизнес: теория и практика. 2020. № 1-1 (59). С. 119-121.
3. Королев И. С. Инфляция – структурная проблема российской экономики // Деньги и кредит. 2016. № 8. С. 20–30.
4. Перевышин Ю. Влияние общероссийских факторов на региональную инфляцию / Ю. Перевышин, Д. Егоров // Экон. развитие России. 2016. Т. 23, № 10. С. 44–50. URL: http://www.vedi.ru/red_r/2016/ed100116_Perevyshin_Egorov.pdf (дата обращения: 09.04.2020).
5. Убаева Ш.Л. Теоретические основы механизма управления стабильностью акционерных банков // Бюллетень науки и практики – научный журнал. 2018. № 4. С. 404-414.

References

1. Voronina N.L. *Sravnitel'naja harakteristika vlijaniya kljuchevoj stavki na osnovnye pokazateli bankovskoj sistemy Rossijskoj Federacii* // [Jekonomika i biznes: teorija i praktika]. 2020. No 1-1 (59). 66-70 pp. (in Rus.)
2. Dudin K.I. *Perehod k targetirovaniju infljacji v Rossii: prichiny i posledstvija*. [Jekonomika i biznes: teorija i praktika]. 2020. No 1-1 (59). 119-121 pp. (in Rus.)
3. Korolev I. S. *Infljacija – strukturnaja problema rossijskoj jekonomiki*. [Den'gi i kredit]. 2016. No 8. 20–30 pp. (in Rus.)
4. Perevyshin Ju. *Vlijanie obshherossijskih faktorov na regional'nuju infljaciju* / Ju. Perevyshin, D. Egorov. [Jekon. razvitie Rossii]. 2016. Vol. 23, No 10. 44–50 pp. (in Rus.). URL: http://www.vedi.ru/red_r/2016/ed100116_Perevyshin_Egorov.pdf (date accessed: 09.04.2020).
5. Ubaeva Sh.L. *Teoreticheskie osnovy mehanizma upravlenija stabil'nost'ju akcionerных bankov*. [Bjulleten' nauki i praktiki – nauchnyj zhurnal]. 2018. No 4. 404-414 pp. (in Rus.)

УДК 338.2

Е.С. Галебцова

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

ВЛИЯНИЕ ПАНДЕМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА МИРОВУЮ ЭКОНОМИКУ: ОПЫТ ИСТОРИИ

© Е.С. Галебцова, 2020

*Данная статья посвящена влиянию пандемических процессов на мировую экономику. В статье проведен анализ истории эпидемий с XX-XXI веков и их влияние на развитие мировой экономики и фондовых рынков, на основе которого проводится историческая параллель с текущей ситуацией по распространению пандемии Covid-19 и дается прогноз по дальнейшим показателям динамики мирового ВВП в среднесрочном периоде. Используя мнение мировых аналитиков, в статье описываются прогнозные сценарии по рецессии мировой экономики, по глубине рецессии и потенциальным срокам восстановления. **Ключевые слова:** пандемия, мировая экономика, ВВП, рецессия, сценарное развитие ситуации, фондовые рынки*

E.S. Galebtsova

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

INFLUENCE OF PANDEMIC PROCESSES ON THE WORLD ECONOMY: HISTORY EXPERIENCE

This article is devoted to the impact of pandemic processes on the global economy. The article analyzes the history of epidemics from the XX-XXI centuries and their impact on the development of the global economy and stock

markets, on the basis of which a historical parallel is drawn with the current situation on the spread of the Covid-19 pandemic and a forecast is given on further indicators of the dynamics of world GDP in the medium term. Using the opinion of world analysts, the article describes forecast scenarios for the recession of the world economy, the depth of the recession and potential recovery periods.

Keywords: pandemic, world economy, GDP, recession, scenario development, stock markets

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) 30 января 2020 года объявила эпидемию коронавируса угрозой всемирного значения - пандемией. В тот же день Международный валютный фонд (МВФ) признал, что эпидемия повлияет на всю глобальную экономику. Мировые финансовые рынки по большей части игнорировали Covid-19, пока он распространялся в Китае. Но в конце февраля они остро отреагировали на появление вируса в Европе и на Ближнем Востоке, и страх перед пандемией приобрел глобальный масштаб. Теперь риски, связанные с коронавирусом, агрессивно влияют на темпы роста разных классов активов, и поэтому некоторые опасаются, что рецессия в мировой экономике неизбежна.

Чтобы понять, чего стоит ожидать, нужно пристально присмотреться к истории пандемических процессов и эпидемий, а так же на их влияние на мировую экономику.

Первой беспощадной пандемией, унесшей жизни 100 млн. человек, была юстинианова чума, но она зверствовала очень давно - в VI веке. В том периоде модель мировой экономики была иной и влияние самой страшной пандемии иное, нежели в данный период времени. Обратимся к более современным примерам влияния эпидемии на экономику различных стран.

Вирус испанского гриппа бушевал в период с 1918 по 1919 год. Только по официальным данным им переболели около 550 млн. человек, или 29,5 % населения планеты. Число погибших составило от 50 до 100 млн. человек (2,5-5 % населения).

Экономический эффект «испанки» изучали многие исследователи, по данным некоторых из них: торговля упала на 40 %, по некоторым оценкам - на 70 %. Единственный бизнес, который процветал, - это аптеки [1].

По данным Всемирного банка, мировая экономика лишилась тогда 6,6 % ВВП, в пересчёте на сегодняшний день - более 3 трлн. долл. Однако своё влияние на мировую экономику оказала и Первая мировая война, в результате которой раскололись могущественные империи: Российская, Османская, Австро-Венгерская и Германская.

Первая мировая и «испанка» положили начало масштабной рецессии в развитых странах, которая продлилась с 1919 по 1921 год. В самый пик развития биржевой торговли свободные средства массово стали инвестировать в акции крупнейших на тот момент индустриальных корпораций. В результате произошло первое в истории «раздувание» фондового пузыря, который лопнул в 1929 году, что положило начало Великой депрессии. Интересно и то, что до биржевого краха и в период буйства «испанки» единственный фондовый индекс того времени, Dow Jones, вёл себя позитивно и рос.

Несмотря на Первую мировую войну, пандемию и спад мировой экономики, фондовый рынок рос и не реагировал на внешние раздражители. «Испанка» оказала влияние на мировую экономику, на фондовые рынки - нет.

Пандемия свиного гриппа была зафиксирована за последние 50 лет дважды. Первый раз в 1976 году, второй - с марта 2009 по август 2010 года. По данным ВОЗ, свиным гриппом в 2009-2010 гг. переболели свыше 220 000 человек, 2000 человек - с летальным исходом.

Влияние свиного гриппа на фондовые рынки оценить практически невозможно. В тот период мир переживал один из сильнейших финансовых кризисов. Фондовые рынки находились «на дне» и постепенно восстанавливались после обвала. Что примечательно, наибольшее количество случаев заболевания пришлось на США, но биржи на это не реагировали.

По различным оценкам, пандемия свиного гриппа лишила мировой ВВП от 1 % до 1,5 % или около 1 трлн. долл. Получить точные данные, как и в случае с пандемией «испанки», не представляется возможным - помимо вируса бушевал мировой финансовый кризис.

Вспышка атипичной пневмонии в период с 2002 по 2003 год унесла жизни 813 человек, всего было зафиксировано 8 437 случаев заболевания. Родиной вируса считается китайская провинция Гуандун [1].

Эпидемию достаточно быстро взяли под контроль, она успела распространиться за пределы Китая лишь на 29 стран. При этом число заболевших в них не превысило нескольких десятков. Второй раз о SARS заговорили в 2004 году. Из-за ошибки персонала лаборатории, который напрямую контактировал с вирусом, ему удалось вырваться на свободу. Однако в этом случае распространиться вирусу не дали. С 2004 года и до настоящего времени не было ни одного летального исхода от SARS.

По данным Всемирного банка, ущерб от SARS составил около 59 млрд. долларов.

12 марта 2003 года во избежание распространения вируса ВОЗ официально рекомендовала не посещать Южный Китай. Это отразилось на нефтяных котировках, которые просели на 31 %. Долго снижение не продлилось, спустя несколько дней показатели вновь пошли вверх и до 2008 года уже не опускались.

Предшественник коронавируса, лихорадка Эбола, появилась на территории африканских государств в феврале 2014 года, ее распространение началось с Гвинеи. Африканские государства, в большинстве своём, экономически развиты слабо и порой не способны противостоять даже самым простым заболеваниям. Эбола достаточно быстро мигрировала в соседние регионы и даже сумела добраться до США и Испании.

Когда ситуация стала критической, на помощь гвинейскому правительству пришли национальные и международные организации, в том числе Центр по контролю и профилактике заболеваний США, Европейская комиссия, Роспотребнадзор, Официально об окончании эпидемии лихорадки ВОЗ объявила в декабре 2015 года. Из 28 640 заражённых не смогли побороть болезнь 11 315 человек, или 40 % [2].

Первое знакомство с семейством коронавируса мир получил в 2003 году. Первая инфекция получила название SARS. По-русски это заболевание называют тяжелым острым респираторным синдромом (ТОРС) или атипичной пневмонией. Эта бактериальная инфекция поражала дыхательные органы и также была впервые зафиксирована в Китае. За всю историю SARS переболело 8,5 тыс. человек, а летальность вируса была примерно такой же, как у COVID-19: умирал один из десяти заболевших. Всего эпидемия унесла жизни, по разным оценкам, от 800 до 900 человек.

В начале 2000-х годов вклад Китая в мировую экономику составлял всего 4 %, а не 16 %, как в настоящее время. Вследствие эпидемии SARS нарушились торговые и хозяйственные связи, пострадали сферы туризма и транспортных услуг. На такие события отреагировали фондовые и сырьевые рынки, поскольку из-за замедления экономики падает спрос на сырьевые ресурсы. Азиатский банк развития оценил последствия для мировой экономики от SARS почти в 60 млрд. долларов [2].

Сводные показатели влияния пандемий/эпидемий на показатели мировой экономики и фондовый рынок в современной истории представлены на *рис. 1* [3].

Вирус	Заразились	Летальный исход	Экономический ущерб	Влияние на фондовый рынок	Влияние на нефтяные котировки
Пандемия "испанки"	550 млн	50-100 млн	- 6,6% мирового ВВП	Нет	Неизвестно
Пандемия H1N1 (свиной грипп)	220 000	2 000	-\$1 трлн или около 1,5% мирового ВВП	Нет	-15
Эпидемия SARS (атипичная пневмония)	8 437	813	-\$59 млрд	Нет	-31
Эпидемия лихорадки Эбола	28 640	11 315	-\$32,5 млрд	Нет	-6

Рис. 1. Сводный анализ влияния пандемии на мировую экономику

Из рисунка 1 видно, что максимальная рецессия и влияние на мировую экономику было оказано пандемией испанского гриппа, при которой падение мирового ВВП составило 6,6 % - 3 трлн.долл. по современной оценке. При этом ни одна из перечисленных в исследовании эпидемий не оказала влияние на фондовые рынки.

8 декабря 2019 года стало официальной датой вспышки коронавируса. Распространение заболевания началось с самого густонаселённого китайского города Ухань (12 млн. человек). COVID-2019 распространялся с такой скоростью, что буквально за несколько недель полностью сковал вторую по величине экономику мира.

В конце января стали появляться сообщения о распространении вируса не только в Китае, но и за его пределами. 3 февраля 2020 года во время открытия торгов на азиатских рынках китайский фондовый индекс SSE Composite обвалился более чем на 8 %.

По прогнозу Oxford Economics, эпидемия коронавируса замедлит темпы роста мирового ВВП с 2,6 % до 1 % и «отнимет» минимум 1,1 трлн. долл. На фоне и без того стагнирующей экономики может начаться рецессия, а после - глобальный кризис [3].

Мировое сообщество в настоящее время интересуется вопросом: Какой может быть рецессия, вызванная Covid-19? Рецессии обычно можно отнести к одной из трех категорий:

– реальная рецессия. В классическом случае это цикл подъема капитальных расходов, который переходит в спад экономической активности. Но подтолкнуть экономику к спаду могут и внешние потрясения, влияющие на спрос и предложение. Вероятнее всего, именно здесь у Covid-19 есть шансы нанести удар по экономической активности.

– политическая рецессия. Когда центральные банки оставляют ключевые процентные ставки слишком высокими, они вызывают напряженность на финансовых рынках, ужесточают условия кредитных операций и со временем подавляют экономический рост. Риск развития ситуации по этому сценарию остается умеренным: за пределами США ставки достигли дна или даже ушли в отрицательные величины, а ФРС удивила снижением ставки на 50 базисных пунктов.

– финансовый кризис. Финансовая нестабильность обычно накапливается постепенно, за длительный период, прежде чем выстрелить, поражая финансовую сферу и затем реальную экономику. Сложно представить, что Covid-19 может внести вклад в формирование финансовой нестабильности, однако стресс может вызвать уменьшение притока денежных средств, особенно для предприятий малого и среднего бизнеса [3].

Исходя из истории и данной классификации, можно сделать оптимистичные выводы, касающиеся реальной экономики. Хотя реальные рецессии непохожи друг на друга, они обычно бывают мягче, чем рецессии политические или вызванные финансовым кризисом, так как представляют собой потенциально суровые, но, в сущности, временные нарушения спроса или предложения. Политические рецессии, напротив, могут быть жестокими, в зависимости от масштабов, приводящих к ним ошибок. Великая депрессия была вызвана, возможно, крупнейшей политической ошибкой в истории. А финансовые кризисы – самая опасная разновидность экономического спада, так как она вызывает структурные проблемы в экономике, для устранения которых требуется много времени.

Многие мировые аналитики делают прогнозы по темпам спада мировой экономики и прогнозам по выходу на докризисные показатели, 25 марта 2020 года было опубликовано новое исследование компании McKinsey&Company. Компанией было представлено два возможных сценария развития ситуации: оптимистичный и пессимистичный. Оптимистичный сценарий представлен на рис. 2 [Источник: Аналитический отчет McKinsey&Company].

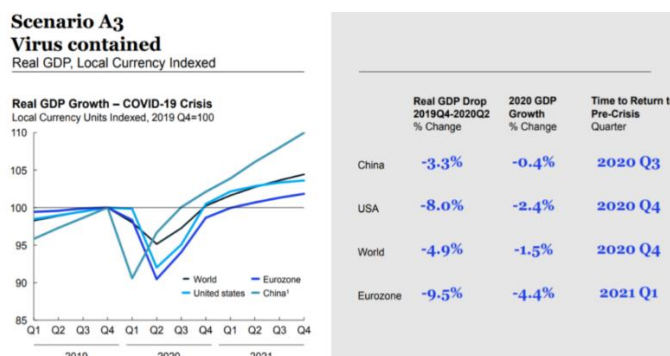


Рис.2. Оптимистичный сценарий последствий пандемии Covid-19

Как видно из показателей на рисунке 2, прогнозируется, что падение мирового ВВП во 2 квартале 2020 года к 4 кварталу 2019 года составит 4,9 %, наибольшее падение будет отмечено в странах Еврозоны. Достижение показателей предыдущего года в мировой экономике по оценке аналитиков возможно к концу 4 квартал 2020 года, но рецессия в странах Еврозоны будет более долгосрочной, и рост показателей будет только к концу 1 квартала 2021 года. Стоит отметить, что это при оптимистичном сценарии развития мировой экономики.

Пессимистичный сценарий влияния пандемии Covid-19 показывает более глубокую рецессию и более длительный процесс восстановления. Именно этот сценарий сейчас по мнению аналитиков McKinsey&Company является более вероятным (рис.2) [Источник: Аналитический отчет McKinsey&Company].

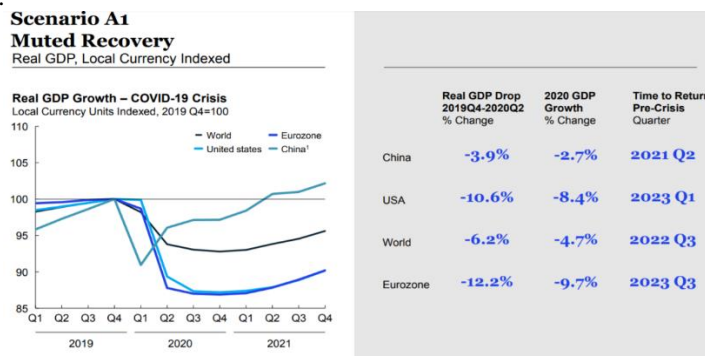


Рис.3. Пессимистичный сценарий последствий пандемии Covid-19

Прогнозируется, что падение мирового ВВП во 2 квартале 2020 года к 4 кварталу 2019 года составит 6,2 %, наибольшее падение будет отмечено в странах Еврозоны - 12,2 %. Достижение показателей предыдущего года в мировой экономике по оценке аналитиков возможно к концу 3 квартала 2022 года, но рецессия в странах Еврозоны будет более долгосрочной и рост показателей будет только к концу 3 квартала 2023 года. Данные показатели сопоставимы с влиянием Великой депрессии с вытекающими социально-общественными кризисными явлениями [Источник: Аналитический отчет McKinsey&Company].

Анализ исторического опыта и текущие прогнозы ведущих мировых аналитиков показывают, что рецессия мировой экономики под влиянием пандемии Covid-19 неизбежна. Мировая экономика может потерять 6,6 % ВВП, наибольший удар ожидает экономику стран Еврозоны и США. Самым благоприятным прогнозом для России будет, если она последует Китайскому сценарию развития ситуации, в этом случае падение ВВП может составить до 4 %. Сроки рецессии также оцениваются как среднесрочные, в наиболее реалистичном прогнозе восстановление мировой экономики произойдет к середине 2023 года. По показателям влияния на мировую экономику настоящая пандемия Covid-19 наиболее близка к сценарию влияния пандемии испанского гриппа в начале 20 века.

Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова

Список литературы

1. Нуреев Р. М. Экономика развития: модели становления рыночной экономики: учебник. М.: Юр.Норма, ИНФРА-М, 2020. 640 с.
2. Зарицкий Б.Е., Стародубцева Е.Б. Экономика Европейского союза: учебник для магистрантов. М.: ИНФРА-М, 2020. 328 с.

References

1. Nureev R. M. *Jekonomika razvitija: modeli stanovlenija rynochnoj jekonomiki: uchebnik* [Development Economics: Models of the Formation of a Market Economy: textbook]. Moscow: Yur.Norma, INFRA-M, 2020. 640 pp. (in Rus.).
2. Zaritsky B.E. Starodubtseva E.B. *Jekonomika Evropejskogo sojuza: uchebnik dlja magistrantov* [Economics of the European Union: a textbook for undergraduates]. Moscow: INFRA-M, 2020. 328 pp. (in Rus.).

УДК 331.1

Е.А. Чубарь

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

ПРОБЛЕМА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ДОСТОЙНЫХ УСЛОВИЙ ТРУДА ДЛЯ СТУДЕНТОВ И РЯДОВЫХ СОТРУДНИКОВ

© Е.А. Чубарь, 2020

Данная статья рассматривает ряд проблем, связанных с условиями труда на рабочем месте, как для студентов, так и для рядовых сотрудников организации. Некомфортные условия работы могут негативно сказаться не только на моральном и физическом здоровье сотрудника, но и на стабильной работе компании, а также на ее прибыли. В статье предложены различные пути решения данных проблем.

Ключевые слова: менеджер, компания, сотрудник, условия труда, заработная плата, Трудовой Кодекс Российской Федерации

Е.А.Chubar

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

PROBLEM OF PROVIDING DECENT WORKING CONDITIONS FOR STUDENTS AND ROW EMPLOYEES

This article considers a number of problems associated with working conditions at the workplace, both for students and ordinary employees of the organization. Uncomfortable working conditions can negatively affect not only the employee's moral and physical health, but also the stable work of the company, as well as its profit. The article suggests various ways to solve these problems.

Keywords: manager, company, employee, working conditions, salary, Labor Code of the Russian Federation

Проблема предоставления достойных условий труда является актуальной для большинства молодых людей, которые устраиваются на работу. При поиске нового рабочего места людям хочется найти компанию или организацию, которая будет в состоянии позаботиться о них и создать комфортные условия работы. Но, зачастую, руководители данных организаций больше заботятся об интересах своих клиентов, пытаются предугадать их желания и подарить комфорт именно им. В результате в финансовом плане такие компании процветают, клиентская база расширяется, но работодатель забывает, что важную часть его компании составляют его работники и именно от них зачастую и зависит финансовый результат организации.

Данную проблему следует рассматривать в крупных магазинах и компаниях - это магазины продуктов питания, магазины с одеждой, спорттовары и другие подобные магазины. Также необходимо взять во внимание, что под данную проблему попадают и точки общественного питания. За счет того, что данным компаниям приходится решать множество важных торговых проблем, то, зачастую, им приходится жертвовать качеством условий работы своих сотрудников на удаленных точках.

Многие студенты устраиваются на работу в данные организации, так как понимают важность учебы в университете. Они вынуждены ходить на все занятия и выполнять домашние задания. В результате из-за большой загруженности на учебе им сложно посвящать работе в офисе большую часть своего времени, а в вышеперечисленных организациях довольно гибкие условия работы. Другой причиной выбора студентами данных компаний является отсутствие опыта работы и образования, которые требуется для работы в офисах. Такие жесткие требования работодателей при приеме на работу не дают молодым людям свободы выбора места работы, из-за чего студенты готовы соглашаться на любые условия работы, многие работодатели пользуются данной ситуацией и предоставляют не самые комфортные условия труда.

При этом дискомфорт у сотрудников на рабочем месте может возникать также из-за отсутствия необходимой квалификации у менеджера, либо из-за незаинтересованности менеджера своей работой. Если менеджер должным образом не разбирается в своей работе или у него отсутствуют элементарные знания психологии и конфликтологии, то это негативно сказывается на работе всего коллектива, а также отразится на эффективности всего предприятия.

Существует много проблем, с которыми сталкивается студент при устройстве на работу в подобные крупные компании.

Первая проблема состоит в низких ставках оплаты труда. Федеральным законом от 27.12.2019 N 463-ФЗ «О внесении изменений в статью 1 Федерального закона «О минимальном размере оплаты труда» установлен минимальный размер оплаты труда с 1 января 2020 года в сумме 12 130 рублей в месяц. Для подсчета часовой ставки при данной оплате возьмем за пример месяц, состоящий из 22 рабочих дней. При 8-ми часовой пятидневной рабочей неделе часовая ставка из расчета МРОТ равна 69 руб. Данная заработная плата может устроить не многих, для примера возьмем среднестатистического студента, который живет не один, а с родителями, полученные средства помогут ему стать немного свободнее при распределении денежных средств. Но в том случае, если студент или снимает квартиру и оплачивает коммунальные услуги, а также самостоятельно покупает еду, платит за интернет и дорогу до учебы и работы, то полученных денежных средств ему не будет хватать для нормальной жизни. В результате он вынужден брать дополнительные смены и перерабатывать, что негативно сказывается на его учебе, а главное - на физическом и моральном здоровье. Такая ситуация отрицательно может сказаться и на эффективности всего предприятия, так как если работник находится не в лучшей моральной и физической форме, выглядит усталым и замученным, работа не приносит ему никакого удовольствия, что отражается на общении с клиентами и заказчиками. Таким образом, из-за усталости студенту сложнее быстро находить выход из конфликтной ситуации, работник может сорваться и высказать весь накопленный негатив клиенту или заказчику [1].

Вторая проблема - комфорт сотрудника на рабочем месте. При устройстве на работу не всегда удастся попасть в дружный коллектив. Не все менеджеры занимаются командообразованием, поднятием рабочего духа в своем коллективе и налаживанием взаимопонимания между сотрудниками и начальством. В результате чего получается разобщенный коллектив и в данной напряженной обстановке работает гораздо сложнее. Причем данная атмосфера влияет не только на внутреннее ощущение работника, но и на

продажи компании. Важно уточнить, что тренинги по командообразованию не всегда положительно работают на подростках. На командный дух может влиять множество факторов: усталость, причем как на работе, так и на учебе, неудовлетворенность своей работой, личная неприязнь либо к руководителю, либо к своим коллегам, а также плохие условия работы. В таких ситуациях менеджеру важно установить с сотрудником личную доверительную связь, дать ему возможность почувствовать себя важным членом команды, к мнению которого прислушиваются [2].

Третья проблема связана с возникающим непониманием между работником и начальником, от этого также зависит комфорт студента и любого сотрудника на рабочем месте. На менеджере лежит большая ответственность, связанная с получением обратной связи от работника. Хороший менеджер будет интересоваться у работника о его самочувствии, выслушивать замечания по поводу разных рабочих моментов. Также одной из важных задач менеджера является донесение до сотрудников требований от вышестоящих инстанций, необходимо доходчиво объяснить подчиненным, что от них требуется в данный момент. При этом, не смотря на все вышесказанное, надо понимать, что и от сотрудника также требуется адекватная обратная связь. Если он сам не захочет идти на контакт, адекватно принимать замечания в свою сторону и соблюдать требования, которые выставляет ему менеджер, то в результате он будет чувствовать себя некомфортно, лишним в команде и попросту не будет понимать, что ему сейчас делать и как выполнять свою работу [2].

Четвертая проблема – это задержки выплат по заработной плате. Данная тема для многих подростков является самой важной и, к сожалению, самой знакомой. С задержкой заработной платы могут столкнуться не только студенты, занимающие небольшие должности, но и взрослые люди, находящиеся на высоких постах. Такая проблема может возникать из-за множества проблем, но обычно это происходит по причине недобросовестного отношения работодателя к своим молодым сотрудникам. Молодые люди, которые уже ранее сталкивались с данной проблемой, могут заступиться за себя и, если не ускорить получение денег, то для начала выяснить реальную проблему задержки оплаты труда. Многие студенты и молодые сотрудники продолжают терпеть неуважительное отношение, боясь потерять свое рабочее место. В результате работодатель пользуется их терпимостью и продолжает задерживать им выплаты, постепенно увеличивая время просрочки. В случае, когда работодатель не может выплатить заработную плату рабочим по весомым и уважительным причинам, задачей менеджера становится грамотно донести до сотрудников данную информацию и, самое главное, адекватно объяснить им причину возникшей проблемы [3].

Еще одна, пятая проблема – это неграмотное распределение менеджером задач между своими сотрудниками. Данная ситуация может произойти в результате справедливого, как могло показаться руководителю, распределения обязанностей. Примером может послужить ситуация, когда менеджер дает команде задание рассортировать определенную категорию вещей, при этом одному работнику может достаться распределение косметики или бижутерии, которую он выполнит гораздо быстрее работника, который будет разбирать джинсы. В результате начальник видит, что первый подчиненный справляется с работой быстрее, чем второй, не подозревая, что категории продукции, абсолютно разные. Также работник может столкнуться с ситуацией, когда объем его работы заметно увеличивается, но полученные задания не входят в должностные обязанности согласно трудовому договору. Подобная ситуация может встретиться и в крупных офисах, когда от менеджера поступает задача ответить на поступившую почту и на ее выполнение отводится определенный промежуток времени. С одной стороны задача для всех одинаковая и справедливая, но с другой стороны менеджер не учел тот факт, что на одни письма можно ответить обычным уведомлением о том, что письмо получено, тогда как ответ на другие письма может занять больше времени, чем было отведено. В результате данная модель распределения задач менеджером является не справедливой, а, скорее, наоборот. Поэтому очень важно при составлении технического задания для работников опираться еще и на сложность его выполнения.

Рассмотренные выше проблемы являются важными и, к сожалению, достаточно распространенными в современных условиях. Многие руководители крупных компаний попросту не подозревают, что на удаленных точках его сотрудники могут испытывать данный дискомфорт на рабочем месте, поэтому необходимо рассмотреть пути решения данных проблем.

Для того, чтобы разобраться в решении проблемы низких ставок оплаты труда необходимо знать, что, если ставка официально зафиксирована в данной компании, то нельзя требовать ее увеличения или уменьшения. Если работник справляется с данным ему заданием качественнее и быстрее своих коллег, а также если он выполняет больший объем работы, то он имеет права потребовать повышения оплаты труда за свою работу, либо снижения объема задач, а не увеличения часовой ставки. Данный пункт прописан в Трудовом Кодексе Российской Федерации в статье 60.2 «Совмещение профессий (должностей). Расширение зон обслуживания, увеличение объема работы. Исполнение обязанностей временно отсутствующего работника без освобождения от работы, определенной трудовым договором». Суть данной статьи заключается в том, что с письменного согласия работника, он получает возможность выполнять дополнительную работу по своей профессии, либо по другой должности за дополнительную

плату, при этом не отстраняясь от своих прямых обязанностей, приписанных ему трудовым договором. Данный вариант не подразумевает под собой совместительство профессий, когда работнику добавляют вторую должность и, соответственно, дополнительную ставку. В результате увеличение зарплаты происходит не путем ее получения по двум ставкам, а доплатой к основной ставке, либо премированию работника. Такой вариант удобен в те моменты, когда один сотрудник из команды временно отсутствует на рабочем месте, но его работа непременно должна быть выполнена. При этом работник имеет право отказаться от дополнительной работы, а работодатель обязан досрочно отменить поручение о ее выполнении, предупредив об этом сотрудника в письменной форме не позднее, чем за три рабочих дня [4].

Вторая проблема будет близка многим студентам, и даже взрослым людям, так как проблема комфортной обстановки в коллективе достаточно распространенная. В некоторых компаниях менеджеры не уделяют должного внимания данной ситуации. В результате чего, находясь под постоянным давлением коллектива, сотрудник не способен долго находиться в подобных рабочих условиях и вынужден уволиться. При этом бывают моменты, когда попытки менеджера наладить атмосферу в коллективе за счет постоянных тренингов по командообразованию могут восприниматься сотрудниками смешными и нелепыми, в таких ситуациях задача руководителя вовремя понять настроение своих сотрудников. Если руководитель понимает, что атмосферу в коллективе не получится сделать дружеской, ему необходимо сразу же направить все силы на то, чтобы найти общий язык со всеми своими сотрудниками. В результате работник будет чувствовать постоянную поддержку от своего менеджера и ему будет легче выполнять свою работу, он перестанет бояться обратиться к менеджеру за советом или предложением. Создавать негативное настроение в коллективе может и сам менеджер. Бывают моменты, когда у руководителя могут появиться работники, которым он отдает больше предпочтения и прощает им даже серьезные ошибки, или же ставит привилегированных работников в пример коллективу, из-за чего у коллектива появляется негативное отношение и к работникам, которых им ставят в пример, и к самому руководителю.

Менеджеру важно понимать каждого члена своей команды и заранее знать их методы работы. Данная информация может очень помочь руководителю при изложении технического задания своим сотрудникам. При получении обратной связи члены команды будут более раскрепощенными, а также им станет легче обмениваться необходимой информацией со своим начальником. При неправильном подходе к постановке и распределению задач, могут происходить такие ситуации, когда работник не будет понимать, как выполнить свою работу, либо, когда работник всегда выполняет свою работу качественно, но при этом на выполнение поставленной задачи у данного типа сотрудника времени уходит гораздо больше, чем у сотрудника, которому важнее выполнить работу вовремя, а не качественно. В результате чего перед менеджером встает выбор - принимать качественную работу не в срок или некачественную вовремя.

Понимание темпа и методов работы каждого сотрудника может помочь руководителю наладить не только работу в коллективе, но и повысить качество выполнения задач в отделе.

Четвертая проблема является важной для любого работающего человека. Задержка выплат по заработной плате достаточно распространена в любых сферах. В данном случае работнику будет сложнее бороться с подобной ситуацией, но знание Трудового Кодекса поможет ему при защите своих прав. В этом случае необходимо обратиться к статье 142 Трудового Кодекса Российской Федерации «Ответственность работодателя за нарушение сроков выплаты заработной платы и иных сумм, причитающихся работнику». В данной статье говорится о том, что в случае задержки выплат заработной платы на срок более 15 суток работник имеет право, известив руководителя в письменной форме, приостановить работу на весь срок до выплаты заработной платы, при этом данный пункт имеет свои ограничения в применении, если работа касается государственных служащих, органов и организаций Вооруженных сил, а также при введении военного или чрезвычайного положения в стране. В случае, когда работник приостанавливает свою работу, за работником сохраняется его средний заработок.

Неграмотное распределение задач между менеджером и подчиненным также нуждается в решении. При распределении задач менеджер должен отталкиваться от рабочих способностей своих подчиненных. Для слаженной работы это является очень важным фактором, так как с одной и той же задачей первый сотрудник может справляться намного качественнее и быстрее второго. В тот же момент второй работник больше компетентен в другой сфере и может выполнять задачи из данной сферы эффективней первого. Данная информация о каждом члене в коллективе может помочь менеджеру при составлении рабочего плана и при распределении задач между сотрудниками. При этом важным аспектом при планировании технического задания является адекватное понимание уровня сложности выполнения различных поручений. Руководитель перед тем, как озвучить требования своим сотрудникам, должен сам понимать суть данных поручений и время их выполнения. Опытный менеджер должен грамотно распределить между своими подчиненными технические задания таким образом, чтобы каждый был способен качественно и в срок его выполнить, только в таком случае вся организация будет работать в гармонии, а коэффициент полезного действия не будет уменьшаться, что положительно скажется на работе и прибыли всей компании.

После рассмотрения всех проблем, с которыми может столкнуться не только сотрудник, но и руководитель в процессе работы, можно сделать следующие выводы:

именно способность менеджера умело и грамотно руководить своим отделом способствует увеличению продаж, а также повышению качества выполняемой работы со стороны сотрудников. Поэтому с уверенностью можно сказать, что на должность менеджера возлагается большая ответственность, связанная не только с распределением задач между сотрудниками, но также и налаживание личных отношений с каждым подчиненным, а также анализ их поведения и темперамента, с целью использования на благо компании;

со стороны работника важным будет являться осведомленность о своих рабочих правах. Данная информация может быть полезной при негативных ситуациях, возникающих на рабочем месте. При этом вместе с правами работнику следует знать и свои должностные обязанности, а также следить за их выполнением.

нельзя исключать из рабочего процесса человеческий фактор. Если работа является сложной в моральном плане, то агрессивность со стороны руководителя может навредить подчиненному не только на ментальном уровне, но также и на физическом. Создать дружеское настроение в команде зачастую очень сложная задача, но никогда нельзя забывать о простой человечности по отношению к своим коллегам и подчиненным.

Научный руководитель: ст.преп. О.С. Данилова

Список литературы

1. ТК РФ 463-ФЗ "О внесении изменений в статью 1 Федерального закона "О минимальном размере оплаты труда". URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_341748 (дата обращения: 11.04.2020)
2. *Егоршин А.П.* Основы менеджмента: учебник для вузов. Н.Новг.: НИМБ, 2018. 320 с.
3. ТК РФ Статья 142 «Ответственность работодателя за нарушение сроков выплат заработной платы и иных сумм, причитающихся работнику». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683 (дата обращения: 11.04.2020)
4. ТК РФ Статья 60.2 «Совмещение профессий (должностей). Расширение зон обслуживания, увеличение объема работы. Исполнение обязанностей временно отсутствующего работника без освобождения от работы, определенной трудовым договором». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683 (дата обращения: 12.04.2020)

References

1. *TK RF 463-FZ "O vnesenii izmenenij v stat'ju 1 Federal'nogo zakona "O minimal'nom razmere oplaty truda".* URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_341748 [Labor Code of the Russian Federation 463-FZ "On Amendments to Article 1 of the Federal Law" On the Minimum Wage "]. (date accessed 11.04.2020)
2. *Egorshin A.P. Osnovy menedzhmenta: uchebnik dlja vuzov* [fundamentals of management: university textbook]. N.Novgorod: NIMB, 2018. 320 pp. (in Rus.).
3. *TK RF Stat'ja 142 «Otvetsvennost' rabotodatelja za narushenie srokov vyplat zarabotnoj platy i inyh summ, prichitajushhijsja rabotniku».* URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683 [Labor Code of the Russian Federation Article 142 "Responsibility of the employer for violation of the terms of payment of wages and other amounts due to the employee"]. (date accessed 11.04.2020)
4. *TK RF Stat'ja 60.2 «Sovmeshhenie professij (dolzhnostej). Rasshirenie zon obsluzhivanija, uvelichenie ob#ema raboty. Ispolnenie objazannostej vremenno otsutstvujushhego rabotnika bez osvobozhdenija ot raboty, opredelennoj trudovym dogovorom».* URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683 [Labor Code of the Russian Federation Article 60.2 "Combination of professions (positions). Expansion of service areas, increase in the volume of work. Fulfillment of duties of a temporarily absent employee without exemption from work specified in an employment contract. "]. (date accessed 12.04.2020)

УДК 659.118.1

А. А. СмирноваСанкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18**ПРИМЕРЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРИГГЕРОВ В РЕКЛАМЕ**

© А.А. Смирнова 2020

Статья Смирновой А.А. посвящена изучению достаточно новой, но актуальной теме - триггерам в рекламе. Цель данной работы – изучить пусковые механизмы, причины, которые заставляют человека обращать внимание на рекламное сообщение и покупать товар. Триггеры присутствуют практически в любом рекламном сообщении, главная цель коммерческой рекламы продать нам определенный продукт, а миссия триггера эмоционально побудить нас к этому действию. В задачи статьи входит обоснование понятия «триггер», а также основных технологий использования триггеров в рекламной коммуникации. В работе приведены примеры триггеров и технологии работы с ними.

Ключевые слова: триггеры, реклама, «спусковой крючок», манипуляция, чувства.

A.A. SmirnovaSaint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18**EXAMPLES OF USING TRIGGERS IN ADVERTISING**

Article Smirnova A.A. and Savitskaya V.Yu. devoted to the study of a fairly new but relevant topic - triggers in advertising. The purpose of this work is to study triggers, reasons that cause a person to pay attention to an advertising message and buy goods. Triggers are present in almost any advertising message, the main goal of commercial advertising is to sell us a certain product, and the mission of the trigger is to emotionally induce us to this action. The objectives of the article include the rationale for the concept of "trigger", as well as the basic technologies for using triggers in advertising communication. The paper gives examples of triggers and working with them.

Keywords: triggers, advertising, "trigger", manipulation, principles of operation, psychology

Вероятно, каждый из нас, однажды вдохнул определенный аромат, почувствовал на губах яркий вкус конфеты или прикоснулся руками к какому-либо предмету, тем самым случайно пробудив в голове воспоминания, события, ассоциации. Иногда эти ассоциации приятные, а иногда нет. Что же это за чувство, может ностальгия? Близко, но у него есть особое название, это триггер.

Термин триггер используется во многих сферах, большинству это слово известно из психологии. В данной сфере триггер выступает как отрицательное проявление, способное подтолкнуть человека на необдуманные поступки с отягчающими последствиями. Но есть и обратная сторона, когда человек иначе воспринимает эмоции и направляет их в правильное русло. Для него триггер служит отличной мотивацией и помогает достичь поставленной цели.

Триггер переводится как «спусковой крючок», который вызывает у вас отвращение, радость или интерес. Вспомните ситуацию, когда вы идете по улице и внезапно замечаете огромную толпу у магазина, это непременно вызывает интерес и вы мчитесь туда, чтобы скорее увидеть то, на что уставлены глаза множества людей, это и есть триггер. Или, например, листая ленту новостей, большинство пользователей увидев статью, в названии которой есть намек на что-то невероятное, вероятно перейдут по ссылке к чтению, это так же является триггером. Когда в тексте присутствует триггер это несомненно способствует удержанию внимания читателя и вызывает у него неподдельный интерес к написанному. Преимущественно представительницы женского пола, читая романтический рассказ сильно разочаруются в произведении, если главная героиня не встретит своего принца, а так и останется одна в башне. Триггера не было, поэтому у читателя будет разочарование и он закроет книгу. Здесь действуют больше не стереотипы, а «законы жанра», которым необходимо следовать.

Аналогично будет и с любителями такого жанра как детектив, здесь идеальным триггером будет какое-то яркое преступление со множеством загадок и противопоставлений. Или в романах про храбрых рыцарей, всегда должен быть эпизод, где они в тяжелых доспехах сражаются в схватке или снаряжаются на турнир.

Триггеры стоятся как цепочка, первый тянет за собой второй, а второй тянет третий и так далее. Они являются связующими звеньями между событиями, без которых невозможно будет достичь определенной цели. Самой главной точкой отсчета в использовании триггера является целевая аудитория. Если максимально точно изучить все аспекты, можно подобрать эффективные триггеры которые будут долго и метко работать.

Триггер в рекламе, это спусковой крючок, который вызывает у нас ассоциации и подталкивает к действию. Триггеры являются важным фактором поведенческого ранжирования, они воздействуют на эмоции, инстинкты, особенности человека, такие как страх, любопытство, самосохранение (безопасность), жадность и другие. Главная задача спровоцировать у потенциального клиента такие яркие эмоции, чтобы они побудили его совершить покупку. Но не все триггеры направлены конкретно на стимулирование продаж, многие не считают необходимостью создание доверия и лояльности аудитории к продукции, а это очень важно, и часть триггеров базируется именно на этом.

Например, если в рекламе использовать триггер в виде сообщения «Сделаем за вас», то данный «крючок» поймает потребителя на такой человеческой слабости как лень: лень готовить (набор готовых продуктов, кулинария, продукты быстрого приготовления, отели «Все включено»); лень убирать (сайт YouDo, на котором предлагается большой спектр услуг по домашнему сервису); лень читать (ЛитРес – сайт с аудиокнигами) и т.д. Такой триггер как «стадность» обыгрывается в рекламном призыве «Все уже сделали это!». К примеру, «У нас уже миллион подписчиков» или «Пять тысяч семей уже взяли ипотеку, а Вы?». Есть и прямо противоположный триггер – стремление к уникальности, быть первым и не таким как все. Когда продавец в магазине говорит Вам, что такая модель платья или костюма пошита в единственном экземпляре – запускается данный механизм. Или слоган «Для тех, кто понимает...» также рассчитан, что мимо этого «крючка» вы не пройдете.

Сами триггеры завязаны на работе мозга, а мозг в первую очередь очень сложная система, которая не всегда может четко справляться со своими обязанностями, ведь она контролирует целых 6 органов от которых в день поступает миллион тонн информации. В таком случае мозгу ничего не остается кроме как создать шаблоны, алгоритмы, стереотипы, по которым намного проще работать.

Далее рассмотрим наиболее распространенные и часто используемые триггеры в продажах и рекламе. Первый триггер, который мы разберем, это «чувство вины», окажись в руках профессионала, он станет мощнейшим «психологическим оружием». Данный вид триггера встречается повсеместно. Есть примеры, когда этот прием используется, как говорится «в лоб». На праздники 23 февраля и 9 мая традиционно в общественном транспорте и улицах становится много нищих и инвалидов в военной форме, и людям неловко в этот день пройти мимо без чувства вины, которое «заглушается» денежным пожертвованием. А вот пример, когда этот триггер глубоко спрятан. Его используют многие магазины одежды и обуви. Когда заботливый консультант приносит вам по 20 штук разных платьев или обуви, носит чай или кофе, то уже неудобно отказать в данной ситуации в покупке. Магазин женского нижнего белья «Intimissimi» сегодня применяет именно эту стратегию. В самом торговом пространстве размещено лишь 30% ассортимента продукции и посетительница, которая заинтересовалась товарами данного бренда вынуждена в примерочной обращаться за каждой моделью к консультанту. Соответственно, если вы уйдете без покупки, то у вас может возникнуть чувство вины, что консультант «потерял время» на вас.

Не на всех потенциальных покупателях работает одна и так же схема. Для этого и нужен анализ целевой аудитории. Триггер вины работает во множестве вариантов, но самая благоприятная и эффективная среда это социальная реклама. «А что у вас сегодня на обед?», «А вы читаете ребенку книги?», «А ты записался добровольцем?» - достаточно сильные триггеры. Такая социальная реклама заставит задуматься людей и даже поможет переосмыслить ценности.

Далее не менее сильный триггер «страх». «Страх — одна из самых важных функций человеческого организма, выработанная природой для адаптации человека к опасным или выходящим за рамки его понимания явлениям. Изучив психологию потребителей и роль страха в жизни человека, маркетологи и рекламисты сразу же начали пользоваться своими знаниями для того, чтобы заставить других людей... покупать! Использование страха как инструмента позволяет добиться нужной реакции на рекламное сообщение: сосредоточенного внимания, лучшей запоминаемости и активизации механизма "поиска решения" в опасной ситуации. Таким образом, рекламное сообщение может строиться на описании проблемной (опасной) ситуации и предложении путей выход из нее» [1].

Чувство страха может подтолкнуть человека на отчаянные поступки. Для того чтобы избавиться от этого мучительного чувства, люди готовы выложить любую сумму. Возьмём, например, ситуацию с коронавирусом, которая является самой актуальной на сегодняшний день. Нам все говорят, что нужно постоянно держать руки в чистоте, закрывать нос и рот, не прикасаться голыми руками к поверхностям. Все люди скупают антисептики, маски, перчатки, медикаменты. Несколько дней назад под угрозой дефолта и карантина, в большинстве магазинов пропали гречневая крупа и туалетная бумага. Здесь люди точно повторили свои действия в ситуации, которую они уже испытывали несколько лет назад при

мировых и российских экономических кризисах. Страх также способствует запоминанию опасных или неприятных событий, что позволяет в будущем избегать их.

Так же пример использования триггера страха - рекламный ролик компании P&G со средством «Absolut», в котором были анимированные бактерии, с очень страшными «лицами», они окружали людей повсюду, на дверных ручках, на ковре, аттракционах. Данный ролик взволновал людей, они задумались о важности соблюдения гигиены рук, ведь никто не хочется встретиться с теми бактериями из ролика.

«Эмоция страха, как уже отмечалось, заметно переключается с эмоцией стыда. Стыд ничем не уступает страху по силе мотивации. В сущности, стыд — это ощущение неловкости от собственных недостатков, проступков, неуместности поведения — что, по логике, может приравниваться к социальным страхам. Стыд всегда социально обусловлен. Эмоцию стыда, как правило, эксплуатируют в рекламе средств, избавляющих от несовершенств кожи и тела — прыщей, целлюлита, избыточного веса и так далее, а также в рекламе обучающих и тренинговых товаров и услуг, наподобие обучения общению, тайм-менеджменту, иностранным языкам. Непосредственное указание на отсутствии каких-либо навыков или физические недостатки — само по себе неприятно. В этом смысле, реклама должна как бы заявлять: "Мы понимаем вашу проблему и пытаемся помочь вам справиться с ней". Другими словами, положительные эмоции должны превалировать» [1].

Далее триггер «интерес, любопытство», который первые применил Дэвид Огилви [2]. Вспомните мужчину с повязкой на глазу, это наиболее стилизованный образ в рекламе (рис.1). Почему он пользовался успехом, кто этот мужчина? Такая реклама заработала невероятный успех и признание.



Рис.1. Реклама рубашек Hathaway. Агентство Огилви. 1951-1958 гг.

Дэвид Огилви - «отец рекламы» занимался рекламной кампанией фирмы рубашек Hathaway. С 1951-1958 рекламное объявление публиковалось без каких-либо правок. Тем не менее, продажи выросли с 5 млн до 13 млн долларов, именно с этого момента образ мужчины с повязкой на одном глазу стал одним из самых используемых. Огилви придумал этого персонажа, соответственно у зрителей возникал вопрос, кто этот мужчина? Что с ним случилось, почему он с повязкой? Простое любопытство пробудило в них активность и интерес к товару.

Следующий пример будет не менее интересный и таинственный. В 1913 году популярный бренд по продаже табака «Camel» за несколько дней до поступления первой партии дали в газету загадочное объявление, сначала это была просто картинка с верблюдом с незамысловатой надписью «Верблюды». Далее объявление дополнили дополнительной информацией «Верблюды идут» (рис.2).

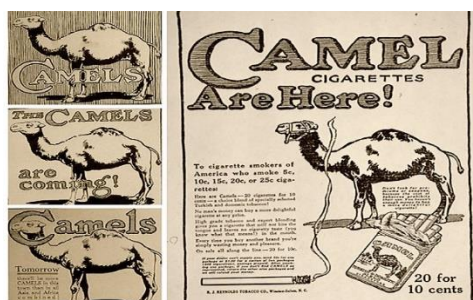


Рис.2. Реклама сигарет Camel «Верблюды идут!» 1913 год

Тут интерес и любопытство читателей подогревалось, «что же там за верблюды и куда они идут?». Далее понятное объявление но все равно с загадкой «Завтра верблюдов станет больше, чем в Азии и Африке вместе взятых». Был настоящий фурор, в день когда «верблюды прибыли» компанию ждали большие продажи а главное, признание покупателей. Пример того, как триггер любопытства, грамотно выстроенный, может подогреть аудиторию и заслужить ее лояльность.

Следующий триггер – «зависть». Зависть глубоко проникла в человеческую природу, чувство зависти аналогично страху, такое же неприятное. В книге Алексея Иванова «Зависть и другие вечные

двигатели рекламы» приводится следующий пример: «Молодой писатель Андрей Яхонтов как-то пожаловался Сергею Михалкову, что вокруг слишком много недоброжелателей, хотя он никому зла не делает. Михалков ответил: «Хочешь, чтобы тебя любили? Издавай одну книгу раз в 20 лет. Одевайся во что-нибудь рваненькое. Появляйся с такими женщинами, чтоб самому противно было. И более. Лучше – неизлечимо. Все будут тебя обожать». Эту мудрость Яхонтов назвал правилом трех «Б»: не хочешь зависти – будь бедным, бездарным, больным. Сам же Михалков часто повторял: «Лучше пусть завидуют, чем сочувствуют» [3].

Нельзя не упомянуть косметику или другие уходовые средства для тела или волос. Компания «Alegana» выпустила ролик о том, как одна девушка с красивыми волосами пришла на работу, а ее завистливая коллега так сильно метала о таких же волосах, что начала нападать на нее и буквально вырывать волосы с ее головы. Далее появляется ожидаемая фраза «Не хочешь завидовать – покупай шампунь «Alegana» (телевизионная рекламная кампания 2020 года).

Последним эффективным и сильным триггером является любовь. Это самый сильный и действенный триггер, ведь всех хотят любить и быть любимыми, все любят красивые истории любви и мечтают в них оказаться. Если вам удастся продать чувство любви противоположному полу, то продажа товара станет естественной и успешной.

«А вообще, на что вы готовы ради любви?», - с такими словами был выпущен рекламный ролик компании Dior. Сам ролик - это небольшая история, состоящая из двух глав – серий. Первый был выпущен в 2015 году, где по сюжету героиня, которую играет Натали Портман бросает своего любимого мужчину у Алтаря после его клятвы со словами «Докажи». На этом история не заканчивается и в новом рекламном ролике, который вышел уже в 2017 перед нами стоит все та же Натали Портман, но без любимого мужчины и говорит: «А на что вы готовы ради любви?». Духи здесь выступают как символ того внимания и любви, которое так не обходимо любой женщине

Тот же триггер использовала компания Ferrero в рекламе бренда Raffaello (Рис.4).



Рис.4. Рекламная кампания конфет Raffaello. 2018 год.

Любовь в любом ее проявлении очень благодарная тема, с точки зрения аттракции рекламного сообщения. У любви много проявлений, это сильная и многогранная эмоция. И чем сильнее эмоции, тем эффективнее будет реклама с ними. Поэтому компании активно используют в своих сообщениях данный триггер, ведь он задевает людей «за живое», а любовь традиционно входит в систему базовых ценностей общества.

В данной статье мы постарались разобраться значение триггеров в рекламе и привести примеры их практического использования. Сама по себе тема - психология воздействия рекламы на потребителя не нова, но несмотря на это, до сих пор исследователи обнаруживают все новые и новые открытия в механизмах покупательского поведения. Используя триггеры, как и любой другой инструмент коммуникаций, необходимо четко осознавать портрет вашего потребителя, его ценности, установки, стереотипы, культуру, мировоззрение. И один из главных принципов психологии потребителей, о котором хочется упомянуть, схож с принципом работы врачей – «Не навреди!».

Научный руководитель к.культ., доцент кафедры рекламы и СО Савицкая В.Ю.

Список литературы

1. Как страхи ведут людей в магазин. URL: <https://www.pravda.ru/economics/1201224-marketing> (дата обращения: 09.04.2020)
2. *Огилви Д.* Огилви о рекламе. СПб.: Книга, 2017. 213 с.
3. *Иванов А.* Зависть и другие вечные двигатели рекламы. М.: ООО Библос, 2016. 60 с.

References

1. *Kak strahi vedut ludei v magazine.* URL: <https://www.pravda.ru/economics/1201224-marketing> [How fears lead people to the store]. (date accessed: 09.04.2020)
2. *Ogilvi D. Ogilvi o reklame.* [Ogilvy about advertising]. St. Petersburg: Kniga, 2017. 213 pp. (in Rus.)
3. *Ivanov A. Zavist i drugie vechnye dvigateli reklami.* [Envy and other perpetual engines of advertising]. Moscow: ООО Biblos, 2016. 60 pp. (in Rus.)

УДК 338.46

М.Г. Александрова, И.О. Султанова

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

ОТ СЕРВИСНОЙ ЭКОНОМИКИ К «ЭКОНОМИКЕ ЗНАНИЙ»

© М.Г. Александрова, И.О. Султанова, 2020

В статье представлен методологический анализ различных теорий, описывающих социально-экономическое развитие общества. Авторами формулируются и обсуждаются основные характеристики развития сервисной экономики в условиях введения в связи с угрозой заражения коронавирусной инфекцией карантина на территориях многих стран. Рассматривается дальнейший переход сферы услуг к знаниеёмким услугам.

Ключевые слова: сфера услуг, экономика, информационные услуги, сервисная экономика, знаниеёмкие услуги, карантин, экономический рост.

M.G. Alexandrova, I.O. Sultanova

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

FROM SERVICE ECONOMICS TO "ECONOMICS OF KNOWLEGE"

The article presents a methodological analysis of various theories that describe the socioeconomics development of society. The authors formulate and discuss the main characteristics of the development of the service economics due to the threat of coronavirus infection quarantine in the territories of many countries. The article discusses the further transition of the service sector to knowledge-intensive services.

Keywords: service sector, information services, service economics, knowledge-intensive services, quarantine, the economics growth.

В современном мире идёт процесс перераспределения различных ресурсов из промышленности и сельского хозяйства в сферу услуг. Особенностью развития этой сферы на современном этапе можно назвать то, что она распространилась на все виды экономической деятельности. В настоящее время оказанием услуг занимаются не только сервисные организации, но и промышленные предприятия, и организации аграрного сектора, например, оказывая транспортные услуги по доставке товаров потребителю, осуществляя информационную поддержку или сервисное обслуживание реализованного товара и др. Кроме того, внедрение информационных технологий позволило изменить характер уже привычных услуг, и не только в сфере связи, но и в образовательной деятельности, в торговле и в других областях. В последние десятилетия на фоне ускоренного развития науки и техники возрастает роль интеллектуальных услуг, таких как здравоохранение, образование, управление, НИОКР, финансовые, телекоммуникационные и другие услуги. Особенно ярко это проявилось в последние месяцы (в первые месяцы 2020 года), когда введение карантина в большинстве экономически развитых стран кардинальным образом изменило условия ведения бизнеса.

В экономической науке существуют теории, описывающие социально-экономическое развитие общества. Но они, естественно, не рассматривают такие форс-мажорные ситуации как введение в связи с угрозой заражения коронавирусом карантина на территориях сразу многих стран и на достаточно длительное время. Обратим внимание, что сложившиеся в настоящее время достаточно сложные условия заставляют бизнес быстро меняться, заставляют людей срочно искать новые для себя виды деятельности, в первую очередь новые виды услуг. То есть в настоящий момент происходит резкое изменение в экономике, в первую очередь меняются виды деятельности и изменяются способы оказания услуг в соответствии со сложившимися условиями жизни. Поэтому интересным становится вопрос: «На сколько происходящие изменения в сфере услуг нашей страны соответствуют этим теориям?». Рассмотрим сначала эти теории.

Услуги как экономическое понятие начали интересовать ученых еще в XVIII веке. К этой теме в своих работах обращались такие ученые как Ф. Кэнэ, А. Смит, Ж.-Б. Сэй, Ф. Бастиа, К. Маркс, А. Маршалл. В конце 30-х годов XX века стала намечаться тенденция роста значимости услуг в экономиках наиболее развитых стран. В качестве обоснования этого явления были разработаны концепции,

рассматривающие услуги как единый сектор в социально-экономической структуре общества. Среди авторов наиболее известных концепций можно отметить Дж.Б. Фишера, К. Кларка, Ж. Фурастье [1], У. Ростоу, Д. Белла.

Согласно трехсекторной экономической модели Кларка-Фишера сельское хозяйство и добыча полезных ископаемых формируют первичный сектор экономики (primary sector), обрабатывающая промышленность – вторичный сектор (secondary sector), а третичный сектор (tertiary sector) формируется из различного вида услуг, носящих как производственный характер, так и связанных с обслуживанием человека. [2][3]. Соответственно тип экономической системы страны принято характеризовать долей занятых в каждом секторе.

В середине XX века К. Кларком была высказана идея о цикличности жизни секторов и сформулирована закономерность изменения структуры занятости населения в соответствующих секторах: доля занятых в сельском хозяйстве снижается, в промышленности – сначала растет, но в дальнейшей перспективе сокращается, а вот доля занятого населения в сфере услуг постоянно растет. Он считал, что первые два сектора уже подходят к стадии угасания, а сектор услуг в дальнейшем займёт доминирующие позиции, что будет обусловлено ростом производительности труда и более высокой эластичностью спроса на «услуги» по доходу (по сравнению со спросом на товары) [4].

В дальнейшем модель Кларка-Фишера была дополнена У. Ростоу, выделившим сначала пять (традиционное общество, переходное общество, период взлета, движение к зрелости, эра высокого массового потребления), потом добавив еще шестую (поиск качества жизни) стадию экономического роста [5]. Развивая идеи предшественников Д. Белл предложил теорию постиндустриального общества, в которой выделил три стадии экономического развития: доиндустриальную (преобладание сельского хозяйства и добывающих отраслей), индустриальную (расцвет промышленного массового производства) и постиндустриальную (в которой определяющим фактором технологического роста является не капитал, а теоретические знания и «кибернетическая революция»), а также добавил к первым трем секторам экономики еще два, при этом пересмотрев состав услуг, относимых к третичному сектору [6].

С теорией Д. Белла согласуется теория, предложенная коллективом авторов кафедры общей экономической теории Санкт-Петербургского государственного экономического университета Д.Ю. Миропольским, И.А. Максимцевым, Л.С. Тарасевичем и другими, согласно которой доиндустриальная стадия рассматривается как аграрная, а постиндустриальная – как информационная стадия, причем обе стадии относятся авторами к эпохе разделения труда (предполагается наличие эпох до и после разделения труда) [7].

Отметим, что в настоящее время при наличии различных точек зрения на развитие экономики, в целом преобладают появившиеся в конце XX века идеи о переходе в дальнейшем от сервисной экономики к «экономике знаний». Предполагается, что большая часть работающего населения будет занята в некотором новом секторе экономики, который займет доминирующее положение вместо сектора услуг. В свою очередь из сектора услуг, в который первоначально объединяли все возможные услуги, стали выделять те, для предоставления которых требуется более высокая квалификация и больший уровень образования. Эти услуги получили название «knowledge-intensive services» - «знаниемые услуги», в нашей стране чаще используется понятие «интеллектуальные услуги». Часто именно сектор интеллектуальных (знаниеёмких) услуг называют четвертичным. Среди интеллектуальных услуг в отдельную категорию выделяют деловые (оказываемые бизнесу) услуги. К ним относят юридическое сопровождение, финансовое обслуживание, информационные и консалтинговые услуги для организаций и предпринимателей, иные услуги для бизнеса.

В настоящее время введен режим самоизоляции на большей части России. Он стимулировал развитие услуг, оказываемых дистанционно. Одновременно те, кто оказывает услуги лично, например, парикмахерские услуги, пока терпят убытки из-за невозможности предоставления таких услуг в условиях режима самоизоляции. Это не означает, что после его отмены такие услуги не будут востребованы. Но важным является то, что сложившаяся ситуация дала толчок развитию целого направления - онлайн услуг, среди которых весомую часть занимают знаниеёмкие услуги. Поэтому считаем, что пока современные тенденции развития экономики России не противоречат рассмотренным теориям.

Особый интерес в современных условиях для развития экономики представляет рынок информационных продуктов и услуг, которые выполняют некоторые функции по обращению информации в экономике (другие функции обращения информации выполняются такими отраслями, как полиграфия, связь, образование и другие). Актуальность развития этого рынка связана с тем, что информация является источником для принятия в первую очередь управленческих решений. В связи с развитием сети Интернет у каждого пользователя возникла возможность получения большого количества данных. Но эти данные не структурированы, а зачастую нет и подтверждений в истинности этих данных. При принятии решений для развития бизнеса необходима достоверная, структурированная, своевременная информация. Для этого данные о состоянии внешней среды для организации не только нужно собрать, но также проверить на истинность, структурировать, проанализировать, сделать на основании полученной информации выводы.

Если собранная информация неполная, то есть нет данных хотя бы об одном из факторов внешней среды, то риск принятия неправильного управленческого решения многократно возрастает. Информационные услуги предполагают, что предоставляемая в результате оказания такой услуги информация не только достоверна и проверена, но за неё несет ответственность лицо, предоставляющее такую услугу. Такая ответственность должна быть прописана в договоре на оказание этой услуги. Использование информационных услуг уменьшает риски организаций и индивидуальных предпринимателей, что способствует их развитию и большей предпринимательской активности.

Кроме того, одним из конкурентных преимуществ любого бизнеса является обладание не только связями, внедрением инноваций, но и обладание определенной информацией. Для этого информация должна обладать такими качествами как полнота, структурированность и доступность. Очень важна скорость её получения, а также возможность её обсуждения с заинтересованными лицами в онлайн режиме, даже если последние находятся в разных уголках земного шара. Должна быть обеспечена возможность принятия ими решений на основании полученной информации.

Рассматривая информацию как экономический ресурс, следует обратить внимание на её определённую специфику, а именно:

- трудности в фиксации, как потребителя информации, так и самого процесса её потребления;
- некоторую неопределённость полезности информации, связанную с субъективностью оценки её полезности;
- невозможность однозначно оценить полученную информацию;
- кардинальные отличия в механизме изменения полезности информации (может, как уменьшаться, так и увеличиваться со временем) по сравнению с износом основных средств и устареванием материальных благ;
- необходимость постоянной разработки всё новых методов и форм обработки информации, в связи с постоянным и быстрым (в геометрической прогрессии) увеличением её количества [8].

Изучив, различные подходы к определению информационных продуктов и услуг, авторы представленной работы поддерживают позицию А.Н. Агафоновой, рассматривающей информационный продукт как товарную форму информации [8], и позицию И.Н. Корабейникова, обращающего внимание на исторически обусловленные формы информационного продукта, к которым он относит материальную (печатную), программную, техническую (компьютеры и т.п.), инфраструктурную (сети) и иные формы [9]. В соответствии с целями использования информационных продуктов их делят на следующие группы:

- представление информации на печатном носителе (книги, журналы, газеты, отчеты и другое);
- структурирование и хранение информации на электронных носителях (программные классификаторы, банки данных и другое);
- модификация информации для использования в электронном виде (калькуляторы, пакеты прикладных программ для производства расчетов, обработки статистики и другое);
- программные продукты, предназначенные для обеспечения информационного обмена, предоставления доступа к данным, передачи данных и др.;
- электронные системы, позволяющие проводить транзакции (биржевые, торговые, банковские и др.) [9].

Под информационными услугами в дальнейшем будем подразумевать деятельность по предоставлению и распространению информационных продуктов. При этом смысл понятий «предоставление» и «распространение» остаётся таким же, как в Федеральном законе от 27.07.2006 N 149-ФЗ (ред. от 03.04.2020) "Об информации, информационных технологиях и о защите информации". Специфика информационных услуг определяется двумя факторами – особенностями услуг и особенностями информации, как экономического ресурса.

Рынком информационных продуктов и услуг будем считать совокупность правовых, экономических, организационных отношений в сфере торговли услугами между их поставщиками и потребителями, характеризующуюся определённым составом услуг, условиями, а также способами их предоставления [10]. Принято делить этот рынок на следующие секторы: сектор деловой информации, сектор информации для специалистов, сектор потребительской информации, услуги образования и сектор, включающий в себя обеспечивающие информационные системы и средства. Перспективы и уровень развития этого рынка в стране зависят от соответствия созданной информационной инфраструктуры требованиям и запросам общественного производства. Субъектами рынка информационных продуктов и услуг могут выступать представители всех четырех секторов: государственного, коммерческого, некоммерческого и домохозяйств.

Нельзя не отметить важную роль сети Интернет в развитии рынка информационных продуктов и услуг. Получение возможности использования сети в коммерческих целях в середине 1990-х годов дало огромный толчок в её развитии и возможность информационной деятельности интегрироваться в процессы, происходящие в бизнесе. Это в свою очередь открыло новые направления развития предпринимательской деятельности и сделало Интернет незаменимым инструментом бизнеса уже не только как поставщика информации, но и в форме электронного маркетинга, и торговли, и даже производства. К настоящему времени рынок информационных продуктов и услуг благодаря сети Интернет стал не просто массовым, а глобальным.

Мировой опыт показывает, что степень участия государственных структур в оказании подобных услуг не зависит ни от степени экономического развития страны, ни от уровня развития рыночных отношений. На неё влияет только принятая в рассматриваемой стране политика, определяющая степень влияния государства на управление экономикой. Регулирование государством рынка информационных продуктов и услуг, как показывает практика зарубежных стран, имеет свою специфику, которая хорошо может быть объяснена тенденциями, происходящими в экономических отношениях в постиндустриальном обществе. В большинстве экономически развитых стран значительная доля субъектов, развивающих информационные услуги, приходится на государственный и некоммерческий секторы. В нашей стране тоже активно ведется работа по созданию государственными органами информационных баз, связанных с оказанием государственных услуг.

Вернемся к вопросу: «На сколько происходящие в настоящий момент изменения в сфере услуг нашей страны соответствуют теориям, описывающим социально-экономическое развитие общества?». Для этого рассмотрим положение на рынке информационных услуг в настоящий момент и общее положение в сфере услуг.

С введением мер по самоизоляции на территории России убыточными в первую очередь стали те виды деятельности, которые подразумевают оказание услуг лично физическому лицу без возможности оказывать эти услуги дистанционно. К ним относятся транспорт, туризм, гостиничное дело, парикмахерские, косметические и спа-услуги, фитнес индустрия, спорт, общественное питание, организация развлечений и другое. В письме, направленном на имя премьер-министра России М. Мишустина представителями общественных организаций, отраслевых ассоциаций, владельцами крупных компаний, ведущих деятельность в указанных отраслях, указывается на необходимость большей поддержки такого бизнеса. В том числе указано, что за первую неделю апреля 2020 года выручка кафе и ресторанов снизилась на 50%-80%. Продажи в сфере фитнеса упали на 98%, а почти три четверти организаций фитнес индустрии находятся под угрозой банкротства. По оценкам Ассоциации туроператоров на 21 февраля 2020 года только из-за прекращения программ в Китае российские туроператоры понесли убытки примерно на 600 млн. руб. Постановлением Правительства РФ от 03.04.2020 N 434 был утверждён Перечень «отраслей российской экономики, в наибольшей степени пострадавших в условиях ухудшения ситуации в результате распространения новой коронавирусной инфекции» (далее – Перечень). В Перечень включены девять секторов экономики: от авиаперевозок до бытовых услуг. Само наличие такого документа можно считать подтверждением серьезности ситуации, складывающейся в сфере услуг. Ещё одним подтверждением кризиса в сфере услуг в России можно считать снижение индекса деловой активности PMI в этой сфере с 52 до 37,1 баллов по данным исследования аналитического агентства IHS Markit. Такое снижение деловой активности произошло впервые за последние 11 лет и связано с резким уменьшением потребительского спроса в связи с предпринятыми мерами по предотвращению распространения коронавирусной инфекции.

Рассмотрим ситуацию в сфере информационных услуг. Секторы деловой и потребительской информации, а также информации для специалистов практически не пострадали от введенных в стране мер защиты от инфекции, поскольку в этих секторах уже давно ведется работа по цифровизации источников информации и предоставлению к ним удаленного доступа. Сектор обеспечивающих информационных систем и средств также пострадал не столь значительно, как сфера услуг. Этот сектор также достаточно давно начал использовать дистанционные методы обслуживания. Так, подготовка источников информации, программных продуктов и разработка информационных систем не требует личного участия получателя услуги, поэтому проводится удаленно. В настоящее время на дистанционный режим переводятся и консультационные услуги, и сопровождение информационных систем. Пятый сектор сферы информационных услуг – это услуги образования. В этом секторе, конечно, возникли сложности. Многие образовательные коммерческие компании вынуждены были приостановить свою деятельность. Школьное, среднее профессиональное, высшее образование, повышение квалификации и переподготовка кадров были переведены на дистанционный режим. Сложности возникли, но о закрытии или приостановке работы организаций этого сектора не идет речи. А вот вынужденный переход на новые формы обучения дал толчок изучению работниками этой сферы новейших технологий обучения, которые в дальнейшем должны предоставить большие возможности как для преподавателей, так и для учащихся.

На сегодняшний день существует точка зрения, что, несмотря на многообразие сфер услуг, грядет переход от сервисной экономики к «экономике знаний», то есть к знаниеёмким услугам. Такую позицию поддерживают многие экономисты. Подтверждением такой позиции можно считать то, что в трудный период использования мер по защите от коронавируса большинство компаний, оказывающих знаниеёмкие услуги (например, информационные) не разорились, а продолжили работу удаленно от получателя услуг. В какой-то мере ситуация с коронавирусом явилась толчком к выходу таких отраслей на новый технологический уровень. Благодаря развитию сети Интернет, организации в сфере образования, а также консалтинговые и аутсорсинговые компании смогли перейти на удаленную работу, не потеряв постоянный доход. Конечно, в данных условиях не обойтись и без финансовых потерь, ведь снижение заказов наблюдается по многим отраслям российской экономики, и платежеспособный спрос падает. К тому же люди столкнулись с подобным явлением впервые и не знают, как вести себя в таких условиях. Однако уже сейчас многие переходят на дистанционный (удаленный) режим работы и через какой-то период времени люди освоятся в новых условиях и продолжат работать и получать доход от своей деятельности. Считаем, что ситуация с введением мер защиты от коронавируса не столько затормозила экономическое развитие, сколько создала дополнительные условия, ускоряющие переход от сервисной экономики к «экономике знаний».

Список литературы

1. *Fourastié J.* Le Grand Espoir du XXe siècle: Progrès technique, progrès économique, progrès social. Paris: Presses Universitaires de France, 1949.
2. *Fisher A.G.B.* Production, primary, secondary and tertiary. *Economic Record* 15.1. 1939.
3. *Fisher A.* The Clash of Progress and Security. London: Macmillan, 1935.
4. *Clark C.* The Conditions of Economic Progress. London: Macmillan, 1940.
5. *Ростов У.У.* Политика и стадии роста. М.: Прогресс, 1973.
6. *Белл Д.* Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования // Пер. с англ. под ред. В.Л.Иноземцева. М.: Academia, 1999. 786 с.
7. *Мирополюский Д.Ю., Максимцев И.А., Тарасевич Л.С.* Основы теоретической экономики: Учебник для вузов. Стандарт третьего поколения. СПб.: Питер, 2014. 512 с.
8. *Агафонова А.Н.* Методологические аспекты управления услугами на информационном рынке // Вестник Тюменского государственного университета №11, 2012. 147-152 с.
9. *Корабейников И.Н.* Информационная услуга: понятие, особенности, качества. // Вестник Оренбургского государственного университета № 8(183), 2015. URL: http://vestnik.osu.ru/2015_8/11.pdf (Дата обращения: 14.04.2020)
10. *Родионов И.И.* Формирование и развитие рынка информационных услуг и продуктов в условиях глобализации: Дис. д-ра экон. наук: 08.00.01. М.: РГЕ, 2003 (Из фондов Российской Государственной библиотеки).

References

1. *Fourastié J.* Le Grand Espoir du XXe siècle: Progrès technique, progrès économique, progrès social. Paris: Presses Universitaires de France, 1949.
2. *Fisher A.G.B.* Production, primary, secondary and tertiary. *Economic Record* 15.1. 1939.
3. *Fisher A.* The Clash of Progress and Security. London: Macmillan, 1935.
4. *Clark C.* The Conditions of Economic Progress. London: Macmillan, 1940.
5. *Rostou U.U.* *Politika i stadii rosta* [Politics and Stages of Growth]. Moscow: Progress, 1973. (in Rus.).
6. *Bell D.* *Grjadushhee postindustrial'noe obshchestvo. Opyt social'nogo prognozirovaniya* [The upcoming post-industrial society. Social Forecasting Experience]. Moscow: Academia, 1999. 786 pp. (in Rus.).
7. *Miropol'skij D.Ju., Maksimcev I.A., Tarasevich L.S.* *Osnovy teoreticheskoy jekonomiki: Uchebnik dlja vuzov. Standart tret'ego pokolenija* [Fundamentals of Theoretical Economics: Textbook for universities. Third generation standard]. St.Petersburg: Piter, 2014. 512 pp. (in Rus.).
8. *Agafonova A.N.* Metodologicheskie aspekty upravlenija uslugami na informacionnom rynke [Methodological aspects of service management in the information market]. *Vestnik Tjumenskogo gosudarstvennogo universiteta No 11*. [Bulletin of the Tyumen State University No. 11], 2012. 147-152 pp. (in Rus.).
9. *Korabejnikov I.N.* *Information service: concept, features, quality*. URL: http://vestnik.osu.ru/2015_8/11.pdf [Informacionnaja usluga: ponjatie, osobennosti, kachestva]. *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta No 8(183)*. [Bulletin of the Orenburg State University No. 8 (183)], 2015. (date accessed: 14.04.2020)
10. *Rodionov I.I.* *Formirovanie i razvitie rynka informacionnyh uslug i produktov v uslovijah globalizacii* [Formation and development of the market of information services and products in the context of globalization]. Moscow: RGE, 2003. (in Rus.).

УДК 659.118.1

Д.Д. Сафонова, Л.А. Бузня, В.Ю. Савицкая

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

СПЕЦИФИКА ПРОДВИЖЕНИЯ КОМПАНИЙ В СФЕРЕ СЕТЕВОГО МАРКЕТИНГА (НА ПРИМЕРЕ КОРПОРАЦИИ AMWAY)

© Д.Д. Сафонова, Л.А. Бузня, В.Ю. Савицкая

Статья авторов Сафоновой Д.Д., Бузня Л.А. и Савицкой В.Ю. "Специфика продвижения компаний в сфере сетевого маркетинга" посвящена рассмотрению способов рекламного информирования аудитории компаний в сфере MLM. В качестве примера приведен анализ продвижения компании Amway. Цели и задачи работы - изучить основные аспекты сетевого рынка и способы продвижения компаний MLM в современных условиях, рассмотреть на примере компании Amway, как рекламировать компанию с минимальными затратами, проследить качество и количество контента. В статье описаны нестандартные техники и методы продвижения для компаний сетевого маркетинга.

Ключевые слова: event-мероприятия, продвижение, Amway, СМИ, маркетинговый бюджет, сетевая экономика, сетевой маркетинг, розничная торговля, MLM.

D.D. Safonova, L.A. Buznya, V.Yu. Savitskaya

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

THE SPECIFICS OF PROMOTION OF COMPANIES IN THE FIELD OF NETWORK MARKETING (ON THE EXAMPLE OF A CORPORATION)

The article by Safonova D.D., Buznya L.A. and Savitskaya V.Y. entitled "Features of promotion of companies in the field of network marketing", is devoted to the consideration of ways to inform the audience of MLM companies in advertising. As an example, the analysis of Amway's promotion is given. Goals and objectives: to study the main aspects of the network market and ways to promote in modern conditions, consider the example of Amway, how to advertise a company with minimal costs, track the quality and quantity of content. The article describes non-standard techniques and methods of promotion for conventional network marketing.

Keywords: event, promotion, Amway, media, marketing budget, network economy, network marketing, retail, MLM.

Впервые система сетевого маркетинга появилась в 1945 году, именно тогда американские предприниматели Lee S. Mytinger и Wiliam S. Casselberry стали национальными дистрибьюторами компании "Nutrilite Proodus" принимая за основу своей деятельности метод сетевого маркетинга, которое впоследствии стало широко популярным. В конце 50х годов сформировались еще две компании, которые являются сильнейшими представителями сетевого маркетинга и на сегодняшний день, - Shaklee и Amway. Пик отрасли сетевого маркетинга пришелся на 80-е - 90-е годы. В середине 90-х годов сетевой рынок охватил такую популярность, что дистрибьюторы (продавцы) могли предложить своим покупателям какие угодно товары от бытовой химии заканчивая автомобилями и электронными приборами.

В настоящее время экономика превращается в масштабный, а иногда даже в глобальный сетевой рынок. Современные технологии привели к тому, что люди стали все более зависимыми от коммуникативных сетей, как в сфере ведения бизнеса, так и в обычной жизни. Более того зависимость будет только увеличиваться с ростом технологических процессов и услуг.

«Сетевая экономика — это среда, в которой любая компания или индивид, находящийся в любой экономической системе, могут контактировать с минимальными затратами с любой другой компанией или индивидом по поводу совместной работы, торговли, обмена идеями или просто для удовольствия» [1].

Само понятие «сетевая экономика» возникло в следствии использования различных информационных сетей. Информационные сети классифицируются по уровню интеграции: корпоративные сети (Интернет); сети делового партнерства (Экстранет); глобальные сети (Интернет).

Возникновение такого сетевого коммерческого пространства имеет немало последствий, которые непосредственно влияют на экономические процессы. Рассмотрим последствия влияния сетевого рынка на экономику:

- «Глобализация производственно-коммерческой деятельности в Интернете.
- Изменение сложившихся связей с партнерами по бизнесу с применением сетевых технологий, что предполагает открытый доступ коммерческим механизмам предприятия и формированию гибких связей с партнерами.
- Использование и поддержка банков знаний путем создания интегрированных корпоративных баз знаний.
- Разработка новых бизнес-моделей и оценки взаимодействия с потребителем» [2].

Сетевой маркетинг предусматривает под собой концепцию сбыта товаров и услуг, которая основывается на создании сети независимых продавцов (дистрибьюторов). Продавцы не только реализуют процесс сбыта, также они занимаются привлечением новых партнеров, которые вследствие обладают аналогичными правами. Доход каждого участника формируется из комиссионных за реализацию сбыта продукции и дополнительных вознаграждений, которые напрямую зависят от объема продаж.

Сетевой маркетинг является формой сбыта товаров и услуг, не зависящей от торговых площадок. Это особая розничная торговля, вид прямых продаж, которые складываются на основе личных связей, прямых контактов с покупателями. Совершая сделку, дистрибьютор предлагает покупателю персональную, дополнительную скидку, а тот должен привлечь новых клиентов. Таким образом складывается многоуровневая сеть продавцов-покупателей.

У прямых продаж много преимуществ. Это и непосредственное взаимодействие с клиентом, снижение издержек за счет уменьшения складов и складских остатков, изучение потребностей своей аудитории при контакте с ним и другие. Однако, стоит заметить, что в нашем российском бизнесе, такой инструмент используется либо, не в полной мере, либо не учитывая особенности рынка (например, работа по наработанной клиентской базе). В американских и европейских бизнес-системах можно найти яркие образцы успешного развития и продвижения компаний.

MLM - Multi-Level Marketing – это рынок, который работает по системе сетевого распространения товаров. Одними из самых известных примеров на российском рынке можно назвать корпорации Oriflame, Avon, Herbalife, Zepter, Mary Kay, BioSea, Tupperware, Faberlic – эти компании также успешно развиваются и на международных площадках.

Одним из наиболее ярких примеров сетевого маркетинга является международная компания Amway, которое сформировалась ещё в середине прошлого столетия и до сих пор является лидером на торговом рынке.



Рис. 1. Логотип компании Amway

Amway Corp международная компания (рис.1), занимающаяся массовым производством товаров для поддержания красоты, здоровья и товаров для ведения домашнего хозяйства. Компания известна во всем мире, благодаря качеству, а также безопасностью продукции. Товары разрабатываются в собственных лабораториях, являются максимально безопасными для потребителей, а также окружающей среде. Ингредиенты выращиваются на собственных плантациях и фермах и подвергаются строгому контролю и отбору.

Для того что бы понять, с чего начинался сетевой маркетинг компании Amway, изучим историю ее возникновения. Основателями компании являются Ричард ДеВос и Джейн Ван Андел два друга, товарища, которые проживали в штате Мичиган. Название Amway возникло от аббревиатуры словосочетания “Американский путь”. Свой путь они начали в 1949 году, став партнерами они планировали заняться импортом деревянных изделий. В этом же году они познакомились с компанией Nutrilite Products Corporation, занимающаяся производством пищевых добавок Nutrilite. Основатель компании Nutrilite Products Corporation разработал новую систему распространения товара «от двери до двери». Ван Андел и ДеВос стали дистрибьюторами пищевых добавок, но вскоре поняли, что такая система сбыта им не подходит. После прохождения маркетинговых семинаров в Чикаго друзья и партнеры выбрали другую систему сбыта, когда к прибыли от каждого проданного продукта дистрибьютор получал комиссионные с продаж, данная система позволила быстро привлечь новых продавцов и увеличить сеть распространителей. Началом развития огромной компании стало выпущенное чистящее средство Frisk, которое стало первым в мире абсолютно безопасным с точки зрения экологии средством. В 1959 году было выпущено первое в мире универсально средство для очистки поверхностей LOC, оно пользовалось огромной популярностью у потребителей, так как дала возможность отказаться от вредных средств содержащие хлор и было максимально безопасным для здоровья [3].

1962 год является важным в истории Amway, так как, открылся первый филиал в Лондоне, и компания становится интернациональной. В этом же году продукция завоевала не только США, но и Канаду. Практически в каждой семье, пользовались продукцией компании. В начале 70-х годов XX в.

продукция компании Amway появилась на рынках 7 стран мира. также выкупила контрольный пакет акций производителя витаминов Nutrilite. В начала 80-х годов оборот компании составлял 1.000.000.000 долларов. Начиная с 1992 года руководство компании переходит сыновьям основателям Даг ДеВос и Стив Ван Андел. В 1999 году открывается новая холдинговая компания Alticor, а также создаются 3 дочерние компании: Quixtar, Access Business Group и Puxis Innovations.

«Amway на протяжении своей истории постоянно выходила на новые рынки: в 1971 году компания начала работать в Австралии, в некоторых странах Европы — в 1973 году, в Азии — 1974 году, в Германии — в 1975 году, в Японии — в 1979 году, с 1985 году вышла на рынок Латинской Америки. К 1992 представлены в 45 странах. В 1995 — стартовали продажи в Китае, ставшем впоследствии крупнейшим филиалом. В странах Африки компания появилась в 1997 году, в Индии и Скандинавии — в 1998 году. На Украине Amway открылся в 2003 году, в России — в 2005 году, в 2013 году — в Казахстане» [4].

В 2018 году компания заняла 42 место среди крупнейших частных компаний США, а также заняла лидирующую позицию среди компаний прямых продаж в рейтинге Global 100. Таким образом можно сказать, что Amway, одна из первых компаний, которая взяла за основу систему сетевого маркетинга и сумела сформировать огромную династию. Хочется отметить тот факт, что миссия компании - забота о здоровье людей и об окружающей среде.

Компания Amway продолжает удерживать позиции ведущей на рынке. Event-мероприятия все более актуальны в настоящее время. Многие фирмы в системе MLM давно пользуются этим средством продвижения и компания Amway не исключение. Объектами рекламирования выступают многие продукты компании: чистящие и моющие средства по уходу за домом, средства личной гигиены, уходовые и декоративные косметические средства бренда Artistry, а также витамины, парфюмерия, посуда. Сырье для производства NUTRILITE выращивается на собственных сертифицированных фермах, где используется ручной труд.

Самое удивительное, что компания почти не тратится на рекламу, так как это делают конкуренты. В основном, это не прямая реклама, а скорее PR: упоминания в ТВ-программах, небольшие положительные статьи в газетах и журналах, а также мероприятия, которые устраивает компания, с целью поддержания и укрепления имиджа и позиции на российском рынке. Amway Corp используют следующие инструменты event marketing: мастер-классы, конгрессы, семинары, лидерские поездки, проводимых для различных целевых аудиторий.

Мастер-класс эффективный способ привлечения клиентов от «горячих» до «лояльных к бренду». Основная идея это опыт, эксперимент, а значит взаимодействие с потенциальными покупателями. Здесь ключевым является «сарафанное радио», если мероприятия, мастер-классы, WorkShop (воркшопы) проходят регулярно, люди начинают сами рассказывать об этом своим друзьям и знакомым, тоже возможным покупателям, тем самым продвигая компанию и ее продукт. В данном случае проявляется эффект сарафанного радио. Особый эффект на аудиторию производят тематические мастер-классы, то есть посвященные какой-то теме. К примеру: бесплатный мастер-класс дневного макияжа девушек за 30, приглашается любая желающая и на ней опытный визажист от компании показывает, как правильно наносить макияж, в связи с последними тенденциями и трендами в моде.

Компания Amway часто устраивает мероприятия с целью продвижения товара для новых клиентов. В основном они проводятся в торговых центрах «Мой Amway» в различных городах мира (рис.2).

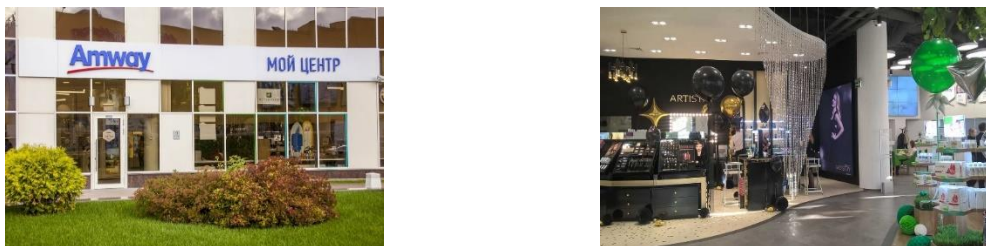


Рис. 2. Торговый центр Amway

«Мой Amway» - это место, где можно отлично провести время, да еще и купить товар. Торговый центр разделен на несколько инсталлированных тематических зон: «ARTISTRY» и «ARTISTRY STUDIO» с зеркалами как в гримерке и тестерами, «NUTRILITE» с большим количеством зелени и пением птиц, как на плантации, «AMWAY HOME» с кухней и ванной, «G&H», «GLISTER», «SATINIQUE» и многие другие. Также оформляются помещения для проведения встреч, тренингов, мастер-классов, фито-кафе с «BODY DETOX» и многие творческие пространства.

Приведем примеры мастер-классов, которые были совсем недавно проведены для российской аудитории. 24 октября 2019 с 10 часов утра до 7 часов вечера в торговом центре «Мой Amway» в Москве прошел мастер-класс на тему «Комфортный и уютный дом», на котором участники мероприятия смогли

протестировать посуду iCook, помимо этого услышали лекцию про здоровое и вкусное питание от квалифицированного диетолога, который поделился советами, лайфхаками и рецептами (рис.3).



Рис. 3. Мастер-класс ICOOK

Вскоре состоялся мастер-класс «Фитозавтрак», где повар готовил завтрак в фирменной посуде и сделал множество необычных коктейлей с использованием биодобавок продукции NUTRILITE, «на пробу» участникам. Перед новым годом 23 декабря компания устраивала во всех своих торговых центрах различные мастер-классы по теме мероприятия. Участники приходили всей семьей, чтобы почувствовать домашнюю и волшебную атмосферу праздника вместе с компанией. Они фотографировались, выкладывали фотографии в социальные сети с хештегами, пробовали приготовленные угощения и многое другое. По окончании вечера всем были приготовлены мини-подарки.

В декабре 2019 года в Москве в отеле «Korston» состоялось уникальное мероприятие компании Amway ARTISTRY Beauty Congress с участием приглашенного гостя, эксперта, южно-корейского специалиста международного уровня в области косметологии и ухода за кожей — Master Lee Na Young! В программе мероприятия: современные тренды в индустрии красоты, эксклюзивные инструменты для построения бизнеса в категории «Красота», увлекательные мастер-классы и приглашенные специалисты в области digital, тренды новогоднего макияжа с ARTISTRY Studio Bangkok, рассказ о том, как увеличить новогодние продажи и красиво оформить подарок, фотосессия.

В России с 2005 года каждый год для лидеров разного уровня компания дарит бесплатные поездки в лучшие уголки мира за счет компании за проделанную работу. Это является стимулом для людей заниматься продвижением продукта. Еще есть семинары для развития бизнеса, которые собираются 2 раза в год. На такие мероприятия обычно приглашаются топ лидеры бизнеса Amway, а также выступают сторонние спикеры мирового уровня, такие как: Бодо Шефер, Брайан Трейси, Алан Пиз, Роберт Кийосаки, Даг Вид, Смильян Мори, Марси Шимофф, Марша Видер, Джон Грей, а также выступают профессора из Московской школы управления "Сколково". В связи с постановлением правительства о введении режима самоизоляции с 28 марта 2020 года все мероприятия и встречи безболезненно перешли в формат онлайн, что помогло даже увеличить объем продаж. В дистанционном режиме компания запустила трансляции, прямые эфиры и конференции.

Компания Amway также использует спонсорскую рекламу на телевидении. Однако, вложения в нее, согласно маркетинговой политике организации, незначительны. В среднем, на ТВ - рекламу уходит до 10 миллионов долларов, тогда как корпорация «Procter & Gamble» тратит на рекламу 7,55 млрд руб. или \$249 млн. Рекламой для компании занимались и продолжают заниматься сети агентств «Mediaedge»: «Ogilvy & Mather» – отвечающая за нестандартные и креативные подходы и «CIA» – занимающаяся основной закупкой рекламных продуктов и разработкой стратегии планирования.

Рекламное продвижение компании по ТВ началось с совместного проекта NUTRILITE с производителем разнообразных шоу для телевидения «M-production». 28 сентября 2012 года запустили программу «Красота на заказ» на канале «Домашний», где 8 участниц соблюдая диеты, занимаясь регулярно фитнесом, ходя к косметологу и соблюдая уход, меняют свою внешность, делая ее лучше. В процессе они заботились и о своем здоровье вместе с продуктами NUTRILITE. Вела программу Виктория Боня, знаменитая телеведущая.

С 2013 года реклама компании стала транслироваться на канале «Россия 1». Звездам-участникам шоу «Танцы со звездами» после выступлений дарили набор уходовой косметики ARTISTRY (рис.4).



Рис. 4. Шоу «Танцы со звездами»

Так же с 2013 года на канале «ТНТ» было запущено шоу «Холостяк», где бренд компании также был представлен в качестве спонсора. На протяжении съемок все участницы проекта пользуются пудрой и блеском ARTISTRY. Аналогично, в ноябре 2013 года официально запустилось новая программа «Школа ремонта» на канале ТНТ. Известные дизайнеры и декораторы делали быстрый (за неделю) косметический ремонт для желающих. В конце передачи, когда хозяева смотрели изменения после ремонта, ведущие дарили средства по уходу за домом AMWAY HOME, показывали эффект от продукта в действии и рассказывали о свойствах.

В декабре 2013 основные федеральные каналы презентовали рекламный ролик «Попробуйте сами!». А также этот ролик был запущен в кинотеатрах Москвы и Санкт-Петербурга перед началом фильмов. Перед запуском роликов компания тщательно изучила российский рынок и пришла к выводу о том, что ролик должен раскрыть основные преимущества товаров и зародить доверие и лояльность потенциальных покупателей.

Товары Amway так же презентовались на федеральных каналах во многих шоу. В таких как: «Это мой ребенок», «Давай поженимся», «Танцы на льду» (рис.5).



Рис. 5. Шоу «Это мой ребенок» и «Давай поженимся»

Еще одним видом продвижения можно считать, личное интервью руководства компании. На ТВ это имеет особенный успех. Президент Amway Даг ДеВос, поучаствовал в ряде таких съемок. На финансовом канале «РБК» в программе «Сфера Интересов» он рассказал, о том, как выходила компания на рынок, о сложностях организации бизнеса в России, как удалось преодолеть этот психологический барьер, откуда возникли подобные технологии и какие группы товаров представлены в этом сегменте бизнеса, а чтобы лучше понимать о чем речь, для просмотра было предложено видео о компании.

Компания задействовала еще один вид продвижения - печатные СМИ. Это эффективный и действенный способ информирования. Реклама в газете или журнале, при правильной подаче это: целевой охват рынка, позитивное и легкое восприятие информации, а также географическое ность при невысокой цене. Рассмотрим продвижение сетевого маркетинга, в данном случае, компании AMWAY в СМИ.

Ведущее новостное информационное агентство о рекламе и маркетинге «SOSTAV.RU» первым оповестило общественность о том, что компания вышла на российский рынок в статье от 15 марта 2005 года «Вслед за Avon и Mary Kay. Корпорация Amway вышла на российский рынок» [5].

В конце февраля 2009 рассказал о новой рекламной кампании «Amway – «Еще один способ превратить старую десятку в Ладу Приора». Где представлена ретро-модель автомобиля Фольксваген Beetle «Жук». Реклама должна была рассказать о действии новой полироли «SILICONE GLAZE». «После нее автомобиль не только сияет, но и выглядит как новый.» Идея рекламного агентства Y&R Bangkok.

В том же году в мае стартовала первая реклама Nutrilite в России. Коммуникационная группа LBL решила разделить ее на 2 этапа: сначала информировать о бренде с помощью СМИ, а затем об открытии магазина, используя другие вид рекламы (рис.6) [6].



Рис.6. Реклама Nutrilite

В новостном интернет-издании «ЛЕНТА.РУ» в 2011 году появилась статья о расходах компании на маркетинг и о том, как планирует увеличить траты в 2012 году. Были объявлены те, кто занимается рекламой для компании [7]. В 2016 году «Газета.ру» разместила отчет о продажах и доходах компании. Были названы статистические данные последних лет в сравнении с нынешним 2016 годом [8]. В газете «КОММЕРСАНТ» часто появляются статьи о компании. В частности, от 21 февраля 2019 года статья о том, что компания увеличила объем своих продаж в 2018 году. [9]

Amway продолжает расти, продолжает развиваться несмотря ни на что. Даже в условиях экономического кризиса 2020 и свирепствующей коронавирусной инфекции, люди продолжают строить бизнес, сидя буквально дома. Компания поддерживает огромное количество онлайн-площадок по информированию людей в том или ином вопросе, а так же предоставляет онлайн-материалы по обучению новых клиентов и повышению квалификации лидеров компании. Многие эксперты в области рекламы отмечают, что у компании невероятная и точная тактика продвижения, непохожая на те, которым следуют другие организации сетевого маркетинга. Осторожно и постепенно она выходила на российский рынок и не прогадала. Это можно судить по объему продаж за первый год. Маркетинговые кампании корпорации Amway на российском и международном рынке с каждым годом улучшаются, совершенствуются, подстраиваясь и прислушиваясь к своей целевой аудитории.

Список литературы

1. Сетевая экономика. URL: https://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/handle/net/21499/09_151_A5-000544.pdf (дата обращения: 05.04.2020).
2. Бугорский В. Н., Соколов Р. В. Сетевая экономика и проектирование информационных систем. URL: <https://www.labirint.ru/fragment/129207> (дата обращения: 07.03.2020).
3. Amway. Официальный сайт. История успеха. URL: <https://www.amway-latvia.com/ru/par-amway-firmu/amway> (дата обращения: 08.03.2020).
4. Кэрролл Р.Т. Амвэй (Amway) // Энциклопедия заблуждений: собрание невероятных фактов, удивительных открытий и опасных поверий. М.: Издательский дом «Вильямс», 2005. 672 с.
5. Вслед за Avon и Mary Kay корпорация Amway вышла на российский рынок. URL: <https://www.sostav.ru/news/2005/03/15/44> (дата обращения: 08.03.2020).
6. LBL сделала первую кампанию для Nutrilite в России. URL: <https://www.sostav.ru/news/2009/05/04/ro11/> (дата обращения: 08.03.2020).
7. Amway начнет рекламировать свою продукцию в России. URL: <https://lenta.ru/news/2011/10/11/amway/> (дата обращения: 08.03.2020).
8. Amway отчиталась о продажах по итогам 2015 года. URL: https://www.gazeta.ru/business/news/2016/02/04/n_8208641.shtml (дата обращения: 08.03.2020).
9. Компания Amway увеличила объем продаж в 2018 году. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3893151> (дата обращения: 08.03.2020)

Reserences

1. *Setevaya ekonomika*. URL: https://dspace.kpfu.ru/xmlui/bitstream/handle/net/21499/09_151_A5-000544.pdf [Network economy]. (date accessed: 05.04.2020)
2. *Bugorskii V.N., Sokolov R.V. Setevaia ekonomika i proektirovanie informatsionnix sistem*. URL: <https://www.labirint.ru/fragment/129207/> [Network economy and design of information systems]. (date accessed: 07.03.2020).
3. *Amway. Ofitsialnii sait. Istoria uspeha*. URL: <https://www.amway-latvia.com/ru/par-amway-firmu/amway> (date accessed: 08.03.2020).
4. Kerroll R.T .Amway [Amway]. *Enziklopedia zabluzdenii: sobranie neveroiatnix factov, udivitelnix otkritii i opasnix poverii*. [Encyclopedia of Delusions: a collection of incredible facts, amazing discoveries and dangerous beliefs]. Moscow: Izdatelskii Dom «Viliams», 2005. 672 pp. (in Rus.).
5. *Vsled za Avon i Mary Kay korporazia Amway vishla na rossiiskii rinok*. URL: <https://www.sostav.ru/news/2005/03/15/44/> [Following Avon and Mary Kay, Amway Corporation entered the Russian market]. (date accessed: 08.03.2020).
6. *LBL sdelalo pervyyi kampaniy dla Nutrilite v Rossii*. URL: <https://www.sostav.ru/news/2009/05/04/ro11/> [LBL made the first campaign for Nutrilite in Russia]. (date accessed: 08.03.2020).
7. *Amway nachnet reklamirovat svoj productiy v Rossii*. URL: <https://lenta.ru/news/2011/10/11/amway/> [Amway will begin to advertise its products in Russia]. (date accessed: 08.03.2020).
8. *Amway otchitalas o prodazax po itogam 2015 goda*. URL: https://www.gazeta.ru/business/news/2016/02/04/n_8208641.shtml [Amway reported sales for 2015]. (date accessed: 08.03.2020).
9. *Compania Amway uvelichila obiem prodaz v 2018 gody*. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3893151> [Amway increased sales in 2018]. (date accessed: 08.03.2020)

УДК 339.137.22

А.Е. Жигалова

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

CO-BRANDING С МЕДИЙНЫМИ ЛИЧНОСТЯМИ В FASHION-ИНДУСТРИИ

© А.Е. Жигалова, 2020

Коллаборация как вид продвижения существует достаточно давно, и такой тип продвижения и активизации продаж зарекомендовал себя как один из эффективных инструментов, положительно влияющий на прирост новой аудитории, закрепления положительного имиджа и лояльного отношения к бренду, а также прямо провоцирующий увеличение продаж магазина.

Ключевые слова: коллаборация, масс-маркет, увеличение продаж, целевая аудитория.

A.E. Zhigalova

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

COLLABORATIONS OF MEDIA PERSONALITIES IN THE FASHION INDUSTRY

Collaboration as a type of promotion has been around for a long time, and this type of promotion and sales activation has proven to be one of the most effective tools that positively affects the growth of a new audience, securing a positive image and loyal attitude to the brand, as well as directly provoking an increase in store sales.

Keywords: collaboration, mass market, sales increase, target audience.

С появлением сетей масмаркета, модные коллекции которых стали доступны широкой целевой аудитории с минимальным и средним доходом, мир моды перешёл из элитарной товарной группы в так называемое «fast fashion» направление. Крупнейшим брендам, которые на данный момент имеют почти столетнюю историю пришлось считаться с мгновенно меняющимися трендами и входить в общий ритм быстрых изменений и краткосрочных трендов. Крупным модным домам сложно перестроить свое производство для массового потребления ввиду сложности предприятия, экономических основ компании и основной богатой целевой аудитории, которая остается достаточно консервативной и не готова к радикальным изменениям. Но каждый бренд планирует привлечь «свежую кровь», следовать общему темпу развития индустрии, и поэтому возникло такое явление, как коллаборация.

Коллаборация – это «процесс совместной деятельности в какой-либо сфере двух и более людей или организаций для достижения общих целей, при которой происходит обмен знаниями, обучение и достижение согласия (консенсуса)» [1].

«Как показывают исследования, число товаров, предлагаемых потребителям под совместными брендами, в последние годы неуклонно увеличивается, однако по существующей статистике до 70 % заключаемых маркетинговых альянсов не достигает поставленных целей, что позволяет судить о неоднозначности вопроса об их эффективности. Как утверждает в этой связи М. Линдстром, совместный брендинг может показаться простым, однако даже альянс признанных брендов не гарантирует, что их партнерство будет развиваться как успешный союз. Главную причину как успеха, так и неудачи ко-брендинга он видит в том, что потребитель в отдельности может хорошо знать и понимать каждый из брендов, вовлеченных в партнерство, однако ко-брендинг предполагает необходимость их восприятия как единого целого» [2. С. 140–142].

В индустрии моды, коллаборация – это работа двух брендов, в независимости от ранга и статуса модного дома, в основе этой работы лежит разработка общей коллекции, которая будет сочетать в себе обобщенные черты модных домов. В основном, такие коллаборации доступны по цене для расширенной аудитории, как например молодых студентов, для которых внешний облик является продолжением их взглядов на мир.

Самым успешным видом коллабораций является совместная деятельность между масс-маркетом и известным модным домом. «В частности, Lanvin, чтобы привлечь молодёжь, примерно в одно и то же время выпустил коллекцию с H&M — и озаботился запуском интернет-магазина, а также активным продвижением бренда в социальных сетях» [3]. Следует отметить что именно H&M превратили такой вид

сотрудничества в успешный инструмент маркетинга. Производственные мощности ретейлера - гиганта объединенные с уникальным дизайном авторства Карла Лагерфельда, Рей Кавакубо или Джимми Чу на выходе обеспечивали обычного покупателя достойной одеждой и аксессуарами по доступным ценам. Цели процесса совместной деятельности задумывались самые благородные: ближе познакомиться широкие массы с творчеством дизайнеров, привить вкус молодежи и предоставить расширенной целевой аудитории возможность за небольшие деньги носить не просто рубашку, а рубашку с модным и «говорящим» лейблом — в общем, десакрализировать и демократизировать моду [4].

Если коллаборации масмаркета с известными брендами стали даже неким естественным явлением в мире моды, то коллаборации с селебрити стали новым явлением в процессах совместной деятельности. Самым популярным видом «мерча» у любой звезды кино или исполнителя в музыкальной индустрии были вещи, а именно фирменные футболки, аксессуары и т.п. На данный момент, коллаборация как вид сотрудничества переросла в маркетинговый и PR инструмент, который позволяет в крупных масштабах привлекать аудиторию к лицу, от имени которого выходит коллекция. Так, например, новая мировая звезда Билли Айлиш, после громкого успеха в мире музыки, создала коллекцию одежды совместно с H&M. Коллекция содержит в себе вещи, которые носит и сама певица, и эти вещи являются трендовыми, с хорошими продажами по миру. Также и поступила певица Ариана Гранде, выпустив линейку одежды, приуроченную к выходу ее нового альбома. Так же как селебрити заинтересованы в увеличении продаж своего альбома, или же поддержки и продвижения мирового тура, тем самым, взаимное сотрудничество становится невероятно продуктивным.

Однако, коллаборация несет в себе и определенные риски, такие как не качественная ткань, из которой шьется одежда, быстрое устаревание тренда, а также возможность скандального имиджа селебрити. Все это может привести к неприятным ассоциациям как со звездой, так и с брендом, который выпускает этот «мерч». «К минусам ко-брендинга относятся, прежде всего, проблемы взаимного позиционирования участников и корректного управления брендами, объединенными в сложную архитектуру кобрендинговой программы. Ко-брендинг не терпит вольного понимания целевой аудитории каждого участника программы и априори требует компромиссного управления и компетентного исполнения, которые возможны далеко не всегда»[5].

Таким образом, несмотря на некоторые сложности коллаборации – это один из самых успешных и опробованных методов продвижения и продаж как масмаркета, так и люксовых брендов. Такой вид продвижения стали применять и известные люди, которые в целях продвижения своего творчества используют совместную деятельности в какой-либо сфере, либо привлекают двух и более людей или организаций для достижения общих целей, однако в любом случае такие коллаборации несут в себе риски.

Не все случаи коллабораций оказывались удачными, всегда присутствует какой-либо фактор, который оставит негативный след.

«Если трезво оценить модели из коллаборационных линеек H&M, становится очевидно, что они больше походят не на уникальный, специально разработанный продукт, а на пиратские копии дизайнерских изделий: вроде всё то же самое, но похуже, потому что сшито из дешевых тканей и отделано некачественной фурнитурой. Да и сама компания позиционирует свои коллаборации именно как компиляцию, перевыпуск самых известных моделей определенного дизайнера в демократичном исполнении.

Настоящий коллапс случился именно на запуске коллекции Balmain x H&M. Пригласив к сотрудничеству Оливье Рустена, креативного директора французской марки, специализирующейся на помпезных нарядах для светских выходов, H&M в первую очередь сделали ставку на диджитал- и поп-культурную составляющую проекта. Главным рекламным каналом стал инстаграм Оливье, фолловерами которого являются 1,6 миллиона человек»[6].

Похожая история случилась и с коллекцией Канье Уэста для adidas Originals. По сути, базовая одежда и обувь из линейки Yeezy вполне демократичного в целом бренда стоит совершенно баснословных денег, как этот серый растянутый свитер за 116 тысяч рублей. Речь больше не идет о столь подкупающей возможности купить за привычные деньги вещь, созданную под эгидой очень дорогой марки или знакового имени. Из прагматичного компромисса коллаборации превратились в вещь в себе, самоценный мыльный пузырь, который раздулся до невероятных размеров. Круг замкнулся: сумки, туфли и платья снова стали сакральными объектами, далекими от демократичности [7].

Звезд привлекают не только масс-маркет бренды, а так же и косметические компании, или те же самые крупные модные дома. Звезды не ограничиваются реальными персонажами, так например, лицом линии косметики MAC стала Мардж Симпсон из мультфильма «Симпсоны», ещё одним примером является коллаборация Adidas и сериала «Очень странные дела», где бренд выпустил линию кроссовок с логотипом сериала, а так же кроссовки, стилизованные под моду 80х годов 20го столетия.

Самым продуктивным брендом в сфере коллабораций является Converse, который делает небольшие и частые коллекции с мультфильмами, сериалами, музыкантами.

Звёзд привлекают не только как создателей коллекции, в основном они являются лицом кампании, привлекая собой аудиторию. Главная задача в этом случае заявить, что этим брендом пользуется, любит и выбирает данная звезда. Так, например, Tony Hilfiger привлек известную топ-модель Джиджи Хадид, тем самым заметно повысив уровень узнаваемости бренда, подняв его популярность среди молодой целевой аудитории.

Коллаборация как вид продвижения существует достаточно давно, и такой тип продвижения и активизации продаж зарекомендовал себя как один из эффективных инструментов, положительно влияющий на прирост новой аудитории, закрепления положительного имиджа и лояльного отношения к бренду, а также прямо провоцирующий увеличение продаж магазина. В дни старта продаж создается ажиотаж, который заранее подогревается обширной рекламной кампанией, распространённой на площадках, где обитает основная целевая аудитория. Коллаборация как явление расширяется не только в сторону совместной работы с крупными модными домами, а также в сторону совместной работы со звездами. И если ранее бренды выбирали звёзд в качестве лиц новой кампании, то теперь селебрити привлекаются именно как создатели совместной коллекции с модным домом.

«Коллаборации — прекрасный способ постоянно удивлять своих покупателей, привлекать их внимание и увеличивать приток людей в магазины, — считает аналитик Exane BNP Paribas Лука Солка. — Сегодня брендам все труднее бороться за внимание потребителей. Wow-эффект — суть и главная движущая сила дизайнерских коллабораций».

Неудивительно, что Off-White, известный своими постоянными совместными проектами с компаниями всех мастей, был признан Lyst самым желанным брендом. По мнению аналитического агентства, одна из главных причин успеха марки — сотрудничество Вирджила Абло с Nike. Впрочем, на этом бывший стилист Канье Уэста не остановился — сейчас на его счету коллекции для Ikea, Rimowa, Levi's, Dr. Martens, Byredo, Jimmy Choo, Kith, Moncler, Warby Parker, Umbro, Champion и другими. Еще лет десять назад подобные коллаборации считались для люксовых брендов не самым престижным занятием, однако теперь все работает наоборот. И похоже, покупатели очень довольны таким положением дел»[7].

Однако, любая коллаборация несет в себе риск для обеих сторон совместной работы. Одежда может оказаться плохого качества, а звезда может попасть в скандал, который приведет к потере лояльного отношения как и к самой звезде, так и к бренду.

Список литературы

1. Википедия. Коллаборация. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Коллаборация> (дата обращения 13.03.2020)
2. Линдстром М. Бренд + бренд = успех? // Экономические стратегии. 2006. № 7. С. 140–142.
3. Безумие года: до чего дошли коллаборации с масс-маркетом. URL: <https://www.wonderzine.com/wonderzine/style/opinion/216405-what-s-next> (дата обращения: 13.03.2020)
4. Блеск и нищета: зачем люксовые бренды выпускают коллекции для масс-маркета. URL: <https://secretmag.ru/trends/tendencies/blesk-i-nisheta-zachem-lyuksovye-brendy-vypuskayut-kollekcii-dlya-mass-marketa.htm> (дата обращения 13.03.2020)
5. В чем секрет успеха дизайнерских коллабораций. URL: https://www.vogue.ru/fashion/news/v_chem_sekret_uspeha_dizajnerskih_kollaboracij (дата обращения: 13.03.2020)
6. Заруднева А.Ю., Клейзубова И.А. Тенденции развития ко-брендинга в России и за рубежом. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32277676> (дата обращения: 13.03.2020)

References

1. *Vikipediya. Kollaboratsiya*. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Kollaboratsiya> [Wikipedia. Collaboration]. (data accessed: 13.03.2020)
2. Lindstrom M. *Brend + brand = uspekh?* [Brand + brand = success?] *Ekonomicheskiye strategii*. [Economic strategies]. 2006. No 7. 140–142 pp. (in Rus.).
3. *Bezumiye goda: do chego doshli kollaboratsii s mass-marketom*. URL: <https://www.wonderzine.com/wonderzine/style/opinion/216405-what-s-next> [Madness of the year: what collaboration with the mass market has come to]. (data accessed: 13.03.2020)
4. *Blesk i nishcheta: zachem lyuksovyeye brendy vypuskayut kollekcii dlya mass-marketa*. URL: <https://secretmag.ru/trends/tendencies/blesk-i-nisheta-zachem-lyuksovye-brendy-vypuskayut-kollekcii-dlya-mass-marketa.htm> [Shine and poverty: why luxury brands produce collections for the mass market]. (data accessed: 13.03.2020)
5. *V chem sekret uspekha dizaynerskikh kollaboratsiy*. URL: https://www.vogue.ru/fashion/news/v_chem_sekret_uspeha_dizajnerskih_kollaboracij [What is the secret to the success of design collaborations]. (data accessed: 13.03.2020)

6. Zarudneva A.Yu., Kleyzubova I.A. *Tendentsii razvitiya ko-brandinga v rossii i za rubezhom*. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=32277676> [Co-branding development trends in Russia and abroad]. (data accessed: 13.03.2020)

УДК 658.657

С.Д. Федюнина

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

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СФЕРЕ ОБРАЩЕНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

© С.Д. Федюнина, 2020

Актуальность данной темы обусловлена необходимостью сокращения загрязнения окружающей среды отходами производства и потребления за счет их переработки и рециклинга. В этой связи необходим комплексный подход проведения оценки существующего положения и перспектив развития рынка использования вторичных ресурсов в рамках реализации экологической политики на региональном и федеральном уровнях.

Ключевые слова: природоохранная деятельность, нормативно-правовая база, отходы производства и потребления, вторичное сырье, эколого-экономическая оценка природных ресурсов, методы переработки отходов.

S.D. Fedyunina

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

ORGANIZATION OF ENVIRONMENTAL PROTECTION ACTIVITIES IN FIELD OF WASTE MANAGEMENT PRODUCTION AND CONSUMPTION ON THE EXAMPLE OF VOLGOGRAD REGION

The relevance of this topic is due to the need to reduce environmental pollution by production and consumption wastes through their processing and recycling. In this regard, a comprehensive approach is needed when assessing the current situation and prospects for the development of the secondary resources market in the framework of program implementation at the regional and Federal levels.

Keywords: environmental protection, regulatory framework, production and consumption waste, secondary raw materials, environmental and economic assessment of natural resources, waste processing methods.

Экологическое, природно-ресурсное законодательство в сфере обращения с отходами производства и потребления определяют приоритет охраны земельных ресурсов и экосистемы в целом в соответствии с Федеральным законом от 25 декабря 2018 г. № 483-ФЗ «О внесении изменений в статью 29.1 Федерального закона «Об отходах производства и потребления».

Существующая система учета и контроля за образованием и размещением отходов в современных условиях не позволяет получить достоверную информацию о фактических объемах образования отходов как в целом по России, так и по отдельным регионам, а также исключить несанкционированное их размещение. Сложившаяся ситуация с размещением отходов негативно влияет на состояние окружающей среды и санитарно-эпидемиологическую обстановку. Статистические данные по образованию отходов на территории Российской Федерации приведены в таблице 1.

Таблица. 1. Динамика образования отходов производства и потребления по классам опасности в 2010-2017 гг., млн. тонн

Наименование	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.
1 класс опасности	0,06	0,06	0,08	0,03	0,02
2 класс опасности	0,36	0,30	0,27	0,30	0,22
3 класс опасности	19,1	19,7	21,6	19,3	17,1
4 класс опасности	97,1	104,3	88,2	78,6	90,4
5 класс опасности	5036,2	5044,0	4950,2	5343,1	6112,9
Всего	5152,8	5168,3	5060,2	5441,3	6220,7

Сложившая динамика образования отходов на уровне субъектов Российской Федерации представлена на примере Волгоградской области.

Динамика образования отходов за 2014-2018 гг. на примере территории Волгоградской области представлена в таблице 2.

Таблица. 2. Количество образовавшихся отходов, тыс. тонн

Наименование	2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.
1 класс опасности	0,35	3,0	0,56	0,67	9,69
2 класс опасности	5,24	5,25	5,29	8,78	4,97
3 класс опасности	507,82	54,96	513,52	552,52	183,39
4 класс опасности	615,07	689,11	246,73	1218,61	1796,31
5 класс опасности	330,78	428,98	105,98	353,26	802,9
Всего	1459,26	1181,30	872,09	2133,85	2797,26

По данным Управления Росприроднадзора по Волгоградской области общая масса образовавшихся отходов в 2018 г. по сравнению с 2017 г. увеличилась на 663,4 тыс. тонн, что составляет 31,1 %.

Проблема сбора и сортировки твердых коммунальных отходов (ТКО) осложняется отсутствием нормативно-правовой основы для практического внедрения системы. Решению существующих задач могли бы поспособствовать выработка соответствующих нормативных и правовых документов, в том числе разработка и принятие подзаконных актов управления в сфере обращения с отходами производства и потребления, региональных законов, которые способствуют выполнению Федерального закона № 89-ФЗ от 24.06.1998 г. «Об отходах производства и потребления», внедрение системы государственного учета и контроля сбора, транспортировки, обезвреживания и складирования ТКО, оптимизацию тарифов сбора, транспортирования и утилизации.

Федеральным законом от 24.06.1998 г. №89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» внесены новые положения, регулирующие взаимоотношения в сфере обращения с отходами. Так субъектом правоотношений в данной сфере является региональный оператор по обращению с твердыми коммунальными отходами (ТКО) – юридическое лицо, которое обязано заключить договор на оказание услуг по обращению с ТКО с собственником ТКО, которые образуются и места сбора которых находятся в зоне деятельности регионального оператора.

Политика в сфере управления отходами производства и потребления должна быть ориентирована на снижение количества образующихся отходов и на развитие методов их максимального использования.

Ниже приведены возможные методы переработки (утилизации) твердых коммунальных отходов (рисунок 1).

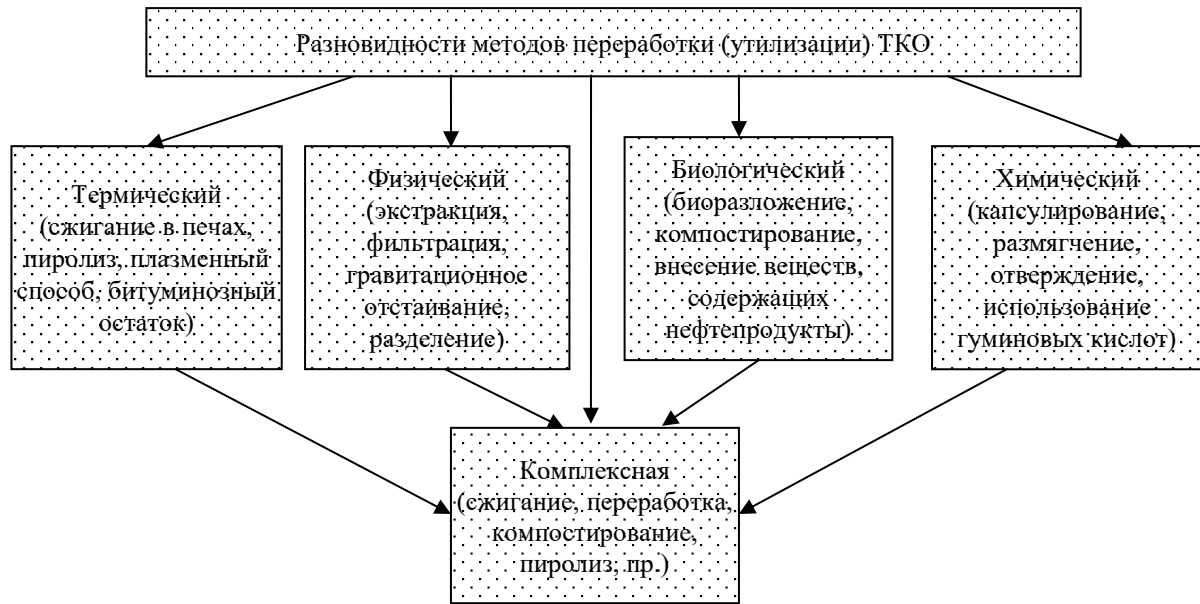


Рис. 1. Классификация методов переработки (утилизации) твердых коммунальных отходов

При такой постановке задачи одним из важнейших элементов является селективный сбор и сортировка отходов перед их удалением с целью извлечения полезных и опасных для сжигания или компостирования компонентов.

С этой точки зрения на первом этапе развития системы обращения с отходами наибольший интерес представляет сбор вторичного сырья из отходов общественных и коммерческих организаций и учреждений, количество и качество, которого выше качества вторсырья, содержащегося в твердых коммунальных отходах жилого фонда.

В свою очередь ответственные за сбор и временное хранение ТКО, обязаны:

- обеспечить обустройство постоянных площадок под контейнеры и их содержание;
- своевременно заключать договоры на вывоз отходов и осуществлять контроль их выполнения;
- обеспечивать раздельный сбор и хранение на специально отведенных площадках бытовых и пищевых отходов, а также строительного и крупногабаритного мусора, обрезков деревьев, листьев, шлака, смета, металлолома.

При формировании комплексной работы по обращению с отходами в регионе одной из основных составляющих является оценка существующего положения и перспектив развития рынка использования вторичных ресурсов. Во многом, построение системы управления отходами в Волгоградском регионе, зависит от существующего рынка вторичных материальных ресурсов региона и соседних регионов, куда транспортировка отходов с целью вторичного использования является целесообразной.

Основными компонентами представляющими интерес как вторичное сырье являются: картон и бумага, ветошь, стекло, полиэтилен высокого и низкого давления, металлы.

В сложившейся в Волгоградском регионе ситуации на рынке использования вторичного сырья прослеживаются следующие тенденции:

- в регионе отсутствует единая база данных о предприятиях, предлагающих свои услуги в сфере работы с вторичным сырьем;
- имеются предприятия, работающие в области обращения с отходами, и оказывающие коммерческие услуги по работе со вторичным сырьем и не имеющие лицензии на деятельность по обращению с отходами, и в этом случае, предприятия не желают передавать отходы подобным предприятиям во избежание проблем с контролирующими органами и расцениванием вышеуказанной ситуации как нарушение законодательных требований при обращении отходами;
- предприятия, объем образования отходов которых мал, не имеют возможности селективного сбора отходов в местах первичного образования;
- региональный рынок услуг по переработке отходов не развит и представлен небольшими предприятиями, как правило частных форм собственности, оказывающих посреднические услуги при работе со вторичным сырьем, заключающиеся в функции сбора и транспортировки отходов в другие регионы РФ;
- в стране в целом и в регионе в частности не разработан механизм экономического стимулирования функционирования предприятий, работающих в области обращения с отходами, и при работе со вторичным сырьем в частности.

В существующей ситуации в регионе, среди вторично используемых отходов наиболее благоприятное решение имеет работа с ломом черных и цветных металлов. На территории области зарегистрировано и имеют соответствующие лицензии около 50 предприятий, которые выполняют функции эксплуатации приемных пунктов (т.е. приема лома металлов), а так же вторичного использования, в том числе и в повторном производстве.

Сведения о других компонентах содержащихся в отходах и представляющих коммерческую ценность, объективно оценить не представляется возможным, так как в регионе отсутствуют сведения о составе отходов, динамике изменения по временам года, по климатическим районам субъекта Федерации.

Одним из наиболее крупных предприятий в регионе работающих со вторичным сырьем является ЗАО «Волжский СКАРАБЕЙ». Предприятие выполняет работы по сбору (в том числе и при применении сортировочной линии) отходов бумаги, картона, ПЭТ-тары, полиэтилена, ветоши и т.д.

Региональная специфика области показывает, что в регионе переработке подлежит только полиэтилен, картон, бумага.

Картон, как правило, применяется для собственных нужд предприятий, например гипсокартонный завод. На ОАО «Каустик» имеется технология по переработке полиэтилена. Очень небольшим объемом перерабатывается бумага (ООО «Современник-2», ООО «Бум-Бас»).

По данным предприятий, вовлечение во вторичное использование отходов представляется проблематичным из-за низкого качества исходного сырья и высокими затратами для соблюдения санитарно-гигиенических требований готовой продукции.

В своей основе все ценные компоненты вторичного сырья направляются в иные субъекты РФ, в основном в Ростовскую и Московскую области. Сведения о рынке вторсырья в Волгоградской области отсутствуют.

В городе необходимо создание специального центра по приему ртутьсодержащих отходов (ламп, медицинских приборов и др.), имеющего условия для хранения и транспортировки на специализированные предприятия опасных отходов для обезвреживания (демеркуризации).

С целью дальнейшего сокращения загрязнения окружающей среды и экономии природных ресурсов за счет рециклинга отходов, к приоритетным направлениям реализации экологической политики можно отнести:

- проведение паспортизации отходов любого природопользователя с четким определением их класса опасности и сертификации;

- создание необходимых условий для сокращения объемов образования отходов, повышение уровня их использования и предотвращения на этой основе загрязнения окружающей среды, путем совершенствования правовых, экономических организационно-управленческих, нормативно-методических и других регуляторов образования, использования и размещения отходов.

В этой связи, в рамках реализации программных мероприятий необходимо предусмотреть организацию сети комплексных приемных пунктов отходов от населения, в которых будет проходить первичная сортировка и отправка отходов на предприятия, использующие отходы в качестве сырья.

Также, к основным мероприятиям необходимо отнести: пуск в эксплуатацию специализированных полигонов ТКО, обновление парка мусоровозов, внедрение системы раздельного сбора отходов, ужесточение контроля за обращением с ртутьсодержащими и другими опасными отходами, ликвидация несанкционированных свалок в черте города и за его пределами.

Также в рамках экономического стимулирования природоохранной деятельности в данной сфере необходимо применение инструментов, реализуемых посредством:

- понижения размера платы за размещение отходов индивидуальным предпринимателям и юридическим лицам, осуществляющим деятельность, в процессе которой образуются отходы, при внедрении ими технологий, обеспечивающих уменьшение количества отходов;

- применения ускоренной амортизации основных производственных фондов, связанных с осуществлением деятельности в области обращения с отходами.

На второй стадии (консультативно – аналитической) должен проводиться анализ проектных документов (материалов первичного учета отходов, ПНООЛР, Материалов обоснования деятельности по обращению с отходами и т.п.) и аудит отходов в целях идентификации приоритетных направлений в области обращения с отходами на предприятии, требующих улучшения. С учетом этих направлений вырабатывается стратегия обращения с отходами (минимизация их образования, сокращение использования сырья, переработка образованных отходов либо их экологически безопасное размещение) и определяется политика в области управления отходами.

С учетом выработанной стратегии должна проводиться разработка мероприятий по минимизации образования опасных свойств отходов, максимальной их переработке и экологически безопасному размещению, поиск технических и технологических решений в области переработки образованных и (или) накопленных отходов, подбор наилучших из доступных существующих технологий производства (Best Available Techniques – BAT), энерго- и ресурсосберегающих технологий и т.п., а также установление

плановых заданий, ограничивающих образование отходов и регулирующих обращение с ними. Как правило, на этой стадии промышленные предприятия обращаются в специализированные организации, оказывающие услуги природоохранного направления, для управленческого консалтинга по вопросам нормативного, организационного, технического, технологического обеспечения мероприятий по минимизации образования отходов и максимальной их переработке, подбора экономически рентабельных малоотходных технологий и технологий переработки отходов.

На третьей стадии (стадии внедрения) должно осуществляться принятие управленческих решений о внедрении отобранных технологий минимизации отходов, энерго- и ресурсосберегающих технологий, технологий переработки отходов. Внедрение указанных технологий со временем дает экономическую выгоду как прямую (ресурсо- и энергосбережение, сокращение расхода сырья), так и опосредованную (за счет налоговых льгот, зачета затрат на природоохранные мероприятия в счет экологических платежей, что предусмотрено как в действующих нормативных актах, регламентирующих процедуру взимания платы за загрязнение окружающей среды, так и в законопроекте «О плате за негативное воздействие на окружающую среду»).

На завершающей стадии процесса систематизируется опыт, полученный на предыдущих стадиях в результате использования административных и аналитических инструментов, применения новых технологических и технических решений, управленческого консультирования. Итогом процесса является формирование системы управления отходами на предприятии в рамках системы экологического менеджмента (Environmental Management System – EMS). Создание и функционирование такой системы обеспечивает возможность сертификации предприятия на соответствие требованиям стандартов серии ИСО 14000. В свою очередь, как показывает практика, наличие такого сертификата дает значительные конкурентные преимущества для продвижения продукции предприятия на мировом и отечественном рынке.

Организацию природоохранной деятельности в сфере управления отходами можно определить как часть общей (интегрированной) системы управления на локальном уровне, которая включает в себя организационную структуру, деятельность по планированию, обязанности и ответственность, практику, процедуры, процессы и ресурсы для формирования, внедрения, достижения и актуализации (а также оптимизации) политики в сфере обращения с отходами. Важным условием устойчивого функционирования природоохранной деятельности является периодический анализ результатов экологической политики в области обращения с отходами, оценка эффективности системы управления отходами и совершенствование (оптимизация) этой системы.

Список литературы

1. Бобович Б.Б. Обращение с отходами производства и потребления: учеб. пособие. Москва: ИНФРА-М, 2018. 436 с.
2. Доклад «О состоянии окружающей среды Волгоградской области в 2018 году» / комитет природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области. Ижевск: ООО «Принт», 2019. С. 145-148.
3. *Федеральный закон «Об отходах производства и потребления»* от 24.06.1998 № 89-ФЗ. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19109/ (дата обращения: 29.03.2020)

References

1. Bobovich B. B. *Obrashchenie s othodami proizvodstva i potrebleniya : uchebnoe posobie* [Waste Management of Production and Consumption : Study Manual]. Moscow: INFRA-M, 2018. 436 pp. (in Rus.).
2. *Doclad "O sostoyanii okruzhayushchey sredy Volgogradskoy oblasti v 2018 gody" / komitet prirodnyh resursov, lesnogo hosaystva i ekologii Volgogradskoy oblasti* [Report "On the State of the Environment of the Volgograd Region in 2018" / Committee for Environmental Protection and Environmental Management of the Volgograd Region]. Volgograd "PRINT," 2019. 145-148 pp. (in Rus.).
3. *Federalnyj Zakon "Ob othodah proizvodstva i potrebleniya"* No. 89-FA of 24.06.1998. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_19109/ [Federal Low No. 89-FA of 24.06.1998. "The Industrial and Consumer Waste Act"] (date accessed: 29.03.2020)

УДК 659.1

К.А. Сенаторова, М.В. Чигиринова

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

ОСОБЕННОСТИ ПРОДВИЖЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ

© К.А. Сенаторова, М.В. Чигиринова, 2020

В данной статье рассмотрены особенности продвижения медицинских услуг как специфического продукта. Медицинские услуги и их продвижение анализируются с точки зрения специфики жизненного цикла услуги, особенностей продвижения, а также других факторов, оказывающих влияние на маркетинг в сфере здравоохранения.

Ключевые слова: медицинские услуги, медицинская организация, пациент, маркетинг, реклама

K.A. Senatorova, M.V. Chigirina

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

MEDICAL SERVICES AND PROMOTION STRATEGIES

This article discusses the features of promoting medical services as a specific product. Medical services and their promotion are analyzed from the specifics of the service life cycle, features of promotion, as well as other factors affecting marketing in the healthcare sector.

Keywords: medical services, medical organization, patient, marketing, advertising

Целью статьи является анализ продвижения медицинских услуг в России, обусловленный потребностью выявления и учета особенностей платных медицинских услуг, как объекта продвижения. В последнее время в России стал активно развиваться рынок платных медицинских услуг, участниками которого являются и государственные учреждения здравоохранения, и частные медицинские клиники.

В современном мире организация сможет эффективно и успешно функционировать только в том случае, если правильно и умело разработана ее стратегия продвижения товара или услуги на рынок. Рассмотрим само понятие стратегии продвижения. Стратегия продвижения – это позиционирование торговой марки и создание системы для коммуникации с рынком [3].

В области маркетинга было проведено много исследований, посвященных стратегии продвижения товара, в то время как, продвижению услуг уделено значительно меньше внимания. А важным моментом является то, что нельзя использовать одинаковые методы для продвижения всего многообразия услуг по той причине, что все они специфичны и требуют особого подхода.

Для правильного подбора соответствующих инструментов продвижения медицинских услуг необходимо рассмотреть их отличительные особенности.

При возникновении проблем со здоровьем вполне объяснима растерянность пациента, возникающие сомнения, обусловленные не только высокой значимостью здоровья для пациента, но и низкой осведомленностью о предоставляемой услуге. Пациенты нацелены на борьбу за свою жизнь и здоровье, или здоровье своих близких. При выборе из альтернатив оказания услуг они стремятся принимать верные решения на всех стадиях жизненного цикла услуги, как при выборе клиники, врача, так и по объему оказываемых услуг и вариантов ее оказания и реабилитации.

Продвижение услуг осуществляется таким образом, чтобы потребители были полностью удовлетворены потраченными средствами и, кроме того, были довольны не только самим процессом, но и результатом.

Медицинский маркетинг – это тот же самый маркетинг, только со своей спецификой: врачи оказывают медпомощь, а пациенты получают медицинские услуги.

И та и та сторона стремится к тому, чтобы решить проблему пациента. Сам процесс предоставления услуги и достижения результата представлен в виде порядка оказания медпомощи, то есть протоколами, правилами и стандартами. По своему желанию пациент не сможет изменить порядок проведения процедур или же совсем их отменить. В большей степени действия врача зависят от того, как себя чувствует пациент, а не от того, чего он хочет [1].

При подборе более эффективных средств, и методов лечения, вопрос о назначении ненужных услуг не возникает, так как врач осуществляет свою деятельность в соответствии с протоколами и стандартами. Данный подход гарантирует ответственность и права пациента и врача.

Также существует такая особенность, которая называется непостоянством качества, что означает, что врачи разной квалификации будут оказывать по-разному одну и ту же процедуру, более того один и тот же врач может ее оказывать разными способами, в зависимости от состояния пациента [4]. В настоящее время часто случается так, что пациент чаще и подробнее высказывает свою претензию, если он недоволен, а тот, что доволен услугой, которую ему оказали, оставляет положительные отзывы редко. Следовательно, оценка качества медицинской услуги становится односторонней, менее понятной и более сложной.

Всем известное «сарафанное» радио доминирует на рынке медицинских услуг и обладает высокой значимостью. Несмотря на то, что мы живем во времена различных видов рекламы, а также высоких технологий, репутация врача в большей степени зависит именно от рекомендаций пациентов, а не от его официальных заслуг, таких как категория или почетное звание. В большинстве случаев, потенциальные клиенты, которые собираются получить медицинскую помощь, в первую очередь обращаются для получения рекомендаций о специалисте или клинике к своим друзьям и знакомым.

В последние годы, закон о рекламе медицинских услуг не претерпевал никаких изменений. Рассмотрим ограничения (запреты) в рекламе медицинских слуг, которые действуют в настоящее время в соответствии с федеральным законом «О рекламе» №38 – ФЗ. Запрещено следующее:

- рекламировать медицинские услуги по искусственному прерыванию беременности;
- использовать образ медицинских работников;
- физическим лицам выражать благодарность в связи с использованием объекта рекламирования;
- использовать ссылки на конкретные случаи излечения от заболеваний, улучшения состояния здоровья человека в результате применения объекта рекламирования;
- утверждать или предполагать о наличии у потребителей рекламы тех или иных заболеваний либо расстройств здоровья [5].

Рекламу таких медицинских услуг как методы профилактики, диагностики, реабилитации, лечения, а также медицинских изделий, необходимо дополнять предупреждениями о наличии противопоказаний к применению, а также о необходимости ознакомления с инструкцией по применению или получения консультации специалистов.

Очень важно сказать о том, что согласно требованию Минздрава у каждой медицинской организации должен быть свой сайт.

В приложении №1 к Приказу 956н сказано, что на официальных сайтах медицинских организаций обязательно должны быть отражены: работающие специалисты, отзывы, права и обязанности пациентов, контакты, контакты контролирующих органов и так далее [6].

Закон о персональных данных является важной частью рекламы медуслуг и медицинских организаций. Для того чтобы его соблюдать нужно следующее:

- разместить на сайте информацию о политике в отношении персональных данных;
- отправлять данные со всех форм документов только при согласии на обработку персональных данных;
- подготовить внутренние документы о хранении данных.

Даже при наличии приведенных выше ограничений, существует много возможностей для того, чтобы рекламировать медицинские услуги. Такими возможностями являются следующие: контекстная реклама, социальные сети, поисковое продвижение, таргетинговая реклама, постеры.

Главная особенность продвижения медицинских услуг заключается в том, чтобы уметь правильно собирать информацию, анализировать и учитывать вышеописанные аспекты во время разработки и внедрения комплекса маркетинговых мер. Более того, необходимо понимать то, что в медицине маркетинг это не только ограничения, но также и огромные возможности для того, чтобы построить эффективный клиентоориентированный медицинский бизнес.

Таким образом, для того, чтобы разработать грамотную стратегию продвижения медицинских услуг требуется следующее:

- провести анализ рынка медицинских услуг, где осуществляет свою деятельность клиника (то есть темпы роста рынка, уровень конкуренции на нем, стадию жизненного цикла и другое);
- провести SWOT-анализ самой клиники и оценить ее возможности и сильные стороны;
- провести анализ целевой аудитории и ее потребностей, составить идеальный «портрет» потенциального пациента;
- определить каналы продвижения услуг;
- выбрать способ позиционирования и обозначить направления и цели развития;
- разработать контент- маркетинговую стратегию;

- разработать offline-маркетинг для привлечения первичных пациентов;
- разработать online-маркетинг (социальные сети, работа с базой данных пациентов, «продающий сайт»);
- выявить «точки контакта» с пациентами;
- разработать систему обратной связи (для повышения повторной обращаемости).

Хотелось бы сказать о том, что медицина является отраслью, где во многом успех зависит именно от человеческого фактора, а точнее от тех специалистов, которые работают в клинике. Если медицинская услуга или помощь оказана некачественно, то клинику не помогут спасти даже успехи в продвижении услуг. Пациента нужно не только привлечь, но также и удержать, причем удержать таким образом, чтобы он потом стал активным носителем положительных отзывов и рекомендаций о клинике.

Подводя итоги, можно сделать вывод о том, что маркетинг платных медицинских услуг обладает своими специфическими особенностями, связанными с характерными чертами потребительского спроса на данном рынке и правовыми ограничениями рекламной деятельности. При реализации маркетинговой деятельности следует учитывать специфику медицинских услуг, увеличить их осеязаемость и укрепить доверие пациентов к клинике. Если соблюдать предложенный выше подход при продвижении медицинских услуг, то это, увеличит лояльность пациентов, привлечет новых клиентов, принесет высокую прибыль и, в конечном счете, повысит уровень конкурентоспособности медицинских услуг и самой клиники.

Список литературы

1. *Хабарова С. А.* Особенности продвижения медицинских услуг // *Общественные и экономические науки. Студенческий научный форум: электр. сб. ст. по мат. IV междунар. студ. науч.-практ. конф. № 4(4).* URL: [https://nauchforum.ru/archive/SNF_social/4\(4\).pdf/](https://nauchforum.ru/archive/SNF_social/4(4).pdf/) (дата обращения: 02.02. 2020)
2. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 N 117-ФЗ (ред. от 23.04.2018) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.05.2018). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/c8ebcedc9ddce9d959d6c520c3b0_d60_2f71e8e12/ (дата обращения: 09.01. 2020)
3. Стратегия продвижения. URL: http://www.ragb.ru/services/marketing/promotion_strategy/ (дата обращения: 03.01. 2020)
4. Теория управления в здравоохранении. Лекция № 6 Маркетинг в здравоохранении. URL: <http://ant-eliz.narod.ru/6.html/> (дата обращения: 03.02. 2020)
5. Федеральный закон от 13.03.2006 N 38-ФЗ (ред. от 02.08.2019) "О рекламе". URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_58968/8fbc3d05dbc778e17bfc1b45fb7339df525c1985/ (дата обращения: 03.02. 2020)
6. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30 декабря 2014 г. № 956н. URL: <https://rosmintrud.ru/docs/26/> (дата обращения: 03.02. 2020)

References

1. Khabarova, S. A. Osobennosti prodvizheniya meditsinskikh uslug [Features of the promotion of medical services] // *Obshchestvennyye i ekonomicheskiye nauki. Studencheskiy nauchnyy forum: elektr. sb. st. po mat. IV mezhdunar. stud. nauch.-prakt. konf. No 4(4).* URL: [https://nauchforum.ru/archive/SNF_social/4\(4\).pdf/](https://nauchforum.ru/archive/SNF_social/4(4).pdf/) [Student Scientific Forum: Electr. Sat Art. by mat. IV international Stud. scientific-practical conf. No. 4 (4)]. (date of accessed: 02.02. 2020)
2. Nalogovyy kodeks Rossiyskoy Federatsii (chast' vtoraya) ot 05.08.2000 N 117-FZ (red. ot 23.04.2018) (s izm. i dop., vstup. v silu s 01.05.2018) URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/c8ebcedc9ddce9d959_d6c520c3b0_d60_2f71e8e12/ [The Tax Code of the Russian Federation (part two) dated 05.08.2000 N 117-ФЗ (as amended on 04/23/2018) (as amended and supplemented, entered into force on 05/01/2018)]. (date of accessed: 09.01. 2020)
3. Strategiya prodvizheniya URL: http://www.ragb.ru/services/marketing/promotion_strategy/ [Promotion strategy]. (data obrashcheniya: 03.01. 2020)
4. Teoriya upravleniya v zdravookhraneni. Lektsiya No 6. Marketing v zdravookhraneni URL: <http://ant-eliz.narod.ru/6.html/> [Management theory in healthcare. Lecture No. 6 Marketing in healthcare]. (date of accessed: 03.02. 2020)
5. Federal'nyy zakon ot 13.03.2006 N 38-FZ (red. ot 02.08.2019) "O reklame" URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_58968/8fbc3d05dbc778e17bfc1b45fb7339df525c1985/ [Federal Law dated 13.03.2006 N 38-ФЗ (as amended on 08/02/2019) "On Advertising"]. (date of accessed: 03.02. 2020)
6. Prikaz Ministerstva zdravookhraneniya Rossiyskoy Federatsii ot 30 dekabrya 2014 g. № 956n [Order of the Ministry of Health of the Russian Federation dated December 30, 2014 No. 956n]. URL: <https://rosmintrud.ru/docs/26/> (Date of accessed: 03.02. 2020)

УДК 339.137

Н.В. Скачкова, М.В. ЧигириноваСанкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18**ИССЛЕДОВАНИЕ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ НА ПРИМЕРЕ ГРУППЫ КОМПАНИЙ
ИКЕА**

© Н.В. Скачкова, М.В. Чигиринова, 2020

Формирование устойчивых конкурентных преимуществ является обязательным условием для обеспечения эффективного развития компании. Конкурентные преимущества и их создание становятся стратегическим направлением деятельности организаций, а также ключевой функцией стратегического управления. Та компания, которая сможет добиться значимых конкурентных преимуществ выйдет победителем.

В данной статье рассмотрены и исследованы конкурентные преимущества, миссия и корпоративные ценности, а также концепция деятельности компании ИКЕА.

Ключевые слова: конкурентные преимущества, конкуренты, концепция, компания, потребитель

N.V. Skachkova, M.V. ChigirinaSaint Petersburg state University of Industrial Technologies and Design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18**COMPETITIVE ADVANTAGES EXAMPLE OF IKEA GROUP**

The formation of sustainable competitive advantages is a prerequisite for ensuring the effective development of the company. Competitive advantages and their creation become a strategic direction of organizations, as well as a key function of strategic management. A company that can achieve significant competitive advantage will be the winner.

This article discusses and explores the competitive advantages, mission and corporate values, as well as the concept of IKEA.

Keywords: competitive advantages, competitors, concept, company, consumer

Конкурентные преимущества представляют собой «продукт» системы управления рыночными возможностями организации. Без конкурентных преимуществ не существует благоприятных рыночных возможностей, точно также как не существует компании без потребности в ее товарах или услугах. Благодаря именно конкурентным преимуществам компания становится узнаваемой на рынке, а также защищенной от воздействий конкурентных сил. Необходимо помнить, что конкурентоспособность невозможна без конкурентных преимуществ, и сама по себе является результатом, который фиксирует их наличие.

Устойчивым конкурентным преимуществом называют долгосрочную выгоду от осуществления той уникальной стратегии, которая направлена на создание ценности, и не применяется никакими конкурентами (существующими или потенциальными) и выгоды от ее использования, которые не могут быть скопированы.

Цели предприятия и задачи, связанные с ними – это оценочная база для конкурентных преимуществ. Здесь имеются в виду те задачи, которые организация может выполнять, учитывая как реальные условия внешней среды, так и заданное качество выполнения. И структурные и функциональные изменения в организации служат для обеспечения условий для успешной деятельности, для приведения основных компетенций организации в соответствии со складывающимися критериями и условиями внешней среды. Совокупность данных перемен и работу по управлению ими, как правило, и называют развитием, или же образованием конкурентных преимуществ [1].

Как известно, профессор США Майкл Портер является автором теории конкурентных преимуществ. Эта теория нашла отражение во многих его книгах, например, таких как: «Стратегия конкуренции: приемы для анализа отраслей промышленности и конкурентов» (1980), «Конкурентное преимущество: создание и поддержание наивысшей производительности» (1985).

Согласно его теории М. Портера, существуют три самых весомых вопроса, находить ответы на которые приходится, основываясь на практике:

1. Как станет развиваться отрасль, в которой предприятие находится?
2. Какие стратегии используют конкуренты, и как следует на них реагировать?
3. Что необходимо предпринимать, чтобы фирма не растеряла свои конкурентные позиции?

Для ответов на эти вопросы М. Портером созданы следующие основополагающие концепции [2].

Первая основополагающая концепция относится к сравнительной привлекательности разных отраслей с точки зрения долгосрочной прибыльности. М. Портером было установлено, что в соответствии с пятью конкурентными силами, которые представлены на рисунке 1, изменяется привлекательность отрасли.



Рис. 1. Конкурентные силы по М. Портеру

Первой конкурентной силой является опасность возникновения в отрасли новых конкурентов.

Вторая конкурентная сила заключается в соперничестве между уже существующими конкурентами. Это соперничество может идти по разным направлениям: по издержкам, по срокам продаж, по качеству продукции/услуг, по квалификации персонала, по темпам обновления техники и технологии производства и другим.

Третья конкурентная сила состоит в угрозе возникновения на рынке товаров-заменителей и/или заменителей предоставляемых услуг. Эта угроза может крыться в разрабатываемых конкурентами новых продуктах или услугах, которые могут быть не только инновационными, но и действительно революционными.

Четвертой конкурентной силой является способность потребителей или покупателей добиваться понижения цен. Это происходит в тех случаях, когда люди делают закупки в больших объемах, находят более выгодные для себя варианты в соотношениях «цена — качество» или «цена продажи — плата за доставку и обслуживание», когда предъявляются высокие требования к качеству товара (услуги), или когда покупатели обладают полной информацией касающейся качества, цен, условий продажи, сервиса и так далее.

Пятая конкурентная сила — это возможность поставщиков добиваться роста цен. Это свойственно тем отраслям, в которых нет широкого выбора поставщиков или же там действуют «дружные поставщики», или когда продукция поставщика является уникальной и ее трудно заменить [2].

Разработка и использование стратегии конкурентной борьбы, вот к чему сводится вторая основополагающая концепция. Стратегия включает оборонительные или же наступательные меры, которые нацелены на достижение устойчивых позиций в отрасли, успешное сопротивление пяти конкурентным силам и на данной базе получение более высокой прибыли от вложений.

Третья основополагающая концепция заключается в том, что любой вид бизнеса является цепочкой действий, которые создают некоторую значимость для потребителей. Анализ всей цепочки действий — это основа для выработки стратегии, которая в свою очередь дает преимущества в конкурентной борьбе.

Главная задача организации заключается в том, чтобы быть лучше, чем конкретные конкуренты, которые выступают на одном рынке с организацией и имеют пересекающиеся цели. По этой причине все результаты деятельности должны быть сопоставлены с результатами конкурентов.

Конкурентные преимущества можно разделить на две группы [3]:

1. Естественные конкурентные преимущества (например, сроки, цена, авторитет, условия доставки, клиенты и т.д.)
2. Искусственные конкурентные преимущества (например, гарантии, скидки, акции, личностный подход и т.д.)

Естественные преимущества наиболее значимы, так как несут фактическую информацию. Искусственные преимущества — это по большей мере манипуляция, которая, при ее грамотном использовании, может в несколько раз усилить первую группу [3].

Для примера нужно сказать, что даже если компания считает себя непримечательной, такой же как все, и что она уступает конкурентам по ценам и считает, что ничем не выделяется, тем не менее, у нее есть естественные преимущества, плюс к тому же можно сформировать искусственные. Однако придется потратить некоторое количество времени для того, чтобы их найти и корректно сформулировать. Начальной точкой является конкурентный анализ.

Большое количество компаний (до 90%) его не проводит и в итоге не выделяет никакие преимущества компании. Все, что происходит в большинстве случаев — это копирование каких-то элементов у конкурентов. Поэтому и появляются клише.

При формулировке конкурентных преимуществ многие компании допускают еще одну грубую ошибку, суть которой состоит в том, что обычно клиенту или потребителю показаны преимущества товара или услуги, а не компании в целом. Необходимо корректно расставлять акценты и выводить на передний план выгоды, впечатления и эмоции, которые испытывает человек во время работы с организацией, а не от приобретения самого продукта.

У каждой компании существуют свои достоинства и преимущества. В данной статье рассматривается пример международной компании ИКЕА.

ИКЕА, шведская компания, одна из крупных компаний в мире торговой сети по продаже мебели и товаров для дома.

В группу компании ИКЕА входят 340 магазинов в 28 странах мира. Помимо магазинов к концу 2018 финансового года у компании ИКЕА было 29 торговых сервис – офисов в 23 странах, 35 центров дистрибуции и 16 центров дистрибуции для покупателей в 17 странах, а также 45 производственных объектов в 11 странах, а также 978 поставщиков товаров в 50 странах. Общее число сотрудников на конец 2017 года составило 157 000 сотрудников, из них в России 12 700.

В основе Концепции ИКЕА лежит основная идея: для того чтобы как можно больше людей имели возможность приобрести продукцию, весь широкий ассортимент удобных и функциональных товаров для обустройства дома продается по таким низким ценам.

Ценности ИКЕА сформулированы таким образом: «Мы убеждены, что каждый человек способен предложить компании что-то ценное. Мы боремся за то, чтобы в работе все мы разделяли общие ценности».

Миссия ИКЕА звучит следующим образом: «Изменить к лучшему повседневную жизнь многих людей». Бизнес-идея ИКЕА: «Предлагать широкий ассортимент удобных и функциональных товаров для обустройства дома по таким низким ценам, чтобы как можно больше людей имели возможность их купить. Мы прилагаем максимум усилий, чтобы предлагать нашим покупателям товары высокого качества по доступным ценам, оптимизируя каждый этап цепочки поставок, выстраивая долгосрочные отношения с поставщиками, инвестируя средства в автоматизацию производства, а также производя товары большими объемами. Наша миссия затрагивает не только обустройство дома. Мы хотим изменить к лучшему жизнь всех тех людей, на которые оказывает влияние наш бизнес».

Конкурентная стратегия предопределила международный успех ИКЕА. Данная стратегия построена вокруг целого ряда видов деятельности, отличающихся от конкурентов. Эти виды деятельности обеспечивают уникальную природу создаваемой ценности для собственных целевых и мотивируемых потребителей [4].

Цель ИКЕА заключается в том, чтобы помочь огромному числу людей изменить к лучшему их жизнь дома.

Пока конкуренты стремились удовлетворить ограниченное число потребителей (например, бюджетные магазины ориентировались на понижение цены, дизайнерские магазины на эксклюзивные модели, а мебельные супермаркеты на широкий ассортимент), бизнес-модель ИКЕА достигла успеха, основываясь на комплексном подходе. Все перечисленные подходы были включены в ту самую бизнес-модель, что обеспечило постоянный интерес покупателей. Все это привело к формированию ниже представленных конкурентных преимуществ:

1. Все по доступным ценам: качество, дизайн и функциональность. Цель компании заключается в том, чтобы сделать цены на 20% ниже, чем у конкурентов на сопоставимые товары, а может и еще ниже. Воплотить это в жизнь помогут интегрированный процесс разработки продукции вместе с поставщиками, отбор ресурсов по всему миру, воплощение в жизнь идеи плоской упаковки, вовлечение посетителей в процесс выбора, доставки и сборки товаров.

Основной залог успеха ИКЕА заключается в умении обеспечить идеальное сочетание цены и качества по сравнению с конкурентами. Функциональность ассортимента и эффективная логистика являются основными средствами его достижения. Функциональность товаров – это фирменный знак ИКЕА. Такие характеристики товаров компании как многофункциональность, умные решения и дополнительные возможности являются заслуженными.

Главным залогом успеха компании ИКЕА является умение обеспечить идеальное соотношение цена-качество по сравнению с конкурентами.

Эффективная логистика – это еще один приоритет, который обеспечивает низкие затраты и низкие цены. При определении широты ассортимента предпочтение всегда отдается именно ей.

2. Вторым конкурентным преимуществом является уникальный скандинавский стиль. Собственный ассортимент создается в шведском стиле и реализуется только в данных магазинах. Благодаря этому ИКЕА имеет индивидуальный имидж. Компания всегда осторожно относится к переменам, которые касаются адаптации к особенностям региональных рынков, так как остается верна этому стилю.

3. Отличительной чертой ИКЕА является тот факт, что все товары находятся «под одной крышей». Обычный магазин ИКЕА предлагает около 10 тысяч товаров и занимает около 35 тысяч квадратных метров. Так как многие люди испытывают дефицит времени, то тот факт, что можно все нужное найти в одном месте, привлекает клиентов. И это является самым важным конкурентным преимуществом для предприятий, занимающихся розничной торговлей.

4. В магазинах и каталогах ИКЕА присутствует большое количество моделей комнат, которые заполнены стильной мебелью. Это дает покупателям новые идеи по тому, как обустроить дом, а также экономит время по поиску нужных товаров.

5. Реструктуризация компании, которая прошла успешно и в ходе которой штаб-квартира компании была перенесена в Нидерланды, а ее владельцем стал Голландский фонд, также является еще одним конкурентным преимуществом.

6. Довольно часто магазины ИКЕА привлекают людей для того, чтобы провести яркий день там. Особенно в провинциальных городах эти магазины являются достопримечательностью. В магазинах ИКЕА можно найти все: детскую площадку, ресторан с низкими ценами и другое. Также проводятся развлекательные мероприятия, которые создают особое настроение у посетителей.

Все вышеперечисленные конкурентные преимущества повысят жизнеспособность торговой компании, а также обеспечит повышение ее эффективности [5].

Таким образом, после проведенного исследования, можно сказать, что конкурентные преимущества предприятия являются отличительными характеристиками, которые обеспечивают более высокую эффективность функционирования компании. Компании необходимо быть конкурентоспособной и экономически устойчивой. Конкурентным преимуществом являются те характеристики, свойства товаров или марки, которые позволяют фирме иметь превосходство над своими непосредственными конкурентами.

Рассмотрев пример группы компаний ИКЕА, можно с уверенностью сказать, что ее успех связан непосредственно не только с сильной корпоративной культурой, эффективной бизнес-моделью, вдохновляющей миссией и ценностями компании, но и с эффективной системой корпоративного управления и эффективной стратегией, а главное с комплексным подходом к конкурентным преимуществам.

Список литературы

1. Конкурентные преимущества предприятия: виды и факторы. URL: <http://www.grandars.ru/college/ekonomika-firmy/konkurentnye-preimushchestva.html> (дата обращения: 03.02.2020)
2. *Портер М.* Конкурентная Стратегия: Методика Анализа Отраслей и Конкурентов. Москва: Дело и сервис. 2016. 227 с.
3. *Шардаков Д.* Конкурентные преимущества компании: виды, как найти и правильно описать (на примерах). URL: <https://shard-copywriting.ru/konkurentnyie-preimushhestva-kompanii/> (дата обращения: 10.02.2020)
4. *Стенебу Ю.* Вся правда об ИКЕА. Что скрывается за успехом мегабренда. Москва: РИПОЛ классик, 2014. 21 с.
5. *Келлер С., Прайс К.* Больше, чем эффективность: как самые успешные компании сохраняют лидерство на рынке. М.: Альпина Паблицер, 2014. (Серия «Библиотека Сбербанка»). 416 с.

References

1. *Konkurentnyye preimushchestva predpriyatiya: vidy i faktory* URL: <http://www.grandars.ru/college/ekonomika-firmy/konkurentnye-preimushchestva.html> [Competitive advantages of the enterprise: types and factors]. (date accessed: 03.02.2020)
2. Porter M. *Konkurentnaya Strategiya: Metodika Analiza Otrasley i Konkurentov* [Methodology for the Analysis of Industries and Competitors]. Moscow: Delo i servis. 2016. 227pp. (in Rus.).
3. Shardakov D. *Konkurentnye preimushchestva kompanii: vidy, kak naiti i pravilno opisat (na primerah)* URL: <https://shard-copywriting.ru/konkurentnyie-preimushhestva-kompanii/> [Competitive advantages of the company: types, how to find and correctly describe (by examples)]. (date accessed: 10.02.2020)

4. Stenebu U. *Vsya Pravda ob IKEA. Chto skryvaetsya za uspehom megabrenda* [The whole truth about IKEA. What lies behind the success of the megabrand]. Moscow: RIPOL classic, 2014. 21 pp. (in Rus.).
5. Keller S., Prais K. *Bolshe, chem effektivnost: kak samye uspeшные kompanii sohranyaut liderstvo na rynke* [More than efficiency: how the most successful companies maintain market leadership]. Moscow: Alpina Publisher, 2014. (Seria «Biblioteka Sberbanka»). 416 pp. (in Rus.).

УДК 378.2

М.М. Кузнецова

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

СТУДЕНЧЕСКОЕ ДОБРОВОЛЬЧЕСТВО КАК КОМПОНЕНТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВУЗОВ

Студенческая добровольческая деятельность высоко ценится в современном обществе. Проведенные исследования показали, что в свою очередь это позволяет формировать и совершенствовать профессиональные компетенции, создавая конкурентные преимущества для будущих специалистов. На примере волонтерской деятельности студентов конкретного университета продемонстрировано, что добровольчество может стать неотъемлемым компонентом стратегии высших учебных заведений.

Ключевые слова: благотворительность, добровольчество, волонтерство, студенчество, университет, образование, федеральный закон о волонтерстве, компетенция

M.M. Kuznetsova

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

STUDENT VOLUNTEERING AS A UNIVERSITY ACTIVITIES COMPONENT

© M.M. Kuznetsova, 2020

The value of student volunteering is widely recognized in modern society. The research described in the article demonstrated that volunteering activity in return impacts professional competences, creating competitive advantages for future professionals. As exemplified by the certain student activities the researches manifested the embedding of student volunteering as an essential component of the university activity strategy.

Keywords: charity, volunteering, student, university, education, the Federal Act on Charity and Volunteering Activity, competency

In modern world student volunteering is increasingly becoming a prevalent trend among the students of universities and colleges. The obtained data manifest that the majority of volunteers and socially active citizens are young people aged 18 to 30 [1]. The paper aims to understand the causes at the core the popularity of volunteering among university students and trace how volunteering mutually influences developing of professional competences of future specialists.

One of the main parts of social activism is volunteering. A researcher Andrey Gaifullin defines social activism as a “level of exposing personal abilities and qualities of a man as a part of their social group, active relationship with social groups or with the whole society” [2].

Not coincidentally the Federal Law ‘On Amendments to Certain Legislative Acts of the Russian Federation on Volunteer Work’, establishing the legal framework for volunteering, was adopted on February 5, 2018. It stated the definition of the term as follows: “volunteering is a combination of social interactions intended to undertake work to help others in their own free time” (Article 1 Part 2, 3) [3]. Furthermore, it provides for maintaining a single database for voluntary activities participants as well as determines the authority of state regulators and local governance. Another important development is introduction of tort law labour agreements for volunteers.

To comprehend the subject of volunteering even more deeply, it is essential to understand the core concept underlying the new amendments to the Federal Law on Charity. For the first time in the Russian regulations history it was adopted by the lower house of the Russian legislature on July 7, 1995, but then it comprised only the subject of charity. Since then, it has undertaken nine major changes.

The Federal Law forms the base for charity regulations, ways of government support, rules of founding and distributing philanthropic organizations throughout the Russian Federation. While reading the legislative enactment, people can appreciate what charity and volunteering are and what can be the intention of people who volunteer be. The statute recognizes the following varieties in the charity and voluntary work:

- social support and protection for those in need;
- training in preparation for environmental crises and preventing accidents or disasters;
- helping people who suffered from any catastrophes, psychological support;
- strengthening peace and friendship among people of different views and nations;
- endorsing the role of family in the nation;
- protecting motherhood, fatherhood and children;
- facilitating education, science, culture, and art, organizing exhibitions, lectures and workshops;
- propaganda of the healthy life style;
- assisting in organizing sports events, sport activities popularization;
- protecting animals and the environment;
- defending historically and culturally important buildings, historical monuments preservation and restoration;
- socially rehabilitating orphans and children in need;
- providing support in hospitals and hospices;
- arranging opportunities for disabled people to reveal their creative potential;
- giving legal advice for free.

The legislation on charity and volunteering contains different acts from the Constitution, the Civil Code, as well as the Federal Law on Charity and Volunteering. People cannot be made to volunteer, people choose to.

There has been some criticism of the Federal Act on Charity and Volunteering, which states that volunteers should be listed in the volunteering registry and given special volunteering books to keep track of their deeds. The legislator states that registries should be made by districts, which is quite difficult to provide and does not guarantee conscientiousness of the volunteer.

Natalia Gorlova in her research paper on the tendencies of volunteering development in Russia (2017) writes that currently volunteering is not just about helping people, but it has become a part of the evolution of the society, it helps our youth become more successful and socially adapted. It is hard not to agree with this statement, since these days volunteering (as well as social activism) has become the phenomenon regular and essential in our social environment [4].

It is utterly important to understand that volunteering is gratuitous, while volunteers still get support like food, transport coverage and insurance from organizations. Presumably the financial gain is not that important, because students gain moralities and social maturity, enhance their worldview, enrich their emotional intelligence along with preparing themselves for their future lives and work in the corporate world. Students obtain professional competences that will help them be a success in their future profession and career.

Professional competences constitute a person's abilities to act according to the global standards as well as personality traits that help succeed in one's career and be good at one's job [5]. The Federal Standard of Education classifies professional competences into several categories depending on the field of studies. They are project, scientific research, communicative, leadership, pedagogic and some other categories of competences. Obviously, universities are obliged to help their students develop some of the cultural or professional competences during the educational courses. Still, it is important to understand which competences are predominantly generated by student volunteering.

According to the findings of Maria Pevnaya's research, one of the biggest issues in youth volunteering of Russian students is lack of initiative. Generally, universities encourage their students to take part in volunteering because this kind of activism heightens the facility's profile, thus, supporting young volunteers in becoming better suited for their future professions [6].

The study in young student volunteering was exemplified by the student activities at Higher School of Print and Media Technologies. Among the regular annual activities where the students actively participate are different significant national and city level events, such as St. Petersburg International Book Fair, Summer Book Alleys, Group on Earth Observations, etc.

The authors agree that it is relevant to describe some of the events in more detail. The most important one for the Higher School of Print and Media Technologies is the contest Schoolizdat 2.0, formerly known as All-Russian Publishing Activities for School Media. Schoolizdat 2.0 has been held on an annual basis since 1998.

This is a contest for school students from all over Russia who are interested in journalism. The goal of the contest is to support of the talented youth, who take part in social, cultural, and scientific research activities. Moreover, the contest promotes the development of journalism and publishing in schools, sharing the experience, upgrading teachers' professional qualifications and expertise. Schoolizdat 2.0 also fundraises finance for charity to support talented youth.

There is no entry fee, and the contestants are either individual participants, or teams from schools, media centers, art groups, journalism clubs, photo- and video studios, houses of youth creativity that publish periodic editions, like newspapers, magazines, almanacs, alongside with books, radio and television broadcasts, fiction films, documentaries, animated cartoons, posters, etc. Contestants are aged from 13 to 18 years old.

In order to participate in the contest, students should send their creative work which complying with the rules of the contest. The submitted works are thoroughly checked and shortlisted by the organizing committee in accordance with the following requirements: whether they are authentic, do not promote violence, do not pertain to advertising materials, do not offend religious or cultural values or do not infringe the law of the Russian Federation.

Traditionally the procedure of Schoolizdat 2.0 contest includes two stages:

- The first stage is done distantly; it annually takes place from November to February; it is judged separately from the final stage. Every contestant is to register on the contest website within the desired nomination and uploads his or her creative work.
- The second, in-person, stage takes place yearly in March or April. This stage is called the big practical game “The Fourth Power” and is held on the territory of a camp. The participants in this stage have to pay the trip, accommodation and catering themselves.

The contest has several nomination categories. For group participants there are the following categories:

- School media resources. This category includes semi-professional periodic press. These resources have to be published for at least a year prior to the contest.
- Television journalism. To participate in this category, students can submit videos, devoted to the topic for the year.
- Radio journalism. Participants should send radio broadcasts based on this year theme.

For individual participants the categories comprise:

- Genres of journalism. In this category school students can submit articles, interviews, coverages that introduce the topic of the year.
- Stickers. In this category, graphic images in the framework of the subject of the year are evaluated.
- Photojournalism. This category suggests a thematic series of photographs.

The criteria for assessment are disclosed on the official website of the contest (schoolizdat.ru). The main criteria are: originality, significance, technical features of the work, objectivity, innovative nature. The panel of judges is not consistent, every season the organizing committee invites different professional experts: journalists, film editors, publishing specialists, graphic designers.

Active participation of student volunteers is an inherent part of the contest, beginning with website moderating and answering frequent questions to meeting the participants, assisting the organizers, supplying materials, chairing different events, accompanying every step of the organizers and participants in planning and implementing and eventually providing the feedback and coverage for the event.

Another central annual event is St. Petersburg Summer Book Alleys. The students of Higher School of Print and Media Technologies are renowned volunteers, hence they are honoured to be part of different great events. Summer Book Alleys in St. Petersburg as well as Summer Book Alleys in the Republic of Crimea are projects of the Ministry of Culture and “Knizhnaya Lavka Pisatyelej” Bookshop (The Writers’ Bookstore). The assortment of Summer Book Alleys is based on the works of St. Petersburg writers, children’s literature, history and ancient books distributed at discount prices. Besides working in open-air bookstalls, the voluntary workers are involved in bookcrossing, round tables, reading rooms, literary guide parks, meetings with famous writers, autograph sessions, literary discussions, and other cultural and entertainment events.

Every year since the launch of Summer Book Alleys in the Republic of Crimea in 2017 student volunteers start on their mission to recommend and sell books at the coast. “Knizhnaya Lavka Pisatyelej” pays for the trip and accommodation expenses in the best Crimean cities, so it is a great way to spend summers while enlightening other people. The necessary professional skills practiced in the activities are those of project, leadership, teamworking, communication and socializing, organization.

The authors of the paper have conducted a survey among the HSPM activists to identify which professional competences are created via volunteering.

The survey was conducted in a question-answer sessions form via social networks such as Vkontakte and Instagram. The results were assembled into a table, classified and thoroughly analyzed. The results of the survey are exposed in Table 1.

Table 1. The results of the survey

Questions	Do you volunteer regularly ?	Do you benefit from volunteering ?	Does it help respond quickly in emergencies ?	Does it help with communicating?	Are you a better leader because of it?	Did it prepare you for pedagogic practice?	What is the main benefit?
1	Yes	Yes	Yes	Yes	Don't think so	No	Develops empathy
2	Yes	Absolutely	Yes	Of course	Yes	No	Helping people
3	Yes	Of course	Yes	Yes	No	Maybe yes	Makes me a better person
4	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Helps understand people
5	Yes	More yes than no	No	Yes	No	No	Helps me work better
6	Yes	Yes	Yes	Yes	Of course	Definitely	I'm more emphatic
7	Yes	Of course	Yes	Of course	No	No	Now I work efficiently
8	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Knowledge
9	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	I help someone
10	Yes	Absolutely	Yes	Yes	No	No	I respond to emergencies
11	Yes	Yes	No	Absolutely	Absolutely	No	I am a better leader now
12	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Empathy development
13	Yes	Yes	Yes	Absolutely	Yes	No	I understand people
14	Yes	Yes	Yes	Of course	Yes	Yes	Leadership skills
15	Yes	Of course	No	Yes	Yes	Absolutely	I am more organized
16	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Now I am more emphatic
17	Yes	Yes	Yes	Yes	No	No	I better communicate with people
18	Yes	Absolutely	Yes	Yes	No	No	I work well in stress
19	Yes	Absolutely	Yes	Yes	Yes	Yes	I can become a teacher
20	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No	It gives me knowledge

According to the survey results, 17 of 20 students who volunteer regularly think that volunteering mainly teaches to act quickly in stressful situations. All of the respondents agree that volunteering helps develop communicative skills. 13 of 20 students said, that because of the volunteering now they are better leaders. Half of the respondents believe that volunteering prepared them for their pedagogic practice.

The absolute majority of respondents agreed that volunteering is not a waste of their free time. First of all, volunteering develops empathy, deeper understanding other people's emotions and responses. Facilitating in organizing different nationwide events helped the respondents produce the ability to work in stressful situations, react quickly during emergencies and make decision under pressure. These qualities fit into the leadership category of professional competences. Whereas volunteering usually takes place outside universities, experience in event

preparation develops the capability to adapt to new and unknown conditions and to use the newfound skills in everyday life activities. These skills fit into the professional category of competences.

Moreover, the survey has shown that volunteering in any events generates in students the skill of working as a team, which can be described as the communicative professional competency. The students of Higher School of Print and Media Technologies further are engaged in organizing local events such as Board Game Nights, Cinema Clubs, Mafia Nights in the city and so on. This opportunity advances their leadership and communicative skills. Volunteering in educational events for school students such as Schoolizdat 2.0 gives the students the opportunity to cultivate their pedagogic competences.

In order to promote the spread of voluntary work and create volunteering culture the Federal Agency for Youth Affairs announced a special competition for the volunteers in Russia under the name "I want to do good" in various nominations of the social life with special prizes for the winners.

To recapitulate it is necessary to highlight that volunteering among students is a crucial component of personal and professional growth in would-be professionals. The survey conducted facilitated to realize that volunteering promotes professional, communicative, leadership and pedagogic competences, therefore, constituting an essential component of student experience, since it helps them become more qualified for their future jobs.

Научный руководитель: доц. к. филол. н. Л. В. Назарова
Scientific advisor Associate Professor L. V. Nazarova, PhD

Список литературы

1. Ладилова Е., Рожкова Н. Гражданское общество в России подросло на 10% // Известия. Электронные данные. Москва, 2019. URL: <https://iz.ru/619941/tekst-rozhkovoii>, свободный.
2. Гайфуллин А.Ю., Рыбалко Н.В. Социальная активность молодежи: оценка и пути повышения // Вестник Башкирского университета. Философия, Социология, Культурология и Политология. 2017. Вып. 1. С. 1392-1396.
3. Федеральный закон от 05.02.2018 №15-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам добровольчества (волонтерства)» // Собрание законодательства РФ. 31.01.2018.
4. Горлова Н.И. Современные тенденции развития института волонтерства в России // Вестник Костромского государственного университета. Педагогика. 2017. № 3. С. 77-80.
5. Хеннер Е.К. Профессиональные знания и профессиональные компетенции в высшем образовании // Образование и Наука. Педагогика. 2018. № 2. С. 9-31.
6. Певная М.В. Развитие волонтерства в России: проблемы и противоречия // Вестник Сургутского государственного педагогического университета. Социология. 2014. Вып. 1. С. 230-237.

References

- 1 Ladilova E., Rozhkova N. *Grazhdanskoe obshchestvo v Rossii podroslo na 10%* [Civil society in Russia has increased by 10%]. *Izvestija. Jelektronnye dannye*. Moskva, 2019. URL: <https://iz.ru/619941/tekst-rozhkovoii>, svobodnyj. Zaglavie s jekrana. (in Rus.).
- 2 Gajfullin A.Ju., Rybalko N.V. Social'naja aktivnost' molodezhi: ocenka i puti povysheniya [Social activity of youth: assessment and ways to increase]. *Vestnik Bashkirskogo universiteta. Filosofija, Sociologija, Kul'turologija i Politologija* [Bulletin of the Bashkir University. Philosophy, Sociology, Cultural Studies and Political Science]. 2017. Vyp. 1. 1392-1396 pp. (in Rus.).
- 3 Federal'nyj zakon ot 05.02.2018 №15-FZ «O vnesenii izmenenij v otdel'nye zakonodatel'nye akty Rossijskoj Federacii po voprosam dobrovol'chestva (volonterstva)» [Federal Law of 05.02.2018 No. 15-ФЗ "On Amending Certain Legislative Acts of the Russian Federation on Volunteering (Volunteering)"] *Sobranie zakonodatel'stva RF* [Collection of legislation of the Russian Federation]. 31.01.2018. (in Rus.).
- 4 Gorlova N.I. Sovremennye tendencii razvitija instituta volonterstva v Rossii [Modern Trends in the Development of the Institute of Volunteering in Russia]. *Vestnik Kostromskogo gosudarstvennogo universiteta. Pedagogika* [Bulletin of Kostroma State University. Pedagogy]. 2017. No 3. 77-80 pp. (in Rus.).
- 5 Henner E.K. Professional'nye znaniya i professional'nye kompetencii v vysshem obrazovanii [Professional knowledge and professional competencies in higher education]. *Obrazovanie i Nauka. Pedagogika* [Education and Science. Pedagogy]. 2018. No 2. 9-31 pp. (in Rus.).
- 6 Pevnaja M.V. Razvitie volonterstva v Rossii: problemy i protivorechija [The development of volunteering in Russia: problems and contradictions]. *Vestnik Surgutskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta. Sociologija* [Bulletin of the Surgut State University. Sociology]. 2014. Vyp. 1. 230-237 pp. (in Rus.).

УДК 7.06

А.Д. Ишматова

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

MET GALA — МОДА КАК ИСКУССТВО

© А.Д. Ишматова, 2020 год

Актуальность статьи заключается в том, что мода является изменчивой, но важной частью творчества. В 21 веке создание одежды перестает заключаться в умении шить, а становится искусством обращения с материалом, образом и идеей. В статье проанализирован вопрос искусства в модной индустрии. В качестве примеров рассмотрены образы с мероприятия Met Gala разных годов.

Ключевые слова: мода, искусство, творчество, дизайнеры, музей

A.D. Ishmatova

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

MET GALA — FASHION AS ART

The relevance of the article lies in the fact that fashion is a volatile, but important part of creativity. In the 21st century, the creation of clothing ceases to be the ability to sew, and becomes the art of handling material, image and idea. The article analyzes the issue of art in the fashion industry. The images from the Met Gala event of different years are considered as examples.

Keywords: fashion, art, creativity, designers, museum

Музей искусства «Метрополитен» — это один из крупнейших художественных музеев мира. В 1937 году к составу музея был присоединен Институт костюма. На данный момент коллекция костюмов и аксессуаров составляет более 35 тысяч видов. Ежегодно Институт устраивает выставки костюмов. Каждая выставка имеет свою тему и посвящена конкретному дизайнеру или иконе стиля. Бал Института костюма или Met Gala является ежегодным уникальным мероприятием. С 1974-го года Бал становится самым ожидаемым событием в индустрии моды, которое проходит накануне выставки в Метрополитен-музее [6]. Met Gala является церемонией по сбору средств в пользу Института костюма. На сегодняшний день организатором является Анна Винтур — главный редактор американского журнала Vogue. Целью статьи является анализ вопросов «Является ли мода искусством?» и «Как Бал Института Костюма стал главным событием в мире моды?» и изучение перемен, которые происходят с миром моды на примере Бала Института костюма. Актуальность темы заключается в том, что мода постоянно меняется. Одежда дизайнеров выставляется в музеях. Дизайнеры одежды размывают границы между практической ценностью вещи и ее эстетикой. В статье будет исследовано, при каких обстоятельствах и по каким признакам модельеров и дизайнеров одежды можно назвать художниками. Рассмотрены взаимоотношения моды и искусства.

Для начала необходимо разобраться в вопросах. Является ли мода искусством или это индустрия? Мода — это продукт капитализма и предмет потребления или эстетическое искусство? На эти вопросы е возможно ответить однозначно. Отличительной чертой моды является изменчивость, что противоречит «истине и вечному идеалу красоты, которые обычно ассоциировались с искусством» [1]. На протяжении всей истории моды споры о принадлежности моды к искусству не утихают. Разные дизайнеры по-разному отзываются о своей деятельности. Например, Марк Джейкобс однажды сказал: «Мода для меня не искусство, потому что она обретает смысл, только когда люди живут в ней и носят ее» [5]. Но тут встает вопрос, почему люди не могут носить на себе произведение искусства или даже становится его частью? Но многие дизайнеры вдохновляются картинами, конкретными художниками или целыми эпохами в искусстве. Так, Ив Сен Лоран создал легендарное платье «Мондриан», вдохновившись творчеством абстракциониста Пита Мондриана. Платье, являясь предметом гардероба, стало произведением искусства, а также революцией в мире моды. Но не только использование уже готовых произведений искусства делает наряд частью искусства. Современная эпоха заставила переосмыслить большинство культурных кодов художественного мышления. Нарушены границы между традиционными видами и жанрами в искусстве. Эпоха постмодерна изменила само понятие искусства [2]. Теперь идея — уже произведение

искусства. Таким образом, дизайнеры становятся настоящими создателями искусства. Творчество художника-модельера, основанное на рождении и воплощении творческого замысла, подвластно особым художественным законам [3]. Мероприятие Met Gala ежегодно становится местом, где они могут представить свои произведения. Наряды с каждым годом становятся смелее, и граница между просто красивой одеждой и шедевром искусства размывается. Часто платья для Бала создаются в единственном экземпляре специально в соответствии с конкретной темой и для конкретной знаменитости. Это можно сопоставить с произведением искусства, ценность которого в его уникальности. Несмотря на это, Met Gala является коммерческим мероприятием, целью которого является материальная поддержка Института костюма.

Ежегодно организаторы объявляют новую тему Бала, которая соответствует тематике выставки. Бал Института костюма едва ли не последнее голливудское событие, где есть место настоящей моде [7]. Моде, которая отражает чистое искусство. Имея в своей основе сменяющиеся тематики, Met Gala каждый год дарит зрителям возможность оценить удивительные перформансы. Темы посвящаются культовым дизайнерам и модным домам (Кристиан Диор, Александр МакКуин, Рэй Кавакубо) или определенным темам, например, «Панк: от хаоса до Высокой моды», «Супергерои: мода и фантазия» или «Райские тела: мода и католическое воображение».

Некоторые вариации и размышления дизайнеров на заданные темы достойны отдельного внимания. Уже в 1974 году Шер появилась на вечере «Романтичный и гламурный голливудский дизайн» в полупрозрачном платье от кутюрье Bob Mackie. (см. рисунок 1) Этот наряд стал культовым и сквозь года нашел отражение в 2018 году в платье от Roberto Cavalli, которое он создал для Ким Кардашьян. С этих пор мероприятие становится настоящей «гонкой нарядов». Образы становятся отличаются оригинальностью и креативностью.



Рис. 1 Шер в платье от Bob Mackie, 1974 год

Сейчас Бал Института костюма — пожалуй, единственное мероприятие, на котором даже самые странные дизайнерские творения выглядят уместно, и звезды любят этим пользоваться. Met Gala 2015 года стал эталонным в истории балов Института костюма. Тема — «Китай: в зазеркалье». Главными атрибутами стали вышивка и яркие цвета. Настоящим шедевром вечера стал образ китайской императрицы, в котором появилась Рианна (см. рисунок 2). Автор — китайский дизайнер Guo Pei. Шелк с ручной вышивкой, искусственный мех и шлейф в 3 метра — все это ярко-жёлтого цвета.



Рис. 2 Рианна в платье от Guo Pei couture, 2015 год

Тема бала 2017 года стала тандемом моды и авангарда. Вечер был посвящен творчеству Рей Кавакубо и модному дому Comme des Garçons. Одежда от Кавакубо — произведения авангардного искусства, которые и на одежду в общем-то совсем не похожи. Она ставит эксперименты над силуэтом, полностью меняя его; использует материалы, которые в дизайне одежды вовсе не используются, а ее показы можно назвать модным перформансом. Рэй — поклонница «моды как искусства». На выставке Rei Kawakubo / Comme des Garçons: Art of the In-Between было выставлено около 120 работ Кавакубо для Comme des Garçons: от первой коллекции марки 1981 года до последней коллекции. В отзыве от издания The Daily Beast говорится, что экспозиция представляет собой «архитектурный лабиринт», и именно эта

выставка «рушит барьеры между искусством и модой». [4] Платье перестает быть просто одеждой. Форма и силуэт изменяется и становится похожим на абстрактную композицию. Знаменитости пытались интерпретировать заданную тематику по-разному, но лучшим решением оказалось примерить на себя платье от самой Рей Кавакубо (см. рисунок 3)



Рис. 3 Рианна в платье от Comme des Garçons, 2017 год

Пожалуй, самой творческой темой стала тематика 2019 года "Кэмп: заметки о моде". Стилю кэмп присуще гротеск, абсурд и вульгарность. Красота одежды переосмысливается. Появление знаменитостей на ковровой дорожке сопровождается перформансами. Образы становятся больше похожими на арт-объекты. Отдельно хочется отметить платье, которое Thierry Mugler создал для Ким Кардашьян (см. рисунок 4). Обтягивающее платье в тон кожи, складки ткани и «капли воды» сделали ее похожей на скульптуру.



Рис. 4 Ким Кардашьян в платье от Thierry Mugler, 2019 год

Другое скульптурный образ создал Zac Posen (см. рисунок 5). Платье не было сшито из ткани. Пластиковые лепестки весом около полкилограмма каждый напечатали на 3D-принтере. Мода переосмысливает материалы и образы, которые могут быть использованы в создании одежды.



Рис. 5 Джордан Данн в платье от Zac Posen, 2019 год

Бал Института костюма — это идеальное место для дизайнеров, чтобы продемонстрировать свое видение моды. Образы, которые представлены на мероприятии, с каждым годом все больше напоминают произведения искусства. Переосмысление человеческого тела и образов, смелые решения и эксперименты сделали мероприятие Met Gala главным и самым масштабным в мире моды.

Научный руководитель: доцент Е.Н. Туголукова

Список литературы

1. Глинская Е. В., Климова Л. А., Могилевская Г. И. Модный показ как новый вид искусства // Молодой ученый. 2018. №48. С. 336-339.
2. Фёдорова, Е. И. Феномен моды в современном социуме // Молодой ученый. 2017. № 40 (174). С. 192-195.
3. Соколова, В. Е. Понятие «модный образ» с позиции художника-модельера и непосредственного носителя образа // Молодой ученый. 2015. № 24 (104). С. 890-892.
4. Tim Teeman, Lizzie Crocker/ Inside Rei Kawakubo's Fashion Wonderland at the Met Museum // The Daily Beast — 2017.
5. Адам Гечи, Вики Караминас «Мода и искусство» — 2015.
6. История MET Gala / The Blueprint URL: <https://theblueprint.ru/culture/events/met-gala> (Дата обращения: 20.03.2020)
7. Бал Института костюма // Vogue URL: <https://www.vogue.ru/tag/bal-instituta-kostyuma> (Дата обращения: 10.04.2020)

References

1. Glinskaya E. V., Klimova L. A., Mogilevskaya G. I. *Modnyj pokaz kak novyj vid iskusstva* [Fashion show as a new kind of art]. *Molodoy uchenyj*. 2018. No 48. 336-339 pp. (in Rus.).
2. Fyodorova, E. I. *Fenomen mody v sovremennom sociume* [Fashion phenomenon in modern society]. *Molodoy uchenyj*. 2017. No 40 (174). 192-195 pp. (in Rus.).
3. Sokolova, V. E. *Ponyatie «modnyj obraz» s pozicii hudozhnika-model'era i neposredstvennogo nositelya obraza* [The concept of "fashionable image" from the perspective of the artist-fashion designer and the direct carrier of the image]. *Molodoy uchenyj*. 2015. No 24 (104). 890-892 pp. (in Rus.).
4. Tim Teeman, Lizzie Crocker/ *Inside Rei Kawakubo's Fashion Wonderland at the Met Museum* // The Daily Beast — 2017
5. Adam Gechi, Viki Karaminas «*Moda i iskusstvo*» ["Fashion and art"] — 2015.
6. *Istoriya MET Gala* / The Blueprint URL: <https://theblueprint.ru/culture/events/met-gala> [History of MET Gala] (date accessed 20.03.2020)
7. *Bal Instituta kostyuma*// Vogue URL: <https://www.vogue.ru/tag/bal-instituta-kostyuma> (date accessed 10.04.2020)

УДК 316

А. Атабаев, С.Д. Деренок, А.К. Фёдорова

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

СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ МОЛОДЕЖИ

© А. Атабаев, С.Д. Деренок, А.К. Фёдорова, 2020

В статье рассмотрены основные проблемы молодежи, связанные с использованием социальных сетей, а так же способы, которые помогают уменьшить негативное влияние на их психическое здоровье. Степень социально-психологической адаптированности молодежи из разных социальных групп различна в силу значимой разницы в их ресурсных возможностях.

Ключевые слова: молодежь, психическое здоровье, социальные сети, интернет, интернет-травля, связь.

A. Atabaev, S.D. Derenok, A.K. Fyodorova

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

SOCIO – PSYCHOLOGICAL PROBLEMS OF YOUTH

The article discusses the main problems of youth associated with the use of social networks, as well as ways that help reduce the negative impact on their mental health. The degree of socio-psychological adaptation of youth from different social groups is different due to the significant difference in their resource capabilities.

Keywords: youth, mental health, social networks, the Internet, **Cyberbullying**, communication.

Введение

В формировании личности важным периодом является подростковый возраст. Большинство подростков обладают хорошим, но не устойчивым психическим здоровьем, из-за этого образуются разнообразие физические, эмоциональные и социальные изменения, в том числе столкновение с жестоким обращением или насилием, что подвергает психику еще большей опасности. Улучшение психологического самочувствия подростков и защита их от негативных переживаний и факторов риска, которые могут сказаться на их способности к успешному развитию, является не только залогом их благополучия в подростковом возрасте, но и их физического и психического здоровья во взрослой жизни.

Связь со смартфонами и социальными сетями для многих детей и подростков - это лишь часть взросления. Большинство из них имеют положительный опыт в Интернете, но есть риски, в том числе, может ли чрезмерное использование социальных сетей в конечном итоге нанести вред их психическому здоровью. Исследования в этой области все еще находятся на ранней стадии, но значение социальных сетей в жизни многих молодых людей очевидно.

Чрезмерное использование социальных сетей

Социальные медиа-платформы были специально разработаны, чтобы удерживать внимание пользователей как можно дольше, используя психологические предрассудки и уязвимости, связанные с нашим страхом быть отвергнутым. Чрезмерное пассивное использование социальных сетей - просто просмотр постов - может быть вредно для здоровья и связано с чувствами зависти, неадекватности и меньшей удовлетворенности жизнью. Исследования показали, что это может привести к симптомам СДВГ (Синдром дефицита внимания и гиперактивности), депрессии, беспокойства и недосыпания.

Необходимо больше доказательств, прежде чем мы сможем считать эти выводы убедительными. Тем не менее, с ростом депрессии во всем мире и половиной всех психических заболеваний, начиная с 14 лет, потенциальные проблемы требуют дальнейшего изучения.

Многие правительства, социологи и психологи также выразили обеспокоенность тем, что дети сегодня тратят слишком много времени на общение со своими телефонами и упускают другие важные социальные события.

Усугубление одиночества

Те чувства, которые вызывают «лайки» в соцсетях, могут временно облегчить чувство одиночества, но они не могут полностью заменить общение. Когда подростки, чувствующие себя одинокими в обычной жизни, используют социальные сети для компенсации менее развитых социальных навыков, они могут в конечном итоге чувствовать себя еще более одинокими в долгосрочной перспективе.

Значимые отношения, которые мы выстраиваем лицом к лицу, как посредством вербальных, так и невербальных сигналов, являются глубоким и длительным источником личного удовлетворения и счастья. «Смайлики» могут вызывать поверхностные чувства связи, но общение лицом к лицу создает более значимые связи через язык тела, прикосновения и выражения лица, а также интерпретацию чувств через интонацию речи - те вещи, которые часто теряются в цифровом мире.

Подростки часто общаются в Интернете с людьми, с которыми они общаются в обычной жизни. В умеренных масштабах использование социальных сетей таким образом позволяет подросткам поддерживать связь с друзьями, одноклассниками и родственниками и потенциально может улучшить их дружеские отношения. Но это может стать проблематичным, если общение в Интернете становится доминирующим во всех социальных взаимодействиях или в случае чрезмерного пассивного просмотра, когда подростки потребляют больше информации, чем вовлекают.

Вместо того, чтобы способствовать содержательному общению, функция «лайк» может заменить обмен комментариями. Это также может быть похоже на публичную рейтинговую систему, которая заставляет некоторых подростков чувствовать себя недооцененными и исключенными, к чему многие подростки очень чувствительны.

Кибербуллинг или Интернет-травля

Кибербуллинг — намеренные оскорбления, угрозы, диффамации и сообщение другим компрометирующих данных с помощью современных средств коммуникации, как правило, в течение продолжительного периода времени.

Независимость легко усугубляется сверстниками в социальных сетях. Хулиганы могут распространять жестокие, вредные и унижительные слова и изображения одним нажатием клавиши.

Хотя насилие может быть совершено в цифровой форме, последствия ощутимы. Исследования показывают, что жертвы кибер-травли чаще употребляют алкоголь и наркотики и пропускают школу, чем

другие ученики. Они также чаще получают плохие оценки и имеют низкую самооценку и проблемы со здоровьем. В экстремальных ситуациях кибер-травля может привести к самоубийству.

Как сформировать здоровые привычки для безопасного взаимодействия в интернете

Контроль качества

Создание здоровых привычек в социальных сетях имеет решающее значение для предотвращения потенциальных рисков для психического здоровья. Использование должно быть умеренным и сбалансированным с реальным социальным временем с семьей и друзьями. Решение о том, сколько времени будет достаточно, неизбежно зависит от возраста, характера человека и культуры, в которой он живет. Однако влияние подростков, с которыми они сталкиваются, и действий, в которых они участвуют в Интернете, важнее, чем фактическое время, проведенное в Интернете.

Вместо того, чтобы использовать социальные сети для публичного вещания и пассивного просмотра, которые могут побудить их сравнивать «лайки», может быть более выгодно использовать их для укрепления отношений, имея больше взаимодействий один на один с близкими друзьями посредством комментариев и обмена сообщениями.

Слушайте подростков

Хотя взрослые справедливо беспокоятся о последствиях чрезмерного использования социальных сетей, подростки имеют право на то, чтобы их голоса были услышаны в вопросах, которые их касаются. Но с ними редко консультируются в этих дебатах. Собственные голоса и опыт подростков важны для руководства формирующейся политикой и практикой. В конце концов, молодые люди часто имеют большой опыт работы с этими технологиями и выросли с ними в качестве основной формы общения, развлечений и информации.

Роль частного сектора

Будучи движущей силой и благодетелем революции в социальных сетях, технологические компании и дизайнеры должны предлагать ряд удобных для пользователя инструментов, которые помогают родителям создавать среду, соответствующую возрасту. Они также могут изменить дизайн, чтобы создать среду, способствующую более содержательным беседам и меньшему количеству просмотров и симпатий. В то время как это может идти вразрез с их финансовыми стимулами, более этичный дизайн в значительной степени поможет подросткам выработать более здоровые привычки в социальных сетях.

Вывод

От умения человека контактировать, взаимодействовать, сотрудничать с людьми и находить свое место в обществе напрямую зависит его психологическое состояние. Социальные и психологические проблемы неразрывно связаны друг с другом и вытекают одна из другой. Такие проблемы действительно существуют и, можно сказать, что чем более высокого уровня развития достигает общество, тем больше проблем оно порождает.

В данный момент государство осознает всю важность и необходимость решения этих проблем и предпринимает определенные шаги для их разрешения, например, различные группы поддержки. Также большую роль в помощи подросткам играет ВОЗ (Всемирная организация здравоохранения), она создает множество программ и стратегий помощи.

Однако для того, чтобы помочь современной молодежи в решении социально-психологических проблем, необходима особая государственная программа в сфере молодежной политики, которой пока не существует.

Научный руководитель: доцент кафедры физического воспитания Джалилов П.Б.

Список литературы

1. *Безбогова М.С., Ионцева М.В.* Социально-психологические аспекты взаимодействия пользователей в виртуальных социальных сетях. // «Мир науки» (серия Педагогика и психология). М.: 2016. Том 4. № 5., 43 с.
2. *Петров А.В.* Ценностные предпочтения молодежи: диагностика и тенденции изменений. Социологические исследования, №2, Февраль 2008, С. 83-90.
3. *Шаповаленко И. В.* Возрастная психология (психология развития и возрастная психология) / И. В. Шаповаленко. М.: Гардарики, 2005. 349 с.

References

1. *Bezboгова M.S., Iontseva M.V.* Sotsialno-psikhologicheskie aspekty vzaimodeistviya polzovatelei v virtualnykh sotsialnykh setyakh [Socio-psychological aspects of user interaction in virtual social networks]. «*Mir nauki*» (seriya Pedagogika i psikhologiya). ["World of Science" (series Pedagogy and Psychology)]. Moscow: 2016. No 5., Vol. 4. 43 pp. (in Rus.).

2. Petrov A.V. *Tsennostnie predpochteniya molodezhi: diagnostika I tendentsiya izmenenii. Sotsiologicheskie issledovaniya* [Value preferences of youth: diagnosis and trends. Sociological Studies]. No 2., Fevral 2008, 83-90 pp. (in Rus.).
3. Shapovalenko I.V. *Vozrastnaya psikhologiya (psikhologiya razvitiya i vozrastnaya psikhologiya)* [Age psychology (developmental psychology and developmental psychology)]. Moscow: Gardariki, 2005. 349 pp. (in Rus.).

УДК 74

Е.Н. Тезова

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

ДИЗАЙН РЕКЛАМЫ КАК ФАКТОР ИЗМЕНЕНИЯ ПОТРЕБНОСТЕЙ И ИНТЕРЕСОВ МОЛОДЕЖИ

© Е.Н. Тезова, 2020

В статье рассматривается создание разнообразных рекламных кампаний, а также их дизайн, который включает в себя многочисленные виды и способы передачи информации. Кроме того, главным объектом исследования является молодежь, как самая активная часть населения, которая больше всего подвержена влиянию рекламы. Также рассматривается то, какой след оказывает дизайн рекламы на сознание молодого человека, его интересы и потребности.

Ключевые слова: Дизайн, дизайн рекламы, молодежь, рекламная кампания.

E.N. Tezova

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

ADVERTISING DESIGN AS A FACTOR OF CHANGING YOUR NEEDS AND INTERESTS OF YOUTH

The article discusses the creation of a variety of advertising campaigns, as well as their design, which includes numerous types and methods of transmitting information. In addition, the main object of research is youth, as the most active part of the population, which is most affected by advertising. It also examines the impact that advertising design has on the young man's mind, his interests and needs.

Keywords: Design, advertising design, youth, advertising campaign.

Дизайн — это творческий процесс создания разнообразных предметов или продуктов. Это является одновременно и художественной, и технической деятельностью. Важная особенность дизайна, которая отличает его от искусства в том, что он создает продукт для большого числа потребителей, когда как искусство удовлетворяет запросы меньшинства [1]. Поэтому то, что создано дизайнерами содержит в себе совокупность интересов и запросов общества. Потребителями продуктов дизайна (графического, промышленного, пространственного, имиджевого и т.д.) в основном является экономически-активное население стран мира. Однако самыми активными пользователями таких продуктов становится молодежь. Причина в том, что данная группа населения является главным двигателем прогресса и генератором идей, которые используют дизайнеры. Но не только дизайн зависит от интересов молодежи, но и молодежь зависит от того, что будет создано дизайнерами. Известно, что молодые люди стремятся окружать себя модными вещами, которые бы выделяли их на фоне других, а также придавали бы некий высокий статус, делая их, таким образом, независимыми в глазах старшей части планеты. Поэтому дизайнеры стремятся создать то, что понравится всем, а также войдет в моду, что повысит проценты продаж. Для этого необходима хорошая рекламная кампания, которая сможет доказать, что именно этот продукт или вещь сейчас находится в тренде.

Цель данного исследования заключается в изучении влияния дизайна рекламы на потребности и интересы молодежи.

Актуальность заключается в возросшем интересе людей к дизайну и его влиянию на восприятие и поведение человека. И так как именно молодежь является будущим планеты, важно изучить то, как появляется мода среди молодых людей и какие последствия она может оказать на внешний вид людей, пространства и морального облика общества.

Новизна исследования состоит в том, что дизайн рекламы появился не так давно и его влияние на восприятие человека не так хорошо изучено.

Сперва необходимо объяснить, что такое дизайн рекламы. Дизайн рекламы — это использование и создание разнообразных средств для продвижения продаж какой-либо компании или бренда, а также способ привлечения внимания для мероприятий, встреч и форумов. Средства, с помощью которых проводится рекламная кампания:

- Использование полиграфических материалов, таких как баннеры, афиши, листовки;
- Видео-реклама — видеоролики на телевидении, в Интернете, на больших экранах в общественных местах;
- Звуковая реклама — радио, телевидение, звуковая реклама в транспорте;
- Создание выставок или использование эксподизайна, где пространство самое рекламирует себя;
- Реклама с помощью упаковки или макетов.

Некоторые компании используют одновременно несколько видов рекламы, чтобы добиться лучшего результата и привлечь к себе большое количество клиентов или последователей. Однако чаще всего хватает только одного средства, чтобы заполучить внимание потребителя. Для этого важно выбирать правильное место для рекламы (например, нельзя размещать баннеры о продаже женской одежды в промышленной зоне, где это будет бессмысленно), правильное время (известно, что ночью просмотры в Интернете сокращаются, поэтому в это время не нужно делать таргетированную рекламу), а также правильную аудиторию (о товарах для детей должны узнавать родители, а не подростки, которым это неинтересно) [2]. Это в совокупности с соблюдением правил дизайнера и требованиям современной моды делает бренд востребованным.

Дизайн рекламы оказывает большое влияние на молодежь, их интересы и потребности, так как молодые люди видят ее на каждом шагу: в торговых центрах, на улицах, в метро, в Интернете и на телевидении. Кроме того, по причине не устоявшихся взглядов, вкусов и образцов поведения, молодежь всегда ищет себе пример для подражания. Часто ими становятся известные люди: блогеры, модели, общественные деятели или люди искусства. [3] То есть люди, которые добились успеха в карьере, личной жизни и в развитии. Молодежь, стараясь стать такими же, перенимает модель поведения, стиль речи, внешний вид, а также то, что окружает такого человека: окружение и материальные ценности. Именно поэтому в дизайне рекламы применяются методы, которые бы лучше фиксировали внимание молодого поколения на нужном объекте или человеке, привлекая цветом, формами, композицией и т.д. А после этого заставляю купить тот или иной продукт или же совершить нужное действие.

В пример можно привести выпущенный в 2019 году ролик от американской транснациональной компании по производству спортивной одежды и обуви «Nike» (рис.1). В данном видео, под названием «Dream crazier» или «Будь безумнее в своих мечтах», снятом совместно с известной теннисисткой Сереной Уильямс, показаны популярные американские спортсменки современности, которые достигли успеха благодаря усилиям воли. [4] Ролик мотивирует заниматься любимым делом в любых ситуациях и всегда бороться за победу. Дизайн видео лаконичен: все выполнено в черно-белой гамме, что позволяет зрителю не отвлекаться на цвета и в полной мере погрузиться в представленные истории, кроме того данный подход хорошо сочетается с стильным шрифтом вида антиква белого цвета. Слоганы выделяются на темном фоне и становятся запоминаемыми. Таким образом, зритель ясно понимает суть видео, а также оставляет у себя в голове слоган, который в будущем будет ассоциироваться с данной компанией. Таким образом «Nike» сумел оказать влияние на молодежь, оставив призыв к упорному развитию в какой-либо деятельности, зарекомендовав себя при этом не только, как компания по производству одежды и обуви, но и как бренд, заботящийся о своих клиентах и их мотивации. Однако посыл данной рекламы был не только в этом. [5] Кроме того, «Nike» как бы намекает, что успехов можно достичь только в их одежде и в их кроссовках, мотивируя тем самым молодежь совершить покупку. Как итог — возросший интерес молодых людей к спорту и спортивной обуви, что стало своеобразной модой.



Рис.1. Фрагмент ролика от американской транснациональной компании по производству спортивной одежды и обуви «Nike» под названием «Dream crazier»

Другой яркий пример рекламы, направленной только на молодежь — это серия видеороликов и плакатов от американской корпорации, работающей в сфере общественного питания «McDonald's» (рис.2). В данных плакатах и видеороликах задействованы студенты, которые работают в «McDonald's» и довольны своей зарплатой, командой и графиком. Таким образом компания позиционирует себя, как бренд, который не только осуществляет продажу готовой продукции, но и заботится о первом месте работы для студента и дает ему шанс развиваться. Что касается дизайна, то главный принцип здесь — контраст зеленого и красного цветов, которые противоположны на цветовом круге, что делает героев на более выразительными и яркими. [6] Важно также и то, как качественно сделаны фотографии и видеоролики. Все герои отретушированы и внешне привлекательны, что создает впечатление о том, что им нравится их работа. Помимо этого, дизайнеры использовали повторение логотипа компании не только в слогане на груди у сотрудников, но и внизу с оставшейся информацией. Так зритель визуальнo запоминает компанию. Влияние на молодежь здесь огромно. Подобная реклама вселяет уверенность в будущем, а также работает над положительным имиджем компании. Молодые люди часто находятся в поисках работы, а таким способом они найдут себе лучшее место, а работодатель наймет большое количество нужных ему сотрудников.



Рис.2. Плакаты от американской корпорации, работающей в сфере общественного питания «McDonald's»

Следующий пример — реклама российского международного музыкального фестиваля «Stereoleto». Данное мероприятие проводится на протяжении многих лет и имеет множество поклонников. Однако с каждым годом организаторам получается привлечь множество новых зрителей, среди которых большая часть — это молодежь. [7] Причина кроется в грамотной рекламной кампании и хорошем дизайне, который меняется из года в год и становится актуальным. Так, дизайнеры использовали популярные в 2019-2020 годы сочетания цветов: синий и оранжевый. На контрасте они создают ощущение бьющей энергии и свежести. Кроме того, на всех афишах и постах в социальных сетях используются повторения паттерна в виде волны белого цвета, что дает отсылку к месту проведения мероприятия в порту Севкабель, который стал одним из любимых мест для времяпровождения молодых людей. Также везде присутствует повторение синего цвета на фотографиях, которые сделаны с использованием режима Duotone. Так изображения выглядят более стилизованными и привлекательными на фоне афиш других мероприятий, где используются обычные цветные фотографии. Подобные дизайнерские приемы помогают молодежи понять, что данное мероприятие является современным. Кроме того, молодых людей привлекают и музыканты, которые за последние два и более лет набрали огромную популярность среди слушателей. [8] Таким образом, каждый молодой человек чувствует себя обязанным посетить такое

масштабное и интересное мероприятие, считая себя идущим в ногу со временем. Так фестиваль набирает новых посетителей и увеличивает продажи собственных билетов.



Рис.3. Реклама российского международного музыкального фестиваля «Stereoleto»

Таким образом, грамотно построенная реклама, которая создана с использованием основных принципов дизайна и опирается на современные веяния, может оказать большое влияние на поведение и интересы молодых людей, которые открыты всему новому и популярному. Так как именно таким способом молодежь пытается найти собственное призвание и место в жизни.

Научный руководитель: доцент Е.Н. Туголукова.

Список литературы

1. Розенсон И. А. Основы теории дизайна. СПб.: Питер, 2006. 224 с.
2. Широкая. О. Н. Модели возникновения реакции целевой аудитории на рекламную кампанию фирмы и показатели оценки эффективности рекламной кампании фирмы // Актуальные вопросы современной науки. 2008. №2. С. 102-109.
3. Егоршина. О. А., Демидов. С. В. Влияние социальной рекламы на современную молодежь // Социально-экономические аспекты развития современного общества. Рязань: ПервопечатникЪ, 2014. С. 67-73.
4. Ишмуратова. Р. А. Отношение молодежи к рекламе: социологический аспект // NOVAINFO.RU. - 2016. - №45. - С. 309-312.
5. Квитко. Е. О. Влияние маркетинга и рекламы на молодежь // Сборник трудов международной научно-практической конференции "Концепции фундаментальных и прикладных научных исследований" .сб. докладов. Омск: "ОМЕГА САЙНС", 2016. С. 98-100.
6. Рожкова. Н. Г., Данилов. П. П., Шитов. В. Н. Графический дизайн и реклама на компьютере. М.: Вильямс, 2006. 312 с.
7. Андросова. Л. А., Тетерина. Е. А., Путирова. А. Ю. Российский рынок видеорекламы: конструирование и реализация // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение, вопросы теории и практики. 2016. №4-1 (66). С. 15-17.
8. Гаврилов. Л. П., Кравежина. Л. Е., Олейников. Б. И. Оценка эффективности мультимедийной видеорекламы // Путь науки. 2015. №1. С. 53-58.

References

1. Rozenson I. A. *Osnovy teorii dizajna*. [Fundamentals of the theory of design.] St.Petersburg: Piter, 2006. 224 pp. (in Rus.).
2. Shirokaya. O. N. *Modeli vozniknoveniya reakcii celevoj auditorii na reklamnyuyu kompaniya firmy i pokazateli ocenki e'ffektivnosti reklamnoj kampanii firmy* [Models of the target audience's reaction to the firm's advertising campaign and indicators for evaluating the effectiveness of the firm's advertising campaign]. *Aktual'nye voprosy sovremennoj nauki*. [Current issues of modern science] 2008. No2. 102-109 pp. (in Rus.).
3. Egorshina. O. A., Demidov. S. V. *Vliyanie social'noj reklamy na sovremennuyu molodezh'* [Influence of social advertising on modern youth]. *Social'no-e'konomicheskie aspekty razvitiya sovremennoho obshhestva*. [Socio-economic aspects of modern society development.] Ryazan': Pervopechatnik, 2014. 67-73 pp. (in Rus.).
4. Ishmuratova. R. A. *Otnoshenie molodezhi k reklame: sociologicheskij aspekt* [The attitude of young people to advertising: a sociological aspect] // NOVAINFO.RU. 2016. No 45. 309-312 pp. (in Rus.).
5. Kvitko. E. O. *Vliyanie marketinga i reklamy na molodezh'* [The impact of marketing and advertising on young people]. *Sbornik trudov mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii "Konceptii fundamental'nyx i prikladnyx nauchnyx issledovaniy"* .sb.dokladov. [Proceedings of the international scientific and practical

conference "Concepts of fundamental and applied scientific research".collection of reports.] Omsk: "OMEGA SAJNS", 2016. 98-100 pp. (in Rus.).

6. Rozhkova. N.G., Danilov. P.P., Shitov.V.N. *Graficheskij dizajn i reklama na komp'yutere*. [Graphic design and advertising on the computer] Moscow: Vil'yams, 2006. 312 pp. (in Rus.).

7. Androsova. L. A., Teterina.E.A.,Piterova. A. Yu. *Rossijskij ryok videoreklamy: konstruirovaniye i realizaciya* [Russian video advertising market: design and implementation]. *Istoricheskie, filosofskie, politicheskie i yuridicheskie nauki, kul'turologiya i iskusstvovedeniye, voprosy teorii i praktiki*. [Historical, philosophical, political and legal Sciences, cultural studies and art criticism, issues of theory and practice.] 2016. No 4-1 (66). 15-17 pp. (in Rus.).

8. Gavrilov.L.P., Kravezhina. L. E., Olejnikov. B.I. *Ocenka e'ffektivnosti mul'timedijnoj videoreklamy* [Evaluating the effectiveness of multimedia video ads]. *Put' nauki*. [The path of science.] 2015. No1. 53-58 pp. (in Rus.).

Промышленные технологии

УДК 7.05

А.В. Чулкова

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

ЗНАЧЕНИЕ ДИЗАЙНА ДЛЯ САЙТОВ

В данной статье раскрывается роль веб-дизайна для сайтов в сети Интернет. Рассматриваются различные аспекты, влияющие на восприятие пользователями интернет сайтов, на успешность продвижения самого сайта и бизнеса, представленного на нем.

Ключевые слова: дизайн, Интернет сайт, веб-дизайн, страница интернета

A.V. Chulkova

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

IMPORTANCE OF DESIGN FOR WEBSITES

© A.V. Chulkova, 2020

This article discloses the role of web design for websites on the Internet. Here are shown various aspects that affect users' perception of the site and success of a website and business represented on it.

Keywords: design, website, web design, webpage

Modern world cannot exist without the Internet; it plays a crucial role in our lives. Web infrastructure is one the most important sources of information and ways of communication. People share their thoughts and ideas, sell and buy products and services, read news and do many other things online. The Internet has evolved significantly over the years of its existence. At the beginning of its development, information posted on websites had a huge value by itself. People were satisfied with primitive text interface, almost devoid of interactive elements. However, over the time to post just information was not enough for the success of the resource. With the development of the network, with the increase of users changed the network-filling paradigm. Initial idea of scientific information exchange, without a doubt, is still present. Yet it would be wrong to say that it is the main destination of the network nowadays.

Internet transforms constantly because of the development of network infrastructure itself that provides high speeds and volumes of information exchange, as well as the increasing network penetration into the remote parts of our planet and the appearance of innovative devices for creating and consuming of the content. Therefore, if only few years ago the majority of devices connected to the Internet were stationary computers, today various mobile devices have taken their place. In today's highly competitive world of business, every company wishes to put its products or services on the Internet. Then, some institutions want to spread awareness through giving out details regarding an issue. They also need websites to reach out to masses. Therefore, a site is a primary tool in the modern world to do business and provide information [1].

Contemporary network informational resource or website should have a set of characteristics that provide it with the necessary and sufficient conditions for existence and successful work. In other words, modern website should have professional design. Nowadays people hear about web design more and more. It is not surprising because every day hundreds of websites appear in the Internet and their owners are interested in promoting their sites and making them stand out. Visual design should be orientated on innovational devices and should consider existing limitations, like small size of the screen, as well as capabilities. But why is website design is so important? How can such superficial thing as design of a company's website impact the success of a business?

Professionally developed web design performs several tasks at the same time. Creation of the website is necessary for the attraction of potential clients of the company, purchasers of goods and services. Besides, image of the company depends on the design of the website. The creation of the site and web design cannot be separated. Judgments of company's credibility are 75 percent based on the company's site design. Investing in a good web design service can work wonders for a company's internet marketing strategy. A well-designed website is now integral to driving target customers, promoting a business, and building a brand identity. There are many reasons why it is like that. Internet marketing is one of the best ways for companies to attract new customers. A company's website is often the first exposure people have to that firm, so to make sure that the site looks its best is important. Visiting any website the first thing people notice before even reading any text is its design. It takes less than 0.05 seconds to form an opinion about a website. Poor web design can turn users away, with most of them claiming they mistrust or reject website with such design. They will not even acquaint themselves with the provided information. Meanwhile, it will be hard to find and perceive information for those visitors who stayed on that website. Eventually, repulsive or outdated design will give users a misleading impression of the company because it fails to give a pleasant experience to the visitors. Even if the company itself is successful and has many positive comments about itself. On the contrary, if company's website has superb design, there are more chances for business promotion. People will be interested in the provided goods and services and they will share the link to the site to others. Maybe some people will share it only because they liked how website looks and how it is organized, but those to whom they shared the link will actually be interested in information on the site and find something valuable for themselves, which they would not find without the help of other people [2].

Building trust among customers is extremely important. Users take professionally designed website as a sign of a serious business. Marketing tactics can act as a dialogue with potential clients, which will be a great way to discover more about their needs. The strengthening of the communication can implement what positively resonates with them in the design. Website design is a great way to create a user-friendly environment where people come for helpful tips and best practices, to make website more welcoming and trustworthy. If a website is managed and designed in a proper way, customers will return repeatedly to the site and do business with the company.

Web design is not just the way the site looks; it is also the way important tasks, such as functionality and usability, are solved. Usability of the website is a well thought out structure and architecture that gives a comfortable navigation. It helps users find necessary information with ease, and have a possibility to go to the main page fast. The amount of users that visit "comfortable" website with performing actions on it increases significantly comparing to the amount of such visitors of the website that is harder to perceive. Web design has separated from design per se and has become a fully independent branch. Today professional web designer orientates on the client thoroughly studying all aspects of the order, paying attention to social and psychological features. It is done to create special design that maximally suits the client. For the better efficiency, design of the website should be unique and stand out from other offers online. At the same time, if it is too bright and draws too much attention, it will distract users from the content and working with such site will be inconvenient. The design of the website will visually attract the visitor only when maximal simplicity is combined with unostentatious aesthetic.

As it was said before, users make the decision whether to stay on the website or not in less than a second. That is why essential elements should appear on the page before it is closed, so that some users could overthink their decision and revisit the website. Considering different speed of connection of potential clients, it imposes significant restrictions on the amount and quality of graphics on the page. It is bad when webpage has a lot of animation. Besides it weighting ten times more than webpage consisting mostly only of text, such animations do not start playing right away. Visitors will only be able to see the first frame and if it does not impress them, they will leave the page without awaiting for the whole video to load. Simplicity of web design is much more pleasant for users than fancy webpage. Such website loads faster, it is nice and easy to work with. Moreover, such simplicity is profitable for the owner because the volume of such website is much less. However, its development may be more laborious and demand more skill. Overall, web design should help users, not distract them.

The best web designs are organized, uncluttered, and up-to-date. To the web design usually referred not only the interface, but also the development and process of creating the site. The main goal for web design is to make the site aesthetically literate and user-friendly. Only that kind of website will keep the visitors glued to the site pages and the information it provides. It is very important for users to orientate easily on the site without wasting time to find needed links, buttons, and other elements. While looking through websites online it is not that easy to find truly qualitative ones from the point of view of the design. But when one is found it can be seen that it has been done by a professional.

Web design is similar to packaging design for the goods. In both cases, people pay for the service or product and the "packaging" influences them a lot. Malcolm Gladwell discusses this subject in his book "Blink". He pays attention to the effect of packaging design on customer perception. He points out a theory that consumers do not make a distinction between a product and its packaging. The product for them is a combination of the packaging and the product. Packaging matters a great deal, because it provides a customer's first impression of a

brand. There was conveyed a research and it was found out that the addition of 15 percent of the yellow to the green on the soda packaging gives people the impression that it has more lemon flavor than it used to have, even though the drink was untouched. The addition of a spring of parsley to the logo of one food company caused customers to perceive the products as being fresher. These examples show that packaging may affect the perception of the quality and taste of the product. This is as true for the packaged goods as it is true for websites. Design of a site most of the time provides the first impression of a company on customers. If the design is outdated, disorganized, or uses not appealing colors, it creates a poor first impression [3].

There was held a study titled "Trust and Mistrust of Online Health Sites". The goal was to find out how much impact design has on trust and mistrust of health websites and how much impact the quality of the content has. Fifteen participants were asked to search for information that was relevant to them and discuss their first impressions of the websites they visited. Researchers discovered that, 94 percent out of all the factors that were mentioned for mistrusting and leaving a website were design-related, whereas only 6 percent were content-related. Study participants noted the following factors when mistrusting websites: complex layouts, bad navigation, pop-up advertisements and flamboyant ads, small print that is hard to read, boring web design or a lack of color, long load times. Visual appeal with site navigation issues appeared to influence users' first impressions of the website. When the participants did not like some aspect of the design the site was not explored further than its homepage and was not considered suitable for visiting again. Thus, design issues affected first impressions and could lead to the mistrust of a website. As this study shows, web design is the most influential factor in whether people trust or mistrust a site. The study confirms that simple design elements, like color, layout, text block size, and navigation, can make a difference in conversions online [3].

The design of the website can either make or break the business that company delivers. Developing the design that has an impressive user interface will result in a much better conversion rate, and lead to better business and revenue. Numerous factors lead to a successful online presence. It is clear that the site is a visual medium that involves careful selection of colors, typefaces, etc. elements. The desire to make the website too unique can do harm. A well-designed site is distinguished by orderliness, clarity and recognition. The less instructions there are on the website, the more users are distracted on unnecessary for them actions.

One of the most important parts of a website is its navigation. Site navigation not only helps people find where they want to go, but also helps them understand what the site is about and how it is organized. Navigation refers to the placement and organization of menu and to the plainness of finding the information. It frustrates people when they are not being able to figure out where to go. Clear, legible typography and easy-to-use navigation go a long way towards improving the look of a website. Design of the navigation system of the resource has the task to not only orient the users where exactly they are now, but also to present them the structure of the information on the website. Ideally, the navigation should be quick, clear and easy to read. Users should be able to predict what kind of information they will find on the page before clicking the link. Links are the defining feature of the website, as they allow users to move from one webpage to another, which enables the idea of browsing or surfing. At the top of a long page, it is recommended to add a list of contents that links to the corresponding sections lower down. It is also quite convenient when there is a link from part way down the page back to the top of it; it saves users from having to scroll back to the top. Each link should stand out well and it should be obvious what place it occupies in the hierarchical structure of the site, so that it was easy for the users to understand what they should click to go to the information they need. This is especially needed when the website has many pages. Website should include a well-labeled navigation bar or a menu that shows a list of its different pages. That menu, main buttons and links should be somewhere, where it is easy to find them, and coincide with the place where viewers are used to finding these links. The main menu has to be on every page of the website. When the website navigation is done well, users can easily explore and understand the website. Simple yet intuitive navigation can make visitors come back for more. If a user finds navigating through the pages a complex and unengaging exercise, the site will suffer, as the user will migrate to the other well-designed sites [4]-[5].

Special attention should be paid to filling the page with the text itself, that is, with articles, news, contact information and other data. Webpage that has too much content will look "messy", visually clutter page may be difficult to read, which results in disinterest in visitors and takes away their wish to come back. Making the message short and to the point, yet warm and welcoming helps the reader to remember the message easier. Busy or complex layouts deter users. A webpage layout refers to the structure of a site. The aim of any layout is to effectively categorize and present the information website contains. Many web pages are electronic versions of various documents. For instance, newspapers show the same stories on their websites as they do in print, stores have online catalogs. In a newspaper, there is a headline, some text, and possibly some images for each story. For a long article, there may be subheadings for splitting the story into separate sections. Structure plays a role of assistant for readers in understanding the stories in the newspaper. The use of headings and subheadings often represents a hierarchy of information. Visual hierarchy is the order in which human eyes perceive what they see. It is created by adding visual contrast between the items that are being displayed. Items with higher contrast are recognized and processed first. Larger elements will grab users' attention. Therefore, it is a good idea to make headings and key points relatively large. For example, a document might start with a large heading, followed by

an introduction or the most important information. Such structure is easier to read and perceive. Achieving a good hierarchy requires balance; when nothing stands out a site becomes rather uninteresting, and if too many aspects are competing for user's attention, it can be hard to find the key messages. A complicated layout can encourage users to head back to the search engine result pages (SERPs). This reaction, also known as pogo sticking, informs the search engines that the webpage did not satisfy the searcher's query and thus results in a lower ranking. Clear layout that is easy to digest and navigate helps in encouraging users to stay on the website for longer time. Negative or white space is essential for a good web design. White space refers to the space between items on a. It lets reader's eyes rest in the middle of their reading, draws viewer's attention and gives contrast to the page. Key spatial relationships include consistency in spacing. Similar elements should include similar spacing, such as the amount of space between lines in the text and the amount of wrap around images. The more white space there is around an element, the more it will attract attention. When done right, empty space balances out the webpage and sets more upscale tone. The layout of the website is used to organize and highlight content; it leads visitors through a "story". The web page design should clearly present information to both users and search engines. When arranging elements on a website, it is important to know that the order in which elements will be viewed by users depends on the placement of these elements on the page. Having the proper flow of pieces and information to guide a visitor through the website is vital. Once elements are placed in their positions, they should also be successively aligned. Nobody would want to surf a website where everything has different sizes, different amounts of space in between, and overall feels off. If text is overlaid on a background image, this image must have a low contrast, so that the text was legible. To lay text on an image with high contrast, a semi-transparent background color (or "screen") can be placed between the text and the image to improve legibility. [4]-[6]

Overall, webpage layout helps avoiding:

- a) Lack of negative space, which prevents visitors from scanning a site with ease and makes it difficult for their eyes to focus on text and graphics;
- b) Poor website design for mobile devices. Most people use their mobile phones to search for information, which means that it is important for websites to be designed for these devices, too. If users have to zoom in on a website and is hard for them to see information on the phone, they will leave the site as quickly as they got on it. In addition to that, search engines now crawl and index pages based on the mobile version of websites. This means that sites with zero mobile-friendly features have no chance to be in the top results;
- c) Slow page-loading times. It was found out that the longer page takes time to load, the bigger percentage of visitors will leave the page before it is shown completely. The time that is needed for webpage to load is also used to rank websites. Consequently, a slow page loading time limits the presence in search results.

The primary aim of any kind of visual design is to communicate. Organizing and prioritizing information on a page makes users understand its importance and in what order they should read it. It is more comfortable for people to read a webpage such way as they read a book: from top to bottom, left to right. Therefore, the most important information should be placed on the upper left part of the webpage. Than the chances of relaying the message to the potential customers of the company increase. What many people may not be familiar with is that placing important information in these areas of a website also improves search engine optimization or SEO. When important keywords are included into the html-based text, search engines are able to crawl the website easily, that increases the chances of higher placement, gives the website, and company more overall visibility. Grouping related content into blocks makes the page look simpler and makes it easier to understand the given information. Users should have the ability to identify the purpose of each block without processing each item individually. When certain types of information are presented in a similar visual style, users learn to associate that style with a particular type of content [4].

While not burdening the website with loads of text, it is also important to ensure that typography is visually enhancing, readable and consistent. The way the text is formatted can significantly affect the readability of the pages. The choice of optimal style, font size and other typographic details plays a huge role in the design of a website. It is not forbidden to play with the headings, but it is better to choose easy to read typography for the body of the text. Too many font types and sizes can be visually distracting. There are to main types of fonts: serif fonts, which have extra details on the ends of the main strokes of the letters, and sans-serif fonts, which have straight ends to their letters, leading to a much cleaner design. Serif fonts were traditionally used for long passages of text. The reason for that is that people are more accustomed to them and they are considered easier to read. Screens have a lower resolution than print. Therefore, if the text is small, sans-serif fonts are more readable. The amount of white space and contrast on a page can depend on the font weight, which also adds emphasis. In italic fonts, there is a cursive aspect to some of the lettering. In condensed (or narrow) fonts, letters are thinner and closer to each other. In expanded versions, letters are thicker and are placed further apart. A browser will usually display only those fonts that are installed on the user's computer. As a result, websites usually use a small set of typefaces that have more probability to be installed on most computers. It may be noticed that most programs such as Word or Photoshop offer the same sizes of text. This is because they are set according to a scale developed by European typographers in the sixteenth century. It is believed that this scale is pleasing to the eye and it has therefore changed little in the last 400 years. Webpages that use font sizes from this scale are tend to look more

attractive. Such aspects of web design should go along together to deliver an accurate message to the audience. In most cases, readers tend to remember the message when it is concise and it involves something that the readers can identify with. Too small or intricate text is hard to read and perceive [7].

If company has a logo and that logo is utilized frequently in print materials, then it has to be placed on the website. It is important for customers to be able to recognize the brand in all forms of communication. Often the change of visual communication of a brand can cause customers to feel uncomfortable, which can create a negative association with the company. It is not recommended to place a huge name of the company or its logo at the middle of the page; it will tire and push away the visitor. It is better to put them at the top of the page and choose smooth and unostentatious style.

Another important aspect is the color, which has much more impact on the visitors than some might think. Color brings a website to life and helps convey the mood and evoke reaction. Those are the most important guidelines:

- a) Colors should match the company current color scheme, it is even better if they complement the logo as well;
- b) Colors are not supposed to be too overpowering or overwhelming; otherwise, they will get in the way of the message;
- c) Colors should complement each other. Clashing colors are abrasive to the eye;
- d) Most important information should be highlighted from the main text with the use of the contrast color;
- e) It is better to choose more subtle color for a background, it will work well with the font colors;
- f) It is not recommended to use more than three colors and not to put on the website just a black text on the white background.

g) There should be enough contrast between foreground and background colors for the text to be legible. It is harder to read text when there is low contrast between these colors. That is particularly a problem for people with visual impairments and color blindness. Users with poor monitors and sunlight on their screens can also be affected by this. However, too much contrast can make it harder to read, too. The readability of long spans of text can be improved by reducing the contrast a little bit. It can be done by using dark gray text on a white background or an off-white text on a dark background. If text is reversed out, which means there is a light color on a dark background, it is better to increase the space between lines and the weight of the font to make it easier to read [5]-[7].

Different colors and color combinations can evoke different emotions in people. Dark blue, for instance, evokes a sense of trustworthiness, professionalism and security. While red color evokes excitement and passion. Fast food companies usually have red on their websites and even logo design as it expresses youthful energy and passion. Colors also help to draw attention to website features. When choosing a color scheme for the website, it should be considered how colors are going to be used and what the attention needs to be drawn to.

Last but certainly not least crucial aspect of web design is usability. Testing out the way the website works and making sure that it is easy to use is important step in the design. What people are used to and expect should be taken into consideration. And what users might want to experience should also be thought out. Knowing what they might be trying to achieve will help to plan a successful and accessible design for them. Moreover, potential clients should be impressed when they visit the site. There are so many other options online for every sector of business. If visitors do not see what they want, they will leave the page immediately and visit website of the competitor [5].

Web resources take a vital place in today's informational world. Network infrastructure is in constant development. And nowadays the evolvement of web design largely relies on the development of innovational user devices, such as tablets and smartphones. In this digital age, most businesses have already developed their respective websites to become more accessible for their customers. With the help of web design, business owners are able to create a user-friendly and welcoming online environment where users have an access to useful information any time of the day. Moreover, a well-managed website builds trust, and when visitors trust the company, they will not have doubts in getting its products and services.

Научный руководитель: Бойкова А.С.

Scientific advisor: Boikova A.S.

Список литературы

1. Горностаева Е. А. Современные проблемы дизайна сайтов и вызовы нового времени // Молодой ученый, 2015. URL: <https://moluch.ru/archive/81/14584/> (дата обращения: 28.03.2020)
2. The Importance of Good Web Design. URL: <https://ibisstudio.com/the-importance-of-good-web-design/> (дата обращения: 28.03.2020)
3. Does Good Web Design Really Matter? URL: <https://www.crazyegg.com/blog/does-web-design-matter/> (дата обращения: 28.03.2020)

4. Why Website Design is Important. URL: <https://www.bopdesign.com/bop-blog/2011/09/why-website-design-is-important/> (дата обращения: 28.03.2020)
5. The Most Important Aspects of Website Design. URL: <https://pennerwebdesign.com/blog/the-most-important-aspects-of-website-design/> (дата обращения: 28.03.2020)
6. Why design and layout are important for all web pages. URL: <https://www.telegraph.co.uk/branded-content/marketing-guides/why-web-page-design-important/> (дата обращения: 28.03.2020)
7. Jon Duckett. HTML & CSS Design and build websites. Индианаполис, Индиана: John Wiley & Sons, Inc., 2011. 512 с.

References

1. Gornostaeva E. A. Sovremennye problemy dizajna sajtov i vyzovy novogo vremeni. Molodoj uchenyj, 2015. URL: <https://moluch.ru/archive/81/14584/> [Modern problems of website design and challenges of the new time]. (date accessed: 28.03.2020)
2. The Importance of Good Web Design. URL: <https://ibisstudio.com/the-importance-of-good-web-design/> (date accessed: 28.03.2020)
3. Does Good Web Design Really Matter? URL: <https://www.crazyegg.com/blog/does-web-design-matter/> (date accessed: 28.03.2020)
4. Why Website Design is Important. URL: <https://www.bopdesign.com/bop-blog/2011/09/why-website-design-is-important/> (date accessed: 28.03.2020)
5. The Most Important Aspects of Website Design. URL: <https://pennerwebdesign.com/blog/the-most-important-aspects-of-website-design/> (date accessed: 28.03.2020)
6. Why design and layout are important for all web pages. URL: <https://www.telegraph.co.uk/branded-content/marketing-guides/why-web-page-design-important/> (date accessed: 28.03.2020)
7. Jon Duckett. HTML & CSS Design and build websites. Indianapolis, Indiana: John Wiley & Sons, Inc., 2011. 512 pp.

УДК 74.01/09

А.С. Куфельд

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

КОНЦЕПЦИЯ ЭКОЛОГИЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА В РЕКЛАМЕ

В данной работе представлено исследование на тему: «Концепция экологичного производства в рекламе». Целью исследования является изучение популярного эко-движения. Каким образом это понятие применимо к рекламе, в каких компаниях используется и как влияет на имидж производителя.

Ключевые слова: переработка, эко движение, упаковка, реклама, менеджмент, имидж компании, логотип, фирменный стиль, биоразлагаемый, экологически чистый.

A.S. Kufeld

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

CONCEPT OF ZERO-WASTE IN ADVERTISING

© A.S. Kufeld, 2020

The purpose of the study in question is to determine methods of using eco-friendly image in advertising. The present study includes several steps. A thorough research of companies, predominantly international corporations, which represent themselves as eco-friendly has been carried out. Furthermore, the study includes a detailed analysis of green color and what kind of references one can see in it. The article deals with such a burning issue as greenwashing.

Keywords: recycling, eco movement, packaging, advertising, management, company image, logo, identity, biodegradable, eco-friendly.

The purpose of this article is to study the eco movement in modern advertising. The topic of ecology is particularly acute nowadays, especially considering how much attention mass media pays to it. For example, eco-activist Greta Thunberg became Time person of the year in 2019. Many lectures in The VIII St. Petersburg International Cultural Forum program were about environmental issues and using of alternative energy sources. The Garage Museum of Modern Art held the exhibition "The coming world: ecology as new politics 2030-2100" from June 28 to December 1 in 2019. Conversation about ecological problems has not stopped since 1971, at this year Greenpeace was founded, and every year this conversation only gets louder [1]-[3].

Starting from 2021, because of the European Parliament decree, it won't be possible to sell dishes, cutlery, straws, containers, cotton buds and some other plastic items in the EU countries. Also in 2021, the production and sale of disposable plastic bags in Thailand will cease. All supermarkets in Thailand have refused packages in the beginning of 2020 [4].

It is not surprising that with such an increased attention to the environmental situation in the world, more and more companies became eco-friendly, or at least they try. Zero-waste trend is not only a way to help the planet and pay attention to really important environmental issues, but also a way to increase the demand for goods. In the era of influencers and sale of lifestyle in Instagram, when a modern people in big cities have a request for eco-products, many companies use the trend for marketing purposes. More and more stores use the word "farm-products", vegan meat, almonds and oats milk, and bread becomes gluten free. Modern youth is becoming more and more interested in eco-movement, often buys clothes made from recycled materials, go shopping in second-hands, the popularity of cotton shoppers and reusable coffee mugs is growing.

The eco-friendly image trend is a good movement for society and the planet, but some companies pretend to be green making a marketing strategy to increase sales.

The concept zero-waste in advertising is quite relevant at the moment. Yes, it is pretty hackneyed topic, but if we keep quiet and pretend that everything is so good, then nothing will ultimately change.

Let's start with the selection of companies, it is better to demonstrate the trend with large international corporations.

Fashion industry is one of the most polluting industries. The concept of "fast fashion" and the mass market bring huge damage to the environment. According to Greenpeace 100 billion units of clothing produce every year. Fashion industry waste reaches 92 million tons. Industrial cotton production has led to the most significant environmental disaster of our time - the drying up of the Aral Sea. Between 1960 and 2015, the surface area of the water in the sea decreased from 68,900 to 8,303 km².

Therefore, modern clothing manufacturers are trying to attract attention by helping the environment. Fashion houses such as: Ralph Lauren, Tommy Hilfiger, Vivienne Westwood, Gucci and Versace refused to use natural fur. The brand Stella McCartney has an eco-friendly foundation. The founder of fashion house is a vegetarian herself, and in the production of clothes she does not use fur, leather and supports the organization of PETA [5].

H&M, Levi's and Zara provide their customers the opportunity to recycle old clothes. There are special containers for collecting clothes in stores. H&M gives discount coupons to people who handed over their clothes. In 2017, Adidas produced 1 million pairs of shoes, which were made from recycled plastic caught in the ocean. In 2018, the production figure was 5 million. This year, the German manufacturer sets an even higher bar - the production of 11 million pairs of sneakers. Adidas also announced that by 2024 it will use only recycled polyester in its products wherever it's possible [6]-[9].

You can reduce the amount of discarded clothing not only by giving it for recycling, but also to charitable organizations and second-hand clothes.

In Russia there are a charity organization Lepta and a chain of stores Spasibo (Thank you), which are engaged in collecting clothes and pass it on to those in need [10]-[11].

Not only the fashion industry, but also museums participate in the eco-movement, which is associated both with advertising and fashion. The State Russian Museum gives banners from exhibition to the local Polyarus bag brand to recycle. So the museum not only helps the planet, but also supports local small business. Manege Central Exhibition Hall also joined the zero waste movement after the "Life After Life" exhibition. Banners from museum facade were made from vinyl and Nobo brand from St. Petersburg will use it to make accessories [12].

Cosmetic companies are directly interested in supporting an eco-friendly image. Since the brand's participation in the environmental movement makes it more environmentally friendly in the eyes of the consumer. The cosmetic brand Lush not only positions itself as handmade cosmetics, but also, as a company that fights against animal tests, uses a minimal amount of packaging. "Half of all our products are unpacked. When its presence is inevitable, we use recycled materials," - says their official website. Packaging from products will be recycled, if bring it back to the store. The brand develop new forms of cosmetics, replacing liquid shampoos and shower gels with solid body butters, which are similar structured as soap. Lush is positioning itself as a vegan brand, as well as the line of cosmetics Haus Laboratories by Lady Gaga, which was released recently. (The younger the brand, the more it tries to meet needs of modern buyer and becomes more progressive). This means that animal fats are not used in the manufacture of cosmetics [13]-[14].

After a brief review of examples of eco friendly companies, we move on to the analysis of common features in the design of products of such companies and marketing strategies.

Many cosmetics companies are positioning themselves as organic, then to make buyer have positive associations. Organic means from natural herbs, fruits, does no harm to skin. In fact, any cosmetics has a chemical base in its composition, as if we would not want to believe that it was made on the basis of a decoction of village herbs.

In order to finally fix in the consumer's head that cosmetics was made from the "right" ingredients, brands use nature-related words in the name like: **Organic Kitchen, NaturaSiberica**.

Trend for manufacture of packaging from degradable materials or a complete rejection of it. This applies not only to specific companies, but also to supermarket such as Lenta or Aushan. At Aushan's cashbox you can buy biodegradable bag, and Lenta offers customers reusable canvas bags.

Cosmetic brand Lush, as mentioned earlier, either refuse packaging or uses biodegradable packaging. When you shop online, products are packed in a potato starch filler called Eco Flo. It can decompose both in water and in soil. Recycled plastic jars are used to produce liquid cosmetics. Empty cans can be recycled or you can return it to Lush stores. The manufacturer encourages the customer, five empty cans can be exchanged for one free skin care product. This is not only a way to rid the planet of excess garbage, but also a marketing strategy, because you need to buy these five products first [13].

Procter & Gamble launched Fairy's limited edition eco-plastic bottle detergent. Bottles are completely made of recycled plastic, 10% of which is ocean plastic, caught by thousands of volunteers from the ocean, rivers and ponds, as well as collected on the beaches. In addition to using recycled plastic, the packaging is fully suitable for subsequent 100% recycling (Picture 1) [15].



Pic. 1 Fairy's design of eco bottle

Cardboard is one of the most eco-friendly packaging materials, as it is biodegradable and made from waste paper. Zara (picture 2) and Beyond Meat (picture 3) brands use cardboard as a material for packaging their own products. Levi's recycling containers are made of cardboard too (Picture 4).



Pic. 2 Zara bag



Pic. 3 Beyond Meat package



Pic. 4 Levi's containers

The green color is firmly entrenched in the minds of consumers as the color of eco-movement due to the fact that the world's largest environmental organization is called Greenpeace. Therefore, green is often used in the design of sites and stores.

H&M uses green in design of a website section which is dedicated to the recycle. Letters that make up the brand name on bags with collected clothes from recycling program are green. Discount coupons that buyers receive after they gave clothes to recycle program are green too (Picture 5).

The slogan of the Levi's recycling program uses a pun based on a combination of the words blue and green: Blue jeans - go green. Where the color refers to the eco movement again (Picture 6).



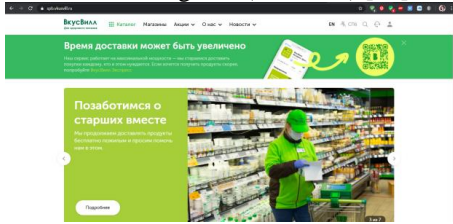
Pic. 5 H&M website



Pic. 6 Levi's slogan

Stores that position themselves as manufacturers of eco-friendly products use green in design, logos and names. The VkusVill health food store uses green as the main color in its design. In addition to the fact that the store sells food products, it also presents organic cosmetics, household chemicals, biodegradable cutlery. (Picture 7) [16].

Organic Shop brand uses green color in logo design, where the letters “i” and “o” are replaced by a green leaf and the letter is also green (Picture 8) [17].



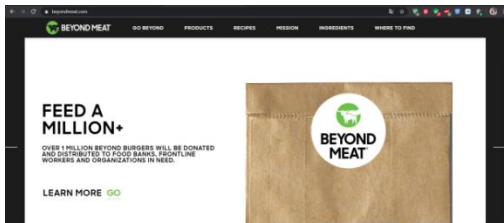
Pic. 7 VkusVill website



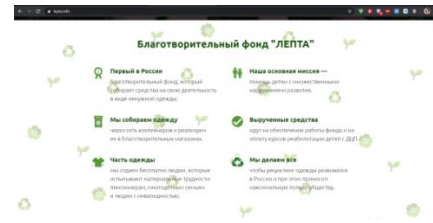
Pic. 8 Organic Shop logo

Green is the main color in the corporate identity of vegan meat producer Beyond Meat. The logo of the organization is a green circle with the silhouette of a bull inside. Also, green is used as an highlight on the website and in product packaging (Picture 9) [18].

The Lepta charity uses green as its brand color. Containers for clothes of this organization are also green, which makes them easily recognizable among others, and also helps to find them on the street or in a mall. (Picture 10)

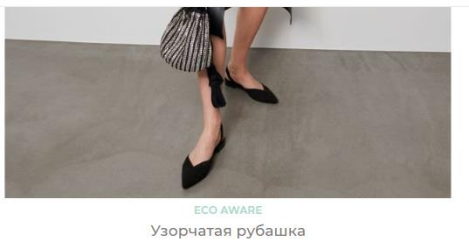


Pic. 9 Beyond Meat website

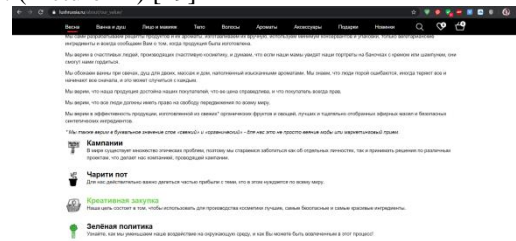


Pic. 10 Lepta website

On many sites, such as the Lush company website or Reserved, green is used only in sections that are the focused on eco-movement. On Reserved clothing brand website, the Eco Aware collection of eco materials is signed in green letters. (picture 11) In the “Our Values” section of the Lush website, illustration for the menu section on Brand Green Policy is highlighted in green among the other black illustrations. Also, all sections of menu, when cursor hovers over them, are highlighted in green. (Picture 12) [19]



Pic. 11 Reserved website



Pic. 12 Lush website

In order to emphasize the company's connection with nature, they often use plant elements: leaves and flowers. Logo of Lepta charity is a flower (picture 13), in Organic Shop logo the letter is replaced with a leaf (picture 15), Organic kitchen logo is a black circle with silhouette of tree inside, the same motif is repeated on the product packaging (picture 14). NaturaSiberica cosmetics packaging is decorated with flowers and leaves.(picture 16)



Pic. 13 Lepta logo



Pic. 14 Organic shop logo



Pic. 15 Organic Kitchen logo



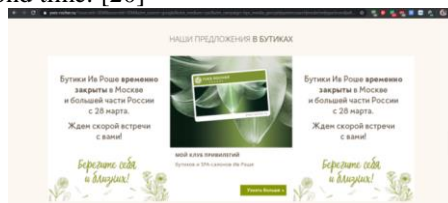
Pic. 16 NaturaSiberica product

The cosmetic brand Yves Rocher is known to be eco-friendly, it promotes a healthy lifestyle, helps to plant trees, and uses plants in the production. The Yves Rocher brand was the first to abandon animal testing.

Image of the company uses almost all of above design findings. The main color of company is green. In addition, the company logo includes a floral element, letter R is similar to a leaf. (picture 17) Plants stylized as sketches are used in design of the company's website. (picture 18) All packaging of the company is designed according to one standard, which allows it to be used a second time. [20]



Pic. 17 Yves Rocher Logo



Pic. 18 Yves Rocher website

There are several reasons why going green is so popular. The first and most obvious answer is that green is the color of leaves, grass, and flowers that surround us. Therefore, green is sure to be perceived as a color of nature.

Secondly, green is peace and stillness. In the book of Wassily Kandinsky "Concerning the Spiritual in Art." this theory is described this way. Yellow is the color of movement and eccentricity, and blue is the movement of the opposite order "... inhibits the action of yellow, and with the further addition of blue to yellow, both of these opposing movements are mutually annihilated and complete immobility and peace arise. There is a green color. " [21]

Thirdly, as mentioned earlier, green is the color of Greenpeace, an environmental company. Green means helping nature, useful, although at the same time company may not have any relation to Greenpeace organization.

In the 60s, when production volumes increased significantly, fast fashion and plastic packaging appeared, and a conversation began about how to reduce environmental pollution. Conscious consumption is becoming fashionable, and companies are taking note. Eco products are really well sold out. According to a study conducted in 2014 by Nielsen, an analytical company involving people from sixty countries, most consumers are ready for eco-friendly products. About 55% of respondents were willing to pay more if the company pays attention to how its products affect society and the environment. And 52% at least once bought things from such brands over the past six months. But not all companies are really ready to change equipment and technologies in order to please eco activists. [22]

The term "greenwashing" was introduced by the American ecologist Jay Westerveld. In 1986, he wrote an essay on how hotels offered guests to use towels more than once and to refuse daily bed linen. The owners of the establishments said that in this way they want to reduce the damage to the environment, but Westerveld was sure that it was exclusively about reducing costs.

In fact, greenwashing is found in almost all areas - from building materials to products labeled "bio" without any certificates. The words "eco", "natural", emphasized "environmentally friendly" packaging, marketing flirting with herbs and nature and other vague promises of the manufacturer themselves do not guarantee anything.

A real example of a company from the text is the H&M "Conscious" line. For its creation, for example, organically grown cotton and linen and recycled polyester were used. And also containers for collecting rags. The company takes from you your old clothes for recycling, and for this gives a discount coupon.

Of course, everything is not so simple. Polyester cannot be called an eco-friendly material. This is a melt of oil that releases microplastic with each wash and eventually ends up in oceans. For cultivation of organic cotton, new forests are cut down and billions of liters of water are used. According to the World Wildlife Fund (WWF), the required amount of cotton, before the production of products such as jeans and a T-shirt, can consume up to 9294 liters of water.

And from containers for rags, at best, 1% of all collected clothing will be recycled. Brand will take rest to the same landfills in third world countries that do not even have the infrastructure for processing toxic waste, or simply burn it, as well as their unsold items.

The present study demonstrates that unfortunately no one can be completely trusted. One can conduct as many investigations and study information on websites and packages, but still get to a company that only pretends to help the eco movement.

In order to help the eco movement one should try to sort the trash and recycle it, try to buy less clothes, buy second-hand clothes and donate old clothes to charity funds. It is also vital to replace the plastic bag with a cotton bag or backpack. Plastic bags for fruit and vegetables can also be replaced with small fabric bags. For large fruit and vegetables, packaging is not necessary at all, the price tag can be glued directly on the product.

Scientific advisor: Boikova A.S.

Научный руководитель: Бойкова А.С.

Список литературы

1. Timemagazine. URL: <https://time.com/5746458/youngest-time-person-of-the-year/> (дата обращения: 02.04.2020)
2. Санкт-Петербургский международный культурный форум. URL: <https://culturalforum.ru/> (дата обращения: 02.04.2020)
3. Музей современного искусства Гараж. URL: <https://thecomingworld.garagemca.org/> (дата обращения: 02.04.2020)
4. Интернет-сми Медуза. URL: <https://meduza.io/news/2019/03/27/evroparlament-zapretil-odnorazovuyu-plastikovuyu-posudu-ee-nelzya-budet-prodavat-s-2021-goda> (дата обращения: 02.04.2020)
5. Clothing brand Stella MacCartney. URL: <https://www.stellamccartney.com> (дата обращения: 02.04.2020)
6. Clothing brand H&M. URL: https://www2.hm.com/en_gb/ladies/shop-by-feature/16r-garment-collecting. (дата обращения: 02.04.2020)
7. Clothing brand Levi's URL: https://www.levi.com/US/en_US/blog/article/where-to-recycle-your-clothes (дата обращения: 12.04.2020)
8. Clothing brand Zara. URL: <https://www.zara.com/ru/ru/ustoychivoye-razvitiye-sbor-odezhdy-11452.html> (дата обращения: 04.04.2020)
9. Финансово-экономический журнал Форбс. URL: <https://www.forbes.ru/biznes/360035-krossovki-iz-musora-kak-delayut-odezhdu-i-obuv-iz-plastikovyh-othodov> (дата обращения 07.04.2020)
10. Благотворительный фонд Лепта. URL: <https://lepta.info> (дата обращения: 12.04.2020)
11. Секонд-хенд магазины Спасибо! URL: <http://spasiboshop.org> (дата обращения: 07.04.2020)
12. Локальный глянецвый журнал Санкт-Петербурга Собака. Ру. URL: <http://www.sobaka.ru/fashion/stuff/91201> (дата обращения: 02.04.2020)
13. Свежая косметика ручной работы – Lush. URL: <https://www.lushrussia.ru> (дата обращения: 12.04.2020)
14. Cosmetics brand Haus Laboratories. URL: <https://www.hauslabs.com> (дата обращения: 10.04.2020)
15. Электронный журнал Филантроп. URL: <https://philanthropy.ru/novosti-organizatsij/2019/11/13/82441> (дата обращения: 10.04.2020)
16. Магазин продуктов для здорового питания ВкусВилл. URL: <https://spb.vkusvill.ru> (дата обращения: 12.04.2020)
17. Магазин OrganicShop. URL: <https://organic-shop.net/catalog/firmennye-serii/organic-kitchen> (дата обращения: 12.04.2020)
18. Producer of plant-based meat substitutes Beyond Meat. URL: <https://www.beyondmeat.com> (дата обращения: 12.04.2020)
19. Online-shop Reserved. URL: <https://www.reserved.com/ru/ru/eco-aware> (дата обращения: 12.04.2020)
20. Официальный интернет-магазин натуральной косметики YvesRocher. URL: <https://www.yves-rocher.ru> (дата обращения: 12.04.2020)
21. *Кандицкий В. В.* О духовном в искусстве. М.: РИПОЛ классик, 2016. 256 с.
22. Интернет-журнал Wonderzine. URL: <https://www.wonderzine.com/wonderzine/life/life/241731-greenwashing> (дата обращения: 12.04.2020)

References

1. Time magazine. URL: <https://time.com/5746458/youngest-time-person-of-the-year/> (date accessed: 02.04.2020)
2. *Sankt-Peterburgskiy mezhdunarodnyy kul'turnyy forum.* URL: <https://culturalforum.ru/> [St. Petersburg International Cultural Forum]. (date accessed: 02.04.2020)
3. *Muzej sovremennogo iskusstva Garage.* URL: <https://thecomingworld.garagemca.org/> [The Garage Museum of Modern art]. (date accessed: 02.04.2020)
4. *Internet-smi Meduza.* URL: <https://meduza.io/news/2019/03/27/evroparlament-zapretil-odnorazovuyu-plastikovuyu-posudu-ee-nelzya-budet-prodavat-s-2021-goda> [Online-magazine Meduza]. (date accessed: 02.04.2020)
5. Clothing brand Stella MacCartney. URL: <https://www.stellamccartney.com> (date accessed: 02.04.2020)
6. Clothing brand H&M. URL: https://www2.hm.com/en_gb/ladies/shop-by-feature/16r-garment-collecting. (date accessed: 02.04.2020)
7. Clothing brand Levi's URL: https://www.levi.com/US/en_US/blog/article/where-to-recycle-your-clothes (date accessed: 12.04.2020)
8. Clothing brand Zara. URL: <https://www.zara.com/ru/ru/ustoychivoye-razvitiye-sbor-odezhdy-11452.html> (date accessed: 04.04.2020)

9. *Finansovo-jekonomicheskij zhurnal Forbs*. URL: <https://www.forbes.ru/biznes/360035-krossovki-iz-musora-kak-delayut-odezhdu-i-obuv-iz-plastikovyh-othodov> [American business magazine Forbes] (date accessed: 07.04.2020)
10. *Blagotvoritel'nyj fond Lepta*. URL: <https://lepta.info> [Charity foundation Lepta]. (date accessed: 12.04.2020)
11. *Sjekond-hend magazin Spasibo!* URL: <http://spasiboshop.org> [Second-hand shops Thank you!]. (date accessed: 07.04.2020)
12. *Lokal'nyj gljancevyj zhurnal Sankt-Peterburga Sobaka.ru*. URL: <http://www.sobaka.ru/fashion/stuff/91201> [Local Saint-Petersburg magazine Sobaka.ru] (date accessed: 02.04.2020)
13. *Svezhaja kosmetika ruchnoj raboty Lush*. URL: <https://www.lushrussia.ru> [Lush hand-made cosmetics] (date accessed: 12.04.2020)
14. Cosmetics brand Haus Laboratories. URL: <https://www.hauslabs.com> (date accessed: 10.04.2020)
15. *Jelektronnyj zhurnal Filantrop*. URL: <https://philanthropy.ru/novosti-organizatsij/2019/11/13/82441> [web magazine Philantropy] (date accessed: 10.04.2020)
16. *Magazin produktov dlja zdorovogo pitaniya VkusVill*. URL: <https://spb.vkusvill.ru> [Eco market VkusVill] (date accessed: 12.04.2020)
17. *Magazin Organic Shop*. URL: <https://organic-shop.net/catalog/firmennye-serii/organic-kitchen> [Cosmetics shop Organic Shop] (date accessed: 12.04.2020)
18. Producer of plant-based meat substitutes Beyond Meat. URL: <https://www.beyondmeat.com> (date accessed: 12.04.2020)
19. Online-shop Reserved. URL: <https://www.reserved.com/ru/ru/eco-aware> (date accessed: 12.04.2020)
20. *Oficial'nyj internet-magazin natural'noj kosmetiki Yves Rocher*. URL: <https://www.yves-rocher.ru> [Official online-shop of organic cosmetics Yves Rocher] (date accessed: 12.04.2020)
21. Kandinsky W. *O duhovnom v iskusstve* [Concerning the Spiritual in Art]. Moscow: RIPOL classic, 2016. 256 p. (in Rus)
22. *Internet-zhurnal Wonderzine*. . URL: <https://www.wonderzine.com/wonderzine/life/life/241731-greenwashing> [Online-magazine Wonder](date accessed: 12.04.2020)

УДК 687. 075:677.072:519.6:677.017.3(510)

О.А. Клименко

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

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ПРОВЕРКИ КОЛИЧЕСТВА ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ПРЯЖИ НА РЕГУЛЯРНЫЕ И ПОЛУРЕГУЛЯРНЫЕ ТРИКОТАЖНЫЕ ИЗДЕЛИЯ, ПРОИЗВОДИМЫЕ НА ФАБРИКАХ КНР

© О.А. Клименко

Ввиду разной локации головных офисов и производств современных российских компаний по производству одежды затруднена проверка расхода пряжи для трикотажных изделий регулярного и полурегулярного типа. Работа посвящена разработке метода проверки расхода пряжи, учитывающего особенности климатических условий, в частности коэффициентов влажности, фактического региона производства и региона заказчика.

Ключевые слова: трикотажное изделие, пряжа, образец-эталон, расход пряжи, вес изделия, нормированная влажность, фактическая влажность, калькуляция.

О.А. Klimenko

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

DEVELOPMENT OF THE METHOD OF TESTING THE CONSUMPTION OF USED YARN FOR THE FULLY-FASHION AND HALF-CUT KNITTED STYLES MADE IN FACTORY IN CHINA

Due to the different location of the head offices and the production of modern Russian companies for the production of clothing, it is difficult to verify the consumption of yarn for fully-fashion and half-cut knitted goods. The work is devoted to the development of a method for checking the consumption of yarn, which takes into account the particular climatic conditions, in particular, the coefficients of humidity in the actual region of production and the region of the customer.

Keywords: knit, yarn, original sample, yarn consumption, weight of sample, normalized humidity, actual humidity, calculation.

Давно не секрет, что все популярные российские бренды одежды среднего ценового сегмента, производят большую долю своей продукции на фабриках Китайской Народной Республики. Все расчёты по ценообразованию и расчёту себестоимости модели на базе стоимости материалов и фурнитуры с учётом транспортных и других наценок проходят в России. Проверка же предпроизводственных образцов чаще всего производится в собственных офисах в стране производства. В трикотажном ассортименте расчёт расхода пряжи производится по упрощённому методу путём взвешивания полученного образца базового размера и прибавления к нему процента отходов, зависящего от вида изделия (регулярное или полурегулярное).

Как показал опыт проверки веса образцов, взвешивая образцы в России, мы практически всегда получаем результат отличный от данных из КНР, что обусловлено разными климатическими зонами работы. Ограниченные реальные возможности большинства китайских фабрик и отсутствие на них требуемого оборудования не позволяют обеспечить необходимые условия для испытаний, поэтому приходится проверять и корректировать полученные данные. В связи с этим, поставщику необходимо указывать в калькуляции не только расход пряжи для изготовления модели с учетом отходов по вязанию и раскрою – этот вес используется для расчета затрат пряжи, но и фактический вес образца без отходов и аксессуаров и процент отходов для его изготовления. Тогда сопоставлением веса образца и веса пряжи в калькуляции должны будут заниматься сотрудники офиса в КНР, потому что климатические условия офиса заказчика и фабрик поставщика практически схожие и погрешность в весе почти не должна ощущаться. Уделом российского заказчика зачастую остаётся согласование только процента отходов на изготовление образцов, так как это связано с технологическими особенностями изготовления модели.

Во избежание подобных потерь в процессе согласования норм расходов, была разработана методика проверки расхода пряжи на трикотажные изделия, массовое производство которых предусмотрено в Китае, а вся техническая документация и расчёты разрабатываются в России.

Для данной методики необходимы ключевые исходные данные для проверки.

1. **Фактическая масса готовых изделий** (без учета отходов на их производство) с сопутствующей фурнитурой и отделочными элементами (вставками из ткани, ремнями, брошами), которые упаковываются вместе с изделиями, для каждого размеророста, подтвержденного в заказе для массового производства.

Фиксировать вес изделий для дальнейшего контроля использования пряжи поставщиком необходимо на этапе подтверждения пред-производственного образца в Китае, путем взвешивания образцов каждого размеророста и занесения полученных данных на ярлыки. Рядом с весом образца, выраженного в граммах, на ярлыке должно указываться допустимое отклонение веса, также выраженное в граммах, рассчитанное как процент от общего веса образца. Максимально возможным отклонением принято считать $\pm 5\%$ для всех видов переплетений и пряжи в соответствии с ISO 3801:1977 [1].

При подтверждении предпроизводственных образцов возможно проведение сравнения веса образцов-эталонов базовых размеров с расходом пряжи, указанным в акте приёмки. Но при этом следует учитывать, что расход пряжи в калькуляции включает производственные отходы, величина которых зависит от вида используемой пряжи, способа производства и технологических особенностей самой модели. Поэтому при согласовании цены в калькуляции в статье затрат на пряжу поставщику необходимо всегда указывать и вес финального образца, и процент отходов на изготовление модели. Также при сравнении веса образца-эталона с расходом пряжи, указанным в калькуляции, необходимо делать скидку на вес сопутствующих аксессуаров и отделок в модели (пуговиц, крючков, пайеток, кристаллов, тканевых вставок и другого), потому что в калькуляции в статье затрат на пряжу поставщик указывает только чистый вес используемой пряжи, без аксессуаров и отделочных материалов.

В случае необходимости урегулирование различий в данных по весу образцов в разных климатических зонах (влажный климат в Китае и сухой воздух в помещениях с центральным отоплением в России) достигается расчетным методом, путем введения в расчет коэффициента влажности или нормированной влажности.

При таком методе сравнивают кондиционный вес изделий при нормированной (кондиционной) влажности по формуле

$$Q_k = Q_f \times k_{\text{конд}}, \quad (1)$$

где Q_k – кондиционный вес изделия, г;
 Q_f – фактическая масса образца, г;
 $k_{\text{конд}}$ – коэффициент кондиции (влажности).

Коэффициент кондиции рассчитывается по формуле

$$k_{\text{конд}} = \frac{100+W_n}{100+W_f}, \quad (2)$$

где W_n – нормированная влажность, %;
 W_f – фактическая влажность, %.

Нормированная влажность W_n – это условная влажность, соответствующая влажности материала при кондиционных условиях среды (относительная влажность воздуха $65 \pm 2\%$, температура $20 \pm 2^\circ\text{C}$) [2].
 Ниже приведены данные нормированной влажности для основных видов пряж:

- хлопок – 7%;
- вискоза – 11%;
- нейлон – 5%;
- ацетат – 7%;
- нитрон – 2%;
- шерсть гребенная – 10-18,25% [3].

Фактическая влажность трикотажного полотна W_f , из которого произведены изделия, выражается в процентах к массе материала, высушенного до постоянной сухой массы.

Как видно из приведенной формулы, получение точных данных по весу образцов расчетным методом сопряжено с лабораторными испытаниями высокой степени точности. Поэтому в обычных производственных условиях принято для расчета кондиционного веса изделия принимать условный коэффициент кондиции, приемлемый для конкретных производственных условий, зависящий от средней влажности в летний и зимний периоды.

Прибегать к расчетному методу определения веса изделий рекомендуется только в крайних случаях для разрешения споров с поставщиком. Весь процесс контроля за использованием пряжи эффективнее осуществлять непосредственно в тех климатических условиях, в которых производятся изделия и осуществляется отгрузка готовой продукции.

2. **Вес основных маркировочных и упаковочных материалов**, заявленных в технической документации и технических требованиях по упаковке.

В случае использования дополнительных материалов для упаковки и для обертывания сопутствующих аксессуаров (ремня, бус, броши) или других материалов их вес также необходимо учитывать в комплекте материалов для упаковки.

В виду легкости комплекта материалов для маркировки и упаковки для одного изделия и устранения погрешности в установлении его веса, рекомендуется устанавливать вес комплекта материалов для маркировки и упаковки на партию изделий 30-40 шт., принятой как оптимальное количество изделий в коробке.

3. **Количество изделий для каждого размеророста и цвета**, подтвержденное в заказе торговли.

Таким образом, на основании выше перечисленных данных, представляется не сложным рассчитать необходимое количество пряжи для заказа по формуле

$$M_n = N_n \times Q_n, \quad (3)$$

где M_n – масса пряжи на заказ для каждого размеророста, кг;
 Q_n – вес образцов-эталонов по каждому размероросту, кг;
 N_n – количество изделий в заказе по каждому размероросту.

После проведенных расчетов можно провести сравнение необходимого количества пряжи, полученного представленным выше расчетным методом, с фактически заявленным весом изделий в коробках

$$M_{\text{пр.}} = M_{\text{бр.кор.}} - M_{\text{кор.}} - M_{\text{уп.}} \quad (4)$$

где $M_{\text{пр.}}$ – фактическая масса пряжи в заказе, кг;

$M_{\text{бр. кор.}}$ – вес брутто коробок с изделиями, кг;

$M_{\text{кор.}}$ – вес коробок, кг;

$M_{\text{уп.}}$ – вес материалов для упаковки и маркировки, рассчитанный в соответствии с общим количеством изделий в коробках и данных о весе этих материалов на партию изделий 30-40 шт., кг.

При сравнении фактического количества пряжи с необходимым количеством ее в заказе отклонение в полученных данных не должно превышать $\pm 5\%$, (отклонение допустимо для изделий из всех видов пряжи и переплетений и связано с допустимым отклонением линейной плотности нитей пряжи для вязания и поверхностной плотности трикотажного полотна).

Предложенная методика позволит производителям трикотажных изделий регулярного и полурегулярного типа контролировать расход пряжи с учётом показателей влажности регионов производства и получения товаров трикотажного ассортимента.

Список литературы

1. *ISO 3801:1977*. Текстиль. Ткани. Определение массы на единицу длины и массы на единицу площади.
2. *ГОСТ 10681-75*. Материалы текстильные. Климатические условия для кондиционирования и испытания проб и методы их определения (с Изменениями N 1, 2, 3). М.: ИПК Издательство стандартов, 1997. 29 с.
3. *ГОСТ 10290-72*. Пряжа гребенная шерстяная и полшерстяная (смешанная) для ткацкого производства. Технические условия. М.: ИПК Издательство стандартов, 1980. 22 с.
4. *Крассий Г. Г., Керсе В. Н., Гамрецькая В. И., Сахарная Р.Я.* Справочник трикотажника. Киев: «Техника», 1975. 320 с.
5. *Баженов В.И., Бабинец С.В.* Материаловедение трикотажно-швейного производства. М.: Легкая индустрия, 1971. 304 с.
6. Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 017/2011 «О безопасности продукции легкой промышленности», от 9 декабря 2011 г. N 876.

References

1. *ISO 3801:1977. Textiles. Woven Fabrics. Determination of mass per unit length and mass per unit area.*
2. *GOST 10681-75. Materialy tekhnicheskoye usloviya dlya kondicionirovaniya i ispytaniya prob i metody ih opredeleniya* [Textiles. Methods for determination of atmospheric conditions for sample conditioning and testing (with Changes N 1, 2, 3)]. Moscow: IPC Standards, 1997. 29 pp. (in Rus.).
3. *ГОСТ 10290-72. Pryazha grebennaya sherstyanyaya I polusherstyanyaya (smeshnannaya) dlya tkackogo proizvodstva. Technicheskoye usloviya* [Worsted woollen and half-woollen (mixed) yarn for weaving manufacture. Specifications]. Moscow: IPC Standards, 1980. 22 pp. (in Rus.).
4. *Krassiy G.G., Kerse V.N., Gamretskaya V.I., Saharnaya R.Ya. Spravochnik trikotazhnika* [Knitwear reference]. Kiev. Technika, 1975, 320 pp. (in Rus.).
5. *Bazhenov V.I., Babinets S.V. Materialovedenie trikotazhno-shveinogo proizvodstva* [Material science of knitwear producing]. Moscow. Legkaya industriya, 1971. 304 pp.
6. *Technicheskoye reglament Tamozhennogo soyuza TR TC 017/2011 "O bezopasnosti produkcii legkoy promyshlennosti"* [Technical regulation of the Customs Union TR CU 017/2011 "On the safety of products of light industry"], December 9, 2011 N 876.

УДК 7.01

А.Т. Приходько, Ю.Е. Музалевская

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

МИКРООРГАНИЗМЫ КАК МАТЕРИАЛ И ТЕХНИКА АБСТРАКТНОЙ ЖИВОПИСИ В ПРОСТРАНСТВЕ ИНТЕРЬЕРА

© А.Т. Приходько, Ю.Е. Музалевская, 2020

В нашем мире микроорганизмы играют огромную роль именно в биологическом аспекте жизни. Но то, что изначально присуще науке, может дать новый толчок и современному искусству. Создание картин, с помощью микроорганизмов, напоминает абстракционизм. Такие работы отлично смотрятся в дизайне интерьера. Оригинальное, но ранее неизвестное творчество постепенно получает огласку. Подобное объединение науки и искусства становится новшеством в современном мире научных технологий.

Ключевые слова: Чашки Петри, современное искусство, Агар-арт, биопроцессы, микроорганизмы.

A.T. Prihodko, Yu.E. Muzalevskaya

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

MICROORGANISMS AS A MATERIAL AND A TECHNIQUE OF ABSTRACT PAINTING IN THE INTERIOR SPACE

In our world, microorganisms play a huge role in the biological aspect of life. But what is inherent in science, can give a new impetus to contemporary art. The creation of paintings with the help of microorganisms resembles abstract art. Such work looks great in interior design. Previously unknown creativity gradually became more open. This combination of science and art is becoming an innovation in the modern world of scientific technology.

Keywords: Petri dishes, modern art, Agar art, bioprocesses, microorganisms.

Актуальность взаимодействия человека с природным миром не оставляет сомнений. Человек с древних времен созерцал окружающий мир, и у него возникало желание запечатлеть его, привнести в свою жизнь гармонию природы. Создавая первые произведения искусства, он пользовался ею как источником вдохновения. Художники из первобытных племен рисовали моменты из своей жизни, не отделяя себя от мира. Они ощущали окружающий мир, но не могли понять и объяснить его, поэтому поклонялись природе. Таким образом, возникло искусство – отношения между человеком-художником и окружающим миром, который влияет на него как на физическом, так и на психологическом уровнях, именно здесь происходит начальная стадия слияния науки и искусства.

В наше время сами ученые сделали шаг навстречу удивительному и новому искусству – Агар-арт, являющемуся частью исследовательского процесса микроорганизмов. Пример представлен на рисунке 1.



Рис. 1. Биопроцессы в Чашках Петри

В XXI веке микроорганизмы – настоящий арт-объект, который выращивают в Чашках Петри. Постепенно начинаешь понимать, что наука и искусство – две абсолютно неразделимые части одного удивительного творческого процесса, вместе они дополняют друг друга и создают произведения искусства. Микроорганизмы не увидеть невооруженным глазом, но они могут создавать неординарные картины [1].

Первый, кто открыл не только антибиотик, но данный род искусства был Александр Флеминг. Микробиолога всегда окружал творческий беспорядок на рабочем месте, не исключено, что благодаря этому он смог сделать невероятные открытия. Александр Флеминг и его первые картины с помощью оригинального искусства на рисунке 2 [3].

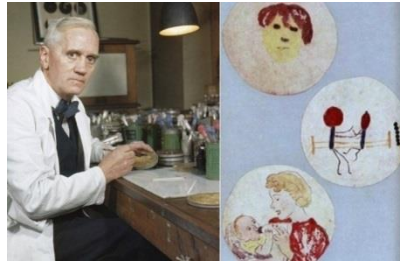


Рис.2. Александр Флеминг и его «биологические картины»

В современном искусстве нет ограничения для форм, материалов, оно постоянно развивается, а Агар-арта – это новый толчок в объединении искусства и науки. Поэтому данный вид искусства имеет огромный потенциал в современном мире.

Таким необычным способом можно копировать известные работы, например, такие, как гравюра «Большая волна в Канагаве» художника Кацусика Хокусай, представлена на рисунке 3.

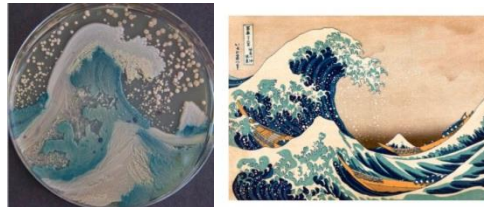


Рис. 3. Гравюра «Большая волна в Канагаве»

Наука, как и искусство, играет немаловажную роль в развитии человеческого общества. Искусство Агар-арта напоминает спонтанность, хаотические незакономерные абстрактные формы, напоминающие работы Василия Кандинского. Его картины похожи на мир микроорганизмов, пример представлен на рисунке 4.



Рис.4. Картины Василия Кандинского

С помощью абстракционизма художники откликались на дисгармонию современного мира потому он имел успех, так как провозглашал отказ от сознательного в искусстве и призывал к спонтанным формам, краскам, цвету. В современном искусстве необходимо четко видеть тонкую грань между современным искусством как положительным аспектом в развитии и современным искусством как осознанием абсурдности существования [4].

Микроорганизмы по своей сути уже великолепны, с помощью таких картин можно увидеть, как был зарождён наш прекрасный, неповторимый мир. Важно помнить, глядя на такие работы, что они созданы биопрцессами, и если такие картины не несут никакой философской мысли, то они все равно имеют свою историю: историю выживания в Чашках Петри, а значит историю жизни. Поэтому любой живописец может позавидовать лучшему художнику – природе.

Процесс выращивания микроорганизмов несложный. В Чашку Петри заливают разогретый агар-агар. Это лучшая питательная среда для микроорганизмов. Агар-агар застывает, а затем ученые

«запускают» микроорганизмы. Микробы быстро развиваются, принимая самую разную форму и цвет, благодаря прекрасной среде, где для них есть корм и тепло.

В наши дни это новый вид творческого самовыражения ученых. В 2015 году американское сообщество микробиологов организовало первый международный конкурс «The Agar art». Победу одержала работа «Нейроны» британского микробиолога Марии Пенил. Данная работа – это яркий пример слияния науки и искусства. На втором месте – бактериальная карта Нью Йорка, созданная в New York City's Community Biolab. Пример работ представлен на рисунке 5 [1].

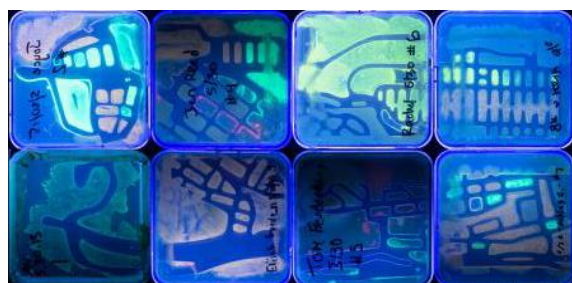


Рис. 5. Второе место в международном конкурсе «The Agar art» 2015

Но время не стоит на месте и люди все-таки постепенно интересуются таким творчеством. Вот, например, мало известная художница Клари Рейс нашла новое применение таким картинам. Она не биолог, но использует Чашки Петри для своих необычных работ: микроорганизмы как материал и технику абстрактной живописи в пространстве интерьера. Данные картины интересны не только искусствоведам, но и людям науки, это помогает объединить их [5].

Клари Рейс использует только яркие чистые пигменты, иногда масляные краски и краски на водной основе, чтобы подчеркнуть различие фактур, так работы смотрятся эффектнее, не сразу понимаешь, что внутри микроорганизмы: плесень, грибки или бактерии, которые у большинства людей вызывают отвращение. Картина может состоять из ручной росписи от 30 до 150 Чашек Петри, установленных на разных расстояниях. Примеры работ представлены на рисунке 6.



Рис. 6. Ручные росписи в Чашках Петри

Клари Рейс – новатор искусства 21 века, она экспериментирует, используя инструменты науки в творчестве, создавая новые способы применения материалов. Любопытство и поиск истины – вот, что движет ею. Желание исследовать науку с чувством единения мира.

Также художница увлекается биоинженерией, все ее картины базируются на глубоком изучении микроорганизмов под электронным микроскопом. Клари Рейс подолгу изучает увеличенные во много раз изображения биологических форм, после чего начинает работать над ними, стилизуя и превращая их в яркие необычные цветные произведения искусства. Такая проделанная работа еще больше связывает между собой науку и живопись.

Работа с Чашками Петри вдохновила художницу на новые композиции с эпоксидными полимерами. Необходимо быть очень осторожной, работая с такими токсичными веществами. Поэтому важными атрибутами одежды при создании картин являются очки, перчатки, защитная маска, специальная обувь и комбинезон. Высохший материал абсолютно безопасен. Такие картины представляют собой разнообразие красителей и пигментов, цветовых пятен, мазков, капель, выпуклостей, которые Клари Рэйс наносит слой за слоем на алюминиевые или деревянные поверхности. Затем окрашивает поверхности акриловыми и масляными красками, цветными пудрами, промышленными красителями. Все это художница делает ради очень важной цели – интеграции науки и искусства. Примеры работ представлены на рисунке 7.

Клари Рейс продолжает развиваться в этом направлении и исследовать уникальный синтез биологии и творчества. Работы художницы были представлены во многих публичных коллекциях, а также на выставках в США, Великобритании, Германии, Италии, Франции [2].



Рис. 7. Рабочий процесс художницы над картинами с нарисованными эпокчидными полимерами

Такое абстрактное искусство постепенно находит отклик: люди начинают украшать свои дома необычными картинами в Чашках Петри. Примеры работ представлены на рисунке 8.

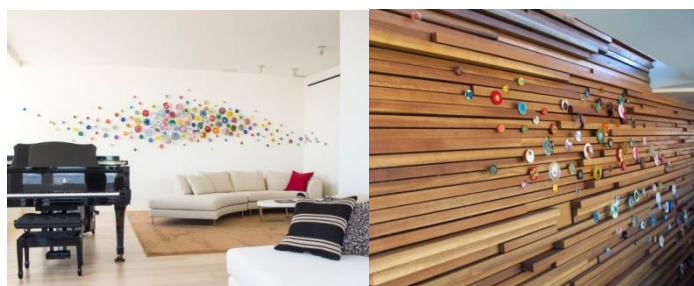


Рис. 8. Картины Агар-арта в интерьере

Искусство Агар-арта – это способ общения художника не только со зрителем, окружающим миром, но это и средство коммуникации с людьми науки. Возможно, воссоединив границу между наукой и искусством, люди начнут понимать тонкую философию духовной и физической жизни в целом.

Список литературы

1. Искусство в чашке Петри. URL: <https://scientificrussia.ru/articles/iskusstvo-v-chashke-petri> (дата обращения: 13.02.2020)
2. Картины Клари Рейс: биоинженерия. URL: <https://kulturologia.ru/blogs/130310/12164/> (date accessed: 15.02.2020)
3. Материал из Википедии – свободной энциклопедии. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Чашка_Петри/ (дата обращения: 13.02.2020)
4. Леванова Е.Ф. Современное искусство и его многомерность. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennoe-iskusstvo-i-ego-mnogomernost/> (дата обращения: 15.02.2020)
5. Творчество Клари Рейс. URL: <https://www.klariart.com/bio/> (дата обращения: 13.02.2020)

References

1. *Iskusstvo v chashke Petri*. URL: <https://scientificrussia.ru/articles/iskusstvo-v-chashke-petri> [Art in a Petri dish]. (date accessed: 13.02.2020)
2. *Kartiny Klari Rejs: bioinzheneriya*. URL: <https://kulturologia.ru/blogs/130310/12164/> [The paintings of Klari Rejs: bioengineering]. (date accessed: 15.02.2020)
3. *Material iz Vikipedii – svobodnoi enciklopedii*. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Chashka_Petri/ [Material from Wikipedia, the free encyclopedia]. (date accessed: 13.02.2020)
4. Levanova E.F. *Sovremennoe iskusstvo i ego mnogomernost*. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennoe_iskusstvo_i_ego_mnogomernost/ [Modern art and its multidimensionality]. (date accessed: 15.02.2020)
5. *Tvorchestvo Klari Rejs*. URL: <https://www.klariart.com/bio/> – Zagl. s jekrana. [The Work Of Klari Rejs]. (date accessed: 13.02.2020)

УДК 687.31/.36

Ю.А. Безверхая, Е.М. Ермолаева, Н.И. Пригодина

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

СОЗДАНИЕ МУЖСКОЙ ТРИКОТАЖНОЙ КОЛЛЕКЦИИ ОДЕЖДЫ В СТИЛЕ «СТРИТВИР»

© Ю.А. Безверхая, Е.М. Ермолаева, Н.И. Пригодина, 2020

В данной статье описывается создание мужской коллекции одежды из трикотажа. Граффити и образ жизни скейтбордистов стали источниками вдохновения для разработки моделей. Особое внимание уделено анализу модных тенденций мужской одежды из трикотажа сезона весна-лето 2020. Художественная часть проекта состоит из создания мудборда, отрисовки авторской графики и эскизов коллекции мужской одежды. В работе дается описание одной модели и ее технические эскизы.

Ключевые слова: уличная мода, граффити, трикотаж, мужская одежда, тенденции моды весна-лето 2020, скейтборинг.

Yu.A. Bezverkhaya, E.M. Ermolaeva, N.I. Prigodina

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

CREATING A MAN'S KNITTED COLLECTION OF CLOTHES IN THE «STREETWEAR» STYLE

This article describes the creation of a men's clothing collection made of knitwear. The collection was inspired by graffiti and the lifestyle of skateboarders. Special attention is focused on the analysis of fashion trends in men's knitwear for the spring-summer 2020 season. The artistic part of the project consists of creating a moodboard, drawing the author's graphics and sketches of the men's clothing collection. The paper describes one model from the model's range and technical sketches. The calculations are shown and the coupon of a vest with a monorapport pattern is untied.

Keywords: street wear, graffiti, knitwear, men`s clothing, fashion trends spring-summer 2020, skateboarding.

Дизайн одежды - одно из направлений проектной деятельности, удовлетворяющей соответствующие материальные и духовные потребности человека. Трикотаж является неотъемлемой частью современного модного образа. Творческими источниками для создания коллекции одежды традиционно были исторический и национальный костюм, ретромода, английская классика, предметы декоративно-прикладного искусства, растительный и животный мир. В настоящее время источником фантазии могут быть продукты цивилизации, урбанизм, космические исследования, инженерные новации, новые материалы и технологии, социальные катаклизмы общества и т.д. Целью данной работы является создание капсульной коллекции одежды и разработка орнаментальных мотивов для художественного оформления трикотажа. В соответствии с этим поставлены следующие задачи: описать источник вдохновения провести краткий анализ тенденций моды; структурировать собранный материал; сформировать концепцию коллекции; создать фор-эскизы; проработать художественные эскизы; спроектировать технический эскиз и составить художественное описание проектируемой модели.

Источник вдохновения

Граффити — изображения и надписи, выцарапанные, написанные или нанесенные краской на стенах и других поверхностях города. К граффити можно отнести любой вид уличного раскрашивания плоскостей, на которых можно найти как просто написанные отдельные слова, так и изысканные рисунки. В настоящее время широкое распространение получил спрей-арт – рисование граффити с помощью аэрозольной краски.

В последние несколько лет все более размытыми становятся границы между тем, что когда-то называли высокой модой, и «уличной одеждой». Классические дома высокой моды сотрудничают с брендами для скейтбордистов. Например, коллаборация Dior с Shown Stussy (рис. 1 а), а Louis Vuitton под руководством Virgil Abloh будет выпускать совместную коллекцию с Vape. Также, существует пара интересных коллабораций - Valentino с Undercover и Louis Vuitton с Supreme (рис.1 б, в). Сегмент люксовой одежды постепенно видоизменяется и включает в себя элементы уличной моды. Fashion-журналисты говорят о том, что за последнее десятилетие «люкс» впитал в себя стритвир с его аудиторией [1].



Рис.1. Коллаборации брендов:
 а - Dior x Stüssy; б - Valentino x Undercover; в - Louis Vuitton x Supreme

Стритвир (Streetwear с *англ.* уличная одежда)- это мода, которая обрела свою популярность на улице. Бытует два мнения о том, когда возникло понятие уличная мода. Историки чаще всего считают, что оно впервые появилось в Японии в 1980-х; в других источниках считается, что уличная мода впервые образовалась в Англии в 1950-х годах вместе с явлением DIY (аббревиатура английской фразы Do It Yourself, переводится, как сделай сам). Речь идет о поделках, изготовленных своими руками. А также, музыка, различные субкультуры, искусство - все происходившее на улицах, оставило свой след на стиле стритвир.

Краткий обзор модных тенденций

Журнал «MARK.MODA» дает наиболее четкий разбор тенденций в мужской моде на сезон весна-лето 2020. Для данного проекта самым важным в этом обзоре можно выделить, что на смену микрошортам приходит модель, напоминающая серферские плавки.

Проведен собственный анализ коллекций весна-лето 2020 марок «OFF-WHITE», «KIKO-KOSTADINOV», «BURBERRY», «STELLA-MCCARTNEY» и «S.R. STUDIO. LA. CA» на рис. 2. Выбор пал на данные бренды [2], поскольку в них наиболее ярко выражено влияние стритвира на современную моду.



Рис.2. Анализ коллекций весна-лето 2020:
 а – BURBERRY; б - STELLA-MCCARTNEY; в - S.R. STUDIO. LA. CA

Выявлено, что в основном в мужских коллекциях этих брендов используются прямой и свободный крой. В ассортиментном ряду из трикотажа преобладают свитера, лонгсливы, худи, футболки, брюки, шорты, а также чулочно-носочные изделия. Основными цветами стоит выделить: белый, синий, черный, серый и желтый. Изделия декорированы различными видами отделки. Одежду украшают изображения в стиле граффити.

Институт цвета Pantone [3] предлагает 16 трендовых оттенков (рис. 3), которые можно применить для создания одежды и интерьера. Палитра насыщенная и разнообразная. Для данного проекта выбраны: Шафрановый (Saffron); Классический синий (Classic Blue); Бриллиантово-белый (Brilliant White); Пепельный (Ash). Для выполнения в материале выбран жилет (Модель 1 на рисунке 6), цвета для его проектирования: Классический синий, Бриллиантово-белый и Шафрановый (желтый).

Разработка коллекции основывалась на анализе модных тенденций сезона весна-лето 2020, данных института Pantone и источника вдохновения. За основу графики принята техника исполнения рисунка одной линией (рис. 4).

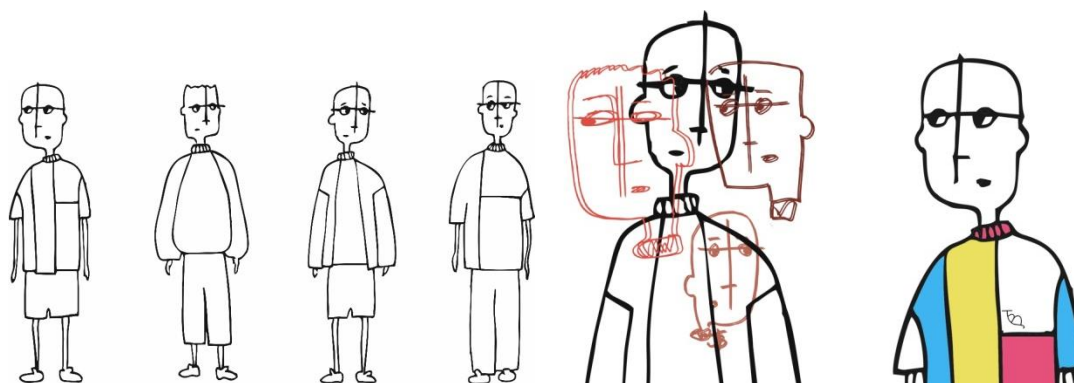


Рис.4. Авторская графика

Вдохновение было найдено в уличной моде, творчестве дизайнеров и художников Kiko Kostadinov, Sterling Ruby и Jean Michel Basquiat. Целевым потребителем является молодой человек 20-28 лет, ведущий активный социальный образ жизни, путешествующий, занимающийся скейтбордингом, интересующийся стритартом и модой.

Концепция проекта

Основополагающая идея разработки коллекции и орнаментов для оформления трикотажа представлена на мудборде³ (рис 5). В него входят одна из картин художника Jean Michel Basquiat, одежда дизайнеров Kiko Kostadinov, Sterling Ruby и авторская графика в виде стилизованного лица, которую в дальнейшем проектировании предполагается использовать для разработки моноаппортной композиции. Из журнала о скейтбординге и уличной моде «CarhattWIP» [4] заимствовано изображение, подходящее под лицо целевого потребителя (в центре и черно-белые вырезки с фотографиями по бокам). Фотографии характеризуют стиль его жизни. Колористическое решение основано на исследованиях института цвета Pantone и анализа цвета в коллекциях.



Рис.5. Мудборд коллекции

Ассортимент капсульной коллекции составляют элементы классической удобной мужской одежды в виде джемперов, жилетов и жакетов. Основная идея проекта - сделать модели эффектными и удобными для определенного сегмента молодых спортивных людей. На основе авторской концепции разработаны графические решения и эскизы моделей (рис. 6).

³ Мудборд – это визуальный способ выразить идею. Он составляется из фотографий, цветовых палитр, рисунков, образцов.



Рис.6. Капсульная коллекция:

а - модель 1; б - модель 2; в - модель 3; г - модель 4; д - модель 5

Коллекция для молодых людей, состоит из 6 образов с трикотажными изделиями. Предназначается для носки в весенне-летний период. В модельный ряд входят комплекты из джемперов, футболок, жилетов, брюк и шорт. Весь ассортиментный ряд органично комплектуется между собой. Модели в основном свободного прямого силуэта, длиной до середины бедер, с симметричным или асимметричным низом.

Выполнение модели в материале

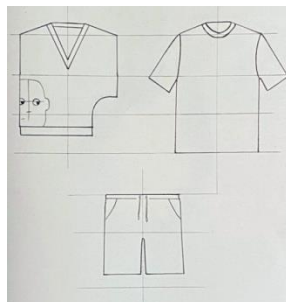
Модель 3 (рис. 6 б) является центром композиции модельного ряда и выбрана для выполнения в материале. Комплект состоит из футболки с коротким рукавом, жилета и шорт. Изделия среднего объема, прямого силуэта. *Жилет* из трикотажа синего, желтого и белого цветов, изготовлен полурегулярным способом [5]. Основное переплетение – кулирная гладь, соединенная по границе каждого цвета способом интарзия. Модель прямого силуэта, небольшого объема, длиной ниже линии талии на 10 см. V-образная горловина обработана бейкой, выполненной переплетением – ластик 2+2. На передне и спинке с правой стороны расположен скругленный разрез, достигающий до линии талии. Декоративным элементом изделия является моноразпортная композиция «лицо», вывязанная интарзийным переплетением [6], поверх которой предполагается нанесение двухцветного рисунка способом печати. Изображение располагается в нижнем левом углу переда и, частично, заходит на спинку. Рисунок четко соединяется по линии бокового шва. Горловина и проймы окантованы ластичной бейкой.

Футболка из трикотажа свободного силуэта длиной чуть ниже середины бедер. Цвет кулирного полотна серый. Изготавливается кроенным способом.

Шорты из трикотажа синего цвета среднего объема, длиной чуть выше колена, выполняются так же кроенным способом. В пояс вставлена эластичная тесьма шириной 2,5см. В боковых швах расположены карманы. Переплетение - футерованное.

Рекомендуемые размеры: объем 96 -104, рост 170-188 см. Технические эскизы

Для жилета разработаны технические эскизы в разных вариантах, рисунок патрона моноразпортной композиции и схема раскладки лекал жилета приведены на рисунке 7.



а



б

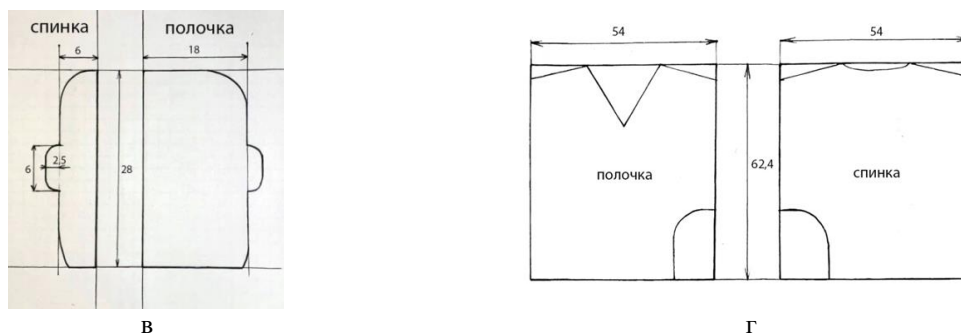


Рис.7. Технические эскизы:

а - технический эскиз изделий модели 3; б - технический эскиз жилета на фигуре; в - рисунок патрона «лицо»; г - схема раскладки лекал

Для жилета выбрана базовая конструкция мужского джемпера прямого силуэта. Модельные особенности базовой конструкции получены макетным способом. Примерка выполнялась на типовую фигуру: 96 рост, 176 см.

На рисунке 8 представлен купон отвязанного купона переда жилета. Следующим этапом будет нанесен печатный рисунок, после чего можно будет приступить к сборке всех деталей в изделие.



Рис.8. Купон переда жилета

Тема создания капсульной коллекции одежды для молодых людей в стиле «стритвир» актуальна и востребована. Модельный ряд составлен с учетом рода занятий активных скейбордистов. Важно было разработать одежду не только удобную, но и отвечающую современным направлениям моды. Для этого были рассмотрены показы таких профессионалов в теме уличной моды как OFF-WHITE, KIKO-KOSTADINOV, BURBERRY, STELLA-MCCARTNEY и др. Цвета моделей были подобраны так, чтобы их обладатель чувствовал себя свободно и не боялся испачкаться во время своего досуга. Яркие цветовые пятна придали коллекции индивидуальность. Важным декоративным элементом данной разработки стали авторские графические композиции, вдохновленные различными стрит-арт находками городских улиц. В процессе выполнения проекта подобраны аналоги для проектирования орнаментальных композиций трикотажных полотен; составлен мудборд; разработана капсульная коллекция мужской одежды; исполнены монорапортные композиции; нарисованы технические эскизы, а также составлены художественное и техническое описание моделей. По мимо этого, произведены расчеты и отвязан купон жилета с монорапортным рисунком.

Список литературы

1. Вондерзин. URL: <https://www.wonderzine.com/wonderzine/style/style/229028-streatwear> (дата обращения: 10.12.2019)
2. Воуг. URL: <https://www.vogue.ru/> (дата обращения: 20.01.2020)
3. Мэриклэр. URL: <https://marieclaire.ua/fashion/trendovye-tsveta-2020-goda-po-versii-pantone/> (дата обращения: 22.01.2020)
4. Калум Гордон, Ян Зингер, Ева Келли, Шарлотт-Маева Перрет. Синтетик ностальгия: 2019. С 50-53.
5. Технология трикотажных изделий. URL: <http://www.iprbookshop.ru/26695>. (дата обращения: 01.02.2020)
6. Технология трикотажных изделий. Основы трикотажного производства в дизайне костюма. . URL: <http://www.iprbookshop.ru/26696>. (дата обращения: 01.02.2020)

References

1. *Vonderzin*. URL: <https://www.wonderzine.com/wonderzine/style/style/229028-streatwear> [Wonderzine]. (date accessed: 10.12.2019)
2. *Voug*. URL: <https://www.vogue.ru/> [Vogue]. (date accessed: 20.01.2020)
3. *Merikler*. URL: <https://marieclaire.ua/fashion/trendovye-tsveta-2020-goda-po-versii-pantone/> [Marieclaire]. (date accessed: 22.01.2020)
4. Calum Gordon, Jan Ziegner, Eva Kelley, Charlotte-Maeva Perret. . *Sintetik nostalg'giya* [Synthetic nostalgia]. 2019. 50-53 pp. (in Rus.).
5. *Tekhnologiya trikotazhnykh izdeliy*. URL: <http://www.iprbookshop.ru/26695>. [Knitwear technology]. (date accessed: 1.02.2020)
6. *Tekhnologiya trikotazhnykh izdeliy. Osnovy trikotazhnogo proizvodstva v dizayne kostyuma*. URL: <http://www.iprbookshop.ru/26696>. [Knitwear technology. Basics of knitwear production in costume design]. (date accessed: 01.02.2020)

УДК 67.017(679.7)

Т.А. Гридина

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

СТРАТЕГИИ СОЗДАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ КАЛЕК-ЧЕРТЕЖЕЙ

В данной статье рассматриваются различные современные методы автоматизированного проектирования калек-чертежей, раскрываются их главные особенности и черты, отличающие их от других систем проектирования, а также области их применения. Описаны методы подготовки чертежа к печати и анализируются типы бумаги для печати чертежей.

Ключевые слова: бумага, эскиз, модель, изделие, дизайн, калька.

T.A. Gridina

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

STRATEGIES OF MAKING TECHNICAL BLUEPRINTS

© T.A. Gridina, 2020

This article discusses various modern methods of computer-aided design of technical blueprints, reveals their main features and features that distinguish them from other design systems, as well as their scope. The author also gives methods for preparing the drawing for printing. Moreover, the author considers paper types for printing drawings.

Keywords: paper, sketch, model, product, design, blueprint.

A drawing is a DNA, it is a text-graphic code of a product in which all information of a physical product is written. When we look at any product, for example, a car, the drawing is not visible, like the DNA or the program code, but in the depth, in the essence of the product, lies the drawing.

The drawing clearly stipulates all the characteristics of the product: material, shape, size, manufacturing requirements and much more, deviation from which is unacceptable and is considered a “technical crime”, as this can lead to the creation of a defective product, which will inevitably lead to financial and other losses. After the 3D-model is created, it is not difficult to draw the main types, for example, a CAD-system (Computer-Aided Design) does this automatically. Nevertheless high-quality technical drawing is far from just designating the types of the product — these are the correctly set dimensions and tolerances, roughness parameters, welds and other types of joints, the specified material of the product, technical requirements, additional inscriptions, tables and a lot of other information.

The drawing should indicate all the information necessary for the manufacture of the product. In addition, the information should be complete and unambiguous, not lead to contradictions with each other. Lack of at least one inscription can lead to ambiguity and inability to manufacture the product according to this drawing or lead to production defects, in any case, this is fraught with various losses [1].

All information in the drawing should be regulated by the national state standard. There are many different standards. Therefore, to create a high-quality drawing, you need to deeply navigate in this space of standard information. And the more complex is the product, the more standards you need to know. The design itself is also regulated by the system called the unified system for design documentation. This system governs the design of drawings for engineering and instrument-making industries.

Designing a project in the 21st century consists primarily not of paperwork but computer work and a lot of special programs have been developed for the purpose. For objects of minimal complexity, a simple program can be used; for multi-story or multi-functional buildings, there are more complicated programs, but they are all quickly mastered even by novice designers. These are the so-called CAD programs for working with drawings (computer-aided design systems). The undisputed leaders are the programs for creating drawings - AutoCAD, Compass-3D, NanoCAD and 3D Max because of their availability and versatility.

The process of developing a drawing is a very meticulous work requiring very wide knowledge and skills. The more complex the product, the greater knowledge, skills and experience the designer needs to develop a product drawing. It is difficult or even impossible for one person to possess so much knowledge. Usually over complex products such as engines, cars, airplanes, buildings, and spaceships many design teams or bureaus work. Each team specializing in a certain area takes over a piece of the product that is similar in the subject to this team. There is also such a development of drawings as custom-made - this is a common service and in the general case is carried out in the following sequence:

1. The familiarization or preparation of technical specifications and other source data. At this stage, two goals are achieved. First, the final goal and the correctness of the formulated task are specified. Secondly, designers get a clear idea of the circuit diagram of the device; they form a generalized image of the device. In addition, during the discussion of the reference term, the performers (engineers, design artists) are united for further work on the project; a creative team is being created.

2. The study of the subject area, analysis of existing solutions, nuances, standards, foreign analogues, etc.

3. The familiarization or preparation of technical specifications as necessary.

4. Obtaining measurements from customer if necessary.

5. The development of the concept, sketches, design, 3D-models of the product and coordination with the customer. At this stage, the design artist searches for aesthetic qualities of the product, ease of use, satisfies ergonomic requirements, etc. The design engineer makes sketches of the main parts of the device and selects the most successful ones from them; agrees them with the designer, checks, performing drawings on the right scale [2].

6. Development of drawings and all design documentation. They begin to develop it after the approval and agreement of the preliminary design. A draft design does not always give a complete picture of the future technical device. Therefore, when designing, you often have to resort to prototyping. The model of the designed product can be made on a certain scale or in full size. It allows you to evaluate the functional, technical and aesthetic qualities of a new device. In some cases when it is necessary to carry out calculations for strength, wear resistance, dynamic properties and others, it becomes necessary to build a mental or full-scale model. In the process of producing documentation for a technical design, the design continues to improve, changes being made to the nodes, mechanisms, layout, appearance, etc.

7. Development of a working draft. The technical design is the basis for its development. This stage provides for complete detailing of the machine design by developing drawings for each part included in it to be manufactured.

8. Coordination with the customer and transfer of the drawing to the customer. If for the production it is necessary to purchase additional equipment, the rationale for its development or purchase is introduced into the project. It also evaluates the possibility of transportation, storage, final assembly of the product and its compliance with economic and aesthetic requirements. Moreover, for evaluation it is necessary to determine (develop) methods, measuring instruments and other metrological support.

The list of works also includes determining the operational parameters of the product, which, among other things, involves the development and manufacture of models undergoing testing. To comply with the principles of design, the developer carries out activities that provide the necessary level of standardization and unification of the object.

Typically, the cost of a drawing is determined from the calculation of labor costs, namely the calculation of the hours spent on creating a drawing of the product.

Part of the work is related to nomenclature activities:

- registration of applications for the manufacture of new object products and means for measuring their characteristics,

- verification of patent purity and execution of an application for an invention,

- identification of the purchased products range,

- coordination of installation, overall and connecting dimensions with the consumer and / or customer,

- product safety checks,

- submission of proposals for the revision of standards (if necessary).

A separate item is the compilation of a list of works in the development of working documentation that would supplement (specify) the list provided for by the technical proposal and a draft design. Consideration of the overview of the stages of creating real technical devices allows us to conclude that their creation is a complex and time-consuming process. Therefore, at present, a search is under way for the mechanization and automation of the design process. The search for solutions to technical problems is being improved, coding, storage and retrieval of technical information, created devices that accelerate the execution of drawings are carried out, methods for designing technical objects using computers are being developed, etc.

As you know, all the drawings go through many stages, and each of which has its own designation. In the drawing, such a designation is indicated in the stamp, in the column Literature (Lit.). The stages of development of design documentation are stipulated by national state standard GOST 2.103-68:

P - technical proposal;

C - conceptual design;

T - technical design;

E - production of an experimental batch;

A1 - acceptance testing of a prototype (experimental batch);

A2 - (for products commissioned by manufacturer, re-manufacturing and testing of a prototype (batch) according to the documentation with the letter O1.)

A - adjusted document on the results of manufacturing the installation series and equipping the manufacturing process of the product;

B - for products developed by special order, a document created based on the results of manufacturing and testing the head series of the product according to the drawing with letter A and the corresponding adjustment.

After passing a certain stage, the appropriate lettering is assigned to the drawing. So, picking up a drawing, everyone can understand which stage or which way the drawing has already passed.

It can be concluded that the development of a product drawing is a painstaking work consisting of several stages and requiring great knowledge and skills both in the subject area of the product being developed and in the normative documentation [3].

When ordering a drawing, you need to understand that it is very difficult to foresee everything in advance, especially in complex products. Therefore, the first drawing comes out with the letter P, E or T. After making the prototype, the drawing can be adjusted to give the product even better qualities and assign the letter A, as well as A1 and A2 to the drawing.

Printing drawings is a large-format printing of the work of designers in the formats A4, A3, A2, A1, A0 and non-standard formats. To determine the size and scale thin drawing paper is used.

Large-format drawings A0, A1, A2 are printed on professional wide-format plotters in copy centers. They can be both color and in black and white. Image transmission without defects and distortions.

The print quality of the drawing documentation is largely dependent on the characteristics of the paper. There are several types of paper used in copy centers:

- Coated paper. The density of this type of paper is 90-100 g/sq. m. It is chosen mostly to print graphics, cardboard, charts, design projects. Drawing paper 80 g/sq. m is the most popular because of the affordable cost.

- Paper without cover. High white ratio engineering paper is ideal for color printing products. The drawings printed on it are clear, bright, contrasting.

- Matte (up to 170 g/sq. m) is used for printing posters, advertising banners, design and technical documents.

Roll printing technology allows the customers to print documents of unusual sizes and involves the use of paper in rolls. For drawings formats A0 and A1 are suitable. The roll can be at a distance of thirty meters or more. The air temperature is 19-24°C, humidity is not higher than 80%. Without complying with these standards, the quality will be low.

When choosing a paper type, it is better to follow the recommendations of the copy center staff. For each specific case, they are the best option for paper media.

The completed and approved drawing frequently has to be propagated. Such a need arises when a product is introduced into the mass production, when typical projects are sent out, etc. The most common way to reproduce is to reproduce through blueprints. Blueprints are similar to photographs. They can be obtained only with drawings made on a transparent material.

To do this, a copy is first removed from the drawing on tracing paper - a special type of transparent material having a paper or linen base, and then, using tracing paper with a drawing copied on it, it is not difficult to get a blueprint.

There are several technical techniques for obtaining blueprints. The simplest of them is as follows. The tracing paper with the image of the drawing is placed face down on the glass of the copy frame. Light-sensitive paper is placed on the tracing paper, which is pressed to it with a lid covered with felt. A photocopying frame prepared in this way is exposed to the sun or illuminated by any strong light source. After some time, usually no more than 15-20 minutes, the paper can be removed from the frame. It is placed in a special cabinet where there

are cups with liquid ammonia. Photosensitive paper appears in ammonia vapors, and brown images are produced on it.

In major factories and institutions with a large amount of drawing work, there are properly equipped photocopying workshops, fully mechanized. In addition to the considered "dry" manifestation, there are other manifestation methods, while using both these and other types of paper. Comparatively recently, blueprints with white images on a blue background were widespread. They were called blues. The rapid development of industry and technology in our country poses a number of urgent tasks for designers and production workers. One of the most important is the design and construction as soon as possible of the largest possible number of new machine tools and machines. In this regard, the question arises of high-speed design. High-speed design can result not only from organizational measures, but also from the widespread use of "small mechanization," that is, the use of all kinds of devices, templates, etc. Accelerated manufacturing techniques should also be included here. and reproducing the drawings.

Currently, the designer is drawing on special paper - a glassine. After approval, such a drawing can be immediately sent to photocopying to remove the so-called diazocopy from it. Diazocopy in this case plays the role of tracing paper. Light copies are obtained from it according to the above method. Using diazocopy, we eliminate the need for preliminary removal from the drawing of a copy. It is easy to understand how much faster and cheaper while making drawings. Soviet inventors have achieved great success in this area. Currently, using a special emulsion (a liquid of a certain composition), you can turn any opaque drawing into a transparent (that is, tracing-paper), and not just made on a glassine. The paper coated with the emulsion becomes transparent, the lines of the drawing on such paper, made in pencil or ink, remain dark. Copying drawings to tracing paper is the most common way of copying onto a transparent base. Copying is done on the original scale.

Before copying, the tracing paper is allowed to lie down for a while. Failure to comply with this condition may lead to the fact that the tracing paper will be deformed after making a copy, and the result will be defective. Tracing paper should be larger than the size of the plan. First of all, they copy the inner frame, kilometer grid and long straight contours. This helps to establish the correct position of the tracing paper in case of its accidental shift. Then copy the plan (in whole or in part). The inscriptions are signed last. This sequence allows you to copy the situation of the plan with the least deformation of the tracing paper.

With long-term copying on a drawing board, tracing paper is attached with buttons to the edge of the board. Attaching tracing paper buttons directly to the plan is not allowed, so as not to spoil it. Moreover, it is not allowed to stick tracing paper to the plan. Sometimes tracing paper is stapled with a paper clip. When copying small drawings, tracing paper is pressed to the drawing with special weights. If the tracing paper in some places lags behind the drawing and the drawing is poorly visible, then the tracing paper should be pressed with a ruler or a triangle [3].

Since corrections on tracing paper are difficult to make - there are traces of erasures - it is relevant to copy carefully, without errors. An erroneously applied image is removed with a sharp edge of an ink rubber or scraped off with a blade or scalpel. The rest of the carcass is washed off with cotton wool wound on a match and moistened with soap diluted in alcohol. After this, the places of corrections are overwritten with talc. During operation, it is not recommended to touch the tracing paper with your hands; you need to put a sheet of clean, thick paper under your arm. When cleaning, a ruler or triangle is placed under the tracing paper to ensure an even and solid substrate.

Upon completion of the copying work, the resulting copy is adjusted, i.e. checked with the original. To do this, the tracing paper (except for its lower side) is unfastened from the plan and, lifting it by the edge, carefully consider the details of the drawing. Then, quickly lowering the tracing paper, check that the copy matches the original. You can roll tracing paper into a tube and, rolling it and rolling it, make a check by flickering. Correction is carried out by strips (in decimeters) from top to bottom or from left to right, following a certain order: first inscriptions, then contours, then relief, etc. The detected errors are recorded in the correction sheet and then corrected.

Copying to drawing paper is performed on a copy table, the top cover of which is glass (preferably frosted). Under the lid there is a box at the bottom of which electric lamps are installed. If necessary, something like this can be built at home from thick glass and a table lamp without a lampshade, putting the edges of the glass on stable supports and installing the lamp from below. A blank sheet of paper is applied to the drawing and attached with adhesive tape to the glass or fastened with paper clips. Copy in pencil, because the lamps heat the glass and the mascara dries quickly on the pen. Otherwise, copying onto paper is similar to copying onto a transparent base. This copying method is sometimes called copy-to-light copying.

Copying by squares is recommended for topographic plans of reduced accuracy. The same grid of squares is built on the drawing and on a blank sheet (the more complex the drawing, the smaller the squares should be) and denote the rows of squares horizontally by numbers, and vertically by letters or vice versa. Then they proceed directly to copying, redrawing the situation with a pencil in squares. As the starting points, intersections of contours and contours with the sides of the squares are used. Depending on the purpose of the drawing, the starting points are applied either using a compass meter or a paper strip, or on the eye. Rectilinear contours are applied at the

extreme points. For a more accurate drawing of points located inside the square, use the coordinator (square), or spend in the grid squares - diagonals.

Copying can be performed by means of copy (graphite) paper. This method is recommended when adding additional, special material to an existing drawing. In this case, the original, from which the copy is taken, must be made on thin paper or tracing paper, which is shaded on the back with a soft pencil. Only lines can be stained. The tracing paper should be drawn with ink, as the pencil lines shaded on the back side will be invisible. In addition, at least three reference points from those available in the drawing and intended for additions are applied to the original tracing paper. At these points combine the copy and the original.

Copying by way of chopping. This method is conveniently used for making copies from plans and diagrams, on which points and points plotted in coordinates prevail. For example, a triangulation scheme, a plan for exploration wells, a polygonometry scheme, etc. It is also convenient in the case when the original is made on thick paper. The plan is imposed on a sheet of clean paper and fastened together. Then with a special tattoo, pin or leg of a compass, everything that is needed is pinned onto a sheet of paper. After that, leaving one side of the sheets fastened together, they raise the plan and circle the inscription on the bottom sheet with a pencil and label them. By copying the most important points in this way, a less complicated situation is copied in one way or another, depending on the required accuracy. For applying to the copies of the segments proportional to the segments of the original, a proportional compass is used.

There are many ways to do a zooming copy. To obtain copies of a different scale, they use a special device called a pantograph. At large specialized enterprises in the manufacture of blue copies (the so-called blue) and to obtain a large number of copies, a photographic method is used.

With the development of electronics and computer technology, black-and-white and color photocopying, as well as image scanning and its digitalization, are widely used. The digitalization of the image in more detail is performed using a device called a digitizer, which resembles a computer "mouse" running on a special panel. When the mouse button is pressed, a sensitive electronic panel, the surface of which is like a topographic tablet, transfers the coordinates of this point to the computer. This method is also called the "digital image". After scanning and digitizing, the graphic information is stored on the disk and can be further displayed on the screen or paper at any scale. These methods allow you to make any changes and additions and print individual fragments of the image.

Blueprint printing is a complicated task. Before this process, drafters had to use their skills to hand-copy architectural and engineering plans. This meant hours of painstaking work to make sure that enough plans were available for the team members that required them. With the reproduction process, it takes less time to get the papers out and fewer hands suffered cramping and discomfort.

The procedure first begins with the production of a design. Architectural and engineering drafters start by drawing on transparent paper. Next, the original is put, weighted, on top of another sheet treated with a photosensitive chemical mix. When exposed to light, the coated sheet turns blue. The lines of the original drawing block the light from hitting the treated sheet, keeping certain areas white. The end product is a replica of a design, originally on white paper and black lines, completed on blue paper with white lines. Many sheets of the chemically-treated paper experience light treatment in the same fashion, covered with the original drawing to create replicas. In Largo and other populated areas, faster plan production means developing plans and getting work done more efficiently.

After the development of the original blueprint printing method, other ways of mass-producing technical plans came about. Some of the most well-known methods include:

- Cyanotype;
- Stencil duplicating, or mimeographs;
- Diazotypes;
- Photostats.

Each of these production types works to lower the amount of time spent creating plans, and allow the construction process to begin sooner. Like the blueprint printing process itself, reading the many components of the design is not an easy task. Largo workers carrying out the manufacturing must have a clear understanding of what the end product should look like, how to make measurement conversions, and what the many characters and codes featured on a technical drawing mean. Some of the basic elements of a technical diagram are the legend and the scale.

The legend will explain what various symbols mean. On designs that involve electrical features, some symbols included in the legend might specify specific components of the build. For example, a simple circle could reference an outlet. However, a circle with a triangle in the middle represents a special type of outlet. The scale of a model is important to recognize because it determines the size of the product you are making. If you are using a design that has a scale of $1/8'' = 1'$, each measurement must match this scale. If it is not followed precisely, the final product could end up the wrong size, or certain parts of the product could be incorrectly sized.

After blueprint printing, the next step is to carefully review the plans before construction begins. This will help ensure proper manufacturing of buildings and goods.

Today, most print shops do not offer traditional blueprint printing. This is because of the higher price and longer time required compared to other options. In modern times, there is more technology involved in the task of reproducing designs, and businesses like LDI help Largo customers achieve a professional and durable product. These modern architectural and engineering designs are often called “whiteprints” and, as the name implies, come on white paper [4].

While the process is often still called blueprint printing, the cobalt-colored light-sensitive paper is no longer used. In fact, many drafters have switched to an entirely online process. In contrast to the hand-drawn format, contemporary draftsmen create their work using architectural and engineering programs on computers. This allows for the reproduction of plans by digitally downloading them to a xerographic machine, and copies happen the same way most household prints come about today.

It is also essential to provide some information about the production of blueprint paper. Blueprint paper is a specially-coated paper that turns blue where it is exposed to light, while areas kept in the dark remain white. Blueprints were one of the first ways to make copies of plans or drawings.

Blueprint paper materials include the following chemical substances:

1. 15 mL of 10% potassium hexacyanoferrate(III) (potassium ferricyanide);
2. 15 mL of 10% iron(III) ammonium citrate solution;
3. a Petri dish;
4. whitepaper;
5. Tongs or a small paintbrush;
6. a small opaque object (e.g., coin, leaf, key).

To make blueprint paper one should follow the ensuing instructions:

1. In a very dim room or in the dark: pour the potassium ferricyanide and iron(III) ammonium citrate solutions together into a petri dish. Stir the solution to mix it.
2. Use tongs to drag a sheet of paper across the top of the mixture or else paint the solution onto the paper using a paintbrush.
3. Allow the sheet of blueprint paper to dry, coated side up, in the dark. To keep the paper from being exposed to light and to keep it flat as it dries, it may help to set the wet sheet of paper on a larger piece of cardboard and cover it with another piece of cardboard.
4. When you are ready to capture the image, uncover the top of the paper and overlay an ink drawing on clear plastic or tracing paper or else simply set an opaque object on the blueprint paper, such as a coin or key.
5. Now expose the blueprint paper to direct sunlight. Remember: for this to work the paper must have remained in the dark until this point!
6. Allow the paper to develop in the sunlight for about 20 minutes, then cover the paper and return to the darkened room.
7. Thoroughly rinse the blueprint paper under cold running water with the lights on. If you do not rinse away any unreacted chemicals, the paper will darken over time and ruin the image. However, if all the excess chemicals are rinsed away, a permanent colorfast image of the object or design is left.
8. Allow the paper to dry [5].

The materials for making a blueprint (cyanotype) paper are safe to work with, but protective devices should be used, like gloves since the operator might otherwise cyanotype their hands (turn them temporarily blue). The chemicals are not particularly toxic, but the hands have to be thoroughly washed afterwards.

And only after manufacturing and testing the installation series of products and equipping the technological process, it is possible to assign the drawing to letter A and consider the drawing to be final, true, reliable, overcoming all difficulties, passing the product tests, etc. You can safely let him into mass production at any enterprise [6].

Blueprint printing using Blueline machines relies on the ability to pass light through the document to be copied, therefore the result depends on the transparency of the original document to light. The copies via Blueline machines being blue the disadvantage is not so notable, while the blueline prints look remarkable and present the work nicely. A significant number of old-timers and small architectural shops that do not use the large format copiers since they only do black and white. It has been observed that many shops that have both machines, a blueline, and a large format copier and use either depending on the desired results.

A diazo process and diazo paper are applied in blueprinting. The precaution should be taken not to expose the paper to light; therefore, it is normally packed in thick black plastic. In fact, diazo paper is yellow in color when it is unwrapped from the sealed bag, then turns blue while running through a blueline machine. In the production course the paper is exposed with black lights and ammonia. Once the original documents are ready to copy, plenty of diazo fresh unexposed paper on hand, and the diazo machine is ready to go, you can begin to make your blueprints. The originals must be of some type of transparent medium, such as vellum, or trans-bond. In the beginning one original drawing is held up, and then one sheet of diazo paper is placed on top of it while all edges are matched so the two sheets appear as one. Then, feeding these two sheets into the machine into the lower roller section, the two will become exposed to ammonia and a black light and the rollers slowly take the paper in and

back out of the machine. When the two come out of the machine, the original is peeled away and laid aside. Then the diazo paper is run back through the machine on the top roller section.

Notably most diazo blueprint machines have a bottom roller and a top roller. Continuing to run the diazo paper through the top roller process over and over, several times is necessary, depending on how new the ammonia is, the speed at which the first run is exposed when both sheets were held together, and how blue the print is to become. After making several blueprints the process becomes an easy and quick operation. Once all of the copies are made, some people run a single sheet of diazo paper through the machine without any original drawing in front of it, thus obtaining the entire sheet in a deep blue color. When cut into slivers of paper with three folds the same height as the drawings copied, they make a perfect binder to be stapled on one end of the drawing set together. [7].

Blueprint is an interesting technical way of showing the design of the conceptual work with details that can be understood by all the technical staff within the team to create the component. This is used in almost all the engineering fields and to explain the details of the workflow and components. Blueprint technologies are the widely growing job roles in the market because more cultural designees help in technical working, arrangements, components of the project. It helps all the technical staff of the team to understand and work accordingly. Users must be creative enough to understand concepts and adopt new blueprint technologies and apply them in their design to impress clients and get the project.

Print service providers must first understand the needs of customers and ensure that they have the technology and workflows needed to meet those needs. They have to invest in the right hardware and software, the technical knowledge and skills of the staff, the right software and hardware from and to direct implementation, to ensure success. Returning to all of the above mentioned, we can conclude that despite the complexity of the technical and organizational process, as well as the relatively high cost, the strategies for creating technical blueprints are worth making. Manufacturers have to pay attention to registration of applications for the production of new object products and means of measuring their characteristics, verification of patent purity and registration of an application, identifying the range of purchased products, approval of installation, overall and connecting dimensions with the consumer and / or customer, check the safety of the product, and finally submit proposals for revision of standards.

Научный руководитель: доц. к. пед. н. Е. А. Николаева
Associate Professor E. A. Nikolaeva, PhD

Список литературы

1. Высокие технологии. Разработка чертежа изделия. URL: <https://vys-tech.ru/2017/11/18/razrabotka-chertezha-izdeliya/>(дата обращения: 12.04.2019)
2. Таблицы, чертежи, и нормативы. URL: <http://jsnip.ru/normy/programma-dlja-chertezhej-html.html> (дата обращения: 12.04.2019)
3. *Либинг Р.* Рабочие чертежи архитектурных решений. Изд-во John Wiley and Sons, 1999. (на англ. языке)
4. *Брумбах М., Клейд Дж.* (2003). Техническое обслуживание промышленного оборудования. Изд-во Cengage Learning, 2003 (на англ. языке)
5. Инженерно-техническое проектирование. URL: <https://finswin.com/projects/proektirovanie/tekhnicheskoe.html> (дата обращения: 12.04.2019)
6. *Фаббри Дж., Фаббри М.* От кальки до синьки – изучение исторической альтернативы фотокопировальному процессу, 2006. (на англ. языке)
7. *Вудс М. Н.* От ремесла к профессии архитектурная практика в 21 веке. Изд-во America University of California Press, 1999. (на англ. языке)

References

1. *Vysokie tekhnologii. Razrabotka chertezha izdeliya*». URL: <https://vys-tech.ru/2017/11/18/razrabotka-chertezha-izdeliya/> [High tech. Product drawing development]. (date accessed: 12.04.2019)
2. *Tablicy, chertezhi, i normativy*. URL: <http://jsnip.ru/normy/programma-dlja-chertezhej-html.html> [Tables, Drawings, and Standards]. (date accessed: 12.04.2019)
3. *Liebing R.* Architectural working drawings. John Wiley and Sons, 1999.
4. *Brumbach M.,Clade J.* (2003). Industrial Maintenance. Cengage Learning, 2003
5. *Inzhenerno-tekhnicheskoe proektirovanie*. URL: <https://finswin.com/projects/proektirovanie/tekhnicheskoe.html> [Engineering design]. (date accessed: 12.04.2019)
6. *Fabbri G., Fabbri M.* Blueprint to Cyanotypes – Exploring a Historical Alternative Photographic Process Lulu.com, 2006.
7. *Woods M.N.* From Craft to Profession: The Practice of Architecture in 21 Century America University of California Press, 1999.

УДК 67.017(679.7)

К.О. Васюренко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
Высшая школа печати и медиатехнологий
191180, Санкт-Петербург, пер. Дзямбула, 13

ТРЕБОВАНИЯ К СПЕЦИАЛИСТУ ДОПЕЧАТНОЙ ПОДГОТОВКИ ФАЙЛОВ. ДВА СПОСОБА УВЕЛИЧИТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ

В работе автор обращается к проблеме подготовки специалиста допечатной подготовки файлов, которую рассматривает на основе развития политехнической системы подготовки кадров в инновационной среде науки и высокотехнологичных производств. Предлагаемая автором модель специалиста включает в себя два основных компонента: профессиональную и предметную компетентность современного специалиста.

Ключевые слова: допечатная подготовка, вёрстка, эффективность, комбинации клавиш, калибровка

K.O. Vasyurenko

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
Higher School of Printing and Media Technologies
191180, St. Petersburg, Dzhambula Lane, 13

REQUIREMENTS TO THE FILES PRINT PREPARATION SPECIALIST. TWO WAYS TO INCREASE OPERATIONAL EFFICIENCY

© K.O. Vasyurenko, 2020

In the article the author addresses the problem of training a specialist in prepress file preparation. The development of the polytechnic training system in the innovative environment of science and high technology printing industries are considered to be the most crucial points. The specialist model proposed by the author includes two main components: the professional skills and subject competence of a modern specialist.

Keywords: prepress, page make-up, efficiency, keyboard shortcuts, calibration

Nowadays the jobs of pre-printing preparation specialists are subject to various requirements. They must obtain knowledge and experience in printing production, generate their professional skills; build up the ability to quickly and qualitatively perform the job functions and tasks. In addition, since the price of errors in the printing house is high, the specialist should develop some personal qualities. For example, attention, the ability to concentrate, perseverance and ability to adhere to established norms and rules.

On the basis of work experience gained in the course of work placement at the printing house Diton, definite practical ideas were formed as to what the professional in pre-printing preparation of files should be, what should a pre-press specialist do, what aspects in the preparation of files should be thoroughly attended to, how to quickly and qualitatively carry out the tasks set. The answers to these questions will be very helpful in increasing professionalism at an early stage of the professional development in the area of pre-printing preparation. The following items will be the requirements for specialists and ways to increase the efficiency of work.

Guidelines for the prepress specialist

Working with the technical assignment and enterprise network

The very first thing the specialist has to do is to read the Technical Assignment (hereinafter referred to as TA) carefully. The following points are to be paid special attention to: printing method, product format, color, the application of the product after printing. Based on the information received from the TA, further work with the material should be built up.

Files downloaded from a disk or otherwise received must be placed in a folder named accordingly. This action makes it easy to find the work later with the aid of search programs.

The work should be sought in the program, in which it was originally created. When opening a file for the first time, note whether the program will prompt for appropriate "links" (images used in the sheet must be "attached" to the file) and fonts. In the first case, before notifying the manager that the file is not ready, check all attached folders for attached images. In the second case, you must set the fonts attached to the screw if they are laid out.

If a paper layout has not been attached to the TA, then once the file opens and any changes have not yet been made, the layout must be printed and approved by the manager. A jpg-image can also be attached in the source folder, then you must print the layout from it [1].

Points to be checked before generating a PostScript file

– **Color**

Check whether RGB colors are not used in the layout, this applies to both the filling of vector objects and raster objects. Everything must be in CMYK mode. The amount of paint in fills should not exceed 300%. Large black ink must be filled with composite black, for example, in the ratio: C60 M50 Y50 K100. The black component should always be 100%. Fine text and fine lines, on the contrary, must be filled with non-compound black, especially if they are located on a white background. Fills less than 3% of the color are not printed. Large areas filled with grey (5-8% black) should be with little addition of one of the paints, depending on the customer's preference, which is done for uniform printing of these fills. Compound grey, such as C7 M7 Y7, is not allowed due to diversity in the print run. It is also desirable to look at the photo image sheet for color correction and resolution in order to prevent low-quality photos from being printed if the customer does not insist on it. In works using spot colors, the name of these colors should not have arbitrary names, but should exactly correspond to the selected Pantone palette.

– **Lines**

The line thickness must be at least 0.25 pt (hairline). For screen printing, the line thickness must not be less than 0.5 pt. Special attention should be paid to various drawings. Most often, they are transferred from programs not intended for graphic arts and the lines in them are obtained in RGB, with zero thickness (on the screen they are displayed and even the plotter prints them, but on the shape they will not be), or they will not be lines at all, but rectangles with filling and white contour, in this case the thickness of such objects may be less than hairline.

– **Trapping**

When using spot colors, if these colors intersect, it is necessary to apply trapping, except when the sum of these colors gives the third color (blue plus yellow gives green) and when trapping in the wooping program (layout software, the name originated from merging two types of layout: WooCommerce and ping) is problematic. For offset the thickness of trapping is sufficient 0.25 pt (hairline), for screen printing - 0.3 mm [1].

– **Work with stamps**

If the order provides for cutting, it is mandatory to check the stamp sent by the customer - first calculate by numbers, and then cut and collect the promo-shape, preferably in full size and from the same material from which the finished product will be. If there are several articles on the printed sheet, it is necessary to know not a single article, but already a sheet with articles placed on the stamp.

– **Screen printing preparation**

First of all, consider that there should be no screen in the files under screen printing, all CMYK colors or mixed colors should be 100%. When printing large products such as folders or packages, it is necessary to output the whole product with all "crops," even if the image itself is small. When placing business cards, if they are double-sided business cards, they should be put "on themselves." Placement on the sheet of small products should be equated by circulation to 100 pcs, for example, if the circulation of the business card is 300 pcs, there should be three business cards on the sheet. And most importantly, if the work is doubtful, it is necessary to seek advice from the head of the screen section [1].

– **Features of printing using a bonding method - thermal transfer**

A feature of preparing the layout attached by the thermal adhesive is the accounting of the root. With such consolidation, it is important that important informative material, as would be said at the enterprise, "does not go into glue." This means that by having all the information to the edge of the set band, there is a risk that some or all of the information will not be visible. It is going to get into the root.

It is also worth taking into account the presence of the second line of scoring line at a distance of 8 mm from the root to both sides. This post-print processing element is necessary to improve convenience when opening pages of the publication.

Two ways to increase efficiency

One of the most important ways to increase efficiency is to increase speed without losing quality. The best way to speed up the process is to use hotkeys. This method is good for not causing any loss of performance quality. Table 1 shows the keyboard shortcuts for using Adobe Photoshop [2].

Table 1. Adobe Photoshop keyboard shortcuts

Result	Windows	macOS
Free Transform	Control + T	Command + T
Toggle between painting and erasing with the same brush	Hold down ` (grave accent)	Hold down ` (grave accent)
Decrease Brush Size	[[
Increase Brush Size]]
Decrease Brush Hardness	{	{
Increase Brush Hardness	}	}
Rotate the brush tip by 1 degree	Left Arrow (anti-clockwise), Right Arrow (clockwise)	Left Arrow (anti-clockwise), Right Arrow (clockwise)
Rotate the brush tip by 15 degrees	Shift + Left Arrow (anti-clockwise), Shift + Right Arrow (clockwise)	Shift + Left Arrow (anti-clockwise), Shift + Right Arrow (clockwise)
Default Foreground/Background colors	D	D
Switch Foreground/Background colors	X	X
Fit layer(s) to screen	Alt-click layer	Option-click layer
New layer via copy	Control + J	Command + J
New layer via cut	Shift + Control + J	Shift + Command + J
Add to a selection	Any selection tool + Shift-drag	Any selection tool + Shift-drag
Delete brush or swatch	Alt-click brush or swatch	Option-click brush or swatch
Toggle auto-select with the move tool	Control-click	Command-click
Close all open documents other than the current document	Ctrl + Alt + P	Command + Option + P
Cancel any modal dialog window (including the Start Workspace)	Escape	Escape
Select the first edit field of the toolbar	Enter	Return
Navigate between fields	Tab	Tab
Navigate between fields in the opposite direction	Tab + Shift	Tab + Shift
Change Cancel to Reset	Alt	Option

Keyboard combinations also exist to select a certain tool. Table 2 shows keyboard combinations for selecting tools in Adobe Photoshop [2].

Table 2. Keyboard shortcuts for selecting Adobe Photoshop tools

Result	Windows	macOS
Cycle through tools with the same shortcut key	Shift-press shortcut key (if Use Shift Key for Tool Switch preference is selected)	Shift-press shortcut key (if Use Shift Key for Tool Switch preference is selected)
Cycle through hidden tools	Alt-click + tool (except Add Anchor Point, Delete Anchor Point, and Convert Point tools)	Option-click + tool (except Add Anchor Point, Delete Anchor Point, and Convert Point tools)
Move tool	V	V
Rectangular Marquee tool Elliptical Marquee tool	M	M
Lasso tool Polygonal Lasso tool Magnetic Lasso tool	L	L
Magic Wand tool Quick Selection tool	W	W
Crop tool Slice tool Slice Select tool	C	C
Eyedropper tool Color Sampler tool	I	I

Table 2 (end)

Ruler tool Note tool		
Spot Healing Brush tool Healing Brush tool Patch tool Red Eye tool	J	J
Brush tool Pencil tool Color Replacement tool Mixer Brush tool	B	B
Clone Stamp tool Pattern Stamp tool	S	S
History Brush tool Art History Brush tool	Y	Y
Eraser tool Background Eraser tool Magic Eraser tool	E	E
Gradient tool Paint Bucket tool	G	G
Dodge tool Burn tool Sponge tool	O	O
Pen tool Freeform Pen tool	P	P
Horizontal Type tool Vertical Type tool Horizontal Type mask tool Vertical Type mask tool	T	T
Path Selection tool Direct Selection tool	A	A
Rectangle tool Rounded Rectangle tool Ellipse tool Polygon tool Line tool Custom Shape tool	U	U
Hand tool	H	H
Rotate View tool	R	R
Zoom tool	Z	Z
Default Foreground/Background colors	D	D
Switch Foreground/Background colors	X	X
Toggle Standard/Quick Mask modes	Q	Q
Content-Aware Move tool	J	J
Perspective Crop tool	C	C
Artboard tool	V	V
Rotate View tool	R	R
Toggle Preserve Transparency	/ (forward slash)	/ (forward slash)
Decrease Brush Hardness	{	{
Increase Brush Hardness	}	}
Previous Brush	,	,
Next Brush	.	.
First Brush	<	<
Last Brush	>	>

These keyboard combinations are listed for Adobe Photoshop because it is the most famous and frequently used raster graphics program. Also, Photoshop is included in the Adobe software package, in which the

programs are all consistent with each other. Therefore, using Adobe Illustrator to work with vector graphics and Adobe InDesign for layout, it will not be difficult to move even any objects from one program to another, using drag and drop or shortcut keys.

This method repeatedly increases the speed of operation, which has been proved repeatedly in practice. Experienced users always use keyboard combinations to save time because moving a mouse around a monitor screen takes longer than simply pressing well-known keys.

The next way to increase the efficiency is to minimize repeated changes to the file as much as possible, due to incorrect display of colors by the computer monitor. In the initial stage of studying the profession, it is very important to understand that monitors display a layout of a future printing product with a certain distortion. What turns out on paper may not match image on the monitor screen at all. Therefore, there is a need to use profiles and calibrate monitors.

In the absence of professional tools, basic calibration of the monitor can be performed visually using Adobe Gamma. Adobe Gamma is a software tool for calibrating a CRT monitor or LCD monitors. It is a utility that allows one to control the brightness and color temperature (hue) of the monitor, which comes with the latest Adobe software products. Adobe Gamma calibrates the monitor at the system level, thus enabling to remove undesirable color casts from the monitor and to obtain the highest quality display possible for the work environment. Precisely calibrating and characterizing the monitor is the crucial first phase in creating a color-managed workflow. Adobe Gamma application can also be downloaded separately for free.

These are not all ways to increase efficiency, but very important ways, as save time in the process and minimize the possibility of situations in which you have to repeatedly correct color in the layout.

Список литературы

1. Типография «Дитон» Должностные обязанности специалиста допечатной подготовки файлов. Нормативный документ. <http://www.near.co.uk/thames-ditton/printers/> (дата обращения: 23.02.2020)
2. Используйте комбинации клавиш для ускорения работы в Adobe Photoshop. URL: <https://helpx.adobe.com/ru/photoshop/using/default-keyboard-shortcuts.html> (дата обращения: 25.02.2020)

References

1. Tipografiya «Diton» Dolzhnostnyye obyazannosti spetsialista dopechatnoy podgotovki faylov. Normativnyy dokument. <http://www.near.co.uk/thames-ditton/printers/> [Printing house "Diton" Duties of the specialist of pre-printing preparation of files. Normative document]. (date accessed: 23.02.2020)
2. Ispol'zuyte kombinatsii klavish dlya uskoreniya raboty v Adobe Photoshop. URL: <https://helpx.adobe.com/ru/photoshop/using/default-keyboard-shortcuts.html> [Use keyboard shortcuts to become more productive while using Adobe Photoshop]. (date accessed: 25.02.2020)