

ISSN 2312-2048

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

Периодический научный журнал

№ 2

2018

Вестник молодых ученых

Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна № 2' 2018

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, 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, 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

dninauki@yandex.ru

Отпечатано в типографии СПбГУПТД, 191028, СПб., Моховая, 26

Издание зарегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Свидетельство ПИ № ФС77-56801 от 29.01.14.

Подписано в печать 04.06.18. Формат 60×84 ¹/₈. Печать трафаретная.

Усл. печ. л. 73,5. Тираж 100 экз. Заказ 402

СОДЕРЖАНИЕ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Н.В. Куповцев</i> <i>Этапы информатизации архивной индустрии в Российской Федерации</i>	9
<i>С.А. Морозова</i> <i>Веб-порталы архивных учреждений России и Украины</i>	15
<i>Т.В. Курганова, Е.Н. Дроздова</i> <i>Разработка программы с визуальным интерфейсом для решения математической задачи</i>	21
<i>В.Д. Улиссова, С.Г. Майоркин</i> <i>Построение автоматизированной информационной системы управления социально-реабилитационным центром для несовершеннолетних</i>	25
<i>Н.А. Васюкова, Н.В. Рокотов</i> <i>Моделирование динамических испытаний шкафов для автоматизации управления в среде ANSYS Mechanical</i>	30
<i>М.Л. Смолицкая, Я.А. Назаренко</i> <i>Анализ приложений для обработки фото изображений на смартфоне</i>	35
<i>И.А. Небаев</i> <i>Анализ развития технологий аппаратного и программного обеспечения портативных электронных пользовательских устройств</i>	41
<i>А.Ю. Диева, Н.В. Яковлева</i> <i>Получение и обработка информации о стопе</i>	47
<i>А.Ю. Диева, С.В. Татаров</i> <i>О классификации и модификации функциональной обуви специального назначения для производства</i>	52
<i>Д.А. Полякова</i> <i>Разработка алгоритма восстановления печатного процесса при прерывании 3d-печати методом послойного наплавления</i>	58
<i>Л.А. Морозовская, Е.Н. Дроздова</i> <i>Особенности программной реализации компьютерной игры жанра 2d-платформер</i>	64
<i>Т.А. Савельева, Е.Н. Дроздова</i> <i>Голосовое управление в видеоиграх</i>	68
<i>Н.М. Алиева</i> <i>Дополнительные программы для создания реалистичных 3d моделей растительности</i>	73
<i>М.С. Гальченко</i> <i>Роль анимации персонажей в видеоиграх</i>	78
<i>Е.К. Гарбузова</i> <i>Компьютерная графика в видеоиграх в 20 веке</i>	82
<i>А.А. Горшкова</i> <i>Использование мультимедийных баз данных в социально-культурных организациях</i>	89
<i>Л.А. Дементьева</i> <i>Концептуальный арт как основа проектирования компьютерной игры</i>	93
<i>Е.А. Киреева</i> <i>Дизайн персонажей в многопользовательских онлайн-играх</i>	100

<i>С.А. Мистюкова, Е.Н. Якуничева</i> <i>Схемы движения городского транспорта как пример визуализации данных</i>	107
<i>В.С. Носкова, О.А. Мишенин, Л.П. Васеха</i> <i>Совершенствование процессов проектирования многоассортиментных гибких потоков</i>	115
<i>А.Н. Старовойтова, В.М. Кольцова</i> <i>Исследование кинематических характеристик механизма привода игловодителя нитепротягивателя бортопрошивной швейной машины</i>	119
<i>П.В. Косарева, Л.П. Васеха</i> <i>Анализ вышивального оборудования с целью его рационального выбора</i>	125
<i>Ю.Н. Нефедов, Б.С. Михайлов</i> <i>Распределение числа сложений и величин вытяжек на ленточных переходах</i>	131
<i>Л.Т. Жукова, К.А. Косякова</i> <i>Эргономика ручного инструмента</i>	135
<i>А.В. Самойлова</i> <i>Из опыта репринтных и факсимильных изданий в россии</i>	141
<i>А.Г. Куренкова, С.В. Татаров</i> <i>Повышение защитных свойств обуви специального назначения путем модификации ее деталей</i>	150
<i>Л.Н. Бакланова, С.В. Макаренко</i> <i>Анализ возможностей современных чулочно-носочных автоматов</i>	156
<i>Р.А. Борисов, Л.Н. Никитина</i> <i>Повышение эффективности использования средств индивидуальной защиты на промышленном предприятии</i>	162

ДИЗАЙН И ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

<i>М.А. Давыдовская</i> <i>Российский арт-рынок: проблемы и тенденции развития</i>	167
<i>А.Ю. Диева</i> <i>Цикличность формы носочной части обуви (2010-2018)</i>	171
<i>Л.А. Дорогова, А.И. Любименко</i> <i>Особенности дизайна женских сумок в период с конца XX века по настоящее время</i>	178
<i>З.Х. Гулуева, З.К. Ревчук</i> <i>Особенности национального строительства на примере Северной Осетии</i>	184
<i>О.М. Маркина, З.К. Ревчук</i> <i>Яркие цвета в интерьере спальни</i>	190
<i>В.В. Яснова, О.С. Джуромская</i> <i>Геометрия в композиции ювелирных украшений</i>	195
<i>О.А. Денисова</i> <i>Декоративный текстиль одного будуара Зимнего Дворца</i>	200
<i>Р.Ю. Кузьмин</i> <i>Современное решение авторского женского свадебного платья</i>	208
<i>М.В. Гужвиева, М.М. Мешков</i> <i>Влияние живописи на киноязык А.А. Тарковского</i>	214

<i>К.Ю. Гевейлер</i> <i>Развитие кинотуризма в мире и внедрение зарубежного опыта в Российской Федерации</i>	221
<i>П.К. Драгун</i> <i>Развитие семейного туризма в Санкт-Петербурге</i>	226
<i>Ю.А. Шевчук</i> <i>Разработка программы туристских образовательных путешествий школьников по маршрутам «Серебряного ожерелья России» в Архангельской области</i>	236
<i>О.С. Шушнина</i> <i>Разработка тематических туристских программ, посвященных жизни и творчеству композиторов на примере Н.А. Римского-Корсакова</i>	241
<i>А.М. Сухарева, Н.И. Тарасова</i> <i>Влияние военного фактора на современный костюм</i>	249
<i>А.Ю. Глушкова, И.Ю. Коренькова, Ю.Е. Шепелева</i> <i>Разработка эскизов женской обуви и сумок по мотивам рыцарского костюма 18 века</i>	255
<i>Ю.А. Петухова</i> <i>Технология разработки фирменного стиля</i>	262
<i>Л.М. Катан, Г.С. Голубева</i> <i>Кутюрная вышивка в современном искусстве</i>	266
<i>А.С. Фильковская</i> <i>Развитие плаката в Японии в XXв</i>	271
<i>В.М. Гаманок, Д.В. Гребеник, Н.А. Архипова</i> <i>Рекламный графический дизайн итальянского дома моды «TRUSSARDI» в первой четверти XXI века</i>	277
<i>А.Е. Кучерова, Н.А. Архипова</i> <i>Рекламный графический дизайн итальянского ювелирного дома «BULGARI» в XX-XXI вв</i>	284
<i>Е.В. Зверева, Н.А. Архипова</i> <i>Коллекции костюмов в стиле “пижама-палаццо”. История. Дизайн рекламных кампаний</i>	289
<i>Т.В. Аксенова, Н.А. Архипова</i> <i>Рекламные сообщения для мужских коллекций дома моды «VERSACE» в XXI веке</i>	295
<i>К.С. Шабанова, Н.А. Архипова</i> <i>Рекламный графический дизайн мужских коллекций итальянского дома моды «DOLCE&GABBANA» XXI века в журналах мод</i>	301
<i>Н.А. Забоева, Т.Ю. Чужанова</i> <i>Сокровища Тутанхамона</i>	307
<i>Г.С. Голубева, Т.Ю. Чужанова</i> <i>Коллекция «ВИЗАНТИЯ» DOLCE & GABBANA как аналог для проектирования изделия декоративно-прикладного искусства</i>	312
<i>А.А. Порфирьева, Т.Ю. Чужанова</i> <i>«Русские сезоны» в фарфоре</i>	318
<i>В.Е. Ковина, Т.Ю. Чужанова</i> <i>Русское художественное стекло стиля ампир первой четверти 19 века</i>	322
<i>И.В. Костромина, Т.Ю. Чужанова</i> <i>Петропавловская крепость в середине XVIII века</i>	328

<i>О.Е. Кишеминская, Т.Ю. Чужанова</i> <i>Бионика в архитектуре</i>	334
<i>Д.Г. Бочкарева, Т.Ю. Чужанова</i> <i>Сравнительный анализ пятиглавых и шатровых вариантов храмов московских церквей середины XVII века</i>	338
<i>А.О. Краснова, И.С. Костюк</i> <i>Тенденции городского планирования</i>	344
<i>Я.С. Липень, Л.Е. Новикова</i> <i>Современные тенденции в дизайне экспозиций с применением арт- объектов монохроматической поляризации</i>	349
<i>Е.В. Исупова, Е.С. Прозорова</i> <i>Минимализм в архитектуре и дизайне интерьера</i>	355
<i>М.В. Нагибина, Е.С. Прозорова</i> <i>Библиотека как социально-культурный институт</i>	361
<i>Н.В. Анисимова, Л.П. Васеха, В.Р. Цой</i> <i>Развитие молодежного движения косплея и создание костюмов для выступлений</i>	369
<i>К.Е. Кузьмина, А.И. Любименко</i> <i>Конъюнктура рынка вечерних и свадебных женских платьев стиля ампир Санкт-Петербурга</i>	373
<i>П.С. Сулеева</i> <i>Тенденции рынка верхней одежды</i>	378
<i>В.Д. Уваров, К.С. Чираева</i> <i>Развитие идеи использования таписсерии в архитектуре</i>	383
<i>В.Д. Уваров, Д.Т. Норикян</i> <i>Искусство таписсерии в творчестве Натальи Мурадовой</i>	388
<i>Е.В. Светочева, Е.С. Прозорова</i> <i>Перспективы развития рекреационных зон в малых городах</i>	393
<i>Ю.И. Татаринцева, Е.Ю. Лобанов</i> <i>Глобализация в мировой архитектуре</i>	400
<i>Е.А. Васильев, Е.С. Прозорова</i> <i>Сетчатые конструкции и купольные системы сегодня</i>	405
<i>И.Г. Коцеев, Е.С. Прозорова</i> <i>Автономная архитектура как проектное решение</i>	411
<i>Е.С. Попова, О.А. Москалюк</i> <i>Малометражное строительство: эргономическое решение пространства квартиры маленькой площади</i>	416
<i>Е.В. Исупова, О.А. Москалюк</i> <i>Декоративный бетон в современном ландшафтном дизайне</i>	423

ОБЩЕСТВЕННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

<i>Л.А. Шафикова, Л.Г. Рубис</i> <i>О спортивном туризме</i>	431
<i>О.Ю. Серебрякова</i> <i>Роль внутреннего контроля в системе управления ООО «Рефлекс»</i>	435

<i>А.А. Смирнов</i> <i>История архивного дела Великобритании</i>	441
<i>А.А. Иванова</i> <i>Оценка качества финансового менеджмента главного распорядителя бюджетных средств</i>	445
<i>Н.И. Русина</i> <i>Особенности малоценных активов и порядок их бухгалтерского и налогового учета</i>	451
<i>В.В. Денисов</i> <i>Нормы ГТО и дыхание</i>	457
<i>Я.А. Андреева, К.И. Иштерякова</i> <i>Современные методы продвижения на рынке образовательных услуг</i>	469
<i>В.Д. Улиссова, С.Г. Майоркин</i> <i>Опыт социальной работы студентов с воспитанниками социально-реабилитационного центра для несовершеннолетних</i>	477
<i>А.Н. Фешин, Е.С. Попова</i> <i>Анализ соответствия профессионально-реабилитационных центров для людей с ограниченными возможностями государственным стандартам</i>	482
<i>Т.А. Ермакова</i> <i>Факторы и риски формирования имиджа организации</i>	489
<i>Ю.В. Ковицына, А.И. Любименко</i> <i>Выбор ценовой стратегии производства детской теплозащитной одежды</i>	493
<i>Д.Д. Мамина</i> <i>Вторая мировая война сквозь призму фотожурналистики</i>	499
<i>А.Д. Геворгян, Р.Ф. Витковская</i> <i>К вопросу об утилизации пластмасс</i>	504
<i>С.А. Михайлова</i> <i>Социальная адаптация молодых мигрантов в условиях мегаполиса</i>	511
<i>А.П. Щербаков, А.Д. Иванов</i> <i>Из истории радиотехники (к столетию создания первой в России радиолaborатории)</i>	517
<i>А.А. Сухорукова, Д.Б. Устинова</i> <i>Эффективная утилизация бытовых отходов: системы подземного хранения</i>	522
<i>Л.А. Ганичев</i> <i>Эволюция журналистской этики</i>	527
<i>Н.О. Скоробогатова</i> <i>Экогород и методы его проектирования</i>	532
<i>Л.Н. Никитина, В.В. Вардугина</i> <i>Эффективность образовательных услуг в РФ</i>	539
<i>А.Л. Зрелова</i> <i>Проблема осознанности выбора профессии абитуриентом</i>	549
<i>Е.В. Баландина</i> <i>Роль психологической литературы в нашем мире</i>	553
<i>Л.А. Ишмакова</i> <i>Роль книжных клубов в обществе: история и современность</i>	558
<i>А.А. Рычкова, М.В. Пыркова</i> <i>Разработка способа утилизации бумажных стаканов</i>	562

<i>А.Н. Саламатова, Ю.В. Родионова</i> <i>Вторичные ресурсы и их потенциал в экономике России</i>	568
<i>А.В. Конюшевская, А.С. Неуструева</i> <i>Проблема утилизации пластиковых отходов в России</i>	576
<i>Е.Д. Суровая</i> <i>Организация рекламной кампании на примере фестиваля «Детские дни в Петербурге» в Гатчинском дворце-музее</i>	583

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 930.25

Н.В. Куповцев

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

ЭТАПЫ ИНФОРМАТИЗАЦИИ АРХИВНОЙ ИНДУСТРИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

© Н.В. Куповцев, 2018

Статья рассматривает исторический путь информатизации архивной индустрии в России, на основании анализа статей ряда отечественных специалистов выделяются три этапа информатизации архивов в РФ.

Ключевые слова: архивы, информатизация, оцифровка архивов, этапы информатизации архивной индустрии

N.V. Kupovtsev

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

THE STAGES OF INFORMATIZATION OF THE ARCHIVAL INDUSTRY IN THE RUSSIAN FEDERATION

The article considers the historical way of Informatization of archival industry in Russia, on the basis of the analysis of articles of a number of domestic experts three stages of Informatization of archives in the Russian Federation are allocated.

Keywords: archives, informatization, digitization of archives, stages of informatization of archival industry

В последние десятилетия во многие сферы общества внедрены современные информационные технологии. Не стало исключением и архивное дело. Сегодня российские архивы не могут быть представлены без использования компьютерного оборудования и специализированного программного обеспечения. Эта тенденция наиболее ярко проявилась в области оцифровки архивного фонда Российской Федерации. В настоящее время увеличивается количество информационных ресурсов, созданных путем оцифровки документов на традиционных носителях. Постепенно в практику внедряются проекты цифрового перевода традиционных источников и удаление оригиналов из прямого обращения.

Начало этому процессу было положено в постперестроечное время. Развитие электронных технологий и тенденции в архивном деле в 1990-х годы способствовали разработке другого формата деятельности архивов. С точки зрения новых технологий

одним из перспективных направлений деятельности архивных учреждений стала оцифровка документов архивного фонда для создания их электронных копий. Оцифровка документов означает процесс передачи с помощью специальных технических средств документов из традиционной (бумажной) формы в электронную (цифровую). Вместо термина «оцифровка» иногда используются аналогичное понятие – сканирование.

В зарубежной историографии проблеме оцифровки архивного фонда отводилось много внимания, в частности, еще в 1980-х годах рассматривались вопросы создания и применения электронных копий. Исследования специалистов способствовали подготовке необходимых нормативных документов – рекомендаций, стандартов, методик. Одним из первых документов в этой области стал Национальный стандарт США ANSI / АИМ MS44, озаглавленный «Руководство по контролю качества сканирования изображений» (Рекомендуемая практика контроля качества сканеров изображений). Он содержит основную терминологию, основные параметры и критерии оценки качества сканирования, подходы к их практическому использованию.

Итогом обобщения опыта зарубежных архивов разных стран мира стала подготовка ряда проектов и положений об объединении архивного фонда и в России. Использование технологий для оцифровки архивных документов в России не продвигалось очень активно, поскольку в этой области возникли основные проблемы: отсутствие постоянных источников финансирования, нехватка персонала и необходимость их обучения (повышения квалификации), плохое техническое оснащение современным техническим оборудованием. Особое значение имели проблемы, связанные с отсутствием необходимой методологической и нормативной базы, в которой учитываются особенности российских архивных дел. Опыт некоторых архивных учреждений часто отсутствовал в других архивах, что указывало на отсутствие горизонтальных взаимодействий между архивами.

Рассматривая исторический путь информатизации архивной индустрии в России, опубликованный в статьях П. А. Гринфельд, Т. Е. Мерсадыковой [1], Д. В. Данилова [2], В.С. Караваева [3], Ю.М. Киселева [4] и др., можно выделить три этапа.

Первый этап относится к 1980 - середине 1990-х гг. Фактически начало этапа совпадает с периодом «микрокомпьютерной революции» рубежа 1980-1990-х гг. Это период разработки и распространения основных средств оцифровки документов, формирования правил для проведения процедур для перевода документов в цифровой форме. Мероприятия по оцифровыванию архивных документов поддерживались государством. В частности, принятие в 1995 году «Концепции информатизации архивов России», одобренной Росархивом, стало важным шагом в этом направлении.

Концепция была направлена на интенсивное внедрение передовых информационных технологий и развитие компьютеризации государственных архивных учреждений в контексте реформы архивов. В разработке Концепции приняли участие Росархив, ВНИИДАД, Институт проблем управления Академии наук Российской Федерации и Российский центр космических исследований.

Концепция информатизации архивов России включала цели, принципы, приоритеты и основные направления деятельности архивов и органов архивного управления в области информатизации. Было признано важнейшее право граждан России на «информацию, предоставление широкого доступа к информационным ресурсам, находящимся в государственных архивах и центрах хранения документации» [5].

Концепция признала главную цель информатизации архивных дел развитием рациональной системы образования, обеспечения безопасности, всестороннего использования архивов России и защиты ее информационных ресурсов. Документ не

был сложным и не вводил единообразных правил. Он только обозначил основную траекторию развития информатизации архивных дел. До 1995 года вопрос о оцифровке архивных документов не рассматривался в правительственных документах Российской Федерации. Во многом это было связано с тем, что уровень развития, доступности и производительности технических средств того времени не позволял широко оцифровывать архивы документов. Кроме того, многие архивные учреждения даже не имели опыта оцифровки документов. Поэтому первый этап следует рассматривать как поворотный момент, поскольку в то время проблема перевода архивных документов в электронную форму была нарушена на федеральном уровне, что подчеркивало ее значимость для архивов России.

Хронологические рамки второго этапа оцифровки архивных документов определяются серединой 1990-х годов - началом 2010-х годов. Это время активного развития методических основ для оцифровки документов и их консолидации в правовых рамках России, широко распространенных технических средствах, появлении программного обеспечения и оборудования, доступных среднему пользователю. С технической точки зрения этот период можно охарактеризовать как время оцифровки в повседневной жизни. В соответствии с положениями Концепции 1995 года была разработана комплексная программа информатизации, региональные программы (которые включали в себя меры по информатизации отдельных архивов), а также программа информатизации отдельных архивов. Программа информатизации архивных дел России на 1997-2000 годы была основана на правовых актах, регулирующих архивное дело того периода, и с учетом предыдущего опыта оцифровки документов. Перечень научно-методических работ по проблемам информатизации архивных дел России, добавленных в Программу, предполагал провести исследование опыта использования новых технологий в архивных учреждениях (восстановление, страховое копирование, создание фонда использования), а также определить экономическую целесообразность использования этих технологий. Исследования эти проводились в федеральных архивах России.

Программа информатизации архивных дел России, поставив перед собой аналогичную задачу, по-прежнему не смогла решить ряд важных вопросов:

- 1) устранить нехватку персонала, компетентного в осуществлении оцифровки архивных документов;
- 2) обеспечить архивные учреждения современными средствами информатизации.

Важной вехой в развитии архивных технологий на данном этапе стала разработка и внедрение целевой программы «Электронная Россия (2002-2010)» [6]. Следует отметить, что в его приоритеты не было включено создание цифровых информационных ресурсов в области культуры и науки. Единственным проектом оцифровки, поддержанным программой в 2002-2003 годах, было создание «Электронной архивной системы Президента Российской Федерации с доступом к ней для граждан и организаций». В рамках этого проекта был создан электронный архив объемом 500 000 листов. Важным результатом этого этапа оцифровки архивных документов было тестирование теоретических позиций и накопление практического опыта за счет реализации комплексных программ информации.

Третий этап процесса оцифровки архивных документов в России – с начала 2010 года по настоящее время. Определяющим событием этого периода стало принятие Программы Федерального информационного агентства и его подведомственных учреждений на 2011-2020 годы. Ему предшествовало исследование текущего состояния информатизации архивов. Целью программы стало внедрение комплексного подхода, направленного на создание единого информационного пространства для архивного

сектора. Первым шагом в реализации этой программы стал опрос государственных архивов субъектов РФ и федеральных архивов, а также создание информационной базы для дальнейшего анализа и контроля проектов оцифровки, осуществляемых на местном уровне.

В опросе приняли участие 93 государственных архивных учреждения Федерации. Опрос подтвердил отсутствие единых подходов к оцифровке архивных коллекций и необходимость подготовки нормативно-методической основы информатизации.

Приоритетными направлениями работы архивов стали:

- оцифрование бухгалтерской документации архивов и формирование единой электронной системы учета документов Архивного фонда;
- последовательный перевод документов Архивного фонда в цифровую форму для формирования страхового фонда и фонда для использования электронных копий (на первом этапе – особо ценных и уникальных документов Российского архивного фонда, а в будущем самых востребованных архивных фондов).

Таким образом, информатизация архивов РФ включает в себя комплекс мер, направленных на оцифровку документов архивного фонда. Государственные программы и концепции развития информации объединяют эти меры. Несмотря на безотлагательность и необходимость приоритетного развития информатизации архивных дел, из-за отсутствия текущего бюджетного финансирования, можно поставить под сомнение решение задач, указанных в программе. Позитивным моментом можно считать то, что Программа является системной и представляет собой набор организационных, технических и технологических мер; охватывает все уровни организации архивных дел: государственного, регионального, уровня архивных учреждений субъектов Российской Федерации. Также нужно отметить, что в последнее время были приняты меры по разработке специализированного программного обеспечения для архивов и была создана Единая автоматизированная информационная система для регистрации документов Архивного фонда РФ.

Работа по созданию системы нормативно-методических документов, необходимых для регулирования процессов оцифровки архивных документов и управления электронным контентом, началась в 2011 году.

Примером методологических рекомендаций по оцифровке документов в субъектах РФ В.С. Караваев считает Методические рекомендации по оцифровке библиотечных фондов региональных государственных и муниципальных библиотек в Свердловской области. Он отмечает, что документ сам по себе не затрагивал архивные учреждения Свердловской области, но отражал те тенденции, которые происходили в сфере технических и технологических аспектов перевода документов из традиционного в цифровой формат [3]. Основой Методических рекомендаций стала работа библиотек Свердловской области для оцифровки (сканирования) документов на традиционных средствах массовой информации из библиотечных фондов и создания коллекций электронных документов. Такие сборники электронных документов позволяют реализовать удаленный доступ к публикациям, справочному аппарату. Предполагалось, что оцифровка будет осуществляться двумя способами: либо моделью аутсорсинга, либо самостоятельно библиотечными учреждениями. В рекомендациях описывались все этапы оцифровки документов с подробными инструкциями.

Разработка методологических рекомендаций для оцифровки архивных документов и вопросов, связанных с созданием, использованием и сохранением электронных копий архивных документов, стала, таким образом, необходимым условием для успешного решения задач, поставленных перед архивной отраслью. Методические рекомендации ВНИИДАД, подготовленные экспертами, определяли

оцифровку документов как «описание объекта, изображения или аудио и видеосигнала (в аналоговой форме) в виде набора дискретных цифровых измерений (выборки) этого сигнала / объекта с помощью одного или другого оборудования (сканеры, цифровые камеры и т. д.), т.е. преобразование документа из традиционной формы в цифровой (компьютер) в виде электронного файла (файлов) данных, пригодного для записи на электронных носителях» [7]. Результат оцифровки документов – мультимедийные файлы (аудиофайлы, графические файлы, видеофайлы и т.д.), которые могут быть воспроизведены различными цифровыми устройствами.

Цель оцифровки архивных документов – формирование электронного фонда. Он представляет собой копии документов Архивного фонда, записанные на цифровых носителях, предназначенные для использования взамен оригиналов документов. Оцифровка, таким образом, должна обеспечивать сохранность документов, формирование электронных ресурсов для более быстрого доступа к документу. Особого внимания заслуживает следующее: впервые появляется указание на невозможность позиционирования электронных копий архивных документов и электронного фонда в целях использования в качестве страхового фонда для архивной документации.

Согласно Методологическим рекомендациям, электронный фонд использования состоит из трех массивов электронных копий:

- массив основных копий, записанных на электронных носителях, с указанием содержимого на обложках и не предназначенных для использования (ЭФП-1);
- массив рабочих копий (копии первого поколения, дубликаты), также записанные на электронных носителях, указывающие содержимое на обложках. Эти копии предназначены для постоянного использования для дальнейшей обработки (ЭФП-2);
- массив всех копий второго и последующих поколений, созданных для различных целей, записанных на электронных носителях, указывающих содержимое на обложках и предназначенных для многократного использования (ЭФП-3) [7].

В настоящее время в наличии имеется электронный фонд использования, который включает целевой заказ в рамках государственных, ведомственных, региональных программ и годовых (перспективных) планов работы архива; целевой заказ для всех документов, указанных для страхового копирования.

В целях организации и контроля оцифровки документов архивных фондов в каждом архиве создается перспективный план оцифровки, который включает названия фондов, предназначенных для создания электронных копий во всей коллекции архива. Оцифровка последовательности документов фонда для каждого архива определена планом, который по результатам периодического мониторинга корректируется и уточняется. На основе долгосрочного плана формируется список средств, подлежащих оцифровке. Перспективный план и список средств, подлежащих оцифровке, создаются в течение календарного года и утверждаются руководством архива. Отчет о его исполнении отправляется в архивную администрацию. Государственные инициативы в области оцифровки архивного фонда РФ представлены в различных грантах, целевых программах, проектах (в том числе неправительственных) и т.д. Например, региональная целевая программа «Информационное общество Свердловской области» на 2011-2015 гг.

Методические рекомендации также содержат раздел, посвященный составу и функциям специалистов в структурном подразделении архива, который имеет функции создания ЭФП. К ним, в частности, относятся:

- инженер (в его обязанности входит обслуживание компьютерной техники, учет использования рабочих копий);

- оператор сканирования (он осуществляет сканирование, шифрование электронных копий документов);

- методист (он принимает и учитывает документы для сканирования, контролирует качество электронных копий при их размещении);

- специалист, обеспечивающий графическую обработку цифровых копий и подготовку копий второго и последующих поколений (при необходимости).

По итогам 2011 г. в архивах были оцифрованы более 325 тысяч страниц описаний дел.

В настоящее время реализуется «Программа информатизации Федерального архивного агентства и подведомственных ему учреждений на 2011 – 2020 гг.» [8]. Она содержит три взаимосвязанных и дополняющих друг друга направления: предоставление государственных услуг; развитие и внедрение систем электронного документооборота, межведомственного электронного документооборота и межведомственного электронного взаимодействия; информатизацию основной деятельности архивов.

Благодаря данной программе осуществляется развитие Интернет-портала «Архивы России», создаются собственные сайты федеральных архивов или модернизируются имеющиеся. Это позволяет расширять возможности доступа индивидуальных и коллективных пользователей к информации Архивного фонда РФ через сайты архивов, на которых размещаются электронные описи. Таким образом, на сегодняшний день сделан важный шаг к созданию автоматизированного информационного ресурса, который позволяет предоставлять сведения о составе и содержании документов Архивного фонда и месте их хранения в электронном виде.

Список литературы

1. *Гринфельд П.А., Мерсадыкова Т.Е.* Информатизация по-новому организует работу основных служб архива / Отечественные архивы. No 5. 2011. С. 81-85.
2. *Данилов Д.В.* Архивные порталы как центральный элемент единого сетевого архивного информационного пространства / Круг идей: Междисциплинарные подходы в исторической информатике : Труды X конф. Ассоциации «История и компьютер». М., 2008. С. 94-102.
3. *Караваев В.С.* Оцифровка архивных документов: технические и технологические проблемы / Документ. Архив. История. Современность. Вып. 14. -Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2014. С. 243-257. URL: <http://elar.urfu.ru/handle/10995/24137>
4. *Киселев М.Ю.* База данных «Электронные описи архива РАН»: этапы создания и перспективы развития // Рос. истор.-архивовед. журнал «Вестник Архивиста». URL: <http://www.vestarchive.ru/elektronnye-dokumenty/2215-baza-dannyh-elelektronnye-opisi-arhiva-ran-etapy-sozdaniia-i-perspektivy-razvitiia.html>
5. Концепция информатизации архивного дела России. URL: <http://portal.rusarchives.ru/informatization/conseption.shtml>
6. Постановление Правительства РФ от 28 января 2002 г. N 65 "О федеральной целевой программе "Электронная Россия (2002-2010 годы)" / Система ГАРАНТ URL: <http://base.garant.ru/184120/#friends#ixzz5BKlmugOe>
7. *Юмашева Ю.Ю.* Методические рекомендации по электронному копированию архивных документов и управлению полученным информационным массивом. М.: ВНИИДАД, 2012. 125 с. URL: http://archives.ru/documents/rekomend_el-copy-archival-documents.shtml
8. Программа информатизации Федерального архивного агентства и подведомственных ему учреждений на 2011-2020 гг. Утв. приказом Федерального архивного агентства от 2 декабря 2011 г. № 104. URL: <http://archives.ru/programs/informatization.shtml>

References

1. Grinfel'd P.A., Mersadykova T.E. Informatizacija po-novomu organizuet rabotu osnovnyh sluzhb arhiva [Mersadykova T. E. Informatization new way of organizing basic services of the library] / *Otechestvennye arhivy*. [Domestic archives]. No 5. 2011. 81-85 pp. (in russ)
2. Danilov D.V. Arhivnye portaly kak central'nyj jelement edinogo setevogo arhivnogo informacionnogo prostranstva [Archival portals as the Central element of the unified network archive information space] / *Krug idej: Mezhdisciplinarnye podhody v istoricheskoj informatike: Trudy X konf. Asociacii «Istorija i komp'juter»*. [Circle of ideas: Interdisciplinary approaches in historical Informatics: Proceedings of the X Conf. Association "History and computer"]. Moscow, 2008. 94-102 pp. (in russ)
3. Karavaev V.S. Ocifrovka arhivnyh dokumentov: tehicheskie i tehnologicheskie problemy / *Dokument. Arhiv. Istorija. Sovremennost'*. URL: <http://elar.urfu.ru/handle/10995/24137> . [Digitization of archival documents: technical and technological problems] / [Document. Archive. History. Modernity]. Vol. 14. Ekaterinburg: Publishing house Ural. UN-TA, 2014. 243-257 pp. (in russ)
4. Kiselev M. Ju. Baza dannyh «Jelektronnye opisi arhiva RAN»: jetapy sozdanija i perspektivy razvitija. / *Ros. istor.-arhivoved. zhurnal «Vestnik Arhivista»*. URL: <http://www.vestarchive.ru/elektronnye-dokumenty/2215-baza-dannyh-elektronnye-opisi-arhiva-ran-etapy-sozdaniia-i-perspektivy-razvitiia.html> .[A database of "Electronic inventory of the archive of wounds": the stages of creation and development prospects] / [Grew. istor.-archivist. journal "Bulletin of the Archivist"]
5. Koncepcija informatizacii arhivnogo dela Rossii URL: <http://portal.rusarchives.ru/informatization/conseption.shtml> [The concept of Informatization of archival Affairs of Russia]
6. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 28 janvarja 2002 g. N 65 "O federal'noj celevoj programme "Jelektronnaja Rossija (2002-2010 gody)" / *Sistema GARANT* URL: <http://base.garant.ru/184120/#friends#ixzz5BKlmugOe> [The order of the Government of the Russian Federation of January 28, 2002 N 65 "About the Federal target program "Electronic Russia (2002-2010)"] / [system GARANT]
7. Jumasheva Ju. Ju. *Metodicheskie rekomendacii po jelektronnomu kopirovaniju arhivnyh dokumentov i upravleniju poluchennym informacionnym massivom*. URL: http://archives.ru/documents/rekomend_el-copy-archival-documents.shtml [Guidelines for electronic reproduction of archival documents and the management information received by the array]. Moscow, 2012. 125 pp. (in russ)
8. Programma informatizacii Federal'nogo arhivnogo agentstva i podvedomstvennyh emu uchrezhdenij na 2011-2020 gg. Utv. prikazom Federal'nogo arhivnogo agentstva ot 2 dekabrja 2011 g. No 104. URL: <http://archives.ru/programs/informatization.shtml> [Program of Informatization of the Federal archive Agency and its subordinate institutions for 2011-2020 order of the Federal archive Agency of December 2, 2011 No. 104]

УДК 930.255

С.А. Морозова

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

ВЕБ-ПОРТАЛЫ АРХИВНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ РОССИИ И УКРАИНЫ

© С.А. Морозова, 2018

В статье рассматривается специфика наполнения веб-сайтов областных архивов России и Украины, а также удобства использования электронного научно-справочного аппарата к архивам.

Ключевые слова: архивы России, архивы Украины, веб-порталы архивных учреждений

S.A. Morozova

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

WEB PORTALS OF ARCHIVAL INSTITUTIONS IN RUSSIA AND UKRAINE

Abstract. The article discusses the specifics of filling the websites of regional archives of Russia and Ukraine, as well as the ease of use of the electronic scientific reference to the archives.

Key words: archives of Russia, archives of Ukraine, the web portals of archival institutions

Сегодня предоставление онлайн-доступа к архивным и библиотечным информационным ресурсам становится стратегическим направлением деятельности национальных архивов и библиотек мира. Многие веб-сайты национальных архивов (Канады, Великобритании, Швеции, Чехии, Латвии, Польши, России, Беларуси и других стран) представляют базы данных и фоновые каталоги в сети Интернет.

Нас интересовали различия в наполнении веб-сайтов России и Украины, а также удобства использования электронного научно-справочного аппарата к архивам.

В решении Совета Глав Правительств Содружества Независимых Государств от 29.05.2015 «О состоянии архивного дела в государствах – участниках СНГ» размещена информация о состоянии научно-справочного аппарата в России и Украине: так, в Российской Федерации на 2015 год «система НСА расширилась до 1,7 млн описей (из них в нормативном количестве экземпляров – 67 %), примерно 1,5 тыс. традиционных справочных изданий, 75 млн карточек или записей (из них 99 % организованы в каталоги и картотеки, в том числе электронные). В каталогах и картотеках представлено 81 % всех кинодокументов, 79 % фотодокументов, 73 % фонодокументов. Объем представленных в них традиционных документов на бумажном носителе составляет лишь 8 % (в федеральных архивах – 22 %, государственных архивах субъектов федерации – 7 %, муниципальных архивах – 1,5 %)» [1].

В Украине на 2015 год «составлено 150 новых справочников типа путеводителя, в том числе: 5 кратких справочников по фондам архива, 51 путеводитель по фондам архива (путеводителей – 17, аннотированных реестров описей фондов – 30, кинолетописей – 4), 54 тематических путеводителя и справочника по фондам архива, 9 межархивных кратких справочников по архивам, 2 межархивных кратких справочника по фондам архивов, 29 межархивных тематических путеводителей и справочников. Как самостоятельный тип архивного справочника развиваются указатели: за 2003–2013 годы подготовлено 7 указателей и 2 справочника-указателя. Подготовка справочных изданий осуществлялась согласно Перспективному плану научно-издательской работы на 2009–2013 годы и программам подготовки архивных справочников на 2009–2010 годы (опубликовано 17 изданий), 2011–2013 годы (опубликовано 19 изданий). В 2000 году архивной службой утверждена программа подготовки справочных изданий «Архивные собрания Украины» в рамках двух серий («Путеводители» и «Специальные справочники»), которая призвана обеспечить каждый архив путеводителем нового поколения, аннотированным реестром описей фондов, буклетами и другой справочной литературой. Особое внимание обращено на межархивные тематические справочники, в которых остро нуждается научная общественность («Реестр рассекреченных архивных фондов Украины», «Сводный каталог метрических книг, хранящихся в государственных архивах Украины»)» [1].

Таким образом, мы видим, что за последние годы архивные службы двух стран работали над облегчением доступа пользователей к справочному аппарату. Однако параллельно с разработкой НСА значительно ускорить поиск необходимой информации помогает его перевод в электронный вид, так, с помощью Интернета можно обеспечить удаленный доступ пользователей, что очень удобно и привычно для современного человека. Как в двух странах решается эта проблема, рассмотрим ниже.

В системе архивных учреждений Украины важную роль играют местные архивные учреждения. Рассмотрим веб-портал «Архивы Украины» [2], через который возможен доступ на сайты областных государственных архивов. Для исследования веб-сайтов областных архивов автором были отобраны 18 государственных архивов Украины: Винницкой, Волынской, Днепропетровской, Черниговской, Закарпатской, Запорожской, Ивано-Франковской, Киевской, Кировоградской, Львовской, Николаевской, Одесской, Полтавской, Ровенской, Харьковской, Херсонской, Хмельницкой, Черкасской области.

Как правило, большинство архивных ресурсов, представленных на веб-сайтах украинских архивов, имеют в своей структуре следующие разделы:

- поисковые средства;
- нормативно-правовая база (архивное законодательство);
- выставки он-лайн;
- международное сотрудничество;
- конференции и встречи;
- общая контактная информация;
- публикации;
- справочная информация;
- услуги, предоставляемые учреждением;
- генеалогические исследования;
- рассекречивание архивных документов;
- базы данных и каталоги;
- обратная связь с пользователем;
- вопросы - ответы;
- противодействие коррупции;

- доступ к публичной информации;
- языковые версии (например, сайт госархива Днепропетровской области доступен на 6 языках, Львовской – на 3) или версии для слабовидящих (72,5% сайтов).

В целом рубрики веб-сайтов архивных учреждений России содержат схожую информацию, за исключением рубрик «рассекречивание архивных документов», «международное сотрудничество» и языковых версий сайта.

Архивы Украины проводят значительную работу по рассекречиванию документов: 83,3% сайтов архивных учреждений содержат такую информацию. Электронные аннотированные реестры описей рассекреченных документов размещены на сайтах государственных архивов Днепропетровской, Кировоградской, Николаевской, Одесской, Полтавской областей, что составляет 27,8%, остальные сайты архивных учреждений имеют только информацию о таких документах.

В России база данных рассекреченных дел и документов федеральных государственных архивов из фондов 8 федеральных архивов и одного филиала, где имеются дела и документы на секретном хранении, была создана в 1998–2020 гг. и размещена на портале «Архивы России» [3] в разделе «Рассекречивание», региональные архивы таких разделов не имеют.

Через портал «Архивы Украины» возможен доступ к архивным сайтам Украины и зарубежных стран (раздел «Архивы в мире»), преимущественно с обратной связью. На портале «Архивы России» имеется информация об участии России в деятельности Международного совета архивов, в то время как на сайтах региональных архивов никакой информации о международном сотрудничестве не имеется.

И портал «Архивы России», и веб-сайты архивов субъектов РФ имеют только русскоязычную версию сайта и не приспособлены для работы людей со слабым зрением.

Далее рассмотрим наличие и удобство справочного аппарата к веб-сайтам архивных учреждений России и Украины.

Исследование показало, что электронный научно-справочный аппарат имеет на своих веб-сайтах 61% областных архивов Украины. Он имеет чаще всего полное название «научно-справочный аппарат», «справочный аппарат» либо «фонды», «обзоры фондов» и по содержанию включает каталоги, картотеки, описи, списки новых поступлений.

Электронные каталоги метрических книг зафиксированы на сайтах государственных архивов Волынской, Днепропетровской, Киевской, Кировоградской, Одесской, Ровенской, Харьковской, Черкасской областей – 44,4%. Все размещенные на сайтах документы сопровождаются справочно-научным аппаратом. Исключением является опись документов на сайте Государственного архива Хмельницкой области, где все электронные документы имеют номер фондов и дел, из которых они были отобраны для оцифровки.

Для пользователей важной представляется возможность ознакомиться с документами через электронные путеводители. К сожалению, 33,3% сайтов областных архивных учреждений вообще не имеют электронных путеводителей, и еще 22,2% сайтов имеют электронные путеводители по отдельным фондам (государственные архивы Запорожской, Киевской, Львовской, Одесской областей).

Доступ к архивным фондам для пользователей существенно упрощают электронные аннотированные реестры описей фондов. Мониторинг сайтов украинских архивных учреждений показал, что реестры описей значительного количества фондов содержит 68% сайтов. Из них 33,3% сайтов (сайты государственных архивов Винницкой, Волынской, Днепропетровской, Киевской, Черниговской, Ивано-Франковской областей) имеют аннотированные реестры описей только по отдельным

фондам. В частности, на сайте Государственного архива Днепропетровской области можно найти аннотированные реестры описей всех метрических книг и подключение сайта архива веб-портала Днепропетровской области «Открытая власть».

Российские архивные учреждения на своих веб-сайтах представляют научно-справочный аппарат по-разному:

- в разделах органов управления архивным делом – если речь идет о сайтах органов государственной власти субъектов РФ (встречается редко);
- непосредственно на сайте государственных архивных учреждений (как правило, в подразделах, например, Республике Татарстан, Саратовской области);
- представление в объединенных информационных ресурсах на специальных сайтах создаваемых для сети архивных учреждений одного региона (например, в Пермском крае) [4].

На сайтах государственных архивов субъектов РФ архивные справочники могут быть представлены специальным разделом и называться, например, «НСА» (как в Пермском государственном архиве новейшей истории, в Государственном архиве Свердловской области), «НСА и ИПС» (например, в Государственном архиве Пермского края); могут иметь несколько разделов (например, «Базы данных», «Обзоры документов» и «Новые поступления документов»), а также могут существовать как подраздел в разделе (например, раздел «Об архиве», подраздел «Научно-справочный аппарат»).

Не существует единообразия в названиях разделов и подразделов сайтов, в которых размещены архивные справочники: уже упомянутые «Научно-справочный аппарат», «НСА», «НСА и ИПС», «Фонды архива» (Государственный архив административных органов Свердловской области), просто «Справочники» (Архивное управление Псковской области), «Архивные справочники ONLINE» (Управление по делам архивов Управления делами Правительства Саратовской области) и даже просто «Справочная» – на сайте Государственного архива документов по личному составу Свердловской области. Также существуют названия «Путеводитель», «Обзоры» – таким образом типы и виды архивных справочников дают названия разделам сайта. Автор считает, что и использование аббревиатур, и разноречивость в названиях справочного аппарата затрудняет работу пользователей и не соответствует рекомендациям Росархива по созданию архивных сайтов [5].

Состав архивных справочников, размещенных на сайтах большинства архивов РФ, включает такой тип справочника, как путеводитель, тематический обзор, перечень, указатель, тематическая БД, обзоры фондов и различные указатели. В меньшей степени представлены на сайтах каталоги фотодокументов (в виде базы данных) и еще меньше – опись и традиционный архивный справочник.

Подводя итоги, можно сказать следующее: и архивные учреждения Украины, и архивы субъектов РФ не придерживаются какой-то общей схемы при разработке веб-сайтов и размещении своих справочно-поисковых средств в сети Интернет. Тем не менее, по общему представлению, карта сайта украинских архивных учреждений более структурирована и интуитивно понятна, поэтому, разобравшись с картой сайта одного архива, в дальнейшем пользователь не испытывает трудностей при работе с сайтом другого архива – они похожи.

Рубрики веб-сайтов архивных учреждений России содержат схожую информацию, однако есть специфика в наполнении сайтов: региональные архивы Украины имеют рубрики «рассекречивание архивных документов», «международное сотрудничество», которых нет в России, а также на некоторых из них представлены языковые версии (чаще – английский и русский) и имеются возможности для работы с сайтом людей со слабым зрением.

Список литературы

1. Решение Совета Глав Правительств Содружества Независимых Государств от 29.05.2015 «О состоянии архивного дела в государствах – участниках СНГ» – URL: <http://www.vniidad.ru/Downloads/ocnti/icad42016.doc>
2. Архивы Украины. Официальный веб-портал Государственной архивной службы Украины. URL: <http://www.archives.gov.ua/Rus/>
3. Архивы России. URL: <http://portal.rusarchives.ru/index.shtml>
4. Аналитический обзор «Изучение опыта представления системы научно-справочного аппарата государственных и муниципальных архивов Российской Федерации в сети Интернет» М.,2014. URL: <http://archives.ru/sites/default/files/2014-analiz-nsa-archives-internet.pdf>
5. Рекомендации по созданию архивного сайта в Интернет: Приложение к письму Росархива от 17.05.2001 No 6/513-К. URL: <http://www.rusarchives.ru/methodics/sait.shtml>

References

1. Reshenie Soveta Glav Pravitel'stv Sodruzhestva Nezavisimyh Gosudarstv ot 29.05.2015 «O sostojanii arhivnogo dela v gosudarstvah – uchastnikah SNG» URL: <http://www.vniidad.ru/Downloads/ocnti/icad42016.doc> [Decision of the Council Of heads Of government of the Commonwealth of Independent States dated 29.05.2015 "On the state of archives in the CIS member States»]
2. Arhivy Ukrainy. Oficial'nyj veb-portal Gosudarstvennoj arhivnoj sluzhby Ukrainy. – URL: <http://www.archives.gov.ua/Rus/> [Archives Of Ukraine. The official web portal Of the state archival service of Ukraine]
3. Arhivy Rossii. URL: <http://portal.rusarchives.ru/index.shtml> [Archives Of Russia]
4. Analiticheskij obzor «Izuchenie opyta predstavlenija sistemy nauchno-spravochnogo apparata gosudarstvennyh i municipal'nyh arhivov Rossijskoj Federacii v seti Internet». URL: <http://archives.ru/sites/default/files/2014-analiz-nsa-archives-internet.pdf> [Analytical review "Studying the experience of presenting the system of scientific reference apparatus of state and municipal archives of the Russian Federation on the Internet"]. Moscow,2014. (in russ)
5. Rekomendacii po sozdaniju arhivnogo sajta v Internet: Prilozhenie k pis'mu Rosarhiva ot 17.05.2001 No 6/513-K. URL: <http://www.rusarchives.ru/methodics/sait.shtml> [Guidelines for creating archival site on the Internet: Annex to the letter of the Rosarhiv dated 17.05.2001 No 6/513-K.]

УДК 004.4

Т.В. Курганова, Е.Н. Дроздова

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

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ С ВИЗУАЛЬНЫМ ИНТЕРФЕЙСОМ ДЛЯ РЕШЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЗАДАЧИ

© Т.В. Курганова, Е.Н. Дроздова, 2018

Статья посвящена разработке программы с визуальным интерфейсом для решения математической задачи на языке программирования Python. Проведён алгоритм решения задачи. Описана реализация графического интерфейса. Рассмотрено визуальное отображение решения математической задачи.

Ключевые слова: программное обеспечение, программный продукт, алгоритм, язык программирования Python

Kurganova T.V., Drozdova E.N.

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

THE DEVELOPMENT OF A PROGRAM WITH A VISUAL INTERFACE FOR SOLVING MATHEMATICAL PROBLEMS

The article is devoted to the development of a program with a visual interface for solving mathematical problems in the programming language Python. The algorithm for solving the problem is carried out. Implementation of the graphical interface is described. The visual representation of the solution of the mathematical problem is considered.

Keywords: software, software product, algorithm, Python programming language

Введение

В современном мире всё реже и реже возникает потребность выполнять стандартные математические задачи в уме. И, если в советские времена возникала потребность уметь пользоваться логарифмической линейкой, то в настоящее время, о существовании подобной, даже современный студент знает лишь понаслышке. На помощь приходят, всевозможная вычислительная техника, и, постоянно создаваемые и дорабатываемые, алгоритмы для решения математических задач. К сожалению, не все студенты, учащиеся, или просто люди, которым необходимо решать ту или иную математическую задачу, с легкостью смогут написать алгоритм, который позволяет это сделать. А в случае, если такой алгоритм уже существует, не всегда смогут его применить или использовать. Исходя из этого появилась идея создания программы, решающей математическую задачу, которая была бы в равной степени удобна в использовании, как не опытному, так и уверенному пользователю персонального компьютера.

Данная статья посвящена созданию программы на языке программирования Python [1], которая бы позволяла легко, удобно и быстро решать математическую

задачу, и была бы в равно степени комфортна в использовании любому пользователю персонального компьютера.

Условие решаемой математической задачи:

Даны два множества точек на плоскости. Найти радиус и центр окружности, проходящей через n ($n \geq 3$) точек первого множества и содержащей строго внутри себя равное число точек первого и второго множеств.

В соответствии с поставленной целью, появилась необходимость решить следующие задачи:

- написать алгоритм, который позволяет найти решение данной математической задачи;
- написать удобный в использовании графический интерфейс к данной задаче;
- реализовать визуальное отображение полученного решения.

Далее рассмотрим основные этапы разработки.

1. Разработка алгоритма решения задачи

В решаемой задаче основную роль играют точка и окружность. Таким образом, целесообразно создать для них отдельные классы, каждый из которых содержит метод, создающий и инициализирующий новый объект.

Алгоритм решения математической части задачи требует написания нескольких функций: «CircleCreating», «AmountTest», «Solution». Первые две функции: «CircleCreating» и «AmountTest» являются вспомогательными для основной функции «Solution».

Функция «CircleCreating» принимает на вход 3 объекта класса «Point», по ним строит окружность, и возвращает объект класса «Circle». В функции решается система из трёх уравнений, чтобы вычислить коэффициенты A, B, C для уравнения окружности в формуле. При вычислении используются вспомогательные переменные с целью обеспечения читабельности кода.

Далее создается объект типа «Circle», в котором будут храниться полученные данные. Вычисляются координаты центра окружности. А также выполняется проверка полученных коэффициентов, если всё верно, вычисляется радиус найденной окружности.

Функция «AmountTest» принимает на вход объекты: окружность, данные о точках первого и второго множеств, и количество точек в множествах. Она проверяет, одинаково ли количество точек внутри заданной окружности для первого и второго множеств. Возвращает значение true, либо false, в соответствие с тем, совпадает ли количество точек внутри окружности.

В функции «Solution» создаются объекты типа «Point». В них считываются данные о координатах точек, введенные пользователем, и записываются в списки «mass_of_data_about_point_M1» и «mass_of_data_about_point_M2».

Далее осуществляется перебор всех возможных троек точек, исключая наборы с повторяющимися точкам. Исключение повторяющихся точек необходимо в связи с тем, что возникает ошибка «деление на ноль», при попытке построить окружность используя несколько одинаковых точек.

Далее используется функция «CircleCreating», и проверяются все точки первого множества на принадлежность найденной окружности. В случае, если какая-либо из точек принадлежит окружности, увеличиваем счётчик на единицу. Это требуется для того, чтобы проверить, выполняется ли условие задачи: «Найти радиус и центр окружности, проходящей через n ($n \geq 3$) точек первого множества».

В случае, если число точек, принадлежащих окружности, совпадает с количеством точек, которое ввел пользователь, мы продолжаем дальше работать с данной окружностью. Проверяем второе условие задачи: «содержащей строго внутри

себя равное число точек первого и второго множеств», с помощью функции «AmountTest», работа которой была описана ранее. Окружность, для которой выполнится и это условие, является решением задачи, и, следовательно, решение выводится в консоли, а также используется функция «Rendering_solution» для графического отображения решения, речь о которой пойдет в пункте 3.

Переменная «Itg» используется как знак того, было ли найдено хотя бы одно решение. В этом случае «Itg» присваивается значение «true».

В случае, если не было найдено ни одного решения, «Itg» сохраняет изначальное значение «false» и, по завершении перебора всех возможных вариантов, приложение выводит на экран и в консоль сообщение о том, что решение отсутствует.

Таким образом, реализован алгоритм решения поставленной задачи.

2. Реализация графического интерфейса

Графический интерфейс программы осуществлен в следующих блоках [2]-[4]. Первый блок — это прорисовка базовых полей пользовательского интерфейса:

- переменная «task_label» (объект класса QLabel) — отображение условия задачи;
- переменные «label» и «label2» (объекты класса QLabel) — данные, которые необходимо ввести пользователю;
- переменные «entry» и «entry2» (объекты класса QLineEdit) — поля для ввода данных;
- переменная «button» (объект класса QPushButton) — кнопка для подтверждения ввода;
- переменная «solution_button» (объект класса QPushButton) — кнопка для поиска решения (для данной кнопки предусмотрено временное сокрытие, метод «hide», до момента полного вывода всех полей необходимых к заполнению. Это сделано для того, чтобы облегчить восприятие интерфейса программы пользователем).

К каждому перечисленному выше объекту применен метод «move», метод «setText», а также к некоторым из объектов применен метод «resize».

Второй блок — это функция «EnteringCoordinates». Основные элементы данного блока:

- метод «groupbox» — объединяет большое количество различных объектов, и помогает быстро и просто организовать перерисовку данных объектов, в случае изменения входных данных задачи;
- переменные «label_M1», «label_M2», «label_x_1», «label_x_2», «label_y_1», «label_y_2», «label_of_amount» (объекты класса QLabel) — заголовки, для того, чтобы пользователю было проще ориентироваться, куда вводить те или иные данные. Для них использованы методы «move», «setText» и метод «hide».

Далее, ко всем вышеперечисленным объектам применен метод «show». Это сделано с целью возможности обновления данных, при нажатии на кнопку «Ввод», в случае, если пользователь решил изменить данные в задаче. Появляется возможность ввести иное количество точек в множествах и после нажатия кнопки ввод, произойдет обновление интерфейса.

Далее, создается объект типа точка, который нужен для хранения данных и записи их в список. Также происходит создание полей для ввода данных о точках. Создаются объекты класса QLineEdit: «entryV1», «entryV2», «entryV3», «entryV4», определяются их размер (метод «resize»), изначальные данные (метод «setText») и позиция отображения (метод «move»). Данные добавляются в списки «mass_of_entry_M1» и «mass_of_entry_M2».

Таким образом, был реализован пользовательский графический интерфейс для ввода данных задачи.

Разработанный графический интерфейс меняется в зависимости от данных, введенных пользователем ранее. Это придаёт интерфейсу свойство гибкости и интерактивности.

3. Визуальное отображение решения математической задачи

Для отображения решения используется функция «Rendering_solution», которая использует библиотеку Thinker. В функции создается объект класса «Canvas» — canvas, параметрами данного объекта являются: длина, ширина, ширина рамки и цвет.

Функция «create_circle» строит окружность по координатам центра и радиусу окружности, используя стандартный метод, принадлежащий библиотеке Thinker, «create_oval». Данный метод строит окружность по координатам правого верхнего и левого нижнего углов квадрата, в который может быть вписана окружность. В функции производится перерасчет координат, так как координаты окружности в задаче заданы координатами ее центра и радиуса.

Аналогичным образом прорисовываются и точки множеств, но для точек задан радиус, равный половине ширины линии, что визуально выглядит как точка.

Таким образом, реализовано визуальное отображение решения математической задачи.

Заключение

Таким образом, разработано приложение на языке Python, которое решает математическую задачу в общем виде. Разработанный алгоритм позволяет находить все возможные решения, удовлетворяющие заданным пользователем параметрам.

В приложении реализован графический интерфейс, который облегчает работу пользователя с большим количеством данных и внесением их в программу. Удобство интерфейса для пользователя осуществлено за счёт изменения размеров рабочего окна в разные периоды работы программы. Также реализовано визуальное отображение полученного решения, что также облегчает восприятие полученной информации.

Список литературы

1. *Марк Лутц. Python.* Москва: Вильямс, 2014. 318 с.
2. Введение в среду PyQt4. URL: <http://wiki.python.ru/Документации/ВведенииВСредуPyQt4>
3. Tkinter встроенная графическая библиотека на основе средств Tk. URL:<http://wiki.python.ru/Пакеты/GUI/Tkinter>
4. Курс по библиотеке Tkinter языка Python. URL: http://ru.wikiversity.org/wiki/Курс_по_библиотеке_Tkinter_языка_Python
5. Создание GUI на Python с помощью библиотеки Tkinter. URL: <http://younglinux.info/book/export/html/48>

Список литературы (транслитерация)

1. Mark Lutc. *Python.* [Python]. Moscow: Williams, 2014. 318 pp. (in russ)
2. Vvedenie v sredu PyQt4. URL: <http://wiki.python.ru/Dokumentacii/VvedeniiVSreduPyQt4> [Introduction to PyQt4]
3. Tkinter — vstroennaja graficheskaja biblioteka na osnove sredstv Tk. URL:<http://wiki.python.ru/Pakety/GUI/Tkinter> [Tkinter is the built in graphics library on the basis of Tk.]
4. Kurs po biblioteke Tkinter jazyka Python. URL: http://ru.wikiversity.org/wiki/Kurs_po_biblioteke_Tkinter_jazyka_Python [A course in the Python tkinter library]
5. Sozdanie GUI na Python s pomoshh'ju biblioteki Tkinter. URL: <http://younglinux.info/book/export/html/48> [Create a Python GUI using the tkinter library]

УДК 004.9:376.6

В.Д. Улиссова, С.Г. Майоркин

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

ПОСТРОЕНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНО-РЕАБИЛИТАЦИОННЫМ ЦЕНТРОМ ДЛЯ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

© В.Д. Улиссова, С.Г. Майоркин, 2018

Работа посвящена построению информационных систем для управления организациями социальной сферы. Рассматриваются особенности построения таких систем на примере социально-реабилитационного центра для несовершеннолетних. Практические разработки выполнены с применением программ: Microsoft Access, VBA, BPwin, ERwin.

Ключевые слова: прикладная информатика, информационные системы, базы данных, программное обеспечение, информационная безопасность.

V.D. Ulissova, S.G. Majorkin

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

CONSTRUCTION OF AUTOMATED INFORMATION MANAGEMENT SYSTEM OF SOCIAL REHABILITATION CENTER FOR MINORS

The work is devoted to the construction of management information systems for organizations of the social sphere. Features of construction of such systems on the example of the social rehabilitation center for minors are considered. Practical developments are made using programs: Microsoft access, VBA, toolpacks bpwin, Erwin.

Keyword: applied Informatics, information systems, databases, software, information security.

Автоматизированное управление предприятиями и организациями социальной сферы на сегодня представляет собой актуальную задачу. Мы рассматриваем задачу построения информационной системы для автоматизированного управления социально-реабилитационным центром (СРЦ) для несовершеннолетних с контингентом воспитанников до 50 человек. При этом мы ориентируемся на Санкт-Петербургское государственное учреждение «Социально-реабилитационный центр для несовершеннолетних «Малоохтинский дом трудолюбия», который в соответствии с ФЗ № 120-ФЗ от 24.06.1999 [6] относится к Учреждениям государственной системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних. Учреждение осуществляет круглосуточный прием детей, оказавшихся в трудной жизненной ситуации или социально опасном положении, нуждающимся в государственной защите. Основной целью деятельности Учреждения является реализация гарантий

права ребенка на жизнь и воспитание в семье. Приоритетным считается реализация права ребенка на жизнь и воспитание в родной семье.

Case-технологии объединяют методологии проектирования ИС и наборы инструментальных средств, позволяющих в наглядной форме моделировать предметную область, анализировать выбранные модели на всех этапах разработки и сопровождения ИС, а также разрабатывать приложения в соответствии с информационными потребностями пользователей.

Для сбора и обработки информации обо всех отделениях СРЦ мы будем использовать программу BPwin. BPwin – инструмент, который может быть эффективно использован для моделирования, анализа, документирования и понимания сущности процессов управления, в том числе и в социальной сфере. BPwin является инструментальным средством и поддерживает три методологии моделирования: функциональное моделирование (IDEF0), собственно описание процессов (IDEF3), построение диаграмм потоков данных (DFD). В BPwin возможно построение смешанных моделей, т. е. модели могут содержать одновременно диаграммы как IDEF0, так и IDEF3 и DFD.

Для построения концептуальной модели ИС СРЦ будем использовать программу ERWin.

Для импортирования концептуальной модели в программу Microsoft Access будем использовать программу ERWin.

Язык VBA будем использовать для расширенного использования возможностей программы Microsoft Access.

Одним из центральных элементов разрабатываемой информационной системы (ИС) является база данных (БД). Базу данных строим на основе программы Microsoft Access. Построение базы данных для СРЦ начинаются с выбора перечня и структур таблиц, содержащих информацию о воспитанниках. К таким таблицам можно отнести, например, «Воспитанники», «Родители», «Услуги, оказанные в СРЦ», «Отделения», «Дополнительные мероприятия», «Сотрудники». Поля таблиц должны включать в себя ключевые поля, без них невозможно организовать связь между таблицами. Созданные таблицы связывают между собой, сохраняя целостность данных для обеспечения защиты от случайного удаления или изменения связанных данных. На рис.1 показана схема данных со связями «один-ко-многим», так как в реляционной базе данных не может осуществляться связь «многие-ко-многим».

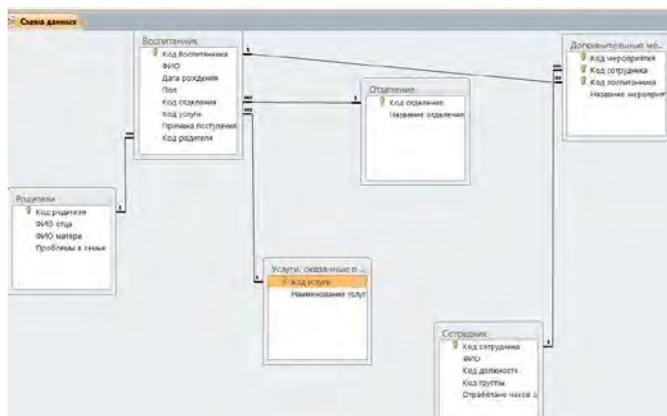


Рис.1. Схема данных

При создании таблиц необходимо помимо ключевого поля, правильно определять типы полей. Тип поля определяется типом данных, которые оно содержит.

В таблице «Воспитанники» использованы следующие типы данных:

Код воспитанника - числовой,

ФИО – текстовый,
 Дата рождения – дата/время,
 Пол – текстовый,
 Код отделения – числовой,
 Код услуги – числовой,
 Причина поступления – текстовый,
 Код родителя – числовой.

После создания таблиц и внесения в них соответствующих данных можно создавать различные запросы, формы и отчеты.

Запросы в Access являются основным инструментом выборки, обновления и обработки данных в таблицах базы данных.

При создании запроса на выборку используют Конструктор запросов.

В соответствующем диалоговом окне, выбирают нужные таблицы, например «Воспитанники», «Родители», «Услуги, оказанные в СРЦ», «Отделение». Далее производится выборка по полу «мужской», а в столбце наименование услуги выбирают, например, услугу «Смена постельного белья». Эта услуга имеет код - 100. Пример выполнения запроса показан на рис. 2.

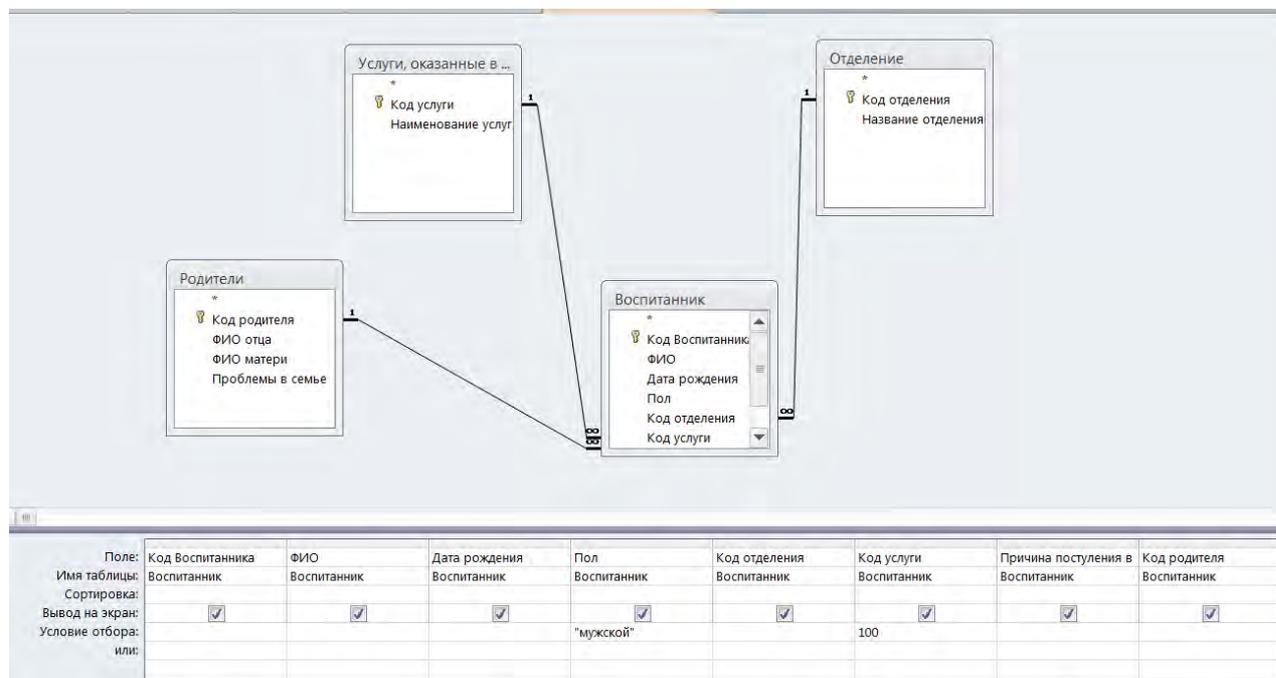


Рис 2. Запрос на выборку в конструкторе

Формы в Microsoft Access создают для того, чтобы облегчить ввод и редактирование данных, обеспечить их вывод в удобном для пользователя представлении. Формы позволяют делать доступной только часть данных, автоматически выбирать информацию из связанных таблиц, вычислять значения выражений и т. п.

Для того, чтобы создать форму по таблице «Воспитанники», выбираем Создание с помощью мастера форм. Выбрав все поля таблицы «Воспитанники», выбираем внешний вид формы – Ленточный. Перейдя в Конструктор форм, редактируем поля.

На рис 3. показана форма, созданная для таблицы «Воспитанники» с помощью мастера форм.

Воспитанник							
Код Воспитанника	ФИО	Дата рождения	Пол	Код отделения	Код услуги	Причина поступления	Код родителя
1	Бунин Мариин Ви	20.01.2007	муж	10	100	родители наркоманы	20
2	Миронова Виктор	31.12.2006	жен	10	101	родители алкоголики	21
3	Игнатъева Проско	12.05.2009	жен	12	102	жестокое обращение	22
4	Примеров Дмитри	25.10.2005	муж	11	100	найден на улице	23

Рис. 3 Форма по таблице «Воспитанники»

Помимо создания запросов и форм, можно создавать отчет. Отчет – это форматированное представление данных, подготовленное для вывода на экран, на печать или в файл. Отчеты позволяют извлекать из базы нужные сведения и представлять их в виде, удобном для восприятия. Отчеты также предоставляют широкие возможности для обобщения и анализа данных.

На рис. 4 показан отчет, созданный по таблице «Воспитанники»

Воспитанник				
Код Воспитанни	ФИО	Дата рождения	Пол	Причина поступления в СИ
1	Бунин Мариин Викторович	20.01.2007	мужской	родители наркоманы
2	Миронова Виктория Дмитриев	31.12.2006	женский	родители алкоголики
3	Игнатъева Просковья Игоревн	12.05.2009	женский	жестокое обращение
4	Примеров Дмитрий Олегович	25.10.2005	мужской	найден на улице
5	Пастяк Ольга Петровна	01.07.2006	женский	жестокое обращение

12 апреля 2018 г. Стр. 1 из 1

Рис 4. Отчет по таблице «Воспитанники»

В настоящее время разработка информационной системы для управления социально-реабилитационном центре для несовершеннолетних продолжается. При этом мы стремимся к разработке ИС, пригодной для использования и в других организациях подобного типа – детских домах, районных центров по работе с подростками, детских сезонных лагерях (зимних, летних) и т.п.

Список литературы

1. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. М.: Народное образование, 2008. 256 с.
2. Лебедева С.В. Информационные системы и технологии: учеб.пособие. СПб.: ФГБОУВПО «СПГУТД», 2014. — 163 с.
3. Кириллов В.В. Основы проектирования реляционных баз данных. СУБД. Учебные пособия и обзоры. ЦИТ.: учебное пособие СПБИТМО. Проверено 24 июля 2011. Архивировано 22 августа 2011 года.
4. Запросы в Access URL: <https://accesshelp.ru/zaprosy-v-access/>
5. Информационные системы URL: <http://www.5byte.ru/10/0012.php>

6. Табличные базы данных (БД) URL: http://studopedia.ru/8_39751_tablichnie-bazi-dannih-bd.html
7. Федеральный закон Российской Федерации № 149 от 27 июля 2006 г. ФЗ об информатизации, информационных технологиях и о защите информации. / Российская газета №4131 от 29 июля 2006 г.
8. Черненко О.Н. Информационные технологии в учебном процессе: нормативное обеспечение, рекомендации из опыта работы. Волгоград: Учитель, 2007. 135с.
9. Дэвид А. Марка, Клемент Л. МакГоуэн Методология структурного анализа и проектирования SADT. М.:2005.
10. Калянов Г.Н. CASE: структурный системный анализ (автоматизация и применение). М.: ЛОРИ. 2006.
11. Калянов Г.Н., Козлинский А.В., Лебедев В.Н. Сравнительный анализ структурных методологий. СУБД 2007, N 5-6, с. 75-78.

References

1. Selevko G. K. *Sovremennye obrazovatel'nye tehnologii: Uchebnoe posobie*. [Modern educational technology: textbook]. Moscow: Education Rod Of 2008. 256 pp. (in russ)
2. Lebedeva, S. V. *Informacionnye sistemy i tehnologii: ucheb.posobie*. [Information systems and technologies: ucheb.Handbook]. Saint-Petersburg: FGOUVPO "SHUTD", 2014. 163 pp. (in russ)
3. Kirillov. V.V. *Osnovy proektirovanija reljacionnyh baz dannyh. SUBD - Uchebnye posobija i obzory. CIT: uchebnoe posobie SPbITMO. Provereno 24 ijulja 2011. Arhivirovano 22 avgusta 2011 goda*. [Fundamentals of database relationship design. Sub tutorials and reviews. Not. tutorial, Spbame. Proved July 24, 2011. Motorhome 22 August 2011](in russ)
4. Zпросы v Access. URL: <https://accesshelp.ru/zпросы-v-access/> [Requests to access]
5. Informacionnye sistemy. URL: <http://www.5byte.ru/10/0012.php> [Information systems]
6. Tablichnye bazy dannyh (BD). URL: http://studopedia.ru/8_39751_tablichnie-bazi-dannih-bd.html [Database table (DB)]
7. Federal'nyj zakon Rossijskoj Federacii № 149 ot 27 ijulja 2006 g. FZ ob informatizacii, informacionnyh tehnologijah i o zashhite informacii [Federal law of the Russian Federation No. 149 of 27 July 2006 – FZ on Informatization, information technologies and information protection] / *Rossijskaja gazeta*. [Russian newspaper] No. 4131 of July 29, 2006 (in russ)
8. Chernenko O.N. *Informacionnye tehnologii v uchebnom processe: normativnoe obespechenie, rekomendacii iz opyta raboty*. [Information technology in the educational process: regulatory support, recommendations from experience]. Volgograd: Teacher 2007. 135 pp. (in russ)
9. Djevid A. Marka, Klement L. MakGoujen *Metodologija strukturnogo analiza i proektirovanija SADT*.
10. Kaljanov G.N. *CASE: strukturnyj sistemnyj analiz (avtomatizacija i primenenie)*.
11. Kaljanov G.N., Kozlinskij A.V., Lebedev V.N. *Sravnitel'nyj analiz strukturnyh metodologij*. [Man structure of sadt's analysis and design methodology]. Moscow: 2005. (in russ)
10. Clans G. N. Case: system structure analysis (automation and application). Moscow: Lori. 2006.
11. Clans G. N., And Colin.V. Lebedev.H. Spaniel analysis of the structure of the methodology. //Sub 2007 No. 5-6, pp. 75-78.

УДК 67.019

Н.А. Васюкова, Н.В. Рокотов

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

МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ ШКАФОВ ДЛЯ АВТОМАТИКИ УПРАВЛЕНИЯ В СРЕДЕ ANSYS MECHANICAL

© Н.А. Васюкова, Н.В. Рокотов, 2018

В статье рассматривалась моделирование в среде ANSYS Mechanical двух вариантов динамических испытаний шкафов для автоматики и управления. При моделировании использовался анализ методом конечных элементов (МКЭ). Для анализа выбран амортизатор АКСС-М для исследования его работы под определенными нагрузками. В результате моделирования были получены значения деформации амортизатора и шкафа автоматики.

Ключевые слова: шкаф для автоматики и управления, амортизаторы АКСС-М, анализ методом конечных элементов, моделирование, виртуальное испытание, ANSYS Mechanical, Transient Structural, деформация.

© N.A. Vasyukova, N.V. Rokotov, 2018

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

MODELING OF DYNAMIC TESTS OF CABINETS FOR CONTROL AUTOMATION IN THE MEDIUM ANSYS MECHANICAL

In the article, modeling in ANSYS Mechanical environment of two variants of dynamic testing of cabinets for automation and control was considered. At modeling finite element analysis (FEM) was used. The shock absorber AKSS-M was chosen for the analysis to study its operation under certain loads. As a result of the simulation, the deformation values of the shock absorber and the automation cabinet were obtained.

Keywords: Cabinet for automation and control, shock absorbers AKSS-M, finite element analysis, simulation, virtual test, ANSYS Mechanical, Transient Structural, deformation.

Шкафы для автоматики и управления (ША) создаются с целью организации всех процессов обслуживаемой системы. В первую очередь – это регулирование и управление, а дополнительно к тому еще и защита оборудования от возможных перегрузок или короткого замыкания. Без ША пришлось бы в ручном режиме контролировать все технологические процессы.

Шкаф автоматики отвечает за измерение и контроль значений основных параметров протекающих технологических процессов обслуживаемых систем. В зависимости от состава аппаратуры такого рода оборудование может выполнять различные задачи, соответственно, будет различаться и отрасль, где применяется то или иное исполнение ША.

Сегодня и судостроение невозможно представить без их участия. Особенностью эксплуатации являются сложные условия – вибрация, удары, которые невозможно избежать на морском судне. Поэтому к ША предъявляют разнообразные требования и проводят множество испытаний.

Испытания, как правило, очень трудоемки и дороги. Одним из способов минимизировать затраты при испытаниях является моделирование.

Чаще всего при моделировании используется АМКЭ - анализ методом конечных элементов. В настоящее время наиболее используемый метод для проведения многих видов анализа напряжения, частоты, термального и шокowego анализа. Термин "конечные элементы" относится к уточнению геометрии в серии небольших простых форм, вместе именуемых "сетка".

Полученные результаты моделирования дают возможность убедиться в верности расчетов, добиться модели приближенной к идеальной.

Цель работы – создать виртуальные испытания с помощью системы ANSYS Mechanical [1].

Задачей в этой работе является подобрать амортизирующее устройство для шкафа автоматики и управления и посмотреть его работу под определенными нагрузками.

Выбор амортизаторов был сделан исходя из условий работы и воздействия окружающей среды, хороших амортизирующих характеристик, долговечности, надежности, выносливости и при этом низкой стоимости.

Амортизатор козырькового типа АКСС-400М для работы под нагрузкой 400кг состоит из четырех частей: скобы, несущей планки, нижней планки и резинового массива. Конструкция скобы снабжена козырьком, повышающим прочность и жесткость амортизатора. Амортизаторы АКСС-М обладают стабильными статическими и вибрационными жесткостями.

Рассмотрим первое виртуальное испытание, которое заключается в том, что некоторое тело массой 100 кг падает на шкаф управления со скоростью 1м/с. Деформации падающего тела малы, поэтому оно исключено из модели. А именно мы смоделируем динамическое контактное взаимодействие «тела» и шкафа управления на амортизаторах в программе ANSYS Mechanical.

Конструктивно шкаф управления и автоматики выполнен в виде металлического корпуса, который закреплен на выбранных нами амортизаторах. Внутри ША на DIN-рейках располагаются все основные устройства. Реализовано жесткое контактное взаимодействие между всеми элементами.

Выполнение анализа переходного процесса для полноценной сборки ША требует значительных временных ресурсов, поэтому представим модель шкафа автоматики в виде прямоугольного параллелепипеда с внутренними полостями прямоугольной формы. Материал для модели ША используем сталь. Масса модели составила 700кг. Для деталей амортизатора, кроме резинового массива, задаем материал сталь. Для резинового массива используем упругий материал с нелинейными свойствами упругости.

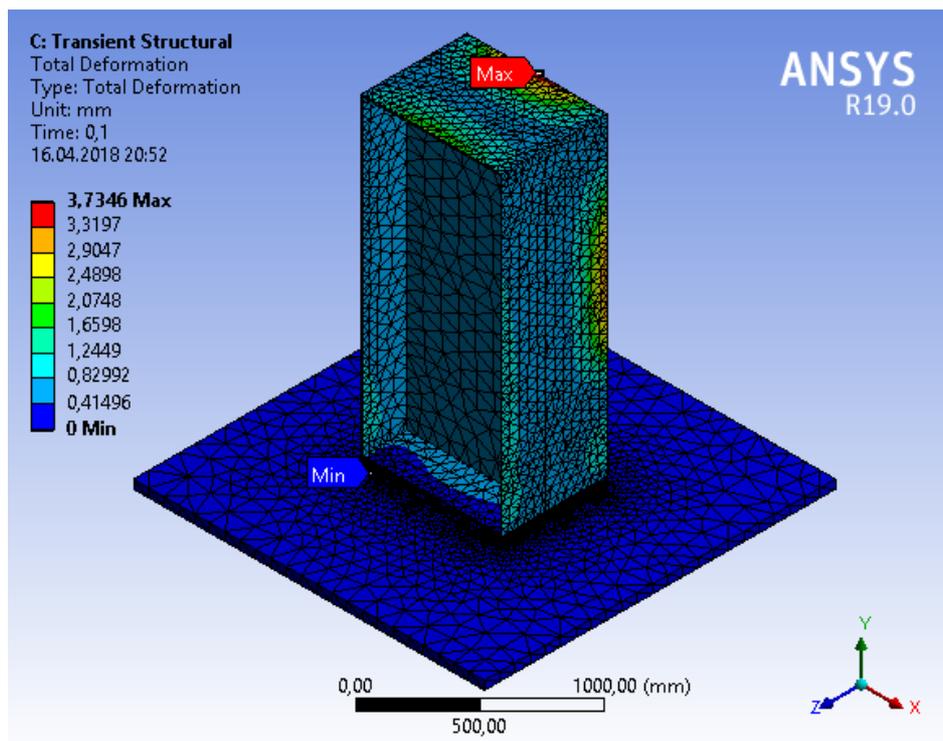


Рис. 1. Результат моделирования. Деформация конструкции ША на 4 амортизаторах АКСС-400М от удара тела массой 100кг со скоростью 1м/с.

Поставленная задача является динамической, система является нелинейной, так как жесткость увеличивается по мере нагружения, поэтому расчет произведем в модуле Transient Structural.

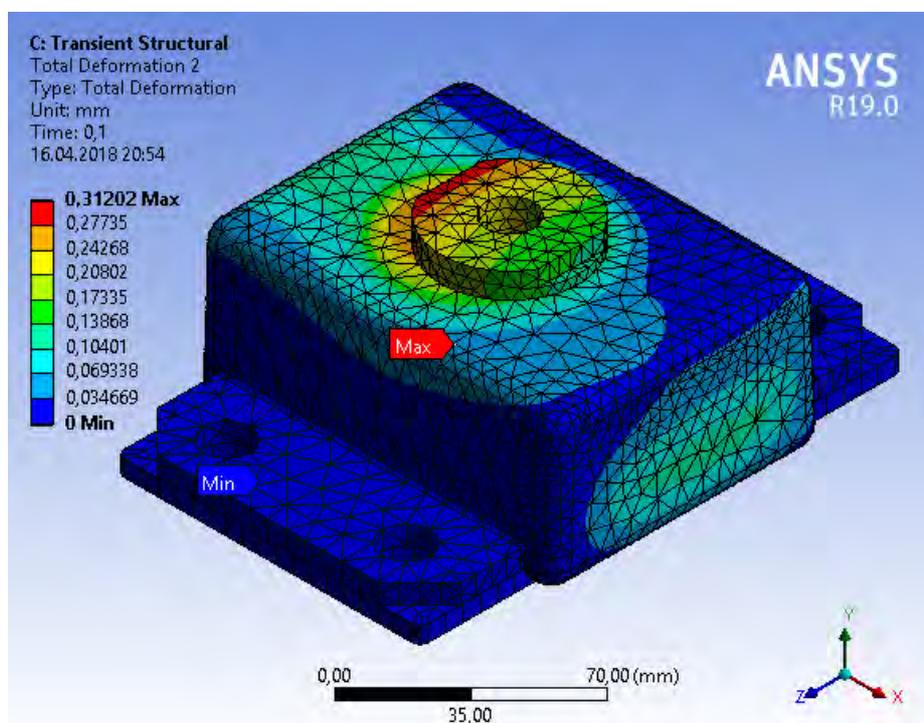


Рис. 2. Результат моделирования. Деформация амортизатора АКСС-400М при совершенном ударе.

Выполнив расчет в системе Transient Structural получили деформацию модели (рис. 1) и выбранного амортизатора (рис. 2), а также статический прогиб амортизатора, который составил $\delta_{ст}=0,27$ (рис. 3).

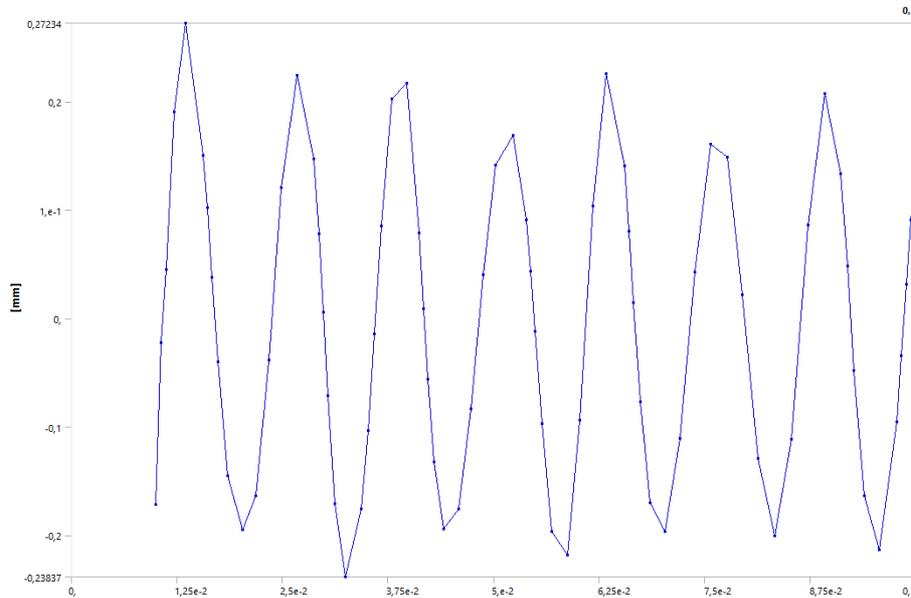


Рис. 3. Зависимость перемещения от времени.

Рассмотрим второе моделирование, в котором шкафу автоматики задаем ускорение -2м/с .

Выполнив расчет в системе Transient Structural получили деформацию модели (рис. 4) и выбранного амортизатора (рис. 5), а также статический прогиб амортизатора, который составил $\delta_{ст}=3,36$ (рис. 6).

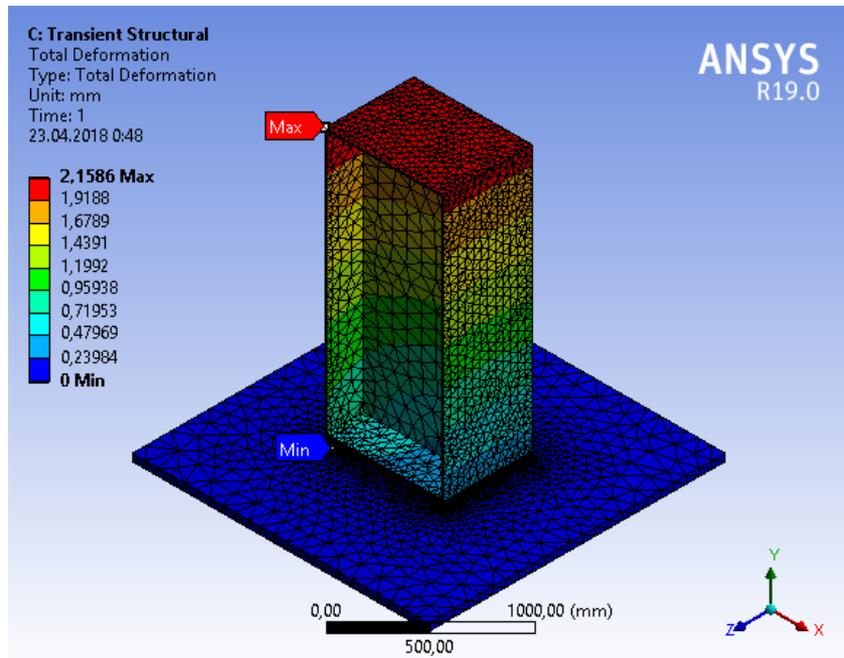


Рис. 4. Результат моделирования. Деформация конструкции ША на 4 амортизаторах АКСС-400М при ускорении 2м/с .

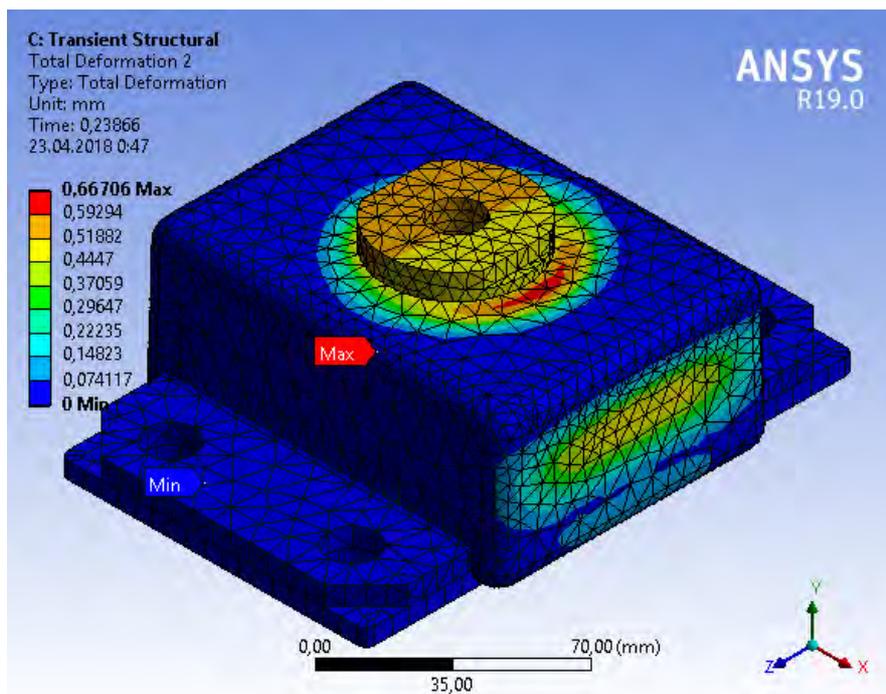


Рис. 5. Результат моделирования. Деформация амортизатора АКСС-400М при заданном ускорении ША.

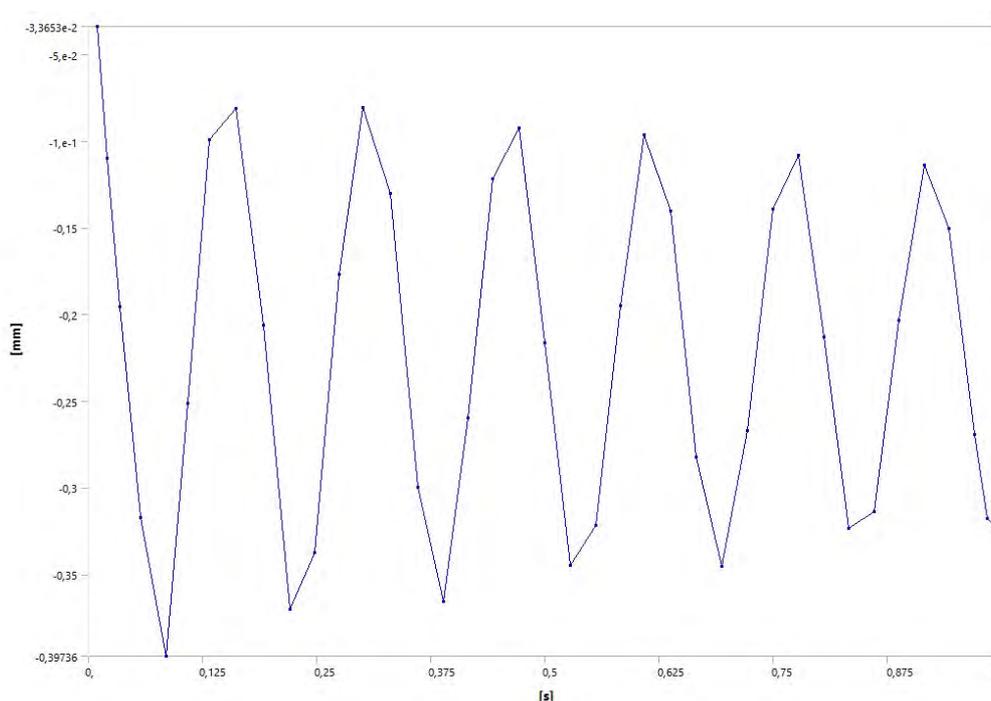


Рис. 6. Зависимость перемещения от времени.

Смоделировав поведение двух вариантов динамических испытаний ША определили деформации конструкции и амортизаторов. Первое испытание соответствует случаю случайного воздействия внешних сил на корпус ША. Второе соответствует резкому торможению опорной поверхности амортизаторов.

В результате моделирования выявлено следующее. При первом испытании максимальная деформации конструкции составила 3.73 мм, максимальная деформация

АКСС-М – 0.31 мм. При втором испытании максимальная деформации конструкции составила 2.15 мм, максимальная деформация АКСС-М – 0.66 мм.

Создав виртуальные испытания [2], можно увидеть поведение амортизирующих устройств, проанализировать полученные результаты моделирования, а также спрогнозировать деформацию конструкции при различных условиях эксплуатации.

Список литературы

1. Басов К.А. ANSYS. Справочник пользователя. М.: ДМК Пресс, 2014. 640 с.
2. Engineering Simulation & 3-D Design Software / ANSYS URL: <https://www.ansys.com/>

References

1. Basov K.A. ANSYS. *Spravochnik pol'zovatelya*. [ANSYS. User directory]. Moscow: DMK Press, 2014. 640 pp. (in russ)
2. Engineering Simulation & 3-D Design Software / ANSYS URL: <https://www.ansys.com/> [Engineering Simulation & 3-D Design software / ANSYS]

УДК 004.4

М.Л. Смолицкая, Я.А. Назаренко

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

АНАЛИЗ ПРИЛОЖЕНИЙ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ФОТО ИЗОБРАЖЕНИЙ НА СМАРТФОНЕ

© М.Л. Смолицкая, Я.А. Назаренко, 2018

В данной статье рассматриваются приложения для мобильной обработки фотографий, приводится сравнительный анализ удобства интерфейса и параметров обработанных данными приложениями файлов.

Ключевые слова: мобильная обработка, редактирование, фотография, фильтры, коррекция, изображения, приложения, ресурсы.

M.L. Smolitskaya, Y.A. Nazarenko

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

THE ANALYSIS OF APPLICATIONS FOR PHOTO FILES EDITING ON THE SMARTPHONE

The article discusses applications for mobile photo processing, provides a comparative analysis of the convenience of the interface and the parameters of the files processed by these applications.

Keywords: mobile processing, editing, photography, filters, correction, images, applications, resources.

Введение

В современном мире редактирование фотографий на телефоне (смартфоне) стало гораздо популярнее, чем редактирование на компьютере, что обусловлено ростом популярности социальных сетей и приложений для обмена фотографиями. Поэтому зачастую людям требуется быстрая, несложная обработка фото, гораздо удобнее отредактировать фотографию на мобильном устройстве и тут же «поделиться» ей в социальной сети. В связи с этим у пользователя часто появляется необходимость оперативно отредактировать сделанную фотографию – это может быть обычная обрезка или более сложная обработка с применением фильтров, настройкой уровней, управлением кривыми и других опций. Также растёт популярность фотоколлажей, которые отлично вписываются в социальные сети и другие сервисы, позволяющие обмениваться фотоснимками.

Учитывая специфические потребности в обработке фото, разработчики выпускают множество различных приложений. В основном профессиональные камеры и другие устройства используют на фотосессиях фотографы, но во всемирной паутине имеются специальные ресурсы для обработки фото. Обработанная с их помощью фотография, созданная телефоном, будет неотличима от профессиональных работ.

Наиболее востребованные операции для реализации обработки фото на мобильных устройствах: обрезка фотографии или применение простейших фильтров. Со временем у пользователей обычно появляется желание усилить эффект и сделать изображение более привлекательным. Благодаря значительным усовершенствованиям, внесенным в камеры смартфонов, мобильные приложения для редактирования фотографий набирают популярность больше, чем когда-либо прежде. Каждый хочет использовать маленькие хитрости, чтобы заставить свои фотографии выглядеть профессионально. В ответ на это разработчики приложений предлагают огромное множество редакторов, которые могут помочь с этим. В PlayMarket и AppStore представлены многочисленные приложения для обработки фото, как платные, так и бесплатные, во многих из них набор и параметры функций значительно отличаются. В данной статье проводится сравнительный анализ бесплатных приложений, доступных для iOS и Android.

Приложения для обработки фотографий

Начнем с описания возможностей приложения Afterlight[1]. С помощью него можно полностью обработать фотографию и при этом она будет выглядеть профессионально. В приложении имеются обычные инструменты коррекции, такие как: изменение теней, настройка контраста, коррекция цветов, добавление зернистости, регулирование структуры. В редакторе есть разнообразные фильтры, с помощью которых обрабатываемая фотография может стать эксклюзивной.

Отличием этого приложения является возможность добавления на фото бликов и эффекта «старения» или «грязи». Такие детали выделяют фотографию из общей массы. Так же в данном редакторе можно поместить фото в определенную рамку в виде геометрических элементов. Такие фотографии смотрятся довольно интересно и необычно.

Далее следует рассмотреть характеристики приложения Meitu[2]. Оно разработано в Южной Корее и широко распространено в данной стране. Благодаря этому и подобным приложениям корейские девушки настолько хорошо выглядят на фото.

Редактирование фото, используя стандартную коррекцию света, теней и т.п., в рассматриваемом приложении имеется, но самые главные его достоинства это:

1. Наложение на лицо косметики с помощью «умного редактора» (можно заполнить брови, наложить на глаза тени, подводку или тушь, накрасить губы);

2. Превращение фото в красивую картинку с помощью специальных фильтров;
3. Камера с автоматической коррекцией лица. Коррекция убирает все несовершенства кожи, сглаживает её, устранивает лишние блики на фото и сглаживает свет.

Meitu – одно из самых часто используемых приложений в странах Азии, а в настоящее время оно набирает популярность и в России.

Также широкую известность имеет приложение Enlight[3]. Помимо стандартных инструментов для обработки фото, в нем имеется большое количество качественных фильтров. Для людей с богатой фантазией имеется интересная функция. Во вкладке «живопись» можно найти строку «элементы». Разные графические элементы можно добавлять на фото, изменять их цвет и вставлять внутрь них фото. Эта функция так же дает возможность сделать фото с индивидуальными характеристиками. Так же имеется такой инструмент, как «Тон». При помощи этой утилиты можно кардинально изменить цветовую палитру на фото. «Дуэт» — одна из самых интересных функций Enlight. Она позволяет разделять фото на две равные части и одновременно применять разные эффекты к фотографии. Так же на изображение можно добавлять текст, на выбор предлагается множество шрифтов и эмблем, помимо этого вы можете настроить выравнивание текста, добавить тень, сделать множество эффектов смещения шрифта, регулируя полупрозрачность и совершить трансформацию текста в трёхмерном пространстве. Приложение довольно интересно, если начать его детально исследовать.

Следующим рассматриваемым приложением будет POMELO[4]. Это одно из самых простых в использовании приложений. В нем нет ничего лишнего, и при этом функций для обработки фото достаточно. Приложение наполнено разного рода фильтрами и инструментами коррекции. Стоит отметить, что фильтры в нем разделены на блоки по цветам и эффектам, которые в итоге получаются на фото. Также могут быть добавлены текстовые водяные знаки и кадры, есть возможность увидеть результат в реальном времени в выделенной панели или сравнить исходные изображения. Доступны несколько пресетов, на которые можно положиться при обработке лица человека на фотографии, также имеется ручная настройка тона кожи, глаз или цвета губ, удаление темных кругов вокруг глаз или пятен. Обработать фотографию здесь не составит труда, главное знать, что вы хотите исправить, или наоборот добавить.

BeautyCam[5] – еще один программный продукт южнокорейских разработчиков. Данное приложение (как и вышеупомянутое Meitu) было создано компанией Meitu, следовательно, оба приложения имеют сходные параметры. Помимо основных инструментов коррекции фото и автоматических фильтров, которые сделают изображенного на фото персонажа идеальным человеком без малейшего недостатка, в приложении имеются такие функции, как:

1. Уменьшение фигуры человека. Нажав на иконку «Slim» можно сделать себя стройнее.
2. «Softfocus». С помощью него всё, что находится за фигурой человека или, по необходимости, вся фотография станет размытой.
3. «Taller». Данная функция может сделать изображенного на фото человека визуально выше.
4. Функция «Enlarge» делает глаза персонажа на фото больше.
5. «DarkCircles» убирает мешки и синяки под глазами и делает взгляд и вид человека гораздо свежее.

Данное приложение поможет сделать фото в несколько раз лучше, чем оно было до обработки.

Программа VSCO [6] по праву считается одним из самых популярных и эффективных приложений для обработки фото на мобильных устройствах. К важным

достоинствам стоит отнести его доступность на платформах iOS и Android, а также возможность бесплатного использования. Конечно же, как и во многих других приложениях, полный функционал доступен только платно. Главной отличительной чертой рассматриваемого приложения являются его оригинальные фильтры. По словам создателей приложения, они придумывали фильтры буквально «с нуля», а не стали копировать уже имеющиеся с других приложений и немного изменять их. Благодаря такому подходу каждый фильтр имеет свои неповторимые черты и делает каждую фотографию особенной. Всего VSCO предлагает 20 бесплатных фильтров, остальные можно докупать «подборками» или же купить все сразу. Каждый фильтр имеет 12 градаций интенсивности. Помимо этого, VSCO оснащен всеми основными инструментами для обработки фото – кадрированием, управлением экспозицией, яркостью, контрастностью, резкостью и т.д.

Также, одним из важных преимуществ упомянутого приложения является то, что оригинал фотографии всегда хранится в кэше программы. Это значит, что всегда можно вернуться к исходной фотографии или, при необходимости, отменить какие-то отдельные изменения. Помимо редактирования VSCO располагает виртуальной камерой с различными настройками, например управлением балансом белого и выдержкой, а также позволяет делиться своими фотографиями с другими пользователями данного приложения. Все эти возможности делают VSCO лидером среди мобильных приложений для редактирования фотографий.

Далее рассмотрим возможности приложения Lightroom CC [7] (облачное средство для редактирования, хранения и упорядочения фотографий на всех устройствах). К сожалению, функционал приложения сильно ограничен платной подпиской, но даже те функции, которые приложение предлагает бесплатно, оказываются очень полезными для обработки фотографий. Как правило, к Lightroom CC обращаются, когда функционала обычных приложений для обработки уже не хватает, так как Lightroom CC считается профессиональным сервисом для редактирования. Одной из самых полезных функций приложения является цветокоррекция. Приложение обладает полным набором инструментов для изменения отдельных цветов на фотографии. Эта функция необходима, если требуется, чтобы фотографии в коллекции сочетались между собой. Помимо этого бесплатная версия приложения позволяет использовать некоторое количество «стилей» (это несколько подборок с различными фильтрами для обработки фото), а также управлять светом и обрезкой. Стоит также отметить, что интерфейс приложения интуитивно понятен, что выгодно отличает его от подобных приложений.

Другим популярным фоторедактором является PicsArt[8]. Данное приложение для редактирования фотографий является абсолютно бесплатным. Существует несколько режимов работы с приложением: редактирование, создание коллажей, рисование и камера. В режиме редактирования фотографий присутствуют как базовые инструменты для обработки фото, так и более редкие, например, работа с масками, добавление стикеров и текста. Функция «обрезать» в режиме редактирования позволяет создать свой собственный стикер из любой фотографии или изменить фон. Большой выбор различных шрифтов, эффектов (отдельное внимание заслуживает подборка эффектов – «магия», которая превращает фотографии в художественные шедевры), масок, кистей и бликов позволяет создавать уникальные фотографии, но, если предоставленного выбора недостаточно, то можно купить дополнительные наборы в электронном магазине. Режим создания коллажей также представлен с большим ассортиментом рамок и возможностей расположения фотографий. Фотографии можно также расположить в свободном порядке (т.е. без ограничения рамок) на любом фоне. В режиме рисования можно воспользоваться различными кистями(здесь также можно

работать с масками, стикерами, текстом и слоями), а в режиме камеры снимать уже с готовыми эффектами, сценами (наборами тематических картинок, накладываемых на фотографию) и стикеров.

Snapseed [9] – уникальный фоторедактор, который, прежде всего, служит для устранения недостатков на фотографиях. Изначально приложение создавалось разработчиками исключительно для iPad, и лишь впоследствии было выпущено на платформе Android. Сейчас Snapseed можно скачать абсолютно бесплатно на обеих платформах. В приложении присутствуют все базовые инструменты для обработки фотографий, которые уже неоднократно упоминались ранее, а также уникальные фильтры и различными режимы редактирования фото. Например, «двойная экспозиция», где можно накладывать одну фотографию на другую, тем самым меняя фон или добавляя новые объекты, или режим «блеск софита», который предназначен для улучшения портретных характеристик фотографии (улучшения цвета лица, глаз и общей освещенности фотографии). Также отличительной особенностью является наличие кисти, которой можно изменять несколько базовых настроек на отдельных участках фотографии: экспозицию, температуру, осветление/затемнение и насыщенность. В приложении присутствует автоматическая настройка перспективы, автоповорот и автоулучшение фото, которые в большинстве случаев работают эффективно и действительно улучшают параметры фотографии. Автоматическое расширение позволяет увеличить фотографии за счет пустого фона (белого и черного) или аналогичной структуры фотографии с помощью функции умное расширение. Также одним из главных плюсов данного приложения является сохранение всех изменений в истории и возможность отмены любого из них. Помимо этого все сделанные изменения можно сохранить и затем применять в готовом виде для обработки других фотографий. Это оказывается очень удобно, если требуется отредактировать несколько похожих фотографий.

Сравнительный анализ и выводы

Подводя итоги, следует констатировать, что рынок мобильных приложений может предложить большой выбор бесплатных фоторедакторов. Все они имеют схожие базовые функции, такие как поворот изображения, его обрезку, изменение контрастности и яркости, а также настройку резкости. Для того, чтобы выбрать приложение из множества представленных на рынке, требуется определиться с потребностями в обработке фотографии и представлять, какой результат вы хотите получить. Мобильные приложения позволяют добиться качественного результата редактирования фотографии совершенно бесплатно.

Расширенные функции в рассмотренных приложениях отличаются друг от друга и, выбирая фоторедактор, следует исходить из собственных потребностей. Мы можем распределить приложения на некоторые условные группы. Самые многофункциональные приложения – Snapseed и PicsArt (в них присутствуют множество фильтров, инструментов коррекции и изменения фото). Самые узконаправленные – Beautycam и Lightroom CC (функционал данных приложений направлен на определенные нюансы в редактировании фото). Самое творческое приложение – Enlight. Самые простые в обращении (интуитивно понятные) приложения – POMELO и VSCO, функционал данных приложений очень прост, при возникновении вопросов, можно воспользоваться «подсказками». Приложение с большим количеством «азиатских» фильтров – Meitu. В Южной Корее существует культ красоты, а именно белоснежной кожи и идеального макияжа. Всего этого можно добиться с помощью фильтров в упомянутом приложении. Если требуется немного улучшить фотографию, прикладывая как можно меньше усилий, то хорошим вариантом будет Snapseed (функции автоулучшения могут преобразить фотографию

без непосредственного участия пользователя). Если же требуется наложить красивые фильтры, придать фотографии более яркие цвета, то безусловным выбором станет приложение VSCO. PicsArt незаменим, если необходимо поэкспериментировать с фотоколлажами или интересными масками и текстурами, а Lightroom CC позволит добиться нужной цветовой гаммы. Благодаря приложению Afterlight фотография станет индивидуальной, такой, которую люди смогут запомнить. Meitu и BeautyCam изменят фотографию настолько, что человек, изображенный на фото, останется без единого недостатка во внешности.

Все рассмотренные приложения заслуживают определенного внимания потребителей. Каждое из них в какой-то степени индивидуально и содержит функции, которых нет в других подобных приложениях: наиболее универсальным инструментарием обладает программа Snapseed, наибольшим количеством уникальных функций обладает Meitu. Таким образом, каждый пользователь, пробуя и экспериментируя, сможет найти приложения, отвечающие его запросам. Как правило, таких приложений будет несколько, так как для качественной обработки фото на мобильном устройстве функционал ни одного из ныне существующих приложений не будет достаточен. Все представленные фоторедакторы имеют свои особенности, которые отличают их от конкурентов. Для многих людей редактирование фотографий на телефоне гораздо удобнее, чем на компьютере, поэтому и существует так много приложений для обработки фото. Каждый сможет найти что-то для себя.

Список литературы

1. Afterlight. URL: <https://afterlight.co/> (дата обращения 12.03.2018)
2. Meitu. URL: <http://global.meitu.com/en> (дата обращения 18.03.18)
3. Enligh. URL: <http://photofoxapp.com/> (дата обращения 18.03.18)
4. POMELO. URL: <http://global.meitu.com/en> (дата обращения 18.03.18).
5. BeautyCam. URL: <http://global.meitu.com/en> (дата обращения 18.03.18)
6. VSCO. URL: <https://vsco.co/> (дата обращения 19.03.2018)
7. Lightroom CC. URL: <https://www.adobe.com/ru/products/photoshop-lightroom.html> (дата обращения 19.03.2018г.).
8. PicsArt. URL: <https://picsart.com/> (дата обращения 19.03.2018)
9. Snapseed. URL: <http://snapseed.ru/> (дата обращения 19.03.2018)

References

1. Afterlight. URL: <https://afterlight.co/> [Afterlight]. (date of circulation 12.03.2018)
2. Meitu. URL: <http://global.meitu.com/en> [Meitu]. (date of circulation 18.03.18)
3. Enligh. URL: <http://photofoxapp.com/> [Enligh]. (date of circulation 18.03.18).
4. POMELO. URL: <http://global.meitu.com/en> [POMELO]. (date of circulation 18.03.18)
5. BeautyCam. URL: <http://global.meitu.com/en> [BeautyCam]. (date of circulation 18.03.18)
6. VSCO. URL: <https://vsco.co/> [VSCO]. (date of circulation 19.03.2018)
7. Lightroom CC. URL: <https://www.adobe.com/ru/products/photoshop-lightroom>. [Lightroom CC]. (date of circulation 19.03.2018)
8. PicsArt. URL: <https://picsart.com/> [PicsArt]. (date of circulation 19.03.2018)
9. Snapseed. URL: <http://snapseed.ru/> [Snapseed]. (date of circulation 19.03.2018)

УДК 004.382.75(76)

И.А. Небаев

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

АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ТЕХНОЛОГИЙ АППАРАТНОГО И ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПОРТАТИВНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ УСТРОЙСТВ

© И.А. Небаев, 2018

В статье проводится обзор тенденций развития технологий аппаратного и программного обеспечения портативных электронных пользовательских устройств (англ. «end-user devices», смартфоны, планшетные ПК, КПК, смарт-часы и пр.), выявляются характерные особенности реализации и производства электронной компонентной базы, программного обеспечения и основные направления перспективных разработок.

Ключевые слова: портативная электроника, программное обеспечение, интеллектуальные информационные системы

I.A. Nabiev

St. Petersburg State University of Technology and Design
191186 Russia, Saint-Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

ANALYSIS OF THE EVOLUTION OF HARDWARE AND SOFTWARE TECHNOLOGIES OF PORTABLE ELECTRONIC USER DEVICES

The article reviews the trends in the development of hardware and software technologies for portable electronic devices ("end-user devices", smartphones, tablet PCs, PDAs, smart clocks, etc.), reveals the characteristic features of the implementation and production of the electronic component base, software and the main directions of future developments.

Keywords: portable electronics, software, intelligent information systems

Тенденции развития портативных электронных пользовательских устройств (смартфоны, КПК, электронные книги, умные часы, фитнес- браслеты и пр.) за последнее десятилетие полностью оправдывают образы электронного будущего, изображенные популярными писателями футуристами и кинематографистами [1]. Последние достижения в области разработки программного обеспечения и аппаратной поддержки средств дополненной реальности (*от англ. «augmented reality», сокр. AR*) способны реализовать не только воспроизведение кибер-электронного пространства развлекательного характера (игры и пр.), но и детализировать некоторые производственные процессы (например, конвейеризованная сборка технических изделий), на основе телеметрической обработки и анализа изменений метаинформации о наблюдаемых объектах в режиме реального времени [2]. Планшетные ПК, смартфоны и другие портативные компьютерные устройства за кратчайший срок стали

неотъемлемым атрибутом не только производственной, но бытовой деятельности человека. При этом следует отметить, что портативные устройства подвергли существенной реструктуризации и приоритета классов сетевого трафика передаваемой информации. Основываясь на статистических отчетах и публикациях крупных западных телекоммуникационных компаний [3], можно утверждать, что основная масса пользователей мобильных сотовых сетей используют радиодоступ преимущественно для организации передачи данных Интернет-трафика, а не для осуществления голосовых коммуникаций, пик развития которых пришелся на последние десятилетия 20 века [3]. Прочно и достаточно быстро в повседневный быт вошли и разнообразные домашние электронные устройства (смарт-телевизоры, Интернет радиоприемники, электронные книги и пр.) оснащенные широкой номенклатурой разъемов и беспроводных интерфейсов с поддержкой подключения к сети и доступом в Интернет. Очевидно, что наблюдаемый сейчас процесс развития и массового распространения пользовательских электронных устройств (англ. «*gadget*», приспособление) неразрывно связан с достижениями в двух областях прикладной науки – микроэлектроники и программного обеспечения.

Благодаря массовой стандартизации элементной базы, интенсификации и оптимизации процесса разработки аппаратной части происходит постоянное обновление поколений электронных (мобильных) устройств. Однако по наблюдениям специалистов и анализу продуктов различных производителей существенного отличия между несколькими последними поколениями производимых электронных устройств нет [4]. К данному заключению можно придти самостоятельно, исследовав ряд однотипных устройств (например, смартфоны), выпущенных в течение нескольких лет. Так, например, устройства крупных производителей пользовательской телекоммуникационной техники, сосредоточенных в восточной Азии в некоторых случаях, используют взаимозаменяемые электронные микросхемы.

При этом комплектующие элементы готового продукта могут иметь идентичные материнские платы, чипсеты радиомодулей, периферийные компоненты и т.д. Очевидно, что данный способ оптимизации производства аппаратной части смартфонов, планшетов и т.д. позволяет существенно экономить на производстве собственных электронных компонентов и чипсетов, что в итоге приводит к снижению стоимости продукта и его практической стандартизации. При этом, ряд крупных разработчиков электроники (Texas Instruments, Broadcom, Freescale и пр.) реализует абсолютно новую стратегию *fabless*-производства (безфабричного), при которой интеллектуальную разработку и программно-аппаратную реализацию алгоритмов функционирования чипов выполняет одна компания, а выпуск конкретного конечного продукта (например, процессоров для смартфонов, системных плат и т.д.) делегируется независимой подрядной фабрике по производству электронных компонентов [5]. Именно таким образом выпускается ряд флагманских электронных устройств компаний Apple, LG, Nokia и т.д.

Следует отметить, что приведенные выше подходы к изготовлению электронных устройств иногда не позволяют с уверенностью утверждать о существенных преимуществах пользовательского продукта той или иной модели и смене поколений устройств. Можно утверждать, что термин «смена поколей» в приложении к развитию пользовательских электронных устройств (смартфонов, планшетов и т.п.) в ряде случаев (например, переход моделей Apple iPhone 5 и 5s, а также 5c) подразумевает всего лишь очередную программную модернизацию и дооснащение устройства [6]. Для демонстрации на рис.1 приведены изображения материнских плат аппаратов iPhone 5s и 5c, имеющих минимальные аппаратные отличия. Важно подчеркнуть одну особенность такой стратегии смены поколений пользовательской портативной

электроники. В данном случае, смена поколения сопровождается существенным разрывом между привычной амортизацией (т. е. физическим устареванием), например, смартфона, по сравнению с процессом морального устаревания. Это приводит к тому, что достаточно современное по аппаратному обеспечению портативное устройство, произведенное год или два назад, оказывается не способным работать с новыми типами данных, не поддерживает ряд прикладных протоколов, приложений и программ, поскольку не имеет возможности обновлений ОС со стороны производителя.



Рис. 1. Материнские платы аппаратов 5s и 5c

Как уже было отмечено ранее, благодаря применению сверхвысокого уровня интеграции постоянно расширяется набор встроенных дополнительных элементов (фронтальные и тыльные цифровые фотокамеры, удвоение количества CMOS-сенсоров фотокамер, геопозиционные датчики и сенсоры систем GPS и ГЛОНАСС, наличие многополосных радиомодулей и т.д.), что приводит с одной стороны к укрупнению внешних габаритов устройств, маскируемых тенденциозным увеличением диагонали дисплея, а с другой к повышенному требованию энергопотребления. Несмотря на очевидные достоинства многофункциональных устройств (например, камерофоны), в процессе эксплуатации высокоинтегрированных «гаджетов» выявляется категорически отрицательный эффект, выражающийся в существенном увеличении энергопотребления, и как следствие снижению времени автономной работы мобильного устройства. В этом случае теряется основное преимущество такого устройства – портативность. По заключениям специалистов, исследованиям в области повышения энергоемкости аккумуляторов и эффективности расхода энергии будет посвящено ближайшее десятилетие [7]. Это означает, что в течение этого времени пользователи будут находиться в состоянии «мобильного кризиса», поскольку функциональные возможности портативной техники не будут обеспечиваться соответствующими энергетическими ресурсами, а решения в области аккумуляции энергии, предлагаемые на данный момент, не представляются эффективными и доступными [7].

Однако расширение номенклатуры встроенных устройств и их интеграция является только одной стороной процесса развития телекоммуникационной электроники. Вторым важным элементом развития портативных электронных средств является увеличение вычислительной мощности, особенно четко наблюдаемое с начала 2000 годов. Развитие идей параллельных вычислений в портативной электронике выражается в росте количества вычислительных ядер, размещаемых в одном процессоре. Как известно, это позволяет преодолеть практический потолок

вычислительной мощности, ограниченный, во-первых, размером техпроцесса, используемого при изготовлении процессора, а во-вторых проблемами тепловыделения высокочастотных компонентов [8]. За первое пятнадцатилетие XXI века было выпущено большое количество процессоров различной микроархитектуры (MIPS, ARM, Bonnell и т.д.), предназначенных в первую очередь для портативных платформ SoC (англ. System on Chip, компьютерная система на одном чипе) и MID (англ. Mobile Internet Device, мобильное устройство для работы в сети Интернет). Как демонстрирует востребованность таких устройств, практически каждая процессорная архитектура заняла собственную нишу. В течение нескольких последних лет наблюдается существенный рост устройств, оснащенных многоядерными процессорами ARM архитектуры Cortex (A53, A57, A72), с 8 или 4 ядрами, изображенной на рис. 2. Это позволяет в полной мере выполнить требования программного обеспечения мобильных операционных систем (Google Android, Apple iOS, Microsoft Windows) и приложений к аппаратным ресурсам. По доступным широкой массе материалам и публикациям [8], можно сказать, что смартфоны с многоядерными процессорами (4,8 и 16-ядерные) полностью вытесняют более простые одно и двухядерные аппараты.

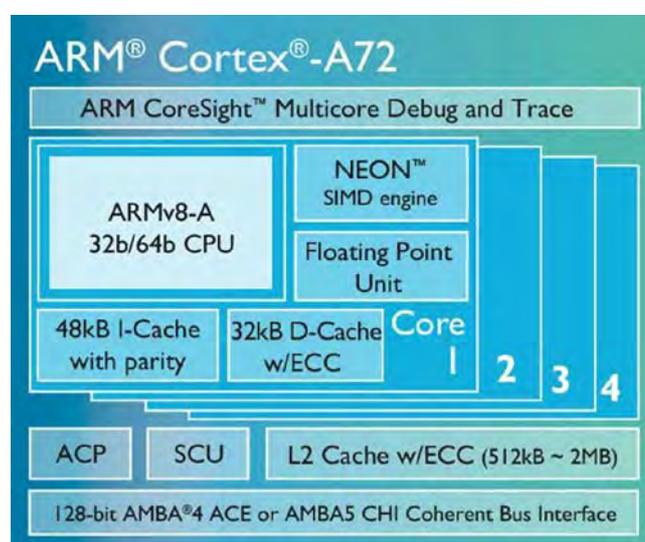


Рис. 2. Архитектура 4-х ядерного процессора ARM Cortex-A72

Следует отметить, что основное преимущество от данной модернизации получают средства программного обеспечения портативных электронных устройств. Архитектура и принцип исполнения (рис. 3) современного программного обеспечения в области SoC и MID в основном заключается в использовании виртуальной микромашины (например, аппаратный декодер байт-кода Java на основе процессоров ARM с поддержкой технологии Jazelle), которая способна выполнять различные прикладные процессы, в прозрачном режиме, т.е. в таких условиях, когда приложение не имеет четкого представления об архитектурных особенностях аппаратной части, за работу с которыми и отвечает виртуальная микромашина. В связи с такой многоуровневой архитектурой встроенного программного обеспечения, требуется выделение отдельных вычислительных блоков, ускоряющих обработку запросов прикладных процессов. Это позволит по-новому реализовать многие перспективные подходы к реализации программного обеспечения, в том числе в пространстве пользователя – от построения пользовательских интеллектуальных интерфейсов [9], до обеспечения высококачественной трехмерной визуализации и проекции дополненной реальности.

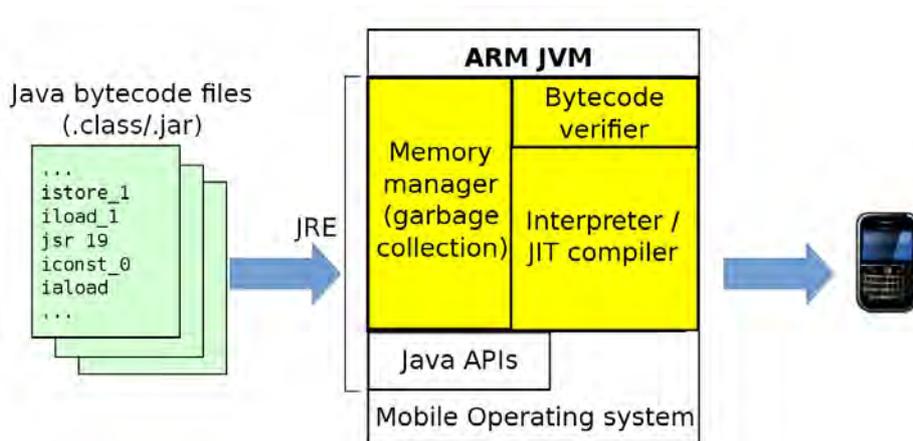


Рис. 3. Принцип исполнения байт-кода Java на процессорах ARM

В заключении следует отметить, что анализ развития технологий разработки аппаратного и программного обеспечения портативных электронных пользовательских устройств (*англ. «end-user devices»*), позволяет утверждать, что основными направлениями новых исследований и разработок станут работы в следующих областях:

- повышение эффективности средств энергообеспечения и энергоэффективного потребления (например, развитие полимерных технологий аккумуляторных источников питания),
- совершенствование технологий изготовления электронной базы и полная унификация интерфейсов сопряжения портативных и стационарных систем (т.н. док-станции модели «смартфон-ПК»),
- оптимизация методов параллельной обработки данных на многоядерных процессорах в особенности в области реализации пользовательских приложений и интерфейсов нового поколения (сенсорные интерфейсы, интерфейсы дополненной реальности),
- разработка интеллектуальных управляющих систем (в т.ч. интеллектуальных интерфейсов), на основе портативных устройств (смартфоны, планшетные компьютеры), тесно интегрированных в комплексное ПО процесса принятия решения и управления.

Учитывая тенденции развития электронных устройств, в ближайшее десятилетие следует ожидать появления реальных интеллектуальных систем широкого круга назначения — от программных средств управления с интеллектуальными интерфейсами, до методов компьютерной телеметрии в разрешении реального времени — в которых в роли механизма главного управляющего средства (панели управления) будет выступать одно мобильное устройство (например, смартфон) или комплекс портативных устройств (например, смарт-часы, фитнес-браслеты и т. д.), функционирующих в полностью автоматическом или высоко автоматизированном режиме.

Список литературы

1. Гольцова М. Перспективы развития электроники. Что год грядущий нам готовит? // Электроника: наука, технология, бизнес, 2008, №1, С. 117-123.
2. Azuma R., Bailiot Y., Behringer R. Recent advances in augmented reality / IEEE Computer Graphics and Applications. 2001, No 6, 34-77 pp.

3. Chitrapu, P., Aghili, B. Evolution of GSM into the Next Generation Wireless World // Systems, Applications and Technology Conference, LISAT, IEEE Long Island, 2007, No.1, 1-10 pp.
4. Haiying J., Zhang D. Front End Design for Receiver of Smart GSM Mobile Phone // Wireless Communications Networking and Mobile Computing (WiCOM), 2010, No. 1, 1-5 pp.
5. Hui-Chih H. Analysis of Competition Between IDM and Fabless–Foundry Business Models in the Semiconductor Industry // IEEE Transactions on Semiconductor Manufacturing, 2017, No 30, 254-260 pp.
6. Walker G. Stanton N. From telephones to iPhones: Applying systems thinking to networked interoperable products // Applied Ergonomics, 2009, v. 40, No.1, 206-215 pp.
7. Jianxin S., Dalei W., Song C. Battery Capacity Footprinting and Optimization Analysis for Wireless Multimedia Communication // Global Telecommunications Conference (GLOBECOM), 2011, 1-5 pp.
8. Sato, T., Funaki, T. Dependability, power, and performance trade-off on a multicore processor // Design Automation Conference (ASPDAC), 2008, 714-719 pp.
9. Tkach V.A, Kashtalyan P.V. Monitoring and control systems of modern intellectual interfaces // Methods and Systems of Navigation and Motion Control (MSNMC), 2016, No 1, 237-240 pp.

References

1. Gol'cova M. Perspektivy razvitija jelektroniki. Chto god grjadushhij nam gotovit? // *Jelektronika: nauka, tehnologija, biznes*, 2008, №1, S. 117-123. [Electronics Development Out-Look. What is the Coming Year Preparing? // Electronics: science,technology,business], 2008, No 1, 117-123 pp. (in eng)
2. Azuma R., Baillet Y., Behringer R. Recent advances in augmented reality // *IEEE Computer Graphics and Applications*. [Recent advances in augmented reality // IEEE Computer Graphics and Applications]. 2001, No 6, 34-77 pp. (in eng)
3. Chitrapu, P., Aghili, B. Evolution of GSM into the Next Generation Wireless World // *Systems, Applications and Technology Conference, LISAT, IEEE Long Island* [Evolution of GSM into the Next Generation Wireless World // Systems, Applications and Technology Conference, LISAT, IEEE Long Island], 2007, No.1, 1-10 pp. (in eng)
4. Haiying J., Zhang D. Front End Design for Receiver of Smart GSM Mobile Phone // *Wireless Communications Networking and Mobile Computing (WiCOM)* [Front End Design for Receiver of Smart GSM Mobile Phone // Wireless Communications Networking and Mobile Computing (WiCOM)], 2010, No. 1, 1-5 pp. (in eng)
5. Hui-Chih H, Analysis of Competition Between IDM and Fabless–Foundry Business Models in the Semiconductor Industry // *IEEE Transactions on Semiconductor Manufacturing* [Analysis of Competition Between IDM and Fabless–Foundry Business Models in the Semiconductor Industry // IEEE Transactions on Semiconductor Manufacturing], 2017, No 30, 254-260 pp. (in eng)
6. Walker G., Stanton N. From telephones to iPhones: Applying systems thinking to networked interoperable products // *Applied Ergonomics* [From telephones to iPhones: Applying systems thinking to networked interoperable products // Applied Ergonomics], 2009, Vol.. 40, No.1, 206-215 pp. (in eng)
7. Jianxin S., Dalei W., Song C. Battery Capacity Footprinting and Optimization Analysis for Wireless Multimedia Communication // *Global Telecommunications Conference (GLOBECOM)* [Capacity Footprinting and Optimization Analysis for Wireless Multimedia Communication // Global Telecommunications Conference (GLOBECOM)], 2011, 1-5 pp. (in eng)

8. Sato, T., Funaki, T. Dependability, power, and performance trade-off on a multicore processor // *Design Automation Conference (ASPDAC)* [Dependability, power, and performance trade-off on a multicore processor // Design Automation Conference (ASPDAC)], 2008, 714-719 pp. (in eng)
9. Tkach V.A, Kashtalyan P.V. Monitoring and control systems of modern intellectual interfaces // *Methods and Systems of Navigation and Motion Control (MSNMC)* [Monitoring and control systems of modern intellectual interfaces // Methods and Systems of Navigation and Motion Control (MSNMC)], 2016, No 1, 237-240 pp. (in eng)

УДК 685.34.016

А.Ю. Диева, Н.В. Яковлева

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

ПОЛУЧЕНИЕ И ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ О СТОПЕ

В статье рассматривается получение информации о стопе с помощью стопомера INFOOT USB и обработка полученной информации при помощи компьютерных программ: Lp Square (Calculation area) v 5.0 by LProSoft и CorelDRAW X7. На основании полученной информации сделаны выводы по проектированию рационального следа колодки на разной приподнятости пяточной части.

Ключевые слова: стопа, плантограмма стопы, стопомер, отпечаток стопы, площадь отпечатка, абрис стопы, ширина отпечатка, длина отпечатка, ширина абриса, длина абриса

A. Y. Dieva, N. V. Yakovleva

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

RECEIVING AND PROCESSING OF INFORMATION ABOUT SHOES

The article considers receiving of information about foot by a foot scanner INFOOT USB, and processing of the obtained information by computer programs: Lp Square (Calculation area) v 5.0 by LProSoft and CorelDRAW X7. Conclusions are drawn on the basis of the obtained information about projecting of a rational last' trace on different height of a heel part.

Keywords: foot, plantogramma of foot, foot scanner, foot print, area of a print, foot outline, print width, print length, outline width, outline length

В ходе изучения научно-технической литературы по вопросам проектирования колодки рациональной формы установлено, что её проектирование проводится на базе плантограммы стопы без приподнятости пяточной части и гипсового слепка стопы, установленной на плоскости, т.е. построение базовой формы колодки проводится по данным о стопе без подъема пяточной части. Так как высота приподнятости пяточной части колодок женской родовой группы варьируется в пределах от 0 до 11см,

представляет интерес выяснить, как подъем пяточной части влияет на расположение стопы в обуви, как меняется конфигурация опорных зон стопы на поверхности развертки следа колодки (стельке), построенной по плантограмме стопы, с изменением подъема пятки.

Опция программы ДЕЛКАМ позволяет отсканированную на плоскости стопу, поднимать (путем изгибания) на любую приподнятость пятки. В этой связи, представляет практический интерес сравнить результаты, полученные в экспериментальной части с предлагаемым вариантом решения аналогичной задачи разработчиками программы Делкам *Last maker*. Результаты сравнения позволят сделать заключение о корректности и правомерности таких виртуальных изменений стопы для получения колодки рациональной формы на требуемой приподнятости пяточной части.

Для выявления обозначенных зависимостей в экспериментальной части работы проводится сканирование стопы на стопомере *INFOOT USB (High Type)*.

INFOOT USB (High Type) – это трехмерный сканер ног, в котором используется оптическая лазерная система сканирования. *INFOOT* сканирует форму ноги и автоматически измеряет почти 20 параметров ноги по анатомически характерным точкам [1].

Сканирование стопы производится с подъемом пяточной части на высоту 10, 25, 60 мм, подъем пятки осуществляется с помощью каблучков, соответствующей высоты. Положение стопы можно обозначить как «свободное», не стесненное ограничителями. Экспериментирование проводится в основном с пучковой частью стопы, пяточная часть в эксперименте получила значительные искажения значений параметров из-за настройки прибора на работу со стопой, устанавливаемой на плоскости. В связи с этим, в анализе данных принято решение использовать площадь в пучках от сечения 0,5Д до конца пальцев (опора на плоскости), (рис. 1).



Рис. 1. Отпечатки стопы на плоскости и с подъемом на 10, 25, 60 мм

Возможность получения на стопомере *INFOOT USB* вида опорной поверхности, а также контура абриса габарита стопы, приподнятой в пятке на разные величины, дает возможность фиксировать изменения:

- площади опоры стопы в пучковой части;
- длины и ширины отпечатка зоны опоры стопы в пучках;
- углов, образуемых продольной осью стопы с линией пучков;
- конфигурации пальцевой дуги.

На первом этапе работы измеряется площадь от 0,5Д до Д отпечатков стопы на плоскости и с приподнятостью 10, 25, 60 мм, т.е. в 4-х контрольных положениях.

Площадь отпечатков измеряется с помощью программы *Lp Square (Calculation area) v 5.0 by LProSoft*.

В результате измерений площади опоры отпечатков стопы, с помощью программы *Lp Square (Calculation area) v 5.0 by LProSoft*, были вычислены следующие показатели:

- площадь опоры отпечатка, см²;
 - высота (длина) опоры отпечатка, см (самый длинный участок выделенного отпечатка);
 - ширина опоры отпечатка, см (самый широкий участок выделенного отпечатка),
- данные измерений показаны в таблице 1.

Таблица. 1. Параметры отпечатка стопы

Высота приподнятости отпечатка, мм	Площадь, см ²	Высота, см	Ширина, см
0	44,8	12,9	8,7
10	43,5	12,6	8,6
25	39,6	11	8,5
60	36,5	10	8,5

Изменение площади опоры отпечатка стопы при подъеме пяточной части на каблук разной высоты, в соответствие с полученными данными (рис. 2).

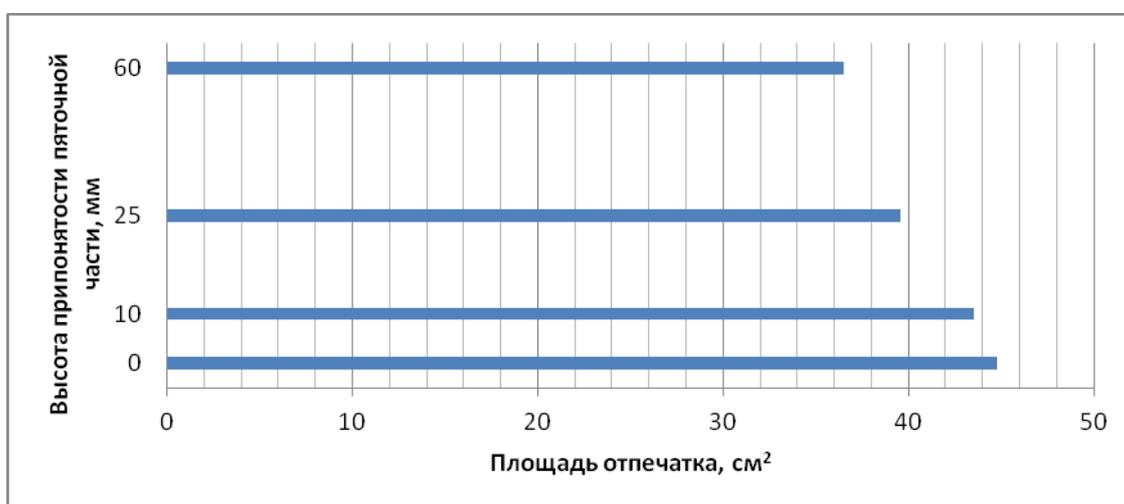


Рис. 2. Площадь отпечатков при подъеме пяточной части на каблук

При полной опоре на поверхность, площадь отпечатка стопы в обозначенной зоне имеет максимальное значение, которое уменьшается при увеличении высоты приподнятости пяточной части стопы. Это указывает на то, что нагрузка (условное давление на единицу площади опоры) испытываемое в носочно-пучковой части стопы, так же возрастает. Можно предположить, что пальцы стопы стараются разместиться в носочной части обуви так, чтобы снизить давление. Дальнейшее изучение линейных размеров отпечатка стопы и формы пальцевой дуги стопы при разных значениях подъема пятки, позволило бы оценить приемлемость рациональной развертки следа колодки, построенной по плантограмме, для колодок с низкой и высокой приподнятостью пяточной части.

Контур рациональной развертки следа колодки проходит между отпечатком и абрисом стопы на плантограмме. В свою очередь, абрис определяет основной параметр рациональной длины следа. В эксперименте принято решение провести измерения ширины отпечатка и абриса – Ш_о и Ш_а, и длины отпечатка от линии пучков до конца отпечатка и до конца абриса – Д_{о1} и Д_{о2}. Измерения проведены в программе CorelDRAW X7. Данные измерений внесены в таблицу 2. Длиннотные и широтные размеры отпечатков измеряются в программе CorelDRAW X7 с помощью инструмента «Параллельный размер», в соответствии с рис.3.

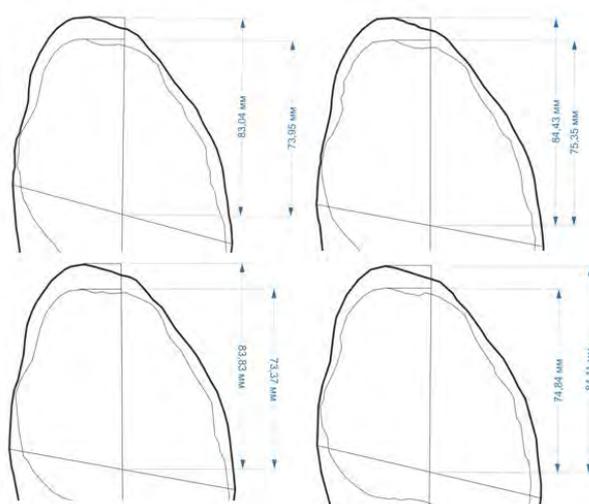


Рис.3. Применение «параллельного размера» при измерении длины отпечатка и абриса

Таблица. 2. Результаты измерений параметров отпечатков и абрисов стопы

Высота приподнятости, мм	Шо, мм	Ша, мм	До ₁ , мм	До ₂ , мм
0	88,4	94,8	73,95	83,04
10	84,5	93	75,35	84,43
25	84	92,3	73,37	83,83
60	83,8	92,9	74,84	84,11

Изменения ширины и длины отпечатка и абриса стопы при подъеме пяточной части на каблук, в соответствии с полученными данными (рис. 4 и 5).

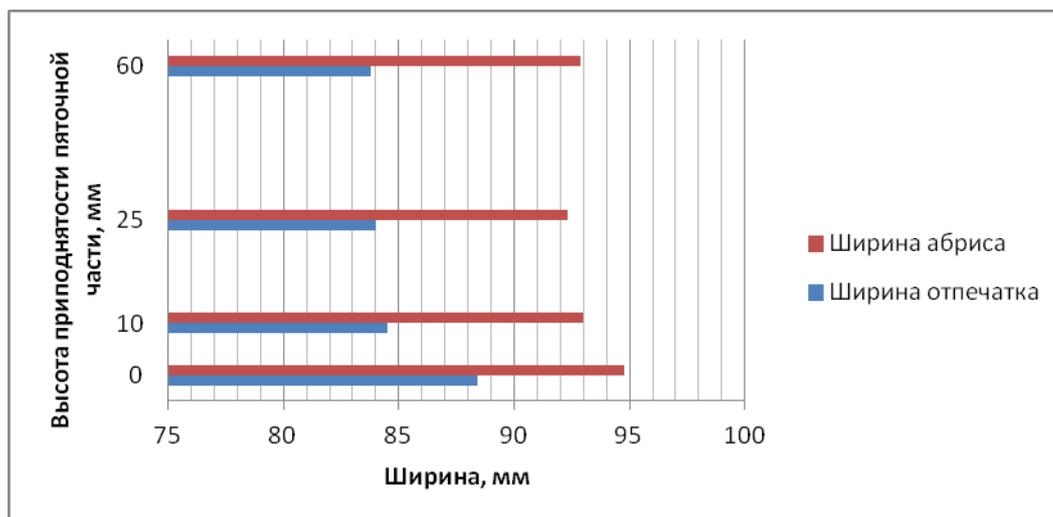


Рис. 4. Ширина отпечатка и абриса стопы

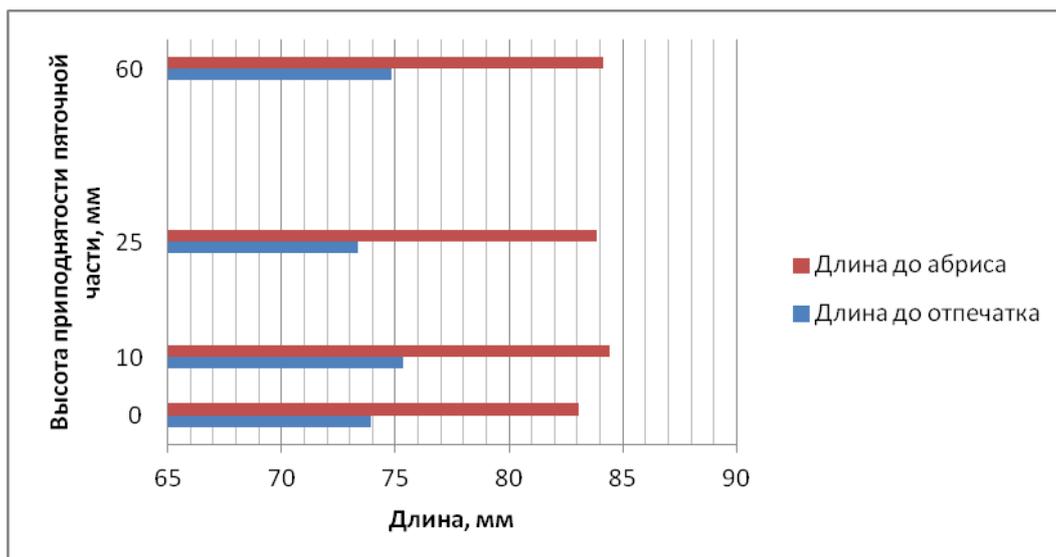


Рис. 5. Длина отпечатка и абриса стопы

Для фиксирования изменения формы пальцевой дуги стопы при увеличении подъема пяточной части проведено по парное совмещение шаблонов отпечатков и абрисов стопы на плоскости и с подъемом пяточной части, соответственно на 10, 25, и 60 мм (рис.6). Совмещение по линии пучков позволило определить разницу положений между отпечатками и абрисами по длине (в области большого пальца, как самого длинного)– Дл.о и Дл.а, по ширине на внутреннем и наружном пучках – Ш_{вп} и Ш_{нп} по линии пучков. Данные замеров представлены в таблице 3.

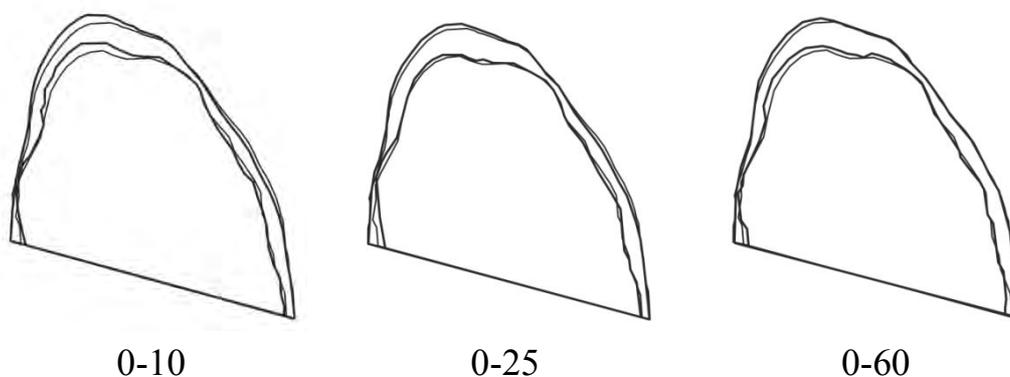


Рис. 6. Совмещение отпечатка на плоскости с отпечатками h=10, h=25, h=60

Таблица. 3. Изменения линейные размеров совмещенных шаблонов

	Ш _{нп} , мм		Ш _{вп} , мм		Дл.о, мм	Дл.а, мм
	отп.	аб.	отп.	аб.		
0-10	1,3	0,1	1,5	0,1	4,1	3,2
0-25	0,7	0,5	2,4	0,1	1,4	1,7
0-60	2,2	0,3	1,5	0,5	1,6	1,9

По результатам экспериментальной части работы можно сделать следующие выводы:

1 Площадь опоры стопы в свободном состоянии с подъёмом пяточной части уменьшается: абсолютное уменьшение при 10 мм – 1,3см², относительное - 2,9%; абсолютное уменьшение при 25 мм – 5,2см², относительное -11,6%, абсолютное уменьшение при 60 мм – 8,3см², относительное – 18,5%. Габаритная длина и ширина

отпечатка от 0,5Д до края отпечатка первого пальца уменьшается от 0,3 до 2,9 мм (2,3-22,5%), 0,1 -0,2мм (1,1%-2,2%) соответственно;

2 Ширина абриса стопы в свободном состоянии с подъемом пяточной части уменьшается: при 10 мм на 1,8 мм; при 25 мм на 2,5 мм; при 60 мм на 1,9 мм. Ширина отпечатка стопы с подъемом пяточной части уменьшается: при 10 мм на 3,9 мм; при 25 мм на 4,4 мм; при 60 мм на 4,6 мм. Отпечаток стопы (опорная зона) реагирует на подъем пяточной части интенсивнее.

3 Длина отпечатка стопы от линии пучков в сторону носка (по оси) в длину с подъемом пяточной части значительно увеличивается, изменения длины отпечатка составляют от +0,58 мм до -1,4 мм, колебания превышают 1 мм и признаны существенными.

4 При подъеме стопы на каблук, пальцы стопы значительно меняют свое расположение относительно положения при опоре на плоской поверхности. Разница по длине отпечатка колеблется от 1,4 мм до 4,1 мм, разница по длине абриса колеблется от 1,7 мм до 3,2 мм. Таким образом, носочная часть колодки, построенная по стопе, сканированной на плоскости по параметру «Длина от линии пучков до конца носочной части» не может быть использована в процессе проектирования колодки с приподнятостью пяточной части до 60 мм.

Разница по ширине отпечатка колеблется от 0,7 мм до 2,2 мм, разница по ширине абриса колеблется от 0,1 мм до 0,5 мм. Разница по ширине отпечатка и абриса в сечениях 0,9Д и 0,8Д не превышает допустимого предела расхождения -1 мм.

Список литературы

1. INFOOT сканер для ног. URL:http://www.iwl.jp/en/main/infoot_high.html (Дата обращения 27.03.2018)

References

1. INFOOT skaner dlja nog. URL:http://www.iwl.jp/en/main/infoot_high.html (Data obrashhenija 27.03.2018) [INFOOT scanner for fee]. (date of access 27.03.2018)

УДК 685.345

А.Ю. Диева, С.В. Татаров

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

О КЛАССИФИКАЦИИ И МОДИФИКАЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ОБУВИ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВ

В статье рассматривается классификация обуви специального назначения, типы обновления продукции и модификация деталей мужского ботинка специального назначения для бензо-масло-нефтезащиты. Приведено описание материалов модифицированных деталей.

Ключевые слова: обувь, свойства обуви, защита, ботинок, модификация, материалы, подносок, верх обуви, подкладка

A. Y. Dieva, S.V. Tatarov

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

ABOUT CLASSIFICATION AND MODIFICATION OF FUNCTIONAL SPECIAL PURPOSE SHOES FOR FACTORY PRODUCTION

The article considers special purpose shoes' classification, types of production updating, and modification of details of special men's shoes' for oil-petrol-protection. The modified details' materials are described.

Keywords: shoes, shoes' characteristic, protection, boot, modification, materials, subsock, shoes' instep, lining

Известно, что функциональные изделия из кожи реагируют на изменения параметров окружающей среды, минимизируя последствия вредных воздействий. Функциональная обувь специального назначения для производств нового поколения адаптирована к условиям труда человека, обладает многофункциональными комфортными свойствами и поддерживает здоровье трудящихся. В настоящее время повышение конкурентоспособности специальной обуви во многом определяется своевременной модификацией существующих проектных решений и образцов моделей, где приняты новые решения в области средств индивидуальной защиты, что повышает требования к установленным классам безопасности специальной обуви в соответствии с ГОСТ 12.4.103 «Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная, защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация»

Модифицированная обувь, укомплектованная новыми специальными элементами, в зависимости от класса безопасности, оберегает и защищает стопу и голень от неблагоприятных факторов, улучшает необходимые нормы и требования к специальной обуви с учетом специфики ее применения. Это обеспечивает возможность достижения более высоких результатов трудовой деятельности работника той или иной сферы.

По результатам анализа промышленных образцов производственной обуви и их техническому описанию были выделены специализированные показатели качества функциональной обуви специального назначения. Они представлены в соответствии с квалификационными группами в виде схемы (рис. 1). Настоящая схема отражает 10 основных направлений, сгруппированных с учетом функционального назначения обуви и специфики ее технологии.

Каждая из представленных групп кратко и емко определяет главную защитную функцию обуви, что связано с добычей и переработкой продуктов нефтегазовой, химической, машинной и прочих отраслей, где работник сталкивается с воздействием внешней среды: сильное воздействие теплового излучения, возможность прямого контакта с опасными химическими элементами и раскаленным металлом, взрыво- и пожаробезопасность, повышенный уровень статического электричества и другое. Поэтому для работников этих специальностей, наряду со спецодеждой, требуется специализированная рабочая обувь, предохраняющая стопу и голень от нежелательных внешних воздействий. Постоянный мониторинг инноваций на мировом рынке обувных материалов и технологий позволяет постоянно развивать и совершенствовать существующие технологии обуви специального назначения, находить наиболее оптимальные решения, что отражено в соответствующей схеме.

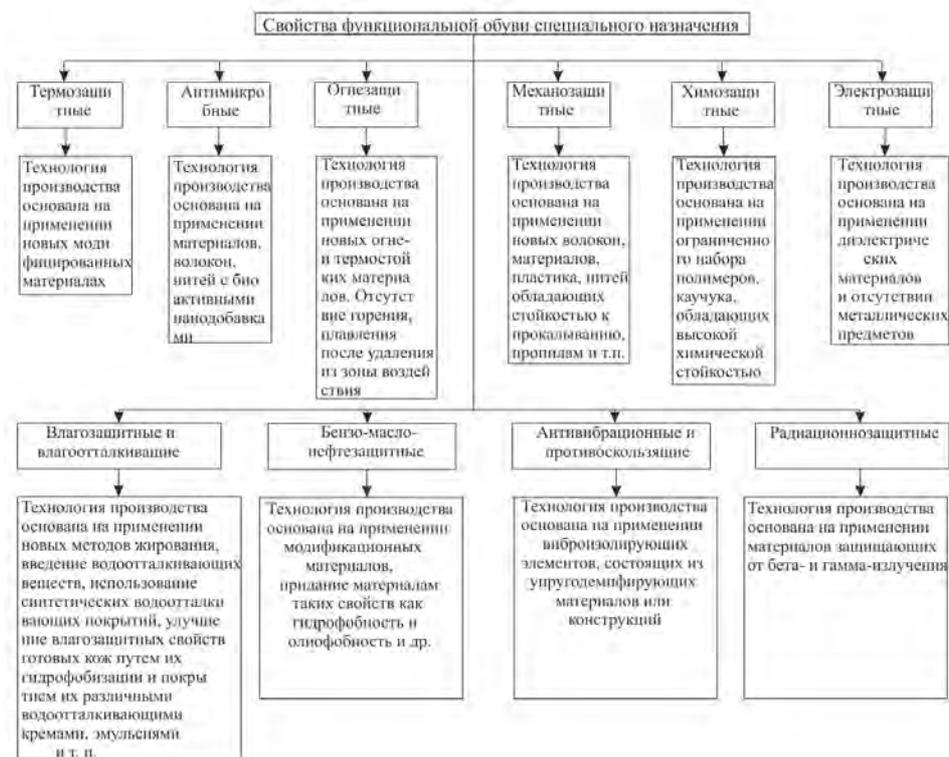


Рис. 1. Классификация функциональной обуви специального назначения для защиты стопы и голени

По результатам исследований обувного производства было установлено три типа обновления продукции.

К первому типу обновления относят внедрения принципиально новых в конструктивном и технологическом отношении изделий, ранее не выпускавшихся ни на одном предприятии отрасли и являющихся результатом научно-исследовательских и проектных работ. Например, проектирование алгоритмической обуви с последующим использованием технологией 3Д печати.

Второй этап обновления ассортимента характеризуется тем, что предприятие модифицирует ранее выпускаемые изделия, используя для этих целей последние достижения в области науки и техники.

Для третьего типа обновления продукции характерно освоение производства существующих модных новинок с выставок и изделий высокого качества, новых модных фасонов колодок, материалов, деталей и узлов обуви и т.п.

Каждый из указанных типов обновления характеризуется своим комплексом работ, организационными особенностями, продолжительностью освоения и т.п. Для каждого типа обновления характерны свои интервалы времени, в пределах которых выявленное направление является актуальным. Для обуви специального назначения для производств наиболее характерным является второй этап обновления продукции, что связано с модификацией модели.

В работе эксперимент по модификации мужских ботинок выполнен с учетом второго типа обновления продукции и мониторинга последних достижений науки и техники. Результаты исследования конструкции мужской обуви специального назначения представлены как структура сборочной конструкции обуви в разрезе, где отражены современные требования обувного производства (рис. 2). Однако эти требования не всегда учитывают динамику развития современных технологий. В этой связи, выполненная модификация моделей представлена в виде таблицы 1, учитывает

конструктивные особенности изделия и совершенствует его за счет новых проектных решений.



Рис. 2. Мужской ботинок специального назначения для бензо-масло-нефтезащиты

Таблица. 1. Спецификация деталей мужского ботинка обуви специального назначения

Детали ботинка	Требования в соответствии с ГОСТ, ОСТ и ТУ	Модификация деталей по материалам для улучшения качества выпускаемой продукции
1 Наружные детали верха обуви		
1.1 Обсоюзка	Натуральная кожа ГОСТ 939	Матовая технически нефтестойкая кожа с ПУ покрытием
1.2 Круговая союзка	То же	Натуральная кожа, обработанная ВЧ плазмой
1.3 ЗНР	То же	То же
1.4 Дополнительная деталь ЗНР	То же	Матовая технически нефтестойкая кожа с ПУ покрытием
1.5 Язычок	То же	Маслобензостойкий текстильный материал
1.6 Дополнительные элементы	Светоотражающие боковые вставки	-
2 Внутренние детали верха обуви		
2.1 Подкладка под союзку	Кожа ГОСТ 940	Подкладка <i>BREATHTEX</i> *
2.2 Подкладка под берцы	То же	То же
2.3 Подкладка под язычок	То же	То же
2.4 ЗВР	Спилок ГОСТ 1838	То же
2.5 Подблочник	Кожа ГОСТ 940	Натуральная кожа, обработанная ВЧ плазмой
3 Промежуточные детали верха обуви		
3.1 Подносок	Поликарбонатный	Полифилсульфон
3.2 Задник	Термоэластичный материал	-

Детали ботинка	Требования в соответствии с ГОСТ, ОСТ и ТУ	Модификация деталей по материалам для улучшения качества выпускаемой продукции
3.3 Межподкладка под союзку	Термобязь	Термоткань**
3.4 Межподкладка под язычок	То же	Термоткань
3.5 Мягкий кант	Поролон	Shiuma***
4 Наружные детали низа обуви		
4.1 Двухслойная подошва		
4.1.1 1-й слой	ПУ	ПУ
4.1.2 2-й слой	ТПУ	НР
5 Внутренние детали низа обуви		
5.1 Стелька	Гибкая антипрокольная с кевларовыми волокнами	Антипрокольная с добавлением полиэтилена - «полинит»****
6 Фурнитура		
6.1 Шнурки	Синтетические	Кевларовые, двойного плетения
6.2 Петли	Металлические	Антикоррозийная сталь
6.3 Нити	ХБ	ХБ с пропиткой

* - подкладка, благодаря своему строению, пропускает воздух и отводит испарения и влагу от стопы;

** - термоткань двунитка с плотностью основы 280 г/м² с клеем СЭВ, не усадочная, обладает свойствами паро-(влаго-)поглощения и паро-(влаго-)отдачи;

*** - вспененный латекс для мягкого канта и подпяточника. Повышенная устойчивость к истиранию и проминанию;

**** - «полинит» - сверхмолекулярный полиэтилен.

В конструкции образца обуви улучшена защита пальцевого отдела стопы: поликарбонатный формованный подносик выдерживающий температуру до 125°С и ударное воздействие до 200Дж заменен на формовочный пластик полифилсульфон, который применяется в автомобильной и аэрокосмической промышленности. Обладая деформационной теплостойкостью 270°С, материал может работать в условиях высокой температуры и при этом выдерживать ударное воздействие свыше 200Дж. Его применение в конструкции мужских ботинок специального назначения совместно с нитрильной резиной для низа уменьшает риски получения травм на производстве.

В другом случае часто защитные антипрокольные элементы заменяются в условиях производства на гибкую антипрокольную стельку с кевларовыми волокнами, что существенно снижает травматизм, однако и это решение не всегда удовлетворяет требованиям производства. Поэтому в структуру стельки предложено включать синтетические волокна сверх молекулярного полиэтилена - «полинит». Он является органическим соединением и имеет длинные цепи молекул, химически стоек, морозостоек, имеет высокую механическую прочность, износостойкость, гасит колебания, поглощает толчки и удары. Имеет высокие диэлектрические показатели и другое. Его волокна получают по технологии гель-формования, что обеспечивает исключительно высокие механические характеристики, это самый износостойкий и механически прочный термопластичный материал известный на сегодня,

превышающий прочностные характеристики кевлара. Его включение в структуру гибких антипрокольных стелек повышает защитные характеристики изделия, предотвращает травматизм.

Известно, что, все кожаные материалы, применяемые для верха обуви, должны обладать хорошей формовочной способностью, хорошо деформироваться при растяжении, для придания верху обуви формы колодки и быть пластичными, чтобы сохранить форму обуви во время носки [1]. Поэтому перспективным направлением совершенствования производства обуви специального назначения является использование метода объемно-поверхностной модификации путем обработки ее на отдельных стадиях высокочастотной плазмой пониженного давления. Плазменная обработка имеет важное преимущество по сравнению с другими способами модификации материалов - в определенных режимах она не влияет на внутреннее строение, позволяя регулировать заданное свойство, не ухудшая других свойств. Такая обработка является экологически безопасной, высокоэффективной и менее затратной в отличие от других методов модификации. Благодаря воздействию ВЧ плазмы пониженного давления на полимерные волокнистые высокомолекулярные материалы (натуральную кожу), можно решить ряд технологических задач: улучшить технологические, потребительские и механические свойства [2]. Поэтому в конструкции модели имеются детали из кожи модифицированные плазменной обработкой.

В предложенной конструкции модифицированная подошва включает рисунок протектора шин Pilot Sport, который обеспечивает превосходное сцепление на любых поверхностях. Канавки ходовой стороны низа между выступами отводят влагу и способствуют высокой гибкости, а двухслойная конструкция обладает нефте-масло-бензостойкостью. Тяжелая, но более надежная резина располагается вокруг периферии подошвы для стабильности и снижения износа. Более мягкие резиновые вставки опорной поверхности расположены в центре подошвы для обеспечения ходьбы без скольжения на замасленных поверхностях. Поэтому к обуви могут быть предложены более высокие требования, а сфера эксплуатации может быть более тяжелой.

Модифицированная подкладка ботинок *BREATHTEX*, включенная в конструкцию – это гипоаллергенная полиэфирная ткань, структурированная в виде 3D сот, обеспечивающая общую циркуляцию воздуха внутри обуви, при экстремальной эксплуатации.

Таким образом, новые модифицированные конструктивные элементы мужских ботинок специального назначения улучшают эксплуатационные характеристики обуви и еще в большей степени защищают работающих в тяжелых условиях производства. Для каждой классификационной группы, обозначенной на схеме (рис. 1.) можно найти свое новое оптимальное решение, улучшающие защитные свойства обуви.

Поиск новых решений в области проектирование и изготовление средств индивидуальной защиты, постоянный мониторинг инноваций на мировом рынке развивает и совершенствует существующие современные технологии, обеспечивает высокое качество обуви специального назначения для производств с учетом последних достижений науки и технологии.

Список литературы

1. Тихонова Н.В. Высокочастотная плазма пониженного давления в производстве обуви / Вестник Казанского технологического университета. 2009. №4. С.131-135.
2. Абдуллин И.Ш. Изменение формоустойчивости обуви с верхом из натуральной кожи под действием ВЧ-плазмы пониженного давления / Вестник Казанского технологического университета. 2010. №5. С.112-114.

References

1. Tihonova N.V. Vysokochastotnaja plazma ponizhennogo davlenija v proizvodstve obuvi [High-frequency plasma of reduced pressure in the manufacture of footwear] / *Vestnik Kazanskogo tehnologicheskogo universiteta*. [Vestnik Kazanskogo tehnologicheskogo universiteta]. 2009. No. 4. 131-135 pp. (in russ)
2. Abdullin I.Sh. Izmenenie formoustojchivosti obuvi s verhom iz natural'noj kozhi pod dejstviem VCh-plazmy ponizhennogo davlenija [Change the shape of shoes with uppers of leather by RF-plasma of low pressure] / *Vestnik Kazanskogo tehnologicheskogo universiteta*. [Vestnik Kazanskogo tehnologicheskogo universiteta]. 2010. No. 5. 112-114 pp. (in russ)

УДК 004.356.2

Д.А. Полякова

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики
197101, г. Санкт-Петербург, Кронверкский проспект, д.49.

РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПЕЧАТНОГО ПРОЦЕССА ПРИ ПРЕРЫВАНИИ 3D-ПЕЧАТИ МЕТОДОМ ПОСЛОЙНОГО НАПЛАВЛЕНИЯ

© Д.А. Полякова, 2018

В работе рассматриваются вопросы ликвидации последствий при аварийном прерывании печатного процесса методом послойного наплавления. Выявлены основные причины, приводящие к прерыванию печатного процесса, представлена их классификация. В статье выделяются причинно-следственные подуровни ликвидации ошибок, возникших после перебоев в 3D-печати. Показано, что восстановление печатного процесса во многом зависит от поступающих факторов в систему и реорганизация 3D-печати возможна несколькими методами. Сделаны выводы о многообразии методов восстановления 3D-печати после аварийного прерывания, а также их влиянии на дальнейший процесс 3D-печати и качество печатного изделия.

Ключевые слова: прерывание печатного процесса, алгоритм восстановления печатного процесса, 3D-печать, объемная печать, FDM-печать, метод послойного наплавления, деламация.

D.A. Polyakova

Saint Petersburg national research University of information technologies, mechanics and optics
197101, St. Petersburg, Kronverksky prospect, 49

DEVELOPMENT OF THE PRINTING PROCESS RESTORATION ALGORITHM DURING THE INTERRUPTION OF 3D-PRINTING BY THE FDM-METHOD

The paper considers the issues of liquidation of consequences during the emergency interruption of the printing process by the FDM-method. The main causes that lead to the interruption of the printing process are identified, their classification is presented. The article

highlights the cause-and-effect sublevels for eliminating errors that occurred after disruptions in 3D printing. It is shown that the restoration of the printing process largely depends on the incoming factors in the system and the reorganization of 3D printing is possible in several ways. Conclusions are drawn about the variety of methods for restoring 3D printing after an abrupt interruption, as well as their impact on the further process of 3D printing and the quality of the printed product.

Keywords: interruption of printing process, algorithm for restoring printing process, 3D printing, FDM-printing, delamination.

Объемная печать – сложный и многоэтапный процесс. Комплекс 3D-печати включает в себя программное обеспечение и аппаратное оборудование, а также материалы для печати. Сочетание в печатном процессе целого комплекса различных факторов отразилось на стабильности его работы: 3D-принтер подвержен различным сбоям. Более того, долгосрочный процесс работы 3D-принтера нуждается в своевременном отключении/перерывах, поскольку в рамках технической безопасности устройство с нагревательными элементами (рабочий стол, сопло экструдера) нельзя оставлять в рабочем состоянии без присмотра. Поэтому возникает проблема отсутствия алгоритма восстановления печатного процесса в подобных ситуациях.

Для разработки алгоритма восстановления печатного процесса использовалась методология IDEF0 [1], на первом этапе моделировалась работа 3D-принтера, выделялись основные композиционные блоки. На втором этапе производилась декомпозиция блока «Устранение неисправностей».

Для определения входящих и выходящих потоков необходимо определить возможные причины, из-за которых происходит прерывание печати. Ниже приведена классификация причин с точки зрения источника:

- Со стороны компьютера/принтера: разрыв связи с оборудованием или программой, программный или аппаратный сбой;
- Со стороны филамента: обрыв пластика (конец или перегрызание), застревание пластиковой нити в экструдере;
- Со стороны электропитания: отключение электроэнергии;
- Со стороны персонала: ошибки пользователя, неудачные эксперименты со скоростью и температурой печати.

На следующем этапе необходимо определить исходный набор программного и аппаратного обеспечения, поскольку это влияет на разработку алгоритма [2]: принтер Ultimaker², пластик ABS, PLA, печать производится с SD карты, слайсер Cura ver.15, термоящик. Так как алгоритм создается для конкретной организации, опишем существующее решение проблемы «как есть»: с помощью источника бесперебойного питания (далее ИБП) производится допечатывание последних слоёв. Если прерывание происходит на начальном или промежуточном этапе, то модель печатается заново. В некоторых случаях печать заново не предоставляется возможной: закончился необходимый филамент, истекли сроки и т.д.

Шаг первый: Выбор метода печати

Ниже приведена таблица 1, показывающая оптимальное соотношение решение – условие.

Таблица. 1. Выбор метода печати при заданных условиях

Метод печати	Условие
Печать на ресурсах ИБП	$\Delta t_{\text{печати}} < \Delta t_{\text{зарядаИБП}}$ Времени заряда ИБП хватит на завершение печати.

Окончание таблицы 1.

Повторная печать с начала	$\Delta t_{\text{подготовки}} \gg \Delta t_{\text{печати}}$
	Время, потраченное на подготовку кода, займет гораздо больше времени, чем сам процесс печати. С момента сбоя произошло достаточно много времени, что привело к деламинации модели от стола и/или её усадке.
Допечатать сверху*	Известна точка прерывания печати.
Частичная печать (Склейка деталей*)	Точку прерывания печати определить невозможно.

*-для данных методов требуется определить высоту по оси Z.

Глобальное решение проблем поиска координат: установка программ управления принтерами: Repetier-Host, Pronterface. Программы записывают лог-файл, в котором можно посмотреть номер слоя, высоту печати, и даже последнюю точку прерывания [3]. Также данные программы имеют консоль, откуда можно напрямую задавать команды G-code.

Локальное решение проблемы: отслеживание высоты или точки печати на окне терминала или программы. Либо пока ИБП позволяет продолжить работу – записать координаты. Для этого необходимо дождаться момента, когда принтер будет печатать «внутреннюю» часть модели или поддержки, чтобы избежать неровностей на лицевой части модели, а затем поставить паузу в окне терминала. Далее необходимо приподнять головку экструдера по оси Z, чтобы избежать подтеков филамента при повторном нагреве экструдера (ΔZ_{zzzz}).

Прямой ввод координат не рекомендуется, поскольку на модели образуется своеобразная «ступенька». Сначала нужно произвести парковку по оси Z, а затем опустить экструдер на точку с координатами X,Y.

При остывании стола модель отходит от поверхности (происходит деламинация) и допечатать сверху возможна только при повторной фиксации модели на столе. Более того, при печати пластиком ABS спустя некоторое время происходит усадка модели [4], в связи с этим происходит смещение координат (рисунок 2), точное позиционирование головки экструдера относительно изделия не представляется возможным. Возникает проблема поиска координат точки, на котором был прерван печатный процесс.

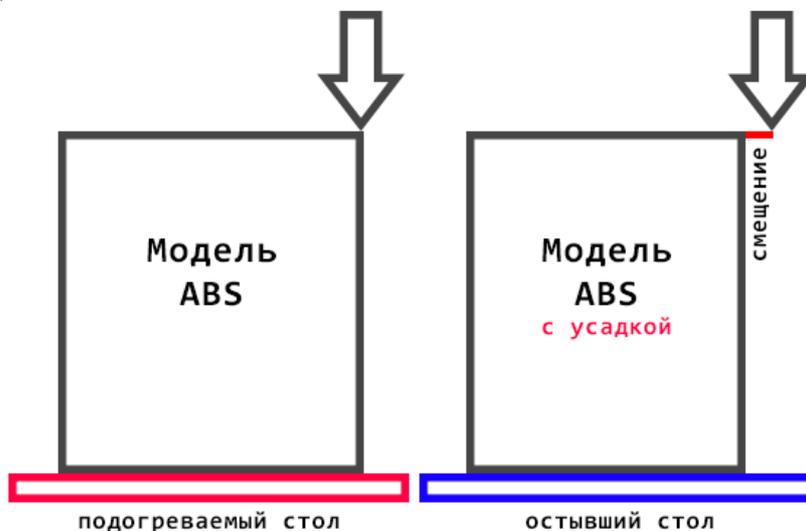


Рис. 1. Смещение координат точки при усадке модели

Шаг второй: Нахождение координат точки

Глобальное и локальное решение проблемы действуют только при печати с компьютера, при печати с SD карты все становится немного сложнее. 3D-принтер является устройством с шаговым позиционированием, поэтому у него нет «привязки» к началу координат или к конкретной точке на рабочем столе. После аварийной остановки печати при повторном запуске координаты головки экструдера сбрасываются в 0,0,0. Необходимо установить парковку печатной головки по высоте:

- По оси z: парковка к конечной точки печати с помощью перемещения по OX, OY и небольшим приподнятием печатной головки, при касании с моделью будет найдено положение (низкая точность);
- По оси z парковку произвести невозможно (например, в случаях, когда при перемещении на заданную координату рама принтера заденет часть модели): склейка (измерение высоты штангенциркулем)/печать «стоя»: ввод команды в файле G-code G92 Z0 (G92 – Принудительное назначение координат [5]).
- Если невозможно провести парковку в home, возможно использование эталона высоты. Измеренную высоту в дальнейшем задать головке экструдера в G-code. Например, измеренная высота эталона 150мм, команда: G92 Z150.0.

Можно сделать вывод, что поиск координаты по оси Z «ручным» методом не рекомендуется, поскольку присутствует высокая погрешность измерений и дальнейшее позиционирование головки экструдера будет неточным.

Шаг третий: Подготовка нового G-code

Подготовку нового G-code производим в текстовом редакторе Notepad++. Подготовка кода зависит от метода печати, если используется отдельная допечатка, то в ПО Cura требуется отслайсить все слои, начиная с найденной высоты с помощью функции Cut off object bottom. Если используется метод допечатки «сверху», то после парковки по Z запускается отредактированный G-code, из которого удалены сведения о предыдущих слоях и данных о парковке (удаляется часть кода до G1 Zzzz, где zzz – найденная высота печати).

Генерация кода производится в два этапа: с помощью поиска, находим переход на найденную нами высоту (G1 Zzzz). Удаляем все строки до данной команды. Перед этим необходимо снизить температуру, которая задана в G-code для подогрева стола, в начале файла задаются параметры для печати первого слоя (например, M190, G70 ; set bed temperature), для последующих слоев её необходимо изменить.

Далее на высоте Zzzz находим координаты (X,Y), полученные нами с окна терминала или лог-файла. Удаляем лишний код до этой секции, копируем значение скорости подачи пластика в данный момент печати (например, F3600.00).

Парковка на финальной точке печати:

- Паркуем головку экструдера по осям – «плавный» возврат в заданный home (G28 X; G28 Y; G28 Z).
- Возвращаем экструдер в положение G1 ΔZzzz F6000.
- Позиционируем каретку экструдера над финальной точкой G1 Xxxx Yyyy.
- Опускаем головку экструдера с найденным параметром высоты: G1 Zzzz F6000.
- Продолжаем печать: G1 Xxxx Yyyy E F3600.00. (E – Координата точки выдавливания пластика, скопирована из исходного G-code).

Служебные программы

Поиск координат – сложный и многоэтапный процесс, для облегчения позиционирования головки экструдера при печати с SD карты полезно использовать следующие простые команды G-code, которые можно записать на внешний носитель и использовать как служебные программы. Текст команд приведен в таблице 2.

Таблица. 2. Служебные программы позиционирования

Задача	Команда	Комментарий
Опустить экструдер на заданную точность:	G91 G1 Z-0.2 G90	Переход на относительные координаты Выбранная точность 0.2 Переход на абсолютные координаты
Вернуть головку экструдера в home:	G28	home по всем осям (X, Y, и Z)
	G28 X Y	home по осям X и Y
	G28 Z	home только по оси Z

Шаг четвертый: Печать

На завершающем этапе необходимо уделить внимание нюансам: использовать термоящик (для того, чтобы готовая часть модели не «отлетела» от стола и не произошло деламинации на стенках модели), правильно настроить температуру (чтобы верхние слои легли ровно, не повредив тем самым предыдущие слои).

Шаг пятый: Постобработка

В зависимости от стадии прерывания печати в модели образуется либо выдавленный слой (который необходимо подрезать или отшлифовать), либо щель, которую можно обработать шпатлевкой. Излишки пластика обрабатываются растворителями. Склейка модели подразумевает дальнейшую обработку шва.

Графическая реализация алгоритма действий представлена на рисунке 2.

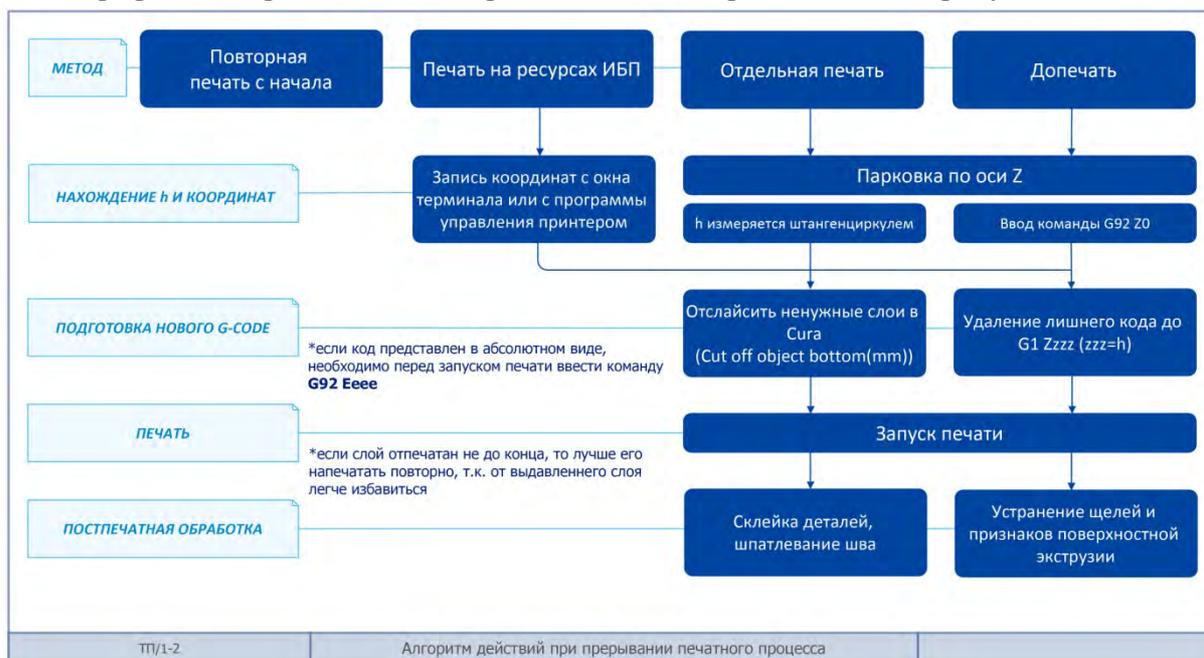


Рис. 2. Декомпозиция блока устранения неисправностей на примере прерывания печати

При прерывании печати в качестве входящей информации на блок «Устранение неисправностей» приходит часть модели. На предложенной схеме видно, что путей решения проблемы может быть несколько, однако на выходе мы имеем полностью напечатанную и готовую 3D-модель.

Таким образом, сделаем следующие выводы:

1. Восстановление печатного процесса требуется не только после аварийной ситуации, но и в случае прерывания работы 3D-принтера без контроля пользователя в условиях соблюдения техники безопасности.

2. Существует множество источников сбоя работы 3D-принтера, от типа источника и характера сбоя зависит получение пользователем координат точки прерывания и дальнейший выбор метода объемной печати.

3. Нахождение точки прерывания печатного процесса – сложный и неоднозначный процесс. На него накладывается влияние многих факторов. В зависимости от точности найденных координат печати зависит дальнейшее качество изготавливаемой детали.

4. Генерация нового G-code и установка параметров печати после повторного запуска 3D-принтера требует от пользователя определенных знаний и соблюдения логики движения ЧПУ-станков, а также нюансов температуры.

5. Постпечатная обработка также зависит от выбранного метода печати и фактически сгенерированного G-code.

Список литературы

1. Нотация IDEF0. Журнал о системах электронного документооборота (СЭД). URL: <http://ecm-journal.ru/post/Glava-2-Notacija-IDEF0-ili-matrjoshka-dlja-biznes-analitika.aspx/>
2. Шалобаев Е.В., Перепелица Ф.А., Красноруцкая Н.С. Аддитивные технологии в машиностроении // В сб.: Приборостроение в XXI веке, 2016. Интеграция науки, образования и производства. Материалы XII Международной научно-технической конференции. Ижевск: ИжГТУ, 2017. С. 319 - 323.
3. Продолжение прерванной печати 3D Today. URL:<http://3dtoday.ru/blogs/eta4ever/the-continuation-of-the-interrupted-printing-all-in-a-heap-and-buns/>
4. Белоусов А.В., Храпов С.С., Тен А.В., Садчиков Н.В., Болдырева Ю.А. Параллельный FDM-принтер // Вестник ВолГУ. Серия 1: Математика. Физика. 2016. №4.
5. G-code. URL: <http://reprap.org/wiki/G-code>.

Список литературы (транслитерация)

1. Notacija IDEF0Z. hurnal o sistemah jelektronnog dokumentooborota (SJeD). URL: <http://ecm-journal.ru/post/Glava-2-Notacija-IDEF0-ili-matrjoshka-dlja-biznes-analitika.aspx/> [Notation IDEF0. Journal of electronic document management systems (EDS)]
2. Shalobaev E.V., Perepelica F.A., Krasnoruckaja N.S. Additivnyye tehnologii v mashinostroenii [Additive technologies in machine building] // V sb.: *Priborostroenie v XXI veke – 2016. Integracija nauki, obrazovanija i proizvodstva. Materialy XII Mezhdunarodnoj nauchno-tehnicheskoy konferencii.* [Instrument making in the XXI century - 2016. Integration of science, education and production. Materials of the XII International Scientific and Technical Conference]. Izhevsk: IzhSTU, 2017. 319 – 323 pp. (in russ)
3. Prodolzhenie prervannoj pechati – 3D Today. URL:<http://3dtoday.ru/blogs/eta4ever/the-continuation-of-the-interrupted-printing-all-in-a-heap-and-buns/> [Continued interrupted printing 3D Today]
4. Belousov A.V., Hrapov S.S., Ten A.V., Sadchikov N.V., Boldyreva Ju.A. Parallel'nyj FDM-printer [Sadchikov N.V., Boldyreva J.A. Parallel FDM-printer] // Vestnik VolGU. [Bulletin of Vols]. Vol. 1: Mathematics. Physics. 2016. No. 4. (in russ)
5. G-code. URL: <http://reprap.org/wiki/G-code>. [G-code]

УДК 004.4

Л.А. Морозовская, Е.Н. Дроздова

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

ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИГРЫ ЖАНРА 2D-ПЛАТФОРМЕР

© Л.А. Морозовская, Е.Н. Дроздова, 2018

Статья посвящена разработке игры-платформера с помощью объектно-ориентированного языка программирования Python и библиотеки Pygame. Описывается процесс проектирования логики и сценария игры. Рассматриваются особенности ее программной реализации

Ключевые слова: игра-платформер, язык программирования Python, библиотека Pygame, алгоритм

L.A. Morozovskaya, E.N. Drozdova

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

FEATURES OF PROGRAM REALIZATION OF THE COMPUTER GAME OF THE GENRE 2D PLATFORMER

Article is devoted to development of a game platformer by means of the object-oriented Python programming language and Pygame library. The designing process of logic and the scenario of a game is described. Features of her program realization are considered

Keywords: game platformer, Python programming language, Pygame library, algorithm

Введение

С появлением персональных компьютеров мир стремительно движется в будущее. Компьютер стал незаменимым помощником для людей. Его используют не только для расчетов сложных задач или как средство общения, но и как мощный центр развлечения.

Компьютерные развлечения — это не только музыка, фильмы, возможность читать книги, но и игры. По последним исследованиям, средний возраст любителя компьютерных игр — 30 лет и более. Игры могут заставить человека задумываться, переживать, решать сложные психологические проблемы. Для многих компьютерные игры заменили просмотры кинофильмов или театральных постановок, т.к. дают не меньший эмоциональный заряд.

Данная статья посвящена созданию 2D игры-платформера на объектно-ориентированном языке программирования Python.

Работа над проектом включает следующие этапы:

- анализ возможностей языка программирования Python и библиотеки Pygame;
- проектирование логики и сценария разрабатываемой игры;

- разработка графического оформления игры;
- создание исходного кода игры с использованием языка программирования Python и библиотеки Pygame.

Далее рассмотрим особенности основных этапов работы над проектом.

1. Анализ возможностей языка программирования Python и библиотеки Pygame

Язык программирования Python изначально проектировался как объектно-ориентированный. Объектно-ориентированное программирование — это методология программирования, основанная на представлении программы в виде совокупности объектов, каждый из которых является экземпляром определенного класса, а классы образуют иерархию наследования. На языке Python поддерживается несколько парадигм программирования: императивное, объектно-ориентированное и функциональное программирование [1].

Также Python является кросс-платформенным языком. Кросс-платформенный язык — это язык, который позволяет создавать программы для любой операционной системы. Python — это интерпретируемый объектно-ориентированный язык программирования высокого уровня. С помощью этого языка можно создавать изображения, работать с базами данных, обрабатывать данные, разрабатывать приложения и Web-сайты.

У языка программирования Python множество особенностей. Рассмотрим некоторые из них:

- Python, в отличие от многих других языков, не требует описания переменных. Они создаются в месте их инициализации, т.е. при первом присваивании переменной какого-либо значения. Значит, тип переменной определяется типом присваиваемого значения. Тип переменной не является неизменным. Любое присваивание для нее корректно, и типом переменной становится тип нового присваиваемого значения;
- язык достаточно простой для изучения;
- Python не содержит операторных скобок (begin..end в pascal или {...} в Си), вместо этого блоки выделяются пробелами или табуляцией, а вход в блок из операторов осуществляется двоеточием [2].

Pygame — это кроссплатформенная библиотека языка программирования Python, которая предназначена для написания игр и мультимедиа приложений. Библиотека Pygame базируется на библиотеке SDL (Simple Directmedia Library).

Таким образом, для программной реализации 2D игры-платформера следует выбрать язык программирования Python и библиотеку Pygame.

2. Проектирование логики и сценария игры

Разрабатываемая игра является игрой-платформером. Весь сюжет происходит на ограниченной территории, которая закрыта стенами-платформами. Так же в игре присутствуют блоки, которые усложняют прохождение уровня. Смысл игры в том, чтобы помочь герою пройти до конца карты, обходя препятствия.

При запуске игры на экране компьютера появляется окно меню. В нем можно найти пункт «OPTION», в котором подробно объяснено управление героем во время игры. Клавиши управления главным героем:

- движение вправо — клавиша «RIGHT» — на клавиатуре стрелка вправо;
- движение влево — клавиша «LEFT» — на клавиатуре стрелка влево;
- движение вверх — клавиша «UP» — на клавиатуре стрелка вверх.

Правила игры:

- используя клавиши управления, помочь герою пройти до дома;

- в процессе прохождения игрового поля нужно обходить и перепрыгивать «ежей»;
- в случае если герой наткнулся на «ежа», то его мгновенно откидывает на начальную точку, а путь домой начинается с самого начала;
- во время игры можно выйти в меню, нажав кнопку Esc, что является паузой в игре;
- возврат в игру происходит при нажатии пункта в меню «GAME»;
- выход из игры происходит при нажатии пункта в особенности программной реализации меню «QUIT».

Далее рассмотрим особенности программной реализации данной игры.

3. Разработка исходного кода игры с использованием языка программирования Python и библиотеки Pygame

Игровое поле должно содержать платформы. Платформа — это стена, которая является преградой для игрового персонажа. Чтобы на игровом поле появились платформы, необходимо объявить класс «Platform» и описать его конструктор «__init__(self)», в котором задать свойство «self.img». Это свойство загрузить изображение объекта. В 10 строке кода, показанного на рисунке 1, описывается свойство «self.img», но для того чтобы изображение отобразилось, нужно его сохранить в папку с программой или указать полный адрес, где хранится изображение.

Для добавления платформы в игру необходимо создать список «level». Этот список содержит шаблон игрового поля. В дальнейшем в данный шаблон можно добавить телепорты и всё, что необходимо для логики разрабатываемой игры. Ниже представлен фрагмент программного кода, иллюстрирующий процесс создания игрового поля:

```
import pygame
#описание игрового окна
SIZE=(800,670)
#создаем окно
window = pygame.display.set_mode(SIZE)
pygame.display.set_caption("Блямбинатор:Путь домой")
# создаём игровой экран
screen = pygame.Surface(SIZE)
class Platform:
    def __init__(self):
        self.img=pygame.image.load('platform.png')
def make_level(level, platform):
    x=0
    y=0
    for row in level: #проверка каждой строки в уровне
        for col in row:#проверка столбца в каждой строке
            if col=="-":#если в столбце значок -
                screen.blit(platform.img, (x, y))
                x+=40#шаг +40
            y+=40#шаг+40
        x=0
```

Следующий этап в создании игры, это добавление главного персонажа игры, управление которым будет производиться с клавиатуры. В этом случае целесообразно разделить код на несколько библиотек, в одной из которых будет располагаться код, отвечающий за создание главного персонажа.

Герой будет уметь ходить и прыгать, поэтому необходимо задать переменные скорости передвижения, гравитацию и силу прыжка. Гравитация необходима для скорости падения героя.

Герой — это объект, следовательно, необходимо создать класс героя «class Player», как дочерний от родительского класса «class Sprite». В методе «def __init__» следует описать наследование всех свойств класса «Sprite» и добавить нужные свойства.

Далее необходимо создать метод «def update» для обновления героя, т.е. для контроля его передвижения и анимации. Чтобы герой двигался, нужно проверить, нажата ли какая-нибудь кнопка, если да, то следует присвоить x-координате значение скорости передвижения героя, если нет, то назначается отрицательное значение скорости передвижения героя к x-координате. Положительное или отрицательное значение зависит от того, какая кнопка с y-координатой в данный момент нажата.

Для того чтобы герой появился на экране необходимо импортировать класс «Player» из библиотеки «player» в основную программу и в основном файле создать самого героя. Далее следует написать код, который отвечает за движение персонажа и управление им с помощью клавиатуры. Также до начала игрового цикла необходимо создать переменные «left», «right» и «up», присвоить им значение «False» и описать нажатие клавиш.

На данном этапе разработки игры герой появляется на игровом поле и двигается, но пролетает мимо платформ. Следующей задачей является описание столкновения героя с платформами. Описание платформ производится в отдельной библиотеке «platforms». Столкновение описывается по x и y координатам. К примеру, если движение по x координате больше 0, то герой движется вправо по x координате, а если меньше 0, то влево по x координате. Теперь при запуске игры главный персонаж может двигаться и не проваливается сквозь платформы [3].

Далее необходимо подключить камеру. Камера будет перемещаться вместе с героем и появится возможность видеть все происходящее. Движение камеры задается следующим образом: определяются координаты прямоугольника, который игроки будут видеть; задаются минимальное и максимальное значения координаты камеры. Это позволит скрыть все, что находится за пределами карты, и в тот момент, когда герой пересекает середину игрового экрана, камера начнет передвижение с героем.

Для реализации камеры необходимо в основном коде игры создать класс «Camera». В этом классе следует описать метод «apply» и метод «update». Метод «apply» расставляет объекты с карты уровня по их координатам в прямоугольник (игровой экран), который виден. Метод «update» обновляет камеру и показывает то, что видно в данный момент игры.

В игру также можно добавить музыкальное сопровождение. Для этого необходимо импортировать модуль «mixer» из библиотеки, задать параметры выходного звука, инициализировать микшер и загрузить выбранную мелодию. Ниже представлен фрагмент программного кода, реализующий создание микшера:

```
import pygame
#звук
pygame.mixer.pre_init(44100, -16, 1, 512)#параметры звука(частота, размер,
канал,буффер)
pygame.mixer.init()#инициализация микшера
sound=pygame.mixer.Sound("sounds/muz.ogg")
sound.play(-1)#воспроизводим бесконечное кол-во раз
```

На заключительном этапе разработки необходимо создать меню компьютерной игры, включающее опции настройки, управления и выхода из игры. Для этого следует создать новый класс «Menu» и описать метод отрисовки «render».

Заключение

Таким образом, рассмотрены особенности технологии разработки игры-платформера с использованием объектно-ориентированного языка программирования Python и библиотеки Pygame. Разработанная игра включает один уровень, возможности работы с камерой и музыкальным сопровождением. В качестве перспективы развития проекта можно обозначить добавление уровней компьютерной игры и развитие ее сюжета.

Список литературы

1. *Марк Лутц. Python.* Москва: Вильямс, 2014. 318 с.
2. *Мак Грам М. Программирование на Python: для версий 3.1-3.4* // Москва: Эксмо, 2015 — 192 с.
3. Документация Pygame. URL: <http://www.pygame.org/docs/>
4. *Колтырин Е. Уроки по Python.* URL: http://stalker-veles.itkgsu.ru/2016/05/23/lessons_of_python1_basis

References

1. Mark Lutc. *Python.* [Python]. Moscow: Williams, 2014. 318 pp. (in russ)
2. Mak Grat M. *Programmirovanie na Python: dlya versij 3.1-3.4* [Programming on Python: for versions 3.1-3.4]. Moscow: Eksmo, 2015, 192 pp. (in russ)
3. Dokumentaciya Pygame. URL: <http://www.pygame.org/docs/> [Documentation of Pygame]
4. Koltyrin E. Uroki po Python. URL: http://stalker-veles.itkgsu.ru/2016/05/23/lessons_of_python1_basis Koltyrin E. [Lessons of Python]

УДК 004.934

Т.А. Савельева, Е.Н. Дроздова

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

ГОЛОСОВОЕ УПРАВЛЕНИЕ В ВИДЕОИГРАХ

© Т.А. Савельева, Е.Н. Дроздова, 2018

Статья посвящена особенностям разработки компьютерных игр с голосовым управлением. Рассматриваются преимущества и недостатки голосового управления в играх. Обсуждаются категории и жанры видеоигр с голосовым управлением. Анализируются основные проблемы, связанные с введением голосового управления в компьютерные игры.

Ключевые слова: распознавание речи, видеоигры, голосовое управление

T. A. Saveleva, E. N. Drozdova

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

VOICE CONTROL IN VIDEO GAMES

The article is devoted to the peculiarities of development of computer games with voice control. The advantages and disadvantages of voice control in games are considered. The categories and genres of video games with voice control are discussed. The main problems associated with the introduction of voice control into computer games are analyzed.

Keywords: voice recognition, video games, voice control

Введение

Игровые устройства следят за нами с помощью камер, узнают нас в лицо, знают, где мы находимся и какие игры предпочитаем. Под влиянием технологических новшеств игры меняются, в частности, учатся распознавать речь.

Голосовое управление (ГУ) это такой тип управления в игре, при использовании которого, манипуляции с каким-либо игровым аспектом, выполняются посредством произнесения слова/фразы.

Голосовое управление открывает новую ступень погружения для игрока в мир видеоигры. Наряду с виртуальной реальностью, голосовое управление является инструментом, способным сократить ощущение дистанции между игроком и игрой, и усилить ощущение вовлеченности в происходящее.

Однако на данный момент эта отрасль практически не развита. Удалось найти 18 видеоигр, основанных на голосовом управлении, одна из которых так и не была выпущена, а также множество простых игр жанра Eighth Note (ввиду примитивности этого типа игр и их почти полной идентичности, в дальнейшем они будут считаться за одну). Согласно опросу, проведенному среди игроков и разработчиков игр, 26% опрошиваемых никогда не слышали об играх с голосовым управлением, и 41,6% слышали о существовании таких игр, но не могут вспомнить ни одного названия [1]. При этом, половина (48,1%) процент опрошиваемых ответили, что у голосового управления большой потенциал, и оно способно расширить игровые возможности. Еще 33% воздержались от оценки, но выразили интерес к тому, как будет развиваться отрасль.

Далее рассмотрим основные проблемы, связанные с введением голосового управления в компьютерные игры.

1. Преимущества и недостатки голосового управления

У голосового управления, в сравнении с вводом через клавиатуру или мышь, имеется ряд преимуществ [2]-[6]:

1. Количество максимально возможных игровых команд увеличивается в десятки раз;
2. Упрощается контроль над игрой, ввиду более простого и интуитивного запоминания голосовых команд в сравнении с сочетанием клавиш;
3. Усиливается ощущение погружения, возникает ощущение если не реальности происходящего, то стойкие ассоциации с "живыми" играми.

Также, разумеется, присутствуют и недостатки, из-за которых игры с ГУ столь мало представлены на рынке.

Первым и очевидным недостатком является собственно необходимость голосового ввода — у игрока должно быть более-менее тихое помещение и микрофон

удовлетворительного качества. Кроме того, не у всех есть возможность говорить в полный голос во время игры, не мешая семье или сожителям и не вызывая вопросов с их стороны. Некоторые же игры с голосовым управлением, требуют не только говорить, но и кричать; кроме того, в таких играх стоит следить за лексикой.

Вторым недостатком, или, скорее, проблемой, являются ограничения движка голосового ввода, как например:

1. Нагрузка на процессор;
2. Часть команд будет распознана неправильно;
3. Движки голосового распознавания, как правило, анализируют высказывание по его завершению, а не по мере произношения, что порождает задержки, способные нивелировать весь эффект погружения;
4. Многие движки требуют искусственного, "идеального", а не реального произношения;
5. Какая-то часть команд неизбежно будет распознана неверно, слишком большой процент ошибок сведет на нет все удовольствие от игры;

Управление речью уступает вводу с клавиатуры в жанрах, требующих быстрой реакции, поскольку скорость взаимодействия речью ограничена. Это, однако, не относится к играм, в которых управление идет голосом, без распознавания речи. Совмещение всех трех видов управления, однако, может исправить эту проблему.

Наконец, неотъемлемыми недостатками голосового управления в играх являются:

1. Большая нагрузка на разработчиков не только в области создания и настройки движка голосового ввода, но и остальных разработчиков, поскольку необходимо учесть максимум возможных для игрока голосовых команд — либо явно и заранее ввести ограничение;
2. Крайне затрудненный перевод на другие языки, а также возникновение проблемы распознавания команд с акцентом. Частичным решением является голосовое управление на искусственном языке, но это приемлемо далеко не для всех игр.

В то время как первый недостаток является неизбежным, вторая категория почти полностью зависит от реализации движка ГУ.

2. Категории и жанры видеоигр с голосовым управлением

Очевидно, не каждую игру можно и нужно переложить на голосовое управление, такое должно быть обусловлено сеттингом видеоигры, либо ее спецификой [7]-[12]. Помимо игр с особенной механикой, выделяются некоторые устойчивые жанры, в которых голосовое управление наиболее ожидаемо.

Далее не будут рассматриваться игры, где голосовой ввод возникает лишь ситуативно и не является основным функционалом. Например, в игре London Heist из сборника Play Station VR Worlds, в определенный момент можно затушить папиросу, игра распознает звук через микрофон. И хотя это является голосовым вводом, существует огромное количество жанров, где голосовое управление играет важную роль.

В отдельные категории можно вынести следующие жанры, являющиеся достаточно обособленными и имеющими множество возможностей реализации:

1. Magic Spelling Games (In Verbis Virtus, The Broken Seal): игры, в основном, жанра RPG или adventure, где игроку нужно произносить заклинания голосом;
2. Voice Strategies (Tom Clancy's End War, There Came an Echo): обычные стратегии, но команды юнитам отдаются голосом;
3. AI Interaction (Deka Voice, Lifeline (в Японии издана как Operator's Side), Natural Ultimate Digital Experiment, Bot Colony, Dead Rising 3, Eyedentify): игры, в которых существенную часть геймплея составляет голосовое общение с компаньоном;

4. Virtual Pet (Hey You Pikachu, Seaman, Nintendogs): взаимодействие голосом с питомцами — похоже на предыдущий пункт, но голосовое взаимодействие, как правило, примитивнее, а сюжетная составляющая может отсутствовать полностью;

5. Eighth Note (YASUHATI, Eighth Note - Don't Stop Your Voice! и многие другие): платформер с голосовым управлением (говори, чтобы двигаться; кричи, чтобы прыгать).

Отдельно можно выделить переложение на голосовое управление игр, где присутствует множество команд разного рода, к примеру, симуляторы. Многие участники опроса назвали серию The Sims среди игр, в которых хотелось бы иметь возможность голосового управления. Хотя здесь присутствует сложность с ознакомлением игрока со списком вводимых команд, при ее грамотном решении взаимодействие с игрой может стать еще интереснее.

Несколько выпущенных видеоигр с голосовым управлением не относятся к выделенным категориям:

- Odama — пинболл с голосовым управлением;
- SingStar — караоке-игра;
- Vocal Warrior — игра жанра файтинг с голосовым управлением;
- Stifled — игра, где звук — единственный способ видеть;

С точки зрения разработчика, голосовое управление делится на четыре категории:

1. Utter (Eighth Note, Stifled): без распознавания речи, результат взаимодействия зависит от громкости голоса;

2. Sing (SingStar): музыкальное распознавание голоса. Может не включать распознавания речи;

3. Spell (Nintendogs, Odama, In Verbis Virtus, Vocal Warrior, The Broken Seal): результат голосового ввода — односложная команда, число которых ограничено. Сюда относятся, к примеру, Magic Spelling Games;

4. Speak (остальные): голосовой движок получает естественную реплику, которая может содержать объект, субъект, действие, связующие слова, междометия и другое. Может допускаться различное именованя сущностей. Вдобавок к распознаванию фонетическому, здесь требуется лексический анализ, а возможно и интонационный.

Последняя категория представляет наибольший интерес, но также является наиболее сложной в разработке. Сложность, однако, варьируется в зависимости от таких аспектов как: допустимость синонимов, допустимость слов-паразитов, строгость структуры команды, и прочее.

Заключение

Разумеется, голос не заменит геймпады и клавиатуры. Зато как вспомогательная функция ГУ будет только развиваться. Голосовое управление успело хорошо себя зарекомендовать, поскольку облегчает взаимодействие с игрой, повышает ее темп, и делает интереснее. Со временем микрофоны станут чувствительнее, распознающие речь программы — точнее, а разработчики игр — изобретательнее.

Таким образом, введение голосового управления в игры, безусловно, очень перспективно, но существует ряд трудностей, которые необходимо учитывать разработчикам специализированного программного обеспечения.

Список литературы

1. Опрос. <https://docs.google.com/forms/d/1Vz0O3FOGz1NnzZ4FhcLQhIOArJ7Aw4BMWY4-JVeUkwY/edit#responses>
2. Коллекция игр. <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1gboP26WcmFLzLwmsP8QISajhRXq6I8zSH1VaojePaR4/edit?usp=sharing>
3. Бомб Г. Голосовые командные игры. URL: <https://www.giantbomb.com/voice-commands/3015-295/games/>
4. Голосовой контроль. URL: <http://store.steampowered.com/tags/en/Voice+Control>
https://www.reddit.com/r/Games/comments/15urti/games_with_the_option_of_voice_control_that_are/
5. Харт Л. Пять лучших игр с голосовым управлением. URL: <https://www.hardcoregamer.com/2012/02/22/the-top-5-voice-controlled-games/1569/>
6. Управляемые голосом игры: продвижение речевой технологии в играх. URL: <https://www.globalme.net/blog/voice-controlled-games>
7. Голосовая атака – голосовая идентификация для игр и приложений. URL: <https://voiceattack.com/>
8. Управляемые голосом игры. URL: <https://www.onlinemictest.com/games/>
9. Маккэффри Д. Голосовая идентификация. URL: Распознавание речи в .NET-приложениях. URL: <https://msdn.microsoft.com/en-us/magazine/dn857362.aspx>
10. Начните с распознавания речи. URL: [https://msdn.microsoft.com/en-us/library/office/hh361683\(v=office.14\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/office/hh361683(v=office.14).aspx)
11. Как осуществить голосовую идентификацию в C#. URL: <https://www.codeproject.com/Articles/877208/How-to-implement-voice-recognition-in-Csharp-using>
12. Мэнсфилд М. Разработка голосовой идентификации. URL: <https://www.codeproject.com/Articles/1184834/Writing-Your-Own-Voice-Recognition-Application>

References

1. Opros. <https://docs.google.com/forms/d/1Vz0O3FOGz1NnzZ4FhcLQhIOArJ7Aw4BMWY4-JVeUkwY/edit#responses> [Poll]
2. Kolekcija igr — <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1gboP26WcmFLzLwmsP8QISajhRXq6I8zSH1VaojePaR4/edit?usp=sharing> [Game collection]
3. Bomb G. Golosovye komandnye igry. URL: <https://www.giantbomb.com/voice-commands/3015-295/games/> [Giant Bomb. Voice command games]
4. Golosovoj kontrol'. URL: <http://store.steampowered.com/tags/en/Voice+Control>
https://www.reddit.com/r/Games/comments/15urti/games_with_the_option_of_voice_control_that_are/ [Voice control]
5. Hart L. Pjat' luchshih igr s golosovym upravleniem. URL: <https://www.hardcoregamer.com/2012/02/22/the-top-5-voice-controlled-games/1569/> [Leon the Hart. The Top 5 Voice-Controlled Games]
6. Upravljaemye golosom igry: prodvizhenie rechevoj tehnologii v igrakh. URL: <https://www.globalme.net/blog/voice-controlled-games> [Voice controlled games: the rise of speech technology in gaming]
7. Golosovaja ataka – golosovaja identifikacija dlja igr i prilozhenij. URL: <https://voiceattack.com/> [VoiceAttack – Voice Recognition for games and Apps]
8. Upravljaemye golosom igry. URL: <https://www.onlinemictest.com/games/> [Microphone controlled games]

9. Makkjeffri D. Golosovaja identifikacija. URL: Raspoznavanie rechi v .NET-prilozhenijah. URL: <https://msdn.microsoft.com/en-us/magazine/dn857362.aspx> [James McCaffrey. Voice Recognition]
10. Nachnite s raspoznavanija rechi. URL: [https://msdn.microsoft.com/en-us/library/office/hh361683\(v=office.14\).aspx](https://msdn.microsoft.com/en-us/library/office/hh361683(v=office.14).aspx) [Get Started with Speech Recognition]
11. Kak osushhestvit' golosovuju identifikaciju v C#. URL: <https://www.codeproject.com/Articles/877208/How-to-implement-voice-recognition-in-Csharp-using> [How to implement voice recognition in C# using speech-to-text]
12. Mjensfild M. Razrabotka golosovoj identifikacii. URL: <https://www.codeproject.com/Articles/1184834/Writing-Your-Own-Voice-Recognition-Application> [Matthew Mansfield. Writing Your Own Voice Recognition Application]

УДК 004.921

Н.М. Алиева

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

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ ДЛЯ СОЗДАНИЯ РЕАЛИСТИЧНЫХ 3D-МОДЕЛЕЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ

© Н.М. Алиева, 2018

В статье рассмотрены методы создания 3D-моделей растительности для визуализаций с максимальным приближением к реалистичности.

Ключевые слова: визуализация, 3D-модель, программы, генераторы, растительность.

N.M. Alieva

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

ADDITIONAL PROGRAMS FOR THE CREATION OF REALISTIC 3D MODELS OF VEGETATION

In the article methods of creation of 3D vegetation models for visualization with the maximum approach to realism are considered.

Keywords: visualization, 3D-model, programs, generators, vegetation.

В современном мире трехмерная компьютерная графика стала неотъемлемой частью нашей жизни. Визуализация и 3D-графика получили широкое применение. На сегодняшний день прослеживается тенденция максимального приближения визуализаций к реалистичности. Какой бы уголок планеты мы не хотели бы воссоздать, везде можно встретить представителей растительного мира. Даже льды Арктики не являются исключением для их обитания. Каждый день мы видим растения, будь то деревья, трава, цветы или комнатные растения. Поэтому практически ни одна сцена не

обходится без элементов растительности. Для демонстрации проекта посредством мультимедиа, также часто возникает необходимость в создании реалистичных деревьев и растительности. Царство растений велико и многообразно, поэтому разработка полноценного реалистичного ландшафта земного типа – задача с одной стороны сложная, с другой – узкоспециализированная. В силу такой специфики ни одна из программ трехмерного моделирования общего назначения (Autodesk Maya, Autodesk Softimage, Autodesk 3ds Max, LightWave 3D) и игровых движков, не имеют в своем арсенале полноценных инструментов для ее решения, моделирование реалистичных ландшафтов в этих программах, хотя и возможно, но является длительным и сложным процессом. И хотя некоторые из них, такие как 3ds Max, Blender, Unity 3D и др., имеют изначально встроенные (стандартные) генераторы, но такая растительность выглядит не реалистично, ее допустимо использовать в сцене только на заднем плане. Существуют также отдельные программы-генераторы и генераторы, встраиваемые в конкретную программу 3D-моделирования.

Таким образом, для создания растительности существует встроенные (стандартные) генераторы, генераторы, встраиваемые в конкретные программы, и отдельные программы-генераторы. С помощью некоторых генераторов можно создать практически любое растение или дерево, другие же ориентированы на конкретный вид. К примеру, программа Ivi Generator – генерирует вьющиеся растения (плющ и виноград) вокруг выбранного объекта. К сожалению, достаточно высокий результат можно получить используя далеко не все программы. Также существуют различные библиотеки деревьев, цветов, кустов, но этих моделей не достаточно для создания живописного ландшафта. Оптимальным вариантом является использование не только библиотек, но и программ-генераторов или встраиваемых генераторов.

Рассмотрим универсальные генераторы создания растительности, которые дают достаточно неплохой результат, такие как SpeedTree, GrowFX и Plant Factory.

SpeedTree – это мощный инструмент, используемый для создания 3D-модели растений и деревьев для игр, анимаций и визуальных эффектов, разработанная компанией Interactive Data Visualization, Inc (IDV) (рис.1) [1]. SpeedTree доступен на Windows и Mac OSX. В этой программе можно создать лиственные, пальмы и хвойные деревья, также имеется библиотека готовых моделей. Программа SpeedTree использовалась при создании десятков фильмов, среди которых есть даже получившие «Оскар». Например, «Аватар», «Великий Гэтсби», «Волк с Уолл-Стрит», «Мстители», «Люди Икс», «Малифисента».

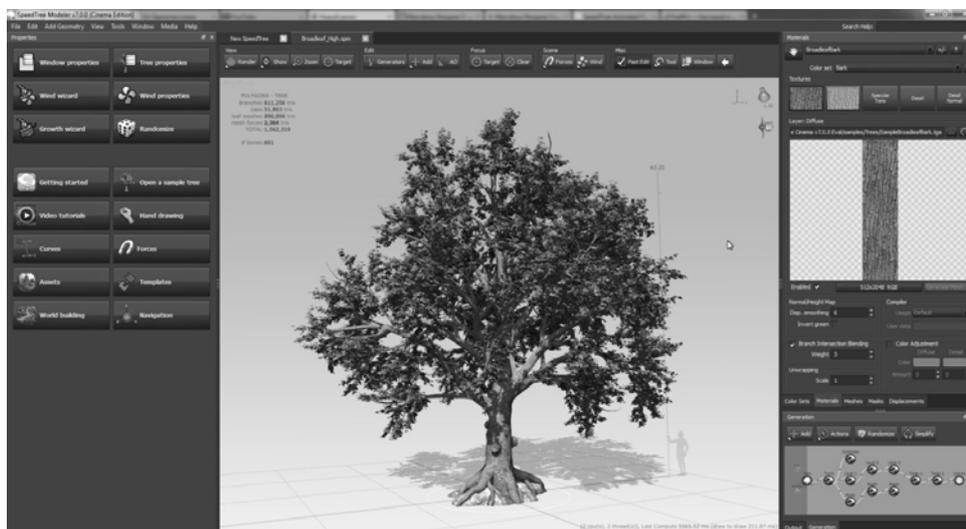


Рис.1. Интерфейс программы SpeedTree

Созданные растения можно экспортировать в такие программы, как Cinema 4D, Unreal Engine 4, Unity 3D и Lumberyard. Также можно сохранить созданные модели в формате .fbx, что позволит экспортировать в Autodesk 3ds Max, Maya и во многие другие программы 3D-моделирования.

Функционал программы поражает своим разнообразием и реалистичностью. Работа над созданием дерева (или другой растительности) ведётся по принципу нод, т.е. создается основа, ствол дерева, затем «прикрепляются» ветки и мелкие веточки, в последнюю очередь листья. Растительность можно создавать самостоятельно, а можно и выбрать из обширной библиотеки растений. Деревья можно «вырастить» по определённым маршрутам или вокруг ранее созданного объекта. Кроме того, рисовать деревья можно в ручном режиме. Нажав пробел, мышкой можно нарисовать ствол, ветки и т.д. Скелет для последующей анимации строится автоматически. Создание большого количества растений, например, при разработке большого ландшафта, леса происходит с минимальными затратами, так как программа оптимизирует объекты, в зависимости от расположения (ближние деревья более проработанные, дальние – менее детализированные). Возможно создание реалистичных эффектов ветра – от лёгкого бриза до сильной бури. Деревья, кустарники и другая растительность правдоподобно реагируют на порывы ветра и покачивается в зависимости от заданных настроек. Освещение достаточно реалистичное, можно создать любое время суток, и получить отличный результат. Предоставлена возможность наложить любую текстуру (основного цвета, для создания рельефа и зеркальности) на ствол дерева, на листья, корни. Можно менять количество полигонов в режиме реального времени без изменения геометрии объекта. Редактирование отдельных частей дерева (например, ветки) происходит без вмешательства в остальную часть дерева.



Рис.2. Визуализация деревьев, созданных в программе SpeedTree

Встраиваемый генератор GrowFX компании Exlevel предназначен для моделирования и анимации растений в Autodesk 3ds Max. С помощью него возможно создать любой вид растений, от травы до деревьев, можно создавать широколиственные, хвойные и пальмовые деревья, цветы, плющ и создавать большие композиции растительного происхождения. Уникальные механизмы построения позволяют создавать как вьющиеся растения, оплетающие любые объекты сцены, так и стриженные

растения разнообразной формы. Можно создать анимацию ветра, роста растений и другую. Также можно изменять параметры с помощью MAXScript [2].

Есть возможность использовать любые дополнительные геометрические объекты, созданные пользователем, например, отдельно добавить для дерева листья, цветы, фрукты или другие предметы необходимые для сцены.

В плагине реализован механизм моделирования не только одиночных растений, но и целых групп по стартовым точкам или поверхности объекта. В последнем случае параметры можно регулировать через карты текстур (плотность стеблей, рост и другие). Для ускорения отображения растительности во viewport, необходимо включить View line only. Визуализация растительности представлена на рисунке 3.



Рис.3. Визуализация деревьев, созданных с помощью плагина GrowFX

Программа Plant Factory, компании E-on, позволяет создавать растения по системе нодов с неограниченным управлением для спецэффектов, архитектурной визуализации и в режиме реального времени среды (рис.4) [3].



Рис.4. Интерфейс в программе PlantFactory

Растения, созданные с PlantFactory могут быть построены тремя различными способами:

- вручную рисуя форму растения;
- сборка готовых компонентов;
- построив все с нуля, используя систему нодов.

В ручном режиме можно покрасить ветки с помощью мыши (или планшета). В PlantFactory входит библиотека предварительно сделанных компонентов для стволов, ветвей, листьев, плодов и т.д., которые полностью текстурированы и уже анимированы. Одной из ключевых особенностей PlantFactory является возможность динамически определять глобальные характеристики растений, такие как возраст, состояние здоровья и сезонность.

Также в программе можно создавать горшки с землей, скамейки или даже винтовую лестницу.

Смоделированную растительность можно экспортировать в таких форматах, как .lwo (Light Wave) и .c4d (Cinema 4D), а .fbx для Autodesk 3ds Max и Maya. На рисунке 5 представлена визуализация пальмы, созданная в этой программе.



Рис.5. Визуализация пальмы, созданной в программе PlantFactory

Каждая из описанных выше программ имеют свои преимущества и недостатки. Так, например, генератор GrowFX будет удобен для тех, кто работает в программе Autodesk 3ds Max. Не нужно экспортировать готовый объект, что сокращает время, а также прямо в программе Autodesk 3ds Max можно вносить изменения и корректировку. Отсутствует функция распределения растений на плоскости, но с этим может справиться дополнительные плагины для 3ds Max, например, ForestPackPro. Для моделлеров, работающих в разных 3D-программах подойдут программы-генераторы SpeedTree и PlantFactory. Программа SpeedTree немного отстает от PlantFactory по гибкости настроек и качеству моделей. В PlantFactory в отличие от других программ возможно создавать дополнительные объекты, как горшки, скамейки и другие малые архитектурные формы. Все три программы «живые», постоянно развиваются, появляются новые, дополнительные функции и возможности. В конечном счете, выбор программы зависит от предпочтений моделлера и от требований к визуализации.

Список литературы

1. Программа SpeedTree store URL: <https://store.speedtree.com/>
2. Exlevel URL: <https://exlevel.com/>
3. Программа PlantFactory URL: <http://www.plantfactory-tech.com/>

References

1. Programma SpeedTree store URL: <https://store.speedtree.com/> [Program SpeedTree store]
2. Exlevel URL: <https://exlevel.com/> [Exlevel]
3. Programma PlantFactory URL: <http://www.plantfactory-tech.com/> [PlantFactory program]

УДК 004.92

М.С. Гальченко

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

РОЛЬ АНИМАЦИИ ПЕРСОНАЖЕЙ В ВИДЕОИГРАХ

© М.С. Гальченко, 2018

Статья посвящена изучению и анализу роли анимации персонажей в видеоиграх. Почти в каждой видеоигре сегодня используется анимация персонажей, она стала стандартным элементом современного развлекательного программного обеспечения. Сегодня геймеры оказываются в полностью реалистичных мирах компьютерной графики, конкурируя с наиболее сложными миссиями и правдоподобными персонажами. По мере того как игры становятся более изощренными и высокотехнологическими, сюжетные игры с более реальными и правдоподобными персонажами - это то, на чем строится игровая индустрия.

Ключевые слова: анимация, видеоигра, движение, персонаж, игровой мир, игровой процесс.

M.S. Galchenko

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

THE ROLE OF ANIMATION OF CHARACTERS IN VIDEO GAMES

The article is devoted to the study and analysis of the role of character animation in video games. Almost every video game today uses character animation, it has become a standard element of modern entertainment software. Today gamers find themselves in completely realistic worlds of computer graphics, competing with the most complex missions and believable characters. As games become more sophisticated and technological, the plot games with more real and believable characters are what the game industry is built on.

Keywords: animation, video game, movement, character, game world, gameplay.

Цель научного исследования состоит в рассмотрении и изучении роли анимации персонажей в видеоиграх.

Видеоигры, безусловно, развивались с момента прихода одной из самых ранних видеоигр Pong by Atari более тридцати лет назад. На тот момент игроки были довольны виртуальным миром этой двумерной спортивной игры, имитирующая настольный теннис. Однако, геймеры сегодня требуют все более захватывающего игрового процесса, который постоянно ищет конкуренции [1].

На базовом уровне анимация для игр – одна из путей коммуникации. Это искусство предоставления обратной связи с игроком. Этот процесс может быть хорошей историей для создания прекрасных реалистичных персонажей. Анимация оказывает огромное влияние на общение. Допустим, игроки, погруженные в игровой процесс с помощью реалистичной анимации, зачастую представляют себя в роли этих

персонажей, и это сопутствует нахождению общих тем с другими игроками. Иначе говоря, анимация персонажей полностью влияет на игрока, как в игре, так и в жизни. Ведь чем реалистичнее ведет себя персонаж, тем больше игроки используют возможности своего мозга, т.е. в логических играх, погрузившись в процесс, он думает, как поступить в той или иной ситуации, если это было бы в реальной жизни.

Анимация персонажа помогает рассказать игроку, кто такой его персонаж, насколько он силен, и насколько его эмоциональная уверенность стоит за его возможностями в прохождении каких-либо препятствий.

Почти в каждой видеоигре сегодня используется анимация персонажей, она стала стандартным элементом современного развлекательного программного обеспечения. Сегодня геймеры оказываются в полностью реалистичных мирах компьютерной графики, конкурируя с наиболее сложными миссиями и правдоподобными персонажами. Именно здесь характерна анимация персонажа: создавая большую эмоциональность и историю для персонажа, геймеры становятся более вовлеченными в игру. Уникальность игр по сравнению с другими медиа заключается в том, что, погружаясь в историю персонажа, игрок подсознательно становится на место своего персонажа [2].

Поскольку технические требования современных видеоигр увеличились, а технология создания стала намного сложнее, разработчики игр создают все более сложных и многообразных персонажей, которые позволяют игроку глубже погрузиться в игровой мир.

Геймеры, погружаясь в игру начинают жить историей персонажа, ведь зачастую от чувств и эмоций персонажа зависят дальнейшее развитие событий. На сегодняшний день технологии в развитии анимации видеоигр позволяет создавать более тонкие детали в дизайне персонажа и дает аниматорам больше возможностей для передачи мыслей и эмоций через персонажа.

Главной задачей игрового аниматора является то, чтобы заставить аудиторию сопереживать персонажу, ведь узнав и поняв его историю, геймер погружается в нее и остается верен выбору данной игры.

Технологические достижения также позволяют повысить тонкости сюжетной линии. По развитию событий и детальной истории персонажа видеоигры можно сопоставить с кино. Сюжет игры также прописывают сценаристы, которые концентрируются на повествовании и развитии персонажа. Ведь если игра выглядит, звучит великолепно, и хорошо продается, она все равно не будет врезаться в память геймеру, если сюжет не заставит его принимать непосредственное участие в развитии истории персонажа. После создания сценария именно аниматоры отвечают за то, чтобы оживить персонажа, а значит и игру в целом. Анимация для фильмов и игр ненамного отличается друг от друга, самой большой разницей является лишь то, что в играх игрок контролирует весь процесс прохождения, и решение именно самого игрока влияет на анимацию персонажа, нежели это фильм, который прописан сценаристами от слова до движения [3].

Когда дело доходит до анимации для фильмов, аниматор должен отвечать за анимацию всего, что находится в определенном ракурсе камеры. Другими словами, зритель видит только одну точку положения персонажа в определенном углу камеры, и не может контролировать движения, и его путь. Что касается анимации в видеоиграх, то здесь, аниматор должен контролировать положение и анимацию всех сторон и углов персонажа, так как игрок контролирует игровой процесс, и видит анимацию персонажа с той точки угла камеры, с которой игроку будет удобнее играть.

Таким образом игры должны быть интерактивными, так как игрок имеет полный контроль над персонажем и камерой. Поэтому анимация персонажа должна выглядеть

не просто хорошо, а хорошо со всех сторон. Например, если игра является от третьего лица, и игрок, поворачивая камеру вокруг персонажа, то он будет видеть ход и процесс игры с совершенно нового угла. Этот новый угол может выявить такие вещи, как движение колен и ступней, которые, возможно, не были видны в обычном режиме камеры. Это те вещи, которые аниматор видеоигр должен учитывать, чтобы обеспечить игроку полную реалистичность игрового процесса [4].

С каждым разом аниматоры используют новые, наиболее сложные технологии в создании реалистичной анимации, и для дальнейшего привлечения геймеров в игровой сюжет создатели игр все больше используют кинематику, чтобы игроки могли видеть обмен историей и эмоциями между своим персонажем. Кинематика в основном находится в кинематографе, где аниматор должен контролировать, как пользователи видят сцену и как анимация видится через объектив камеры.

Игровые анимации создаются в циклах, где последовательность действий начинается и заканчивается одной и той же позой, а затем зацикливается на следующей последовательности действий. Этот способ заключается в создании плавного перехода между одним циклом и последующим. Одна из возможных серий действий, которые может предпринять игрок – это запустить, прыгнуть, приостановить и запустить снова. Другая потенциальная последовательность – это персонаж, который бежит, ходит, останавливается и ложится. Аниматор должен учитывать несколько комбинаций действий, которые могут быть предприняты игроком.

Кроме того, игры предлагают уникальные задачи для аниматоров. Ведь анимация в игре обычно видна со всех сторон, и поэтому она должна выглядеть правильно и эстетично со всех точек зрения.

Аниматоры персонажей пользуются большим спросом в игровых и киноиндустриях из-за их способности приводить героев в жизнь. А аниматоры говорят, что создание сочувствия к персонажу по-прежнему остается целью номер один в играх и фильмах. Отличный пример идентификации персонажа показывается в игре Team Fortress II, где игрок чувствует, что у каждого персонажа есть уникальный стиль и движения, которые легко различимы друг от друга. Игра God of War хорошо демонстрирует развитие персонажа, где герой становится сильнее с каждым прохождением уровня, что повышает уровень приверженности игрока игре. Еще один отличный пример того, как анимация персонажей помогает достичь большей реалистичности игры, - это серия Resident Evil. В этих играх анимация движений персонажа меняется в зависимости от его здоровья, что добавляет вкуса и напряженности в игру.

По мере того как игры становятся более изощренными и высокотехнологическими, сюжетные игры с более реальными и правдоподобными персонажами - это то, на чем строится игровая индустрия.

Трудности в развитии персонажей наряду с требованием для решения более сложных задач неразрывно связано, поскольку основной тенденцией в игровой индустрии является «полное погружение». Завялые игроки хотят потерять себя в игре, а также хотят похвастаться своим друзьям, когда они ловко победили злых монстров или армию противника.

Еще одна тенденция, которая все больше пользуется спросом в игровой индустрии - это привязка игры к выпуску фильма, и порой видеоигра оказывается намного лучше, популярнее и интереснее для зрителя. Игры могут заставить человека думать, как другой человек, т.е. слиться с персонажем из кинофильма, а значит игрок встает на его место и выполняет определенную задачу, а в фильмах зритель просто смотрит на игру актера и зачастую возражает ему, так как он идет неправильным путем. Психологи уже давно описали это явление: даже в своей реальной жизни

человек ведет себя в соответствии с некой ролью, образом, но не «притворяется» напоказ. Национальность, профессия, образование, даже пол - всё это структура, которую человек примеряет и потом ведёт себя в соответствии с ними. Поэтому только игры позволяют человеку примерить на себя новый образ, отвлекаясь от каких-либо повседневных проблемах, предпочтений, привычек в безобидной веселой форме. С фильмами наоборот, ведь когда зритель смотрит фильм, он может полностью погрузиться в сюжет, сопереживать герою, но он всегда будет воспринимать его как другого человека с собственной судьбой и ценностями.

Также, игры позволяют шагнуть за пределы сюжета кинофильма. Ведь фильмы ограничены временными рамками, а это значит, что весь сюжет будет четким и зачастую предсказуемым, так как на детали, при помощи которых герой находит выход в какой-то ситуации сжаты. Здесь зритель обязан смотреть туда, куда показывает камера и столько, сколько скажет режиссер. А вот в играх, игрок управляет героем сам, и все детали он может принимать как подсказки к развязке игры. Ведь что делает выдуманный мир убедительным? Детали: случайно услышанные разговоры, чужие письма, телепередачи, газеты, следы и многое другое. Это особенно важно для научной фантастики, которая чаще всего пытается перенести игроков в другую реальность. Например, игра Deus Ex: Human Revolution предлагает нам исчерпывающую картину мира, где улучшение человеческого тела стало реальностью именно за счёт того, что игрок успевает подслушать эти разговоры, прочесть письма и прослушать новости. В конце концов, геймер проводит в игровом мире гораздо больше времени, чем в киношном.

Конечно, и в игре есть главная задача, которую нужно решить, и судьбоносный итог. Но несмотря на это в игре можно пойти своими путями, чтобы достичь главной цели. Ведь возможность остановить сюжет и пойти блуждать по переулкам незнакомого мира, ни с чем не сравнимый способ погружения в историю героя [5].

Для создания любой мобильной или компьютерной игры разработчик и аниматор должны хорошо изучить целевую аудиторию, на которую направлена разрабатывается игра, знать ее потребности, желания и возможности, представлять накопленный жизненный опыт и, отталкиваясь от этого, создавать игру, как одно из средств эмоциональной разгрузки и условного улучшения знаний, приобретенных в реальной жизни. Помимо этого, аниматор должен иметь превосходное воображение, чтобы без труда придумывать увлекательные и уникальные истории и сюжеты, кроме того, он должен создавать большое количество непохожих друг на друга движений персонажей, вплоть до движения волос и мелких деталей, которые будут способствовать формированию единой атмосферы игры.

Каким бы ни было будущее в игровой индустрии, ясно, что аниматоры персонажей пользуются спросом более чем когда-либо. Хотя инструменты и технологии аниматоров постоянно меняются, ядро того, что они создают, остается неизменным.

Анимация может рассказать нам о наших персонажах, рассказать нам, кто они, о чем они думают, нести важную информацию об игровом процессе. Он может делать все эти вещи, не нарушая иллюзию существования в игровом мире. С языком тела и выражением лица аниматоры могут исследовать тонкую сторону взаимодействия персонажей и выйти за рамки привычных тем.

Список литературы

1. *Дисней У.* Памятка от Уолта. 1935
2. *Исбистер К.* Лучшие игровые персонажи по дизайну, психологический подход. Morgan Kaufmann Publishers / 2006. 50-113 с

3. *Джонстон К.* Импровизация, импровизация и театр. ИМПРО, 1979. 15-26 с
4. Введение в анимацию персонажа. 2012. URL: <https://www.thegnomonworkshop.com/tutorials/character-animation-for-games/> (дата обращения: 04.04.18)
5. *Томас Ф.* Иллюзия жизни. Нью-Йорк: Abbeville Press. 1981 -56 с

References

1. Disney U. *Pamjatka ot Uolta*. [Memo from Walt]. 1935 (in russ)
2. Isbister K. *Luchshie igrovyje personazhi po dizajnu, psihologicheskij podhod*. [The best game characters in design, psychological approach] Morgan Kaufmann Publishers. 2006. 50-113 pp. (in russ)
3. Dzhonston K. *Improvizacija, improvizacija i teatr*. [Improvisation, improvisation and theater]. IMPRO, 1979. 15-26 pp. (in russ)
4. Vvedenie v animaciju personazha. 2012 URL: <https://www.thegnomonworkshop.com/tutorials/character-animation-for-games/> (data obrashhenija: 04.04.18) [Introduction to character animation]. (Date of circulation: 04.04.18)
5. Tomas F. *Illjuzija zhizni* [The illusion of life]. New York: Abbeville Press, 1981. 56 pp. (in russ)

УДК 004.921

Е.К. Гарбузова

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

КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА В ВИДЕОИГРАХ В 20 ВЕКЕ

© Е.К. Гарбузова, 2018

В статье рассмотрена история и эволюция, как развивалась графика в компьютерных видеоиграх в течение 30 лет.

Ключевые слова: графика в компьютерных видеоиграх, растровые изображения, векторные изображения, 3D игры.

Е.К. Garbuzova

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

VIDEO GAME COMPUTER GRAPHICS IN 20TH CENTURY

© Garbuzova E.K, 2018

This article is focused on history and evolution of graphics in computer video games during the span of 30 years.

Keywords: video game graphics, raster graphics, vector graphics, 3D games.

Можно долго спорить о том, является ли графика главным параметром в играх. Однако отрицать ее важность бесполезно. Каждому хочется, чтобы во время игрового процесса, изображение на мониторе было максимально похоже на реальность. За многие десятки лет, графическое составляющее сделало огромные шаги вперед от растровых изображений до реалистичного вида.

С самого начала, т.е. на ранних этапах развития игр, каждая игра приносила что-то новое.

Первое появление компьютерных игр берет начало с конца 60х и начала 70х годов. Изображение в играх того времени было, естественно, примитивным и как правило черно-белым. Для прорисовывания объектов на экране использовали два метода: растровый, когда все прорисовывалось с помощью пикселей и векторной, когда объекты рисовались с помощью линий. На рис. 1 показана растровая графика в игре.

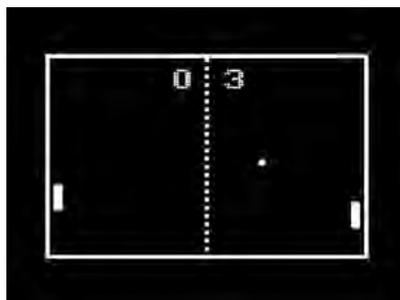


Рис. 1. Игра «PONG» 1972 года

Одним из самых известных представителей растровой графики того времени была игра «PONG» (1972 г.).

Во второй половине 70х годов, на смену растровой графике пришла векторная графика. Игры наполнились красками. Одной из самых популярных представителей векторной графики является игра «Asteroids» – 1979 года. На рис. 2 показан пример векторной графики.

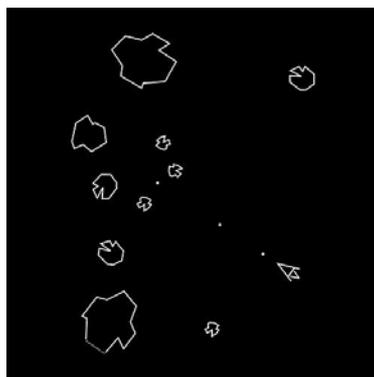


Рис. 2. Игра «Asteroids» – 1979 года

На ряду с появлением игр с растровой и векторной графикой также появляются и игровые компании, которое усиливает развитие игровой индустрии. Появляются первые игровые консоли и автоматы. А игры становятся все более доступными и плотнее входят в повседневную жизнь.

Графика в играх действительно начала улучшаться, и, понятное дело, приводило к увеличению разрешения изображения для достижения большей четкости, большему числу объектов, одновременно находящиеся на экране.

В 1982 году вышла игра «ZAXXON», ниже, на рис. 3 представлена копия экрана из данной игры.



Рис. 3. Игра «ZAXXON» 1982 года

ZAXXON является первой игрой, камера в которой, показывает действие не сверху или сбоку, а под углом, а ее самолет является первым управляемым объектом в играх, в которой передвигается не только по всем четырем сторонам, но и изменяет свою высоту, двигаясь вверх и вниз.

1985 год ознаменовался выходом культовой игры «Super Mario Bros». Разработчики тогда считали, что в плане изображения, игры должны стремиться к мультфильмам. Таким образом, в 1987 году на свет появляются видеокарты, поддерживающие видеоадаптер VGA, способный выводить на экран изображение, насыщенностью в 256 цветов. После этого, игры в буквальном смысле заиграли новыми красками, а разработчики получили возможность создавать более красивую и насыщенную графику.

Начиная с 1991 года в моду резко входит в игровой мир шутер от первого лица, и ключевую роль в этом играет «Hover Tank 3D». Особенностью этой игры являлось то, что вид здесь был представлен от первого лица. Спустя год вышли «Wolfenstein 3D» и 1993 году – «DOOM», доказали всем, что шутер от первого лица являются самыми технологичными и сложными в плане графики, так как давали игроку возможность не только полюбоваться на качественные, по тем меркам, текстуры, но и побродить по трехмерным уровням. Ниже, на рис. 4 показана игра «Wolfenstein 3D».



Рис.4. Игра «Wolfenstein 3D» 1992 года

В 1992 в свет вышла легендарная игра, первая часть файтинга серии «Mortal Combat». Помимо своей жестокости, игра вошла в историю тем, что в ней использовались необычные спрайты, а оцифрованные изображения реальных актеров, что позволило добиться революционных результатов не только в плане изображения, но и в анимации движений.

А «Metal Slug» – 1996 года показала всем, что изображение в играх, во-первых, может быть очень четким и высокого разрешения, а во-вторых, спрайты могут состоять

из качественных и красивых текстур. Также и анимации персонажей и объектов было уделено немало внимания. На рис. 5 представлена игра «Metal Slug».



Рис. 5. Игра «Metal Slug» 1996 года

В 1994 году на свет выходит консоль Sony PlayStation. Большинство игр в этой консоли были 3D, а для их запуска использовались диски. Также на свет появилась первая часть культовой гоночной серии «Need for Speed» – 1995, которая также, вместо спрайтов содержала 3D объекты. Ниже, на рис. 6 представлен пример 3D игры.



Рис. 6. Игра «Need for Speed» – 1995 года

1996 год в игровой индустрии стал по-настоящему прорывным. Компания 3DX Interactive выпускает видеокарту Voodoo, которая поддерживает 3D ускорение. Благодаря этому, на свет появились культовые игры как первая часть серии «Tom Rider» и «Quake», в котором впервые была реализована система динамических источников освещения.

За 30 лет было заметно, какой огромный шаг вперед сделала игровая индустрия. Вплоть до 2000 года выходили новые версии DirectX, новые комплектующие для компьютеров, а также игры, графика в которых постепенно улучшалась. Модели обростали все большим количеством полигонов и более четкими текстурами. Различалась заметная разница в развитии графики, объекты и текстуры становились все более детализированными. Освещения и тени также не вызывали никаких претензий у геймеров того времени.

Во втором поколении, графика в компьютерных видеоиграх продолжит развиваться дальше, удивляя всех своими возможностями.

2000 год ознаменован выходом консоли Sony PlayStation 2, а также DirectX 8, который поддерживал шейдерные модели. Шейдеры – это программа, определяющая параметры предметов в игре, его взаимодействием с окружающим миром, деформацию

и внешний вид. Шейдеры позволяли разработчикам избавляться от потребности вручную прописывать изменения каждого объекта, в зависимости от условий. Теперь, с помощью шейдеров достаточно было разработать нужный алгоритм, который возьмет на себя обязанность прорисовывать и менять объекты. Данная возможность позволила появиться на свет таким культовым играм как «Grand Theft Auto 3» – в 2001 году, «The Morrowind 3» – в 2002 году (рис. 7). Возможность работы с шейдерами избавило разработчиков от нужды прорисовывать и закладывать поведение каждого объекта вручную. Именно это обеспечило игре как GTA такой разнообразный живой открытый мир. И еще более разнообразный открытый мир в The Morrowind 3.



Рис. 7. Игра «The Morrowind 3» 2002 года

Игры того времени действительно стали поражать своей красотой. Физика, тени и освещение уже отдаленно начали напоминать реальность. Например, в игре «Splinter Cell» – 2002 года. Где игроку предстояло выполнять опасные задания спецагента Сэма Фишера, прекрасно было реализовано освещение и взаимодействие с ним. Так как игра представляла из себя стелс-шутер от третьего лица, игроку постоянно приходилось прятаться в тени и не попадаться на глаза противнику. Практически с каждым источником света на уровне можно было взаимодействовать, что совершенно меняло освещение и расположение тени от объектов, да и технология MotionCapture, со временем позволила не только подарить персонажам вполне годную анимацию, но и возможность разговаривать. Также нельзя не вспомнить про технологию BumpMapping, которая создает эффект неровностей на текстуре. Например, в игре игрок может видеть объемную кирпичную стену и ему может казаться, что кирпич торчит из стены или же видеть неровности в стене. Однако если встать под определенным углом, будет видно, что на самом деле эта поверхность плоская без каких-либо выступов и неровностей, а все это лишь хитрая прорисовка текстуры. Наглядным примером BumpMapping, являются отверстия от пуль или удары на поверхности.

Несмотря на уже неплохо развитое освещение и анимацию, текстуры в играх оставались все так же не на высоте и, зачастую не хватало полигонов. Пospорить с этим попытались «NFS Underground» 2003 года, «DOOM 3» и «Far Cry» 2004 года. Новая часть культовой серии поразила геймеров высокополигональными моделями автомобилей, а в первой части игры Far Cry от Ubisoft предлагала приключение в красивых и детализированных джунглях, что касается DOOM 3, игроков пугали монстры, которые были отлично проработаны на то время.

В 2005 и 2006 годах на прилавках магазинов появляется новое поколение консолей Xbox 360, Sony PlayStation 3 и Nintendo Wii, а самое главное DirectX 10, которая прекрасно могла работать с HDM рендерингом. Этот алгоритм рендеринга в игре работает, таким образом, при котором освещение и само изображение смотрится наиболее реалистично и выразительно, например, наличие размытия, преломление

лучей света, взаимодействие с объектами и блики – все это результат HDM рендеринга. Именно, благодаря этому, изображение в играх «TS 4 Oblivion» и «Mass Effect» было на тот момент, таким реалистичным. Освещение, тени, реалистичная цветовая гамма – все это усиливало восприятие изображения. Причем эффекты HDM рендеринга использовались до выхода DirectX 10. Например, в «Half-Life 2» и во многих других играх.

С наступлением 2007 года, главным графическим событием того времени является «Crysis». Данная игра стала эталоном того времени и показала как должны выглядеть игры, если с умом использовать доступные на тот момент компьютерные комплектующие и графические технологии. Также свое шествие начала серия «Assassin's Creed», которая благодаря своим игровым движкам одновременно выводила на экран рекордное количество живых персонажей.

Если в 80е годы игры старались максимально походить на мультфильмы, то сейчас они взяли ориентир на фильмы. В них существенно прибавилась кинематографичность и каст сцены. Вышедшая в 2010 году игра для PlayStation 3 «Heavy Rain» и вовсе походила на интерактивное кино. А боевик серии «Call of Duty» мог похвастаться зрелищными кат сценами и высоким уровнем графики, а также текстурирование лиц персонажей, физики объектов и освещения.

В 2011 году появилось чудо игровой индустрии, которое явно было не на пике графических возможностей «Minecraft» – эта игра подарила игрокам огромный процедурный, генерируемый мир с кучей различных ресурсов, предметов крафта и огромным количеством контента. Такая графика была вынужденной мерой, так как иначе компьютеры и консоли просто бы не справлялись с нагрузкой во время генерации окружения и процессов в нем.

В этом же году на свет появилась игра «L.A. Noir», которая возвела мимику лиц персонажей на новый уровень. Теперь герои не просто открывали рот во время реплик, а говорили, проговаривали буквально каждое слово и максимально изображали эмоции. А «Far Cry 3», вышедшая в конце 2012 года, до сих пор считается одной из самых красивых, когда либо созданных игр.

Параллельно с играми от крупных компаний, игровой рынок начали активно разрабатывать инди-проекты, так называемые независимые разработчики. Как правило в индии-играх изображение представлено в виде 2D или пиксельной графики.

В 2013 году было представлено новое поколение консолей Xbox One и Sony PlayStation 4. Игры на данных консолях были по графике явно выше чем у Xbox 360 и PlayStation 3. А главными игровыми событиями стали «Bioshock - Infinite» и «Grand Theft Auto 5». Bioshock поражал игроков своей красивой цветовой гаммой и потрясающим окружением. GTA 5, в свою очередь, показал игрокам огромный и проработанный мир.

Когда казалось, что графике в играх и так уже некуда развиваться, что лица героев, текстуры и количестве полигонов, анимация, освещение, физика взаимодействие, разрушение и так достигли своего предела, в 2015 году вышел эксклюзив для PlayStation 4 «The Order 1886» (рис. 8). Целью, которого была демонстрация нового уровня графики и, несомненно, разработчикам удалось удивить. Игра могла похвастаться действительно красивой и реалистичной картинкой, где казалось, что все было реально, начиная от цветовой гаммы и заканчивая анимацией одежды героя. Релиз «Uncharted 4» вышедший в мае 2016 года вновь удивил геймеров потрясающей графикой и очень грамотной работой с лицами персонажей. Цветовая гамма и освещение создавали реалистичное изображение, а физика объектов была по высшему разряду.



Рис. 8. Игра «The Order 1886» – 2015 года

И так, можно подытожить. Заметно, что графика в играх сделала большой шаг вперед. Каждый месяц выходят игры, изображения которых действительно поражают, а чтобы компьютеры были способны выводить всю эту красоту на экран, в магазинах каждый месяц появляются новые комплектующие, которые должны все это тянуть, и разработчики игровой продукции выпускают все новые и новые драйвера. Какой будет графика через несколько лет, никто не знает, однако учитывая ее стремительное развитие, вскоре, грань между реальным миром и виртуальным станет настолько тонкой, что мы не сможем уже различать разницу этих двух совершенно разных миров. Человек сможет управлять актерами, не оцифрованными и обработанные в 3D программах, а сами на то есть настоящими, живыми актерами, где человек будет создавать свой «собственный фильм».

Рассуждать на эту тему плохо это или хорошо никто еще не знает. Человечество развивается, как и все вокруг. Сегодня мы считаем, что это из ряда фантастики, что это совершенно неприемлемо, а уже завтра не сможем жить без этого.

Список литературы

1. Яблоков К.М. Исторические компьютерные игры как способ моделирования исторической информации // История и математика: Анализ и моделирование социально-исторических процессов. М.: КомКнига, 2007. С.170-204.
2. Эволюция графики в компьютерных играх. URL: <http://fishki.net/1246584-jevoljucija-grafiki-v-kompjuternyh-igrah.html>
3. Компьютерная 3D графика – эволюция или революция. URL: <http://www.gamer.ru/news/kompyuternaya-3d-grafika-evolyutsiya-ili-revoljutsiya>
4. Статья об истории развития компьютерных игр. URL: <http://cpu3d.com/histgame/statya-ob-istorii-razvitiya-kompyuternyh/>

Список литературы (транслитерация)

1. Jablokov K.M. Istoricheskie komp'juternye igry kak sposob modelirovanija istoricheskoj informacii [Historical computer games as a way of modeling historical information] // *Istorija i matematika: Analiz i modelirovanie social'no-istoricheskikh processov*. [History and mathematics: Analysis and modeling of socio-historical processes]. Moscow: KomKniga, 2007. 170-204 pp. (in russ)
2. Jevoljucija grafiki v komp'juternyh igrah. URL: <http://fishki.net/1246584-jevoljucija-grafiki-v-kompjuternyh-igrah.html> [Computer graphics evolution]
3. Komp'juternaja 3D grafika – jevoljucija ili revoljucija. URL: <http://www.gamer.ru/news/kompyuternaya-3d-grafika-evolyutsiya-ili-revoljutsiya> [Computer 3D graphics - evolution or revolution]
4. Stat'ja ob istorii razvitija komp'juternyh igr. URL: <http://cpu3d.com/histgame/statya-ob-istorii-razvitiya-kompyuternyh/> [An article on history of video game development]

УДК: 004.032.6

А.А. Горшкова

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

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ БАЗ ДАННЫХ В СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

© А.А. Горшкова, 2018

В работе рассмотрено применение мультимедийных баз данных в социально-культурных организациях. Проанализированы и изучены интерактивные элементы, которые содержатся на Интернет-ресурсах социально-культурных организациях.

Ключевые слова: мультимедийная база данных, информационные технологии, социально-культурные организации, интерактивные элементы.

A.A. Gorshkova

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

MULTIMEDIA DATABASES APPLYING IN SOCIAL AND CULTURAL ORGANIZATIONS

Multimedia databases in socio-cultural organizations are considered in the article. Interactive elements are analyzed on the social and cultural organizations Internet resources.

Keywords: multimedia database, information technology, socio-cultural organizations, interactive elements.

В современном мире информационные технологии в рекламе выступают инструментом, которые позволяют создавать необходимый функционал для реализации и воплощения задач по определенным параметрам. В стратегическом планировании развития предприятия важно применять не только информационные технологии, но и дизайн.

На сегодняшний день рост использования IT и мультимедийных технологий растет среди промышленных и социально-культурных компаний. Расширяя функциональные возможности сайта, возникает потребность хранить в базах данных не только стандартные сведения о сотрудниках, клиентах и заказах, но и сведения об используемых интерактивных элементах, которые все чаще присутствуют на сайтах и в личных кабинетах пользователей.

Прослеживается тенденция принятия решения о необходимости расширить функционал имеющейся базы данных и наполнить сайт интерактивными элементами, которые позволяют пользователю взаимодействовать с субъектами сайта с помощью информационного обмена между элементами системы. Такие базы данных называются мультимедийными, об этом говорит Салами М.Ю. в своей научной статье «Об особенностях технологии построения мультимедийных баз данных» [1].

При корректном использовании расширенного функционала мультимедийной базы данных, можно успешно развивать предприятие и автоматизировать рабочие процессы.

Многие промышленные компании применяют мультимедийные базы данных, чтобы поднять конкурентоспособность и завоевать лидирующие позиции рынка, социально-культурные организации используют инновационные методы для привлечения внимания и для упрощенной подачи информации, которая будет легче усваиваться. С психологической точки зрения пользователь чувствует себя увереннее, у него повышается уровень доверия к ресурсу или системе, в которых присутствуют интерактивные элементы. Многие организации внедряют интерактивные элементы не только для своих клиентов, но и для сотрудников, которые работают внутри организации. Это значительно повышает работоспособность персонала.

Перечислим основные преимущества и актуальность разработки мультимедийной базы данных:

- повышение оперативности документооборота;
- повышение качества обслуживания клиентов;
- использование интерактивных элементов для совершенствования процесса обслуживания клиентов;
- внесение элемента игры для пользователей;
- повышение работоспособности и стрессоустойчивости.

В мультимедийной базе данных хранится не только информация, представленная в виде текста, но и аудио и видеофайлы, анимация, 3D модели, чертежи, карты, инфографика и графические изображения. Все перечисленные выше типы данных позволяют взаимодействовать пользователю с системой по типу «субъект-объект».

Примером использования мультимедийной базы данных в социально-культурной организации является ресурс «Мультимедийная библиотека». Мультимедийная библиотека – первое собрание мультимедийных полиграфических изданий, в которых текстовая и графическая информация дополнена аудиоконтентом. Одно и то же издание можно прочитать, просмотреть и прослушать как на русском, так и на иностранных языках, количество которых практически не ограничено [2]. Пример представления мультимедийных данных отражен на рис. 1.

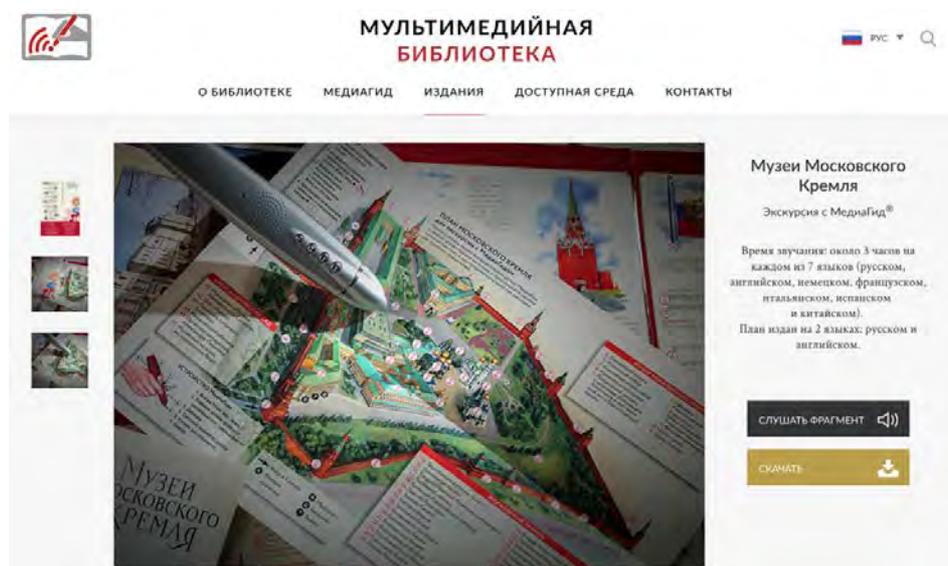


Рис. 1. Мультимедийная библиотека

Данный ресурс полон авторскими книгами, картами и путеводителями для туристов, изданиями, содержащие исторические и этнографические факты, наглядное расположение интерактивного контента отражено на рис. 2.

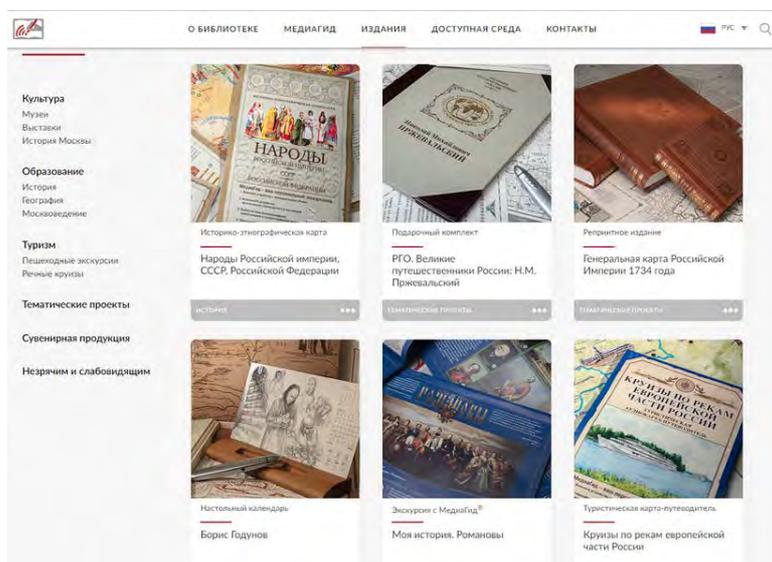


Рис. 2. Контент мультимедийной библиотеки

Такой подход открывает все больше путей познания, каждый из пользователей может выбрать ту подачу информации, которая ему больше нравится. Библиотека хранит не только общедоступную информацию, но и аудиоконтент, который подготовлен в виде тифлокомментариев для людей с нарушением или полным отсутствием зрения. Пример подачи информации для людей с ограниченными возможностями отражен на рис. 3.

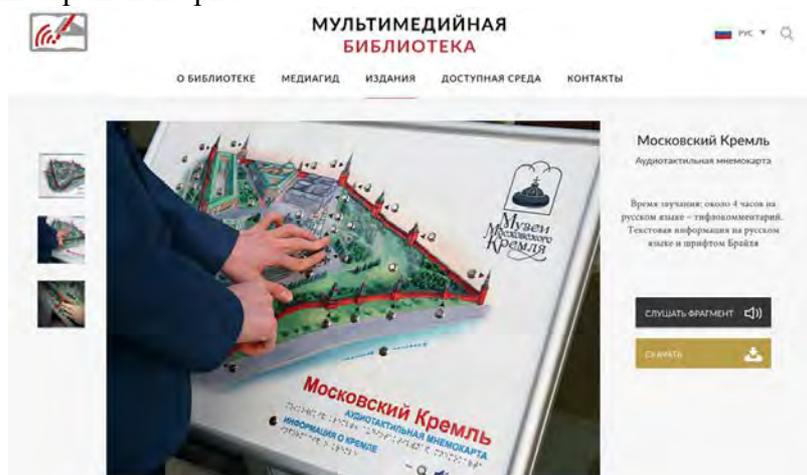


Рис. 3. Мультимедийная библиотека для незрячих или слабовидящих людей

Данная библиотека стремительно развивается благодаря инновационным технологиям, к которым имеет отношение мультимедийная база данных. Хранение и использование всевозможных типов подачи информации лежит на мультимедийной базе данных. Такая база обладает сложным структурным представлением и неоднородностью хранимой информации.

Вторым примером использования мультимедийных технологий в социально-культурных организациях является сайт русского музея «Эрмитаж» [3]. На сайте музея можно не только ознакомиться с историей, но и посмотреть план музея, выбрать

интерактивный тур, визуальный визит (обзор камеры 365⁰), ознакомиться с коллекциями.

Визуальный визит состоит из интерактивной карты и панорамного тура по музею с интерактивными элементами, которые позволяют пользователю передвигаться и получать информацию по объектам. Элемент передвижения по музею изображен на рис. 4.



Рис. 4. Интерактивный элемент передвижения

Панорамный тур и информационная справка об объекте изображены на рис. 5.



Рис. 5. Панорамный тур и информационная справка

Мультимедийные технологии позволяют любому пользователю, находясь в любой точке мира, не только виртуально посетить Эрмитаж, но и получить достоверную и подробную информацию по интересующим объектам искусства. База данных музея содержит в себе все необходимые для этого сведения, а так же поддерживает языковую локализацию.

В заключении можно сказать, что все элементы, которые представлены на сайте, являются интерактивными и подлежат обработке и хранению в мультимедийной базе данных. Именно мультимедийная база данных предоставляет возможность хранить большое количество интерактивной информации, и оперативно получать отклик системы на действия пользователя. Применение такой базы данных возможно, как и в промышленных предприятиях, так и в социально-культурных организациях. В сфере бизнеса такая система повышает конкурентоспособность и помогает занимать лидирующие позиции на рынке, а в сфере образования привносимый элемент игры повышает уровень заинтересованности пользователя, совершенствует процесс получения и усвоения информации. Из этого следует вывод, что данное направление

становится популярным и востребованным, так же уместным будет сказать, что в будущем мультимедийные базы данных будут использоваться во многих проектах, Интернет-ресурсах, в промышленных предприятиях и социально-культурных организациях.

Список литературы

1. Салами М.Ю. Об особенностях технологии построения мультимедийных баз данных // Молодёжь и наука: Сборник материалов VI Всероссийской научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных. Красноярск: Сибирский федеральный ун-т, 2011, URL: <http://elib.sfu-kras.ru/handle/2311/3255> (Дата обращения 05.11.2017)
2. Мультимедийная библиотека. URL: <http://medialibr.ru/o-biblioteke/> (Дата обращения 10.11.2017)
3. Государственный Эрмитаж. URL: <http://hermitagemuseum.org/> (Дата обращения 15.11.2017)

References

1. Salami M.Ju. Ob osobennostjah tehnologii postroenija mul'timedijnyh baz dannyh [On the peculiarities of technology of construction of multimedia databases] // *Molodjzh' i nauka: Sbornik materialov VI Vserossijskoj nauchno-tehnicheskoy konferencii studentov, aspirantov i molodyh uchjonyh*. URL: <http://elib.sfu-kras.ru/handle/2311/3255> [Youth and Science: A Compendium of Materials of the VI All-Russian Scientific and Technical Conference of Students, Post-Graduates and Young Scientists]. Krasnoyarsk: Siberian Federal University, 2011. (Date of circulation 05.11.2017)
2. Mul'timedijnaja biblioteka. URL: <http://medialibr.ru/o-biblioteke/> [Multimedia library]. (Date of circulation 10.11.2017)
3. Gosudarstvennyj Jermitazh. URL: <http://hermitagemuseum.org/> [The State Hermitage]. (Date of circulation 15.11.2017)

УДК 67.017(679.7)

Л.А. Дементьева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЙ АРТ КАК ОСНОВА ПРОЕКТИРОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ИГРЫ

© Л.А. Дементьева, 2018

С каждым годом растет влияние компьютерных технологий на жизнь современного человека. Особое значение имеют компьютерные игры, которые стали не только средством развлечения, но и охватывают разные сферы общества. Основа каждой игры – это концепция, поэтому ключевой фигурой становится концепт-дизайнер – профессия, которой важно уделить особое внимание в процессе современного образования.

Ключевые слова: гейм-дизайн, компьютерные игры, компьютерные технологии, концепт-дизайнер, концепт-арт.

L.A. Dementyeva

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

CONCEPTUAL ART AS THE BASIC OF COMPUTER GAME DESIGN

The impact of computer technology on life of modern people is growing every year. Computer games have special importance, they have become not only a kind of entertainment, but also they encompass the different spheres of society. The basis of every game is a conception, that is why a concept designer becomes a key figure. Thus, it is very important to pay special attention to this profession in the modern educational process.

Keywords: game design, computer games, computer technology, concept designer, concept art

В современном мире большое влияние на человека оказывают компьютерные технологии. Особую роль приобретает значение игры, так как с помощью компьютерных игр человек не только выражает себя, но и взаимодействует с другими людьми, изучает окружающий мир, познает новое. С быстрым развитием компьютерных технологий возрастает уровень восприятия игры, с каждым годом концепции игр становятся сложнее, они приобретают интерактивный характер, растет вовлеченность людей в игровой процесс.

На данный момент уже сложно отделить человека и компьютерные игры. Начиная с мобильных приложений, обучающих игр в школах, заканчивая сложными играми-историями. В основном компьютерная игра несет развлекательный характер, но при этом разработчики вносят и образовательную функцию, и даже воспитательную. Через грамотно созданную концепцию игры можно повлиять на решение человека в ту или иную сторону.

Концепция, она же идея, играет основополагающее место в создании компьютерной игры. С концепции начинается сложный этап проектирования, при котором закладываются основные элементы. Одно из ведущих мест при создании игры занимает концепт-художник или концепт-дизайнер, который продумывает и прорисовывает локации, персонажей, отдельные элементы и составляющие игры. Данная работа позволяет охватить сложный процесс проектирования игры как бы свысока, с помощью этого можно понять в том ли направлении идет разработка концепции, какие недочеты имеет и позволяет их исправить на этапе планирования [1].

Несмотря на то, что концепт-дизайнер - это отдельная профессия и должность в штате разработчиков, ей уделяется не так много внимания, а научно-теоретической базы практически нет, так как профессия больше практическая, нежели теоретическая, однако, концепт-дизайнер оказывает большое влияние на гейм-дизайн в ходе проектирования компьютерной игры. Чаще всего концепт-дизайнер и гейм-дизайнер — это либо смежные профессии, либо в обязанности гейм-дизайнера входит работа концепт-художника.

Гейм-дизайн на сегодняшний день является одним из основных направлений в области дизайна наравне с графическим, промышленным и дизайном интерьера. Гейм-дизайнер должен иметь не только художественные навыки, но и разбираться в технической стороне вопроса, так как дизайн игр требует такой же компетенции в

техническом и художественном плане, как и в навыке письма [2].

Специфика дизайна компьютерных игр имеет сходство с методами режиссуры кинокартин. Роль дизайна для компьютерных игр настолько велика, что её можно сравнить так же и с ролью постановки задачи в объектно-ориентированном программировании. Сам же гейм-дизайн, по сути, является процессом проектирования правил компьютерной игры и ее содержания, включая разработку среды действия.

Процесс игрового дизайна состоит из нескольких направлений. Ведущее направление заключается в разработке игры, проектирования её содержания и составления правил на стадии её подготовки. Другим направлением является дизайн действия игры, в который включается так же проектирование окружающей среды, сюжета и персонажей [3].

Основной задачей гейм-дизайна является разработка дизайн-документа. В этом документе доступным языком описываются правила и особенности игры. Таким образом, ещё до того, как написана программа, гейм - дизайнер вырабатывает целостное видение игры.

Таким образом дизайн игр, как специфическое направление творческой деятельности, требует внимания не только к процессу создания игр, но и к собственной организации. Программы и приложения можно создавать для различных целей и разных областей знаний, однако цель гейм-дизайнера состоит в изучении игры в рамках своего профессионального пространства. Так как дизайн компьютерных игр является достаточно новой сферой творческой деятельности, те, кто занимаются гейм-дизайном, часто вынуждены заимствовать методы и технологии из других областей знаний - от математики до культурологии [4].

В начале истории развития компьютерных игр не существовало такого понятия, как гейм-дизайнер. В то время разработкой игр занимались лишь программисты, но это продолжалось до того, как индустрия видеоигр начала стремительно расширяться в 1970-х. Тем не менее, до этого времени задачи всей команды разработчиков довольно часто решал один человек, который совмещал в себе художественные навыки, навыки программирования и написания сценариев. Яркими примерами таких известных дизайнеров являются Сид Мейер, Джон Ромеро, Крис Сойер и Уилл Райт. Заметным исключением из этой ситуации в то время была компания «Coloso», в которой с самого начала функции дизайна и программирования были дифференцированы [4].

Но с течением времени игры становились более сложными, а компьютеры и игровые консоли стали мощнее, что способствовало отделению работы гейм-дизайнера от ведущего программиста. Вскоре дизайн игр стал одним из главных процессов в разработке игр. В это время и стали создаваться группы специалистов, сосредоточенные на дизайне игры. Теперь же в таких крупных компаниях, как «Electronic Arts», каждый аспект игры (контроль, дизайн уровней) может иметь отдельного продюсера, ведущего дизайнера и нескольких генеральных конструкторов.

В дизайне компьютерной игры участвует группа людей:

- ведущий дизайнер - занимается координаций остальной группой, взаимодействует с участниками;
- дизайнер игровой механики - составляет список требований программистам, координирует с ними на отдельных участках разработки игры;
- дизайнер миссий или уровней - специалист, разрабатывающий код для встроенного в игру интерпретатора, создающий игровую карту в редакторе уровней, описывающий на формальном языке из чего должен состоять игровой уровень;
- дизайнер UI разрабатывает функционал пользовательского интерфейса, включая его сборку;
- сценарист - прописывает основной сюжет игры и сюжетные ответвления;

- концепт-дизайнер;

Игровой дизайн начинается с идеи, которая может заключаться в синтезе одного или нескольких жанров. Необходимо определить, какова целевая аудитория на предполагаемый продукт, поскольку большинство видеоигр разработаны для получения прибыли. Однако, если финансовые проблемы не влияют на решения дизайнера, игра переходит под полный его контроль. Процесс проектирования может меняться в зависимости от возникающих идей как у дизайнера, так и у руководства компании-производителя [5]. Поскольку все они имеют различные представления и формальные процедуры и разную мировоззренческую позицию. При этом, радикальных изменений в процесс создания игры не вносятся, поскольку основной алгоритм проектирования игры сложился как неизменяемая модель уже довольно давно.

Процесс проектирования начинается с концепции, на основе которой создается игровой дизайн-документ. Данный документ предназначен для того, чтобы наметить полный дизайн игры, и действует как центральный ресурс развития команды. Этот документ должен обновляться в течение всего процесса разработки игры, что позволяет команде разработчиков быть более гибкими к новым направлениям и методам на игровом пространстве.

При разработке концепции прототипов можно использовать уже существующие инструменты. Уровни игры могут быть изложены в первую очередь на бумаге, а затем вновь реализованы для игрового программного обеспечения, используя инструмент 3D моделирования. Языки сценариев, которые изначально заложены в подобных программных обеспечениях, используются для многих элементов, таких как искусственный интеллект, видеоролики, графический интерфейс пользователя, экологические процессы и многие другие модели поведения, а также эффекты [6].

В конце разработки игры гейм-дизайнеры принимают на себя всю ответственность за то, чтобы геймплей оставался на одном уровне качества в течение всей игры вне зависимости от её продолжительности. В условиях, когда вся команда старается поскорее завершить проект, велик риск допущения ошибок, который гейм-дизайнер старается максимально минимизировать, проводя окончательную проверку всех игровых компонентов.

Хороший гейм-дизайн акцентирован на игроке. Это значит, что превыше всего остального в расчет берется игрок и его желания. Вместо того, чтобы направлять действия игрока посредством правил, хороший гейм-дизайн мотивирует игрока двигаться в определенном дизайнером направлении. Поставить перед игроками задачу добраться до противоположного края игрового поля или повысить свой уровень - лишь часть задачи.

В процессе проектирования дизайнер дает ответы на такие вопросы как:

- О чем эта игра?
- Как я играю?
- Как я побеждаю?
- Почему я хочу играть?
- Что мне нужно делать в игре?

С точки зрения мышления игры чем-то похожи. Игры типа тетриса и шахмат занимают ваш разум, заставляя просчитывать следующие возможные шаги. Мы знаем, что, совершая их, можем как продолжить игру, так и проиграть с разгромом. При проектировании гейм-дизайнер должен понимать, как именно игра будет выглядеть, и как игроку с ней взаимодействовать, что человек будет делать в игре, почему она будет ему интересна. Для этого важно ответить на эти вопросы на этапе концепции, именно по этой причине и создается концепт-арт [7].

Концепт-арт в игровой индустрии занимает особое значение. Разработчики игр на самом раннем этапе сталкиваются с необходимостью создать в кратчайшие сроки наброски и макеты сцен или игровых персонажей в определенной стилистике, которые затем будут запущены в производство. На базе концептов создаются модели, текстуры, механики, эффекты и другие игровые сущности.

Концепт-арт экономит время и одновременно с этим он - мощнейший инструмент создания мира. Без него разработчики не получают целостный вид создаваемого мира: концепция в голове, и концепция на бумаге - совершенно разные вещи. Смысл работы художника концепт-арта в том, чтобы выдать понятный результат в срок. Это значит, что инвесторы, арт-команда, разработчики и даже маркетологи будут знать, что от них требуется. В концепте должны быть описаны этапы создания игры, все от сценария до арта, а также способа монетизации. Концепт-арт - это подробная инструкция для всех участников проекта. Концепт может отличаться от отдела к отделу, но он должен содержать всю необходимую для того или иного отдела информацию. Например, подробное описание типа анимации, которая будет отвечать стилю игры для аниматоров.

Ключевая идея должна содержаться в самом начале концепта игры, она должна отражать саму суть игры, необходимо также описать ее ключевые элементы, и действия, которые потребуются от игрока. Степень погружения в игровой мир полностью зависит от сложности игры [8].

Инвесторам, для вложения денег в проект, также нужно понимать, что проект будет удачным капиталовложением, а их деньги к ним вернуться. Для этого вам нужно будет составить подробный план того, как можно зарабатывать на игре. Это может быть система монетизации, начальная стоимость игры, покупки внутри приложения или все это вместе.

Арт-отдел должен понимать, над игрой какого типа они будут работать. Например, какими будут ассеты, 2D или 3D. Вот почему не будет лишним включить концепты в саму документацию, чтобы дать понять художником, в каком направлении они будут двигаться.

В концепте также должна содержаться информация о платформе, на которой вы собираетесь выпускать игру, а также целевая аудитория.

При создании концепта игры каждому из отделов необходимо предоставить достаточно информации. Недостаточно подробный или слишком короткий концепт игры сразу же отразится на работе отделов. Концепт игры должен стать тем источником ответов на вопросы, которые будут возникать у каждого отдела по мере работы над проектом. А это значит информация, содержащаяся в концепте, должна помочь всем работать соответствующим образом.

Концепт-арт - это изображения, создающиеся для игр и фильмов (включая рекламные иллюстрации). Это форма иллюстрирования, основной целью которой является передача визуального представления дизайна, идеи или настроения для использования в фильмах, видеоиграх, анимации или комиксах. Образ того, что будет включено в конечный продукт.

Построение Вселенной - это сложное дело, и важно использовать потенциал каждого члена команды. На данной стадии подразумевается создание образов в больших количествах. Поэтому вся команда работает над одним и тем же материалом, обсуждает его и исключает предложенные идеи до тех пор, пока не останется самый подходящий образ [8]. До того, как дизайн начнет разрабатываться, мнение следующих людей должно быть учтено:

- руководители креативной группы хотят видеть образ, который был задуман;
- ведущие художники хотят видеть, что образ соответствует их стилю;

- авторы хотят увидеть, что образ соответствует оригинальному сценарию/произведению;

- игровые дизайнеры хотят, чтобы был отчетливо представлен геймплей;

- 3д-художники и аниматоры хотят убедиться, что они смогут реализовать образ в соответствии с возможностями игровой платформы и установленными ограничениями бюджета;

- 2д-художники и аниматоры хотят убедиться, что у них будут нужные референсы, т.к. они будут рисовать основные структуры и детали изображения, а также дизайны офф-моделей;

Для удовлетворения требований группы существуют различные методы создания концепт-арта, однако четкая классификация на данный момент отсутствует, а методики разрознены.

Как известно, любой концепт подразумевает создание определенного образа персонажа. При этом, отправной точкой служит общая тематика игры, ее сюжет, среда, в которой происходит действие, и роль, которая отведена данному персонажу. Этот процесс заключается в подборе референсов - фотографий, картинок и т.п.

1 этап - набросок, который может быть выполнен в различных методах:

- 1 метод;

Создание контурного наброска. Рисование силуэта (обычно рисуют темный силуэт на светлом фоне)

Художник рисует контуры персонажа. Сначала изображаются контуры основных форм, затем постепенно добавляются детали. Начинающим художникам, на данном этапе, может помочь предварительное построение примитивных форм, пропорций, подходящих для данного персонажа. Можно даже использовать фотографию подходящего по пропорциям человека в качестве слоя «подложки» и рисовать контуры поверх него. Очень полезно использовать сетку с градациями, соответствующими размеру головы персонажа [9].

Когда художник закончил набросок, он приступает к тоновой и цветовой проработке. Некоторые художники сразу приступают к заливке цветом, но это не всегда правильно, так как сначала желательно работать именно с тоном. Поверх наброска добавляется новый слой в режиме наложения Multiply или Overlay. Набросок раскрашивается одним серым цветом. Далее постепенно добавляются другие оттенки серого, тем самым показывается светотень и объем фигуры персонажа.

Такой рисунок, в градациях серого цвета, позволяет увидеть, прочувствовать, понять объем и формы, тональность рисунка, фактуру. Ведь некоторые цвета, которые кажутся нам темными, при переводе в черно-белый цвет оказываются светлее, чем казались. Чтобы понять это, достаточно перевести любую картинку с выраженными цветами в черно-белый цвет.

Далее, когда черно-белый эскиз доработан, накладывается слой с режимом наложения Color и вводятся основные цвета. Интенсивность цветов определяется, либо прозрачностью кисти, либо самого слоя Color. Здесь обычно используют кисти с прозрачностью 30% и мягкими границами.

- 2 метод;

На светлом фоне рисуется силуэт персонажа, также, как и в первом способе, сначала показывают основные формы. Художник старается сделать так, чтобы силуэт был узнаваем, чтобы в нем угадывался персонаж. После прорисовки темного силуэта, вводятся более светлые тона, которые передают объем, показывают основные формы. Постепенно добавляются детали, вводятся цвета [10].

На заключительных этапах, в обоих способах, прорабатывается фон, прорисовываются мелкие детали, добавляются различные эффекты для придания

«жизни» рисунку.

Помимо этих двух методов существуют и другие, в целом все они базируются на субъективном опыте концепт-дизайнеров, различаются нюансами, хотя имеют схожие подходы [11]. На данный момент структурированного метода создания концепт-арта как такового нет, несмотря на то, что общий алгоритм выполнения оптимизировал бы процесс создания концепт-арта и помог тем, кто только начинает осваивать данную профессию. Помимо этого, в существующих медах не учитывается опыт создания концепций в таких областях как дизайн, иллюстрация и сценарное искусство. Из-за этого ряд положительных факторов упускается из виду, и действенные приемы и методы остаются незамеченными.

Компьютерные технологии - это довольно новая область знаний, которая имеет большие перспективы в будущем. При этом компьютерные игры становятся не только частью развлекательного контента, но и приобретают новые функции (соревновательная, образовательная, интерактивная) [12]. Компьютерные игры признаются не только на базе компьютерных технологий, но и в сфере культуры, искусства, спорта, образования, науки. В связи с этим крайне важно, чтобы специалисты, занимающиеся разработками компьютерных игр, имели не только хорошие практические навыки, но и основывались на четкой системе знаний. Сложно отрицать, что роль человека продумывающего саму концепцию игры, то, как она будет выглядеть, очень велика, поэтому важно, чтобы обучение таких специалистов основывалось не только на практическом опыте, но имело понятные алгоритм решения конкретных задач, с которыми концепт-дизайнер будет сталкиваться в процессе разработки.

Список литературы

1. *Adams E., Rollings A.* Andrew Rollings and Ernest Adams on game design. New Riders Publishing, 2003
2. *Salen K., Zimmerman E.* Rules of Play: Game Design Fundamentals. MIT Press, 2003
3. *Bethke E.* Game development and production. Texas: Wordware Publishing, Inc., 2003
4. *Michael E. Moore, Jeannie Novak* Game Industry Career Guide. Delmar: Cengage Learning, 2010
5. *Brathwaite B., Schreiber I.* Challenges for Game Designers. Charles River Media., 2009
6. *Bates B.* Game Design (2nd ed.). Thomson Course Technology, 2004
7. *Кастронова Э.* Бегство в виртуальный мир. М.: Феникс, 2016
8. *Маквитти Э.* Мир игры Rise of the Tomb Raider. М.: Фантастика Книжный Клуб, 2015
9. *Мур Т.* Разработка игр для iPhone и iPad. М.: Питер, 2012
10. *Робинсон М.* Мир игры Dead Space. М.: Фантастика Книжный Клуб, 2015
11. *Логунова А.* Мир трилогии Uncharted. М.: ЭксЭл Медиа, 2015
12. *Crawford C.* The Art of Computer Game Design. Osborne, 1984

References

1. Adams E., Rollings A. *Andrew Rollings and Ernest Adams on game design*. [Andrew Rollings and Ernest Adams on game design]. New Riders Publishing, 2003 (in russ)
2. Salen K., Zimmerman E. *Rules of Play: Game Design Fundamentals*. [Rules of Play: Game Design Fundamentals]. MIT Press, 2003 (in russ)
3. Bethke E. *Game development and production*. [Game development and production]. Texas: Wordware Publishing, Inc., 2003 (in russ)
4. Michael E. Moore, Jeannie Novak *Game Industry Career Guide*. [Game Industry Career Guide]. Delmar: Cengage Learning, 2010 (in russ)

5. Brathwaite B., Schreiber I. *Challenges for Game Designers*. [Challenges for Game Designers]. Charles River Media., 2009 (in russ)
6. Bates B. *Game Design (2nd ed.)*. [Game Design (2nd ed.)]. Thomson Course Technology, 2004 (in russ)
7. Kastronova J. *Begstvo v virtual'nyj mir*. [Flight into the virtual world]. Moscow: Phoenix, 2016 (in russ)
8. Makvitti J. *Mir igry Rise of the Tomb Raider*. [The world of the game Rise of the Tomb Raider]. Moscow: Fantastika Book Club, 2015 (in russ)
9. Mur T. *Razrabotka igr dlja iPhone i iPad*. [Developing games for the iPhone and iPad]. Moscow: Peter, 2012 (in russ)
10. Robinson M. *Mir igry Dead Space. Martin Robinson*. [World of the game Dead Space]. Moscow: Fantastika Book Club, 2015 (in russ)
11. Logunova A. *Mir trilogii Uncharted*. [The world of the trilogy Uncharted]. Moscow: ExEl Media, 2015 (in russ)
12. Crawford C. *The Art of Computer Game Design. Osborne* [The Art of Computer Game Design]. Osborne, 1984 (in russ)

УДК 004.921

Е.А. Киреева

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

ДИЗАЙН ПЕРСОНАЖЕЙ В МНОГОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ОНЛАЙН-ИГРАХ

© Е.А.Киреева, 2018

Статья посвящена вопросам и актуальным проблемам, связанным с дизайном персонажей. Особое внимание уделяется не только внешнему виду героев, но и различным аспектам игрового процесса. Для исследования данной темы был проведён интернет опрос среди людей, предпочитающих различные онлайн-игры. По итогам исследования были выявлены главные особенности, которые являются важными в проектировании игровых персонажей.

Ключевые слова: дизайн игровых персонажей, геймдизайн, кастомизация, игровой процесс, многопользовательские онлайн-игры, игровой дизайн, геймплей

E.A. Kireeva

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

CHARACTER DESIGN IN MULTIPLAYER ONLINE GAMES

The article is devoted to topical issues related to character design. Particular attention is paid not only to the appearance of the characters, but also to different aspects of the gameplay. In order to study this issue, the opinion poll was conducted among people who

play online games. According to the results of the study, the main features that are important in game characters design were revealed.

Keywords: character design, game design, game character customization, gameplay, multiplayer online games, game character

Сегодня многопользовательские онлайн-игры являются одной из самых популярных сфер в индустрии компьютерных игр. В них одновременно могут играть от нескольких тысяч до миллионов игроков, в зависимости от масштабности и популярности самой игры. Каким бы не был её жанр, в ней обязательно будет присутствовать фактор социального взаимодействия. Это может быть игра в команде, соперничество и т.д. Игрок, так или иначе, постоянно управляет своим героем и взаимодействует героями других игроков. Неважно ради чего люди собираются в команды – ради прохождения подземелий или же ради победы в стычке с другой командой игроков, они всегда будут взаимодействовать друг с другом с помощью способностей своих героев. Персонаж является основным элементом игрового процесса, и порой вокруг него выстраивают сюжет игры. По типу выбора персонажа или по тому, каким образом игрок впервые знакомится на экране со своим героем, можно выделить несколько видов онлайн-игр:

– Игры, в которых предоставлен список готовых персонажей со своими уникальными способностями, игровой механикой, историей и другими особенностями с возможностью менять облики на героя (например, «Overwatch»);

– Игры, предоставляющие возможность создать своего уникального персонажа и полностью продумать его внешность, а также выбрать игровой класс и расу, которые имеют разную игровую механику и характеристики (например, «The Elder Scrolls Online»);

– Игры, в которых геймплей больше зависит от оружия и других аспектов, но имеется возможность создать и полностью подобрать внешний вид героя на свой вкус (например, «PlayerUnknown's Battlegrounds»);

– Игры, где сам персонаж не является основополагающим элементом и где игрок большую часть времени управляет боевыми кораблями, машиной или другой техникой, в зависимости от задумки разработчиков (например, «EVE Online»).

Последний из списка вид онлайн-игр вряд ли будет рассмотрен, т.к. в нём нет стандартного взаимодействия игрока с игровым персонажем. Также подобные игры обладают своими особенностями, которые нельзя однозначно объединить и применить к определённому жанру, хотя в некоторых аспектах аналогию провести можно.

Также стоит уделить внимание кастомизации персонажа. Именно благодаря ей многие игры имеют дополнительный доход, продавая облики на оружие или различные украшения. Кастомизация (от англ. to customize – настраивать, изменять что-то, делая более подходящим под нужды конкретного потребителя) – это индивидуализация продукции под заказы конкретных потребителей путём внесения конструктивных или дизайнерских изменений [1]. В отношении онлайн-игр кастомизацией являются различные облики на героев и оружие, возможность изменить их цвет, да и в целом хоть как-то повлиять на внешний вид своего персонажа.

Появление кастомизации во многом было горячо принято игровым сообществом, ведь эта функция позволяет игроку выбирать наиболее понравившийся облик, цвет, причёску и т.д., что соответственно делает в дальнейшем игровой процесс эстетически приятным. Однако у кастомизации есть и негативная черта. В отдельных случаях это делает игру слишком пёстрой, а некоторые игровые компании порой в погоне за прибылью делают откровенно скучных и некрасивых персонажей ради того, чтобы людям приходилось тратить деньги, дабы их персонаж выглядел прилично.

Конечно же, во внутриигровых сообществах не обходится без конфликтов и обсуждений на тему того, какой персонаж лучше или хуже всего справляется со своими обязанностями, возложенными на него геймдизайнерами, например, наносит больше всего урона и т.д. Наверняка многие любители онлайн-игр сталкивались с такой ситуацией, когда им приходилось как-то подстраиваться под игровую систему из-за того, что выбранный ими герой неэффективен в определённых игровых ситуациях. Бывают персонажи, которые вопреки своей интересной игровой механике и наличию огромного количества симпатичных обликов, не привлекают игроков и не вызывают желания играть за них. Также существуют персонажи, которые, несмотря на откровенно непроработанную игровую механику, а порой даже имея неказистый вид, всё равно являются любимцами многих игроков. Кроме того, известны ситуации, когда вокруг игры возникал скандал из-за того, что многим не угодил внешний вид героя по тем или иным причинам [2]. Именно поэтому дизайн персонажа является важной и неотъемлемой частью современных игр. Под словосочетанием «дизайн персонажа» в данном случае имеется в виду не только внешний облик героя, но и также его характер, анимации, способности и различные особенности геймплея.

Чтобы узнать причину популярности и непопулярности некоторых героев в онлайн-играх, а также определить какие аспекты дизайна персонажей являются наиболее критичными, было проведено исследование, в ходе которого был составлен интернет опрос. Его цель заключалась в том, чтобы узнать мнение игроков по поводу того, насколько им важен внешний вид персонажа в сравнении с игровым процессом, а также их отношение к кастомизации. Опрос был анонимным. В нём приняли участие около двух тысяч человек, возрастная категория которых в основном идёт от 14 до 30 лет (Рис. 1. Статистика возрастной категории опрошенных игроков).

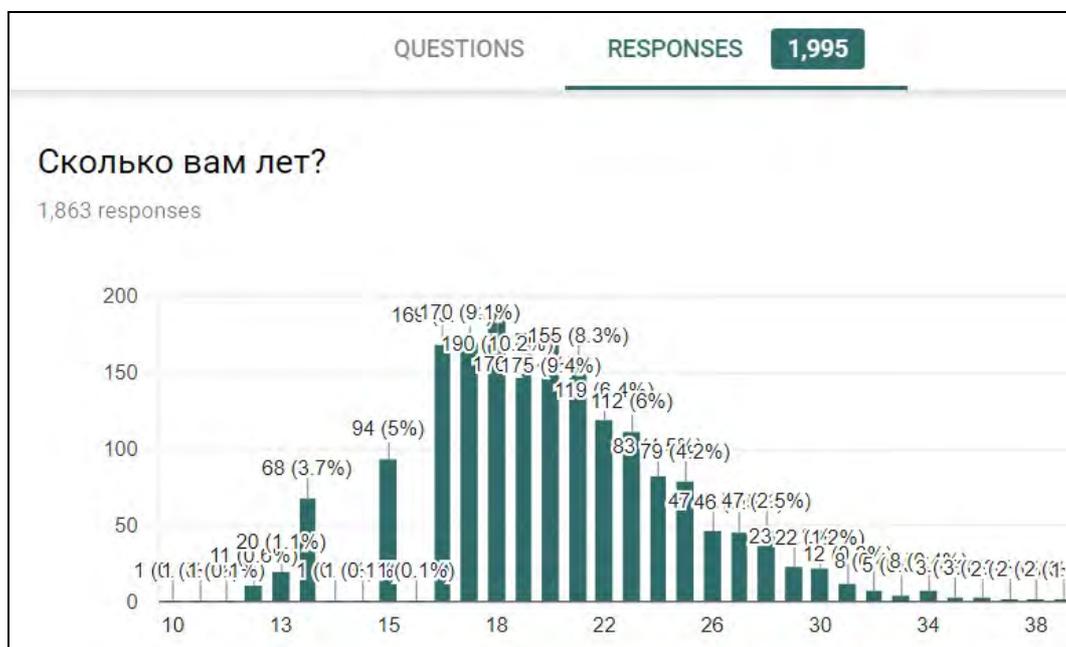


Рис. 1. Статистика возрастной категории опрошенных игроков

Большинство из участников опроса играют достаточно часто, и это говорит о том, что за всё своё игровое время они явно успели столкнуться с разными видами персонажей и вариантами их кастомизации (Рис. 2. Диаграмма ответов на вопрос «Как часто вы играете в онлайн-игры?»).

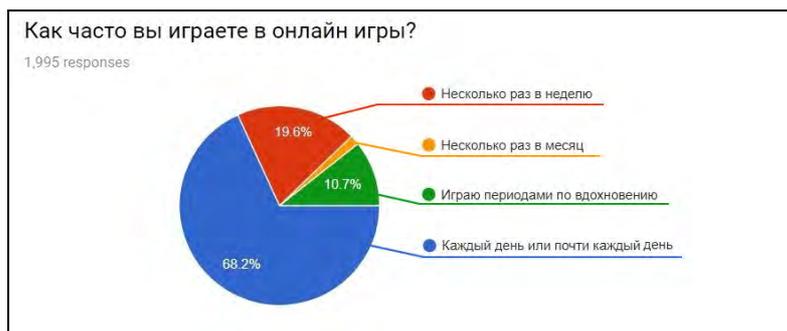


Рис. 2. Диаграмма ответов на вопрос «Как часто вы играете в онлайн-игры?»

Следует отметить, что в играх от третьего лица значение внешнего облика героев будет немного приоритетней, чем в играх от первого лица, хотя и в них есть множество обликов и оружия. В данном опросе собраны ответы людей, играющие в разные жанры онлайн-игр, поэтому статистика является обобщённой для большинства жанров (Рис. 3. Статистика предпочтений в жанрах онлайн-игр).

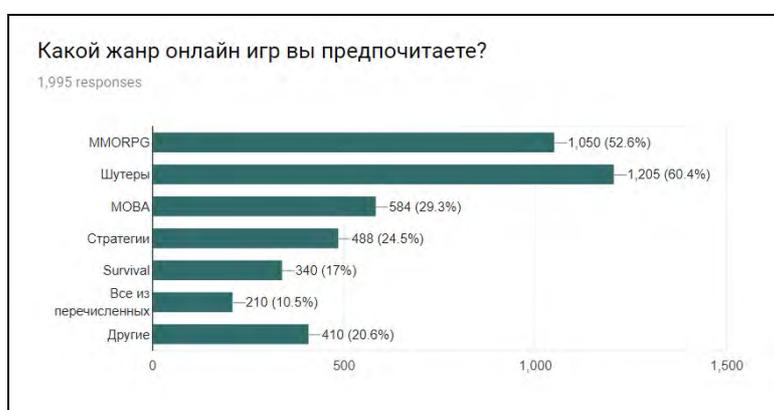


Рис. 3. Статистика предпочтений в жанрах онлайн-игр

Участникам опроса были предложены утверждения, прямо или косвенно связанные с дизайном персонажей, а также содержащие различные мнения относительно кастомизации. Прочитав их, опрашиваемые должны были выбрать насколько они согласны с данным утверждением. Степень согласия или несогласия варьировалась и выражалась числами, из которых «1» – это «Совершенно не согласен», а «5» – «Абсолютно согласен». Языковая стилистика опроса во многом соответствует разговорной речи большинства геймеров и применялась для того, чтобы участникам опроса было удобней анализировать данные им утверждения (Таблица. 1. Статистика ответов на вопросы о внешности игровых персонажей).

Таблица. 1. Статистика ответов на вопросы о внешности игровых персонажей

Предложенное утверждение	1	2	3	4	5
1. Я стараюсь играть за наиболее сильных и полезных для команды героев, несмотря на их внешний вид.	6,3%	16,8%	28,8%	25,9%	22,2%
2. Я не буду играть за непонравившегося мне персонажа, даже если он очень сильный и незаменим в команде.	25,7%	20,4%	18,7%	16,5%	18,6%
3. Мне неважно как выглядит мой персонаж, главное – чтобы играть за него было	5,9%	14,8%	29,9%	25,2%	24,2%

Предложенное утверждение	1	2	3	4	5
интересно.					
4. Мне одинаково важны внешний вид, геймплей и другие особенности выбранного/созданного мною героя.	3,6%	8,3%	19,8%	27,7%	40,7%
5. Я не буду играть за тех героев и с тем оружием, если мне не нравится их анимация боя.	27,8%	27,7%	23,8%	13,3%	7,4%
6. Я не буду играть за героев со сложным и непонятным мне геймплеем как бы круто они не выглядели.	27%	24,7%	22,9%	13%	12,4%
7. Мне нравится играть на тех героях, которые внешне похожи на меня.	42%	21,3%	21,3%	10%	4,7%
8. Мне нравится играть на тех персонажах, чью внешность я бы хотел(а) себе.	28,3%	16,5%	21,7%	19,6%	13,9%
9. Мне нравятся персонажи, которые меньше всего похожи на людей или вообще не являются таковыми.	20,7%	20,6%	35,1%	14,5%	9,2%

Далеко не секрет, что геймеры порой имеют крайне противоположные мнения по поводу важности внешнего вида персонажей. Одни считают, что внешний вид персонажей очень важен, а кастомизация необходима в играх, чтобы иметь возможность получать полное удовольствие от игры. Вторым во многом безразличен внешний вид героя и больше важен игровой процесс, хотя они и не против наличия кастомизации в игре. Последние достаточно негативно относятся к кастомизации и уверены, что ничего не может быть важнее геймплея и достижения определённых игровых целей (Таблица. 2. Статистика ответов на вопросы о кастомизации в онлайн-играх). Однако большинство игроков уверено в том, что игровой процесс и внешний вид персонажа являются одинаково важными, а кастомизация является хорошим дополнением к игре и должна быть приятной глазу. Многим хочется наслаждаться игровым процессом на красивых и приятных персонажах. Исключениями могут быть герои, которые крайне отличаются от всех остальных героев в игре по дизайну или игровому балансу.

Таблица. 2. Статистика ответов на вопросы о кастомизации в онлайн-играх

Предложенное утверждение	1	2	3	4	5
1. Мне нравится полностью кастомизировать своего персонажа вплоть до малейших черт лица.	3,4%	9,4%	28,7%	29,7%	28,9%
2. Я готов(а) тратить деньги на уникальные «скины»/«маунтов»/оружие, даже если они никак не влияют на внутриигровой баланс.	36%	21,9%	15,7%	14%	12,4%
3. Я считаю, что кастомизация персонажа – это приятная мелочь в игре, нежели основополагающий элемент игры.	5%	10,3%	15,5%	25,8%	43,4%
4. Мне нравится коллекционировать «скины»/оружие/броню на своего персонажа.	4,5%	9%	17,1%	27,9%	41,5%
5. Мне нравится кастомизировать своих персонажей, но всё же геймплей для меня	1%	3,4%	16,2%	34,7%	44,8%

Предложенное утверждение	1	2	3	4	5
важней.					
6. Меня интересует только та кастомизация, которая показывает другим игрокам мои достижения в игре.	26,3%	26,9%	27,3%	13,2%	6,4%

Но насколько бы важным не казался внешний вид героев, он является лишь частью общего дизайна персонажа и основывается на концепции, задуманной геймдизайнером. Людям свойственно проявлять эмпатию к персонажам, которые в поведении своём похожи на них. Мы инстинктивно реагируем на выражения, эмоции и поведение не только других людей, но и других существ, персонажей различных произведений и т.д.[3, с. 21]. На этом строится многое в литературе, фильмах, театральных постановках и онлайн-игры не являются исключением. Так, например, многие игроки чаще выбирают тех персонажей, которые больше всего им нравятся по характеру или же стилю игры и общей концепции. Одним людям принципиально нравится играть за сильных героев, способных в одиночку справиться с тонной врагов, другим же нравится играть за добрых и отзывчивых героев поддержки, третьим важно, чтобы персонаж был определённого пола или телосложения и т.д.

Ниже приведены некоторые цитаты участников опроса, высказывающих своё мнение относительно дизайна персонажей и кастомизации, языковая стилистика сохранена:

«Кастомизация персонажей это действительно приятная мелочь, но не во всех играх. Зависит от жанра...»;

«Игры – это своеобразные порталы в другие миры, и в них хочется выглядеть так, чтобы персонаж отражал свою уникальность, историю и т.п. Хочется привносить в миры что-то свое»;

«Я играю на красивых персонажах, которые могут вносить импакт в игру. Я не буду играть за противного мне внешне персонажа. Если есть такая возможность, я максимально закастомизирую своего перса или создам его так, чтобы он обязательно был одним из самых красивых в игре, и мне плевать на время, которое я на это потрачу»;

«Кастомизация - совсем не главное в играх. Если игра тебе нравится, ты не будешь обращать внимание на то, как выглядит твой персонаж»;

«Я считаю, что дизайн персонажа играет немаловажную роль. Мне гораздо приятней видеть на своем экране красивого героя, нежели кого-нибудь с обычной внешностью. В последних вышедших играх разработчики пытаются сделать образы более реалистичными, хотя многие не видят в этом ничего хорошего. Игры для того и сделаны, чтобы показать нам фантастические миры и красивых персонажей...»;

«На мой взгляд, кастомизация персонажа и его геймплей неразрывно связаны. Большинство игроков будут играть даже в плохо кастомизированную игру, если она имеет интересный сюжет и сама по себе привлекательна»;

«Лично для меня, если персонаж интересен в геймплее, то его вид играет второстепенную роль, но только в пределах разумного. Если разработчики игры сделали его интересным, но так сказать "посмеялись" над его внешним видом то я на нём играть не буду»;

«Как по мне, визуальная составляющая в игре, тем более кастомизация, является таким же важным атрибутом как и интересный геймплей, ведь если ты не можешь изменить внешность того или иного персонажа, это делает часть игры скучнее, т.к. ты не можешь выразить собственное я...».

У всех свой стиль игры и свои идеалы о том, каким должен быть конкретно их персонаж, и поэтому каждый игрок выбирает того персонажа, который больше всего соответствует его принципам и пожеланиям на данный момент (Таблица. 3. Статистика ответов на общие вопросы по дизайну персонажей).

Таблица. 3. Статистика ответов на общие вопросы по дизайну персонажей

Предложенное утверждение	1	2	3	4	5
1. Я играю только за тех персонажей, которые больше всего подходят мне по духу.	5,7%	9,3%	16,9%	31,7%	36,5 %
2. Я готов(а) терпеть неудобства в управлении героем, если он мне очень нравится.	14,1%	21,5%	22,8%	23,8%	17,9 %
3. Мне интересно играть только на созданных мною персонажах, а не выбирать из тех, что предлагает мне игра.	24,1%	23,5%	25,1%	13,1%	14,1 %
4. Я спокойно могу перестать играть на своём основном персонаже, в случае если он станет слабым и/или в игре появится более сильные и полезные герои.	16,4%	22,7%	24,7%	21,9%	14,3 %
5. Я готов(а) учиться играть за сложного для меня персонажа, если он очень силен и полезен в игре.	1,7%	6,4%	18,1%	31,9%	41,9 %
6. Я готов(а) учиться играть на сложном для меня герое только в том случае, если этот персонаж мне очень нравится.	11,1%	14,4%	22,7%	25,9%	25,9 %
7. Мне нравится играть за непопулярных персонажей и доказывать всем, что за них тоже можно «тащить».	11,6%	15,2%	26,9%	23,9%	22,4 %
8. Внешний вид моего персонажа – это моё своеобразное самовыражение в игре.	12,2%	10,6%	19%	28,4%	29,7 %

Для большинства людей игры являются своеобразной площадкой для самовыражения посредством тех или иных способов взаимодействия со своим персонажем в игре, будь это внешний вид, определённые анимации или особый стиль геймплея. Таким образом, в дизайне персонажей следует учитывать множество аспектов. Главные впечатления о героях обычно основываются на следующих факторах: внешний вид и стиль; голос и речь; цели героя и его роль в игровом мире; основные способности, а также действия, которые персонаж мог бы, хотел бы и должен совершать; поведение, анимация и другие функции персонажа.

С помощью персонажей и разных стилей игры, люди могут менять и смотреть на разные способы взаимодействия с самой игрой и другими игроками [3, с. 36]. Во многом внешний вид, способности, образы и характеристики героев исходят из общей игровой концепции. Создание персонажей основывается на понимании того, какой тип героя необходим в игре [4]. Хорошо продуманная комбинация всех параметров героев, а также то, насколько они вписываются в игровой мир, во многом влияют на степень их популярности в рамках своей игры. Именно поэтому просто красивый внешний вид героя и наличие кастомизации – это далеко не всё в дизайне персонажей.

Список литературы

1. Онлайн энциклопедия. URL: <https://ru.wikipedia.org>
2. Скандал вокруг героя из игры «Overwatch». URL: <https://kanobu.ru/news/trejsler-iz-overwatch-lishilas-pobednoj-pozyi-iz-za-zhalobyi-381680/>
3. *Петри Ланкоски* Дизайн игровых персонажей. Йювяскюля: Университет «Aalto», 2010. 181 с.
4. Как создавать хороший дизайн персонажей. URL: https://www.gamasutra.com/blogs/MichelSabbagh/20150825/252065/Out_of_Character_how_to_design_good_game_characters.php

References

1. Onlajn jenciklopedija. URL: <https://ru.wikipedia.org> [Online encyclopedia].
2. Skandal vokrug geroja iz igry «Overwatch». URL: <https://kanobu.ru/news/trejsler-iz-overwatch-lishilas-pobednoj-pozyi-iz-za-zhalobyi-381680/> [Scandal around the hero from the game "Overwatch"].
3. Petri Lankoski *Dizajn igrovyh personazhej*. [Petri Lankoski, Character-Driven Game Design]. Jyväskylä: Aalto University, 2010. 181 pp. (in russ)
4. Kak sozdat' horoshij dizajn personazhej. URL: https://www.gamasutra.com/blogs/MichelSabbagh/20150825/252065/Out_of_Character_how_to_design_good_game_characters.php [Out of Character: how to design good game characters].

УДК 003.6

С.А. Мистюкова, Е.Н. Якуничева

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

СХЕМЫ ДВИЖЕНИЯ ГОРОДСКОГО ТРАНСПОРТА КАК ПРИМЕР ВИЗУАЛИЗАЦИИ ДАННЫХ

© С.А. Мистюкова, Е.Н. Якуничева, 2018

В статье представлены примеры исследования визуализации схем движения общественного транспорта, а также примеры схематического изображения карт города и транспортных путей древности.

Ключевые слова: схемы движения, общественный транспорт, карты метро, комплексная транспортная схема.

S.A. Mistjukova, E.N. Yakunicheva

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

URBAN TRANSPORT TRAFFIC PATTERNS AS AN EXAMPLE OF DATA VISUALIZATION

The article is devoted to various examples of urban transport traffic pattern visualization research approaches, and depiction examples of schematic city maps and ancient transportation routes.

Keywords: traffic pattern, urban transport, subway map, complex transportation scheme.

В эпоху стремительного развития сервисов и инноваций графическая демонстрация многомерных данных стала актуальной задачей. Схемы движения городского транспорта – один из примеров инфографики. Чем больше маршрутов, тем сложнее ориентироваться в их направлении движения. Поэтому схемы движения постоянно совершенствуются, чтобы быть более удобными для использования пассажирами.

Комплексная транспортная схема— это линии городского маршрутизированного пассажирского транспорта, по которым организовано движение массового общественного транспорта. В связи с ростом численности людей, проживающих в городах, общественный транспорт все чаще пользуется спросом, т.к. на личном автотранспорте иногда путь может занимать от 1,5 часов и более.

Карты древности

Но транспорт существовал и раньше. Еще в самые древние времена люди составляли различные схемы и карты для того, чтобы сделать более удобным и легким свой путь.

Одним из самых известных документов, связанных с римской картографией, является Пейтингерова таблица — пергаментная копия с древней римской карты, которая была создана в XIII веке монахом из Эльзаса.

"Пейтингерову таблицу можно назвать скорее схемой, чем картой, так как законы перспективы и масштабирования в то время не соблюдались" [1]. На ней были изображены римские дороги, отмечены города, моря, реки, леса и горы. На карте представлена вся Римская империя, Ближний Восток и Индия, отмечены Ганг, Шри-Ланка и даже Китай.

Так же одним из ярких примеров схематического изображения карты города и транспортных путей является план Иерусалима 1535-1590 гг., который показан на рис. 1 [2].



Рис. 1. План Иерусалима 1535-1590 гг.

На карте Иерусалима показаны все значимые объекты на тот момент: схема въезда в город, улицы и даже городские достопримечательности. Эту карту можно считать прототипом современных городских туристических карт.

Русским аналогом такой карты может служить карта Московии 1662 г. На ней также подробно изображены въезды в город, река и схемы расположения улиц внутри крепости. Репродукция карты изображена на рис. 2 [2].



Рис. 2. Карта Московии 1662г.

Лондон

Лондонский метрополитен является старейшим в мире. Первый участок его открылся еще в 1863 году. Сегодня он состоит из 11 линий общей протяженностью 402 км и 270 станций.

Первые схемы, создаваемые различными частными компаниями, были совсем не похожи на сегодняшние. Прообразом современных схем стала схема, предложенная Гарри Бекем в 1931 году, который работал в управлении сигнализации лондонского метрополитена. Его предложение отличалось как дизайнерской идеей, так и позволило решить проблему отображения неравномерности распределения станций метрополитена (рис.3).

Несмотря на то, что поначалу руководство метрополитена отнеслось к данной идее скептически, карта практически сразу стала очень популярна.



Рис. 3. Карта Лондонского метрополитена 1933г.

С 1986 года разработкой карты лондонского метро занимается большой дизайнерский коллектив, но авторство идеи все равно признается за Гарри Бекон. "Его схема давно стала глобальным феноменом: по ее принципу были созданы многочисленные карты метро разных городов мира, не говоря уж о том, что ее печатают на многочисленных футболках, кружках и других сувенирах" [3].

Современная карта Лондонского метро показана на рис. 4.



Рис. 4. Современная карта Лондонского метро

Нью-Йорк

"К общественному транспорту Нью-Йорка относятся метро, автобусы, канатная дорога на острове Рузвельт и паром на Стейтен-Айленд. Общественный транспорт здесь - самый популярный способ передвижения. В других городах США примерно 90% жителей используют для поездок собственные автомобили. Нью-Йорк же - единственный город в стране, где больше чем в половине семей нет автомобиля" [4].

Первую схему нью-йоркского метро создал Джордж Саломон в 1958-м. Схема Саломона напоминает мрачноватый конструктивистский опус. Схема представлена на рис. 5.

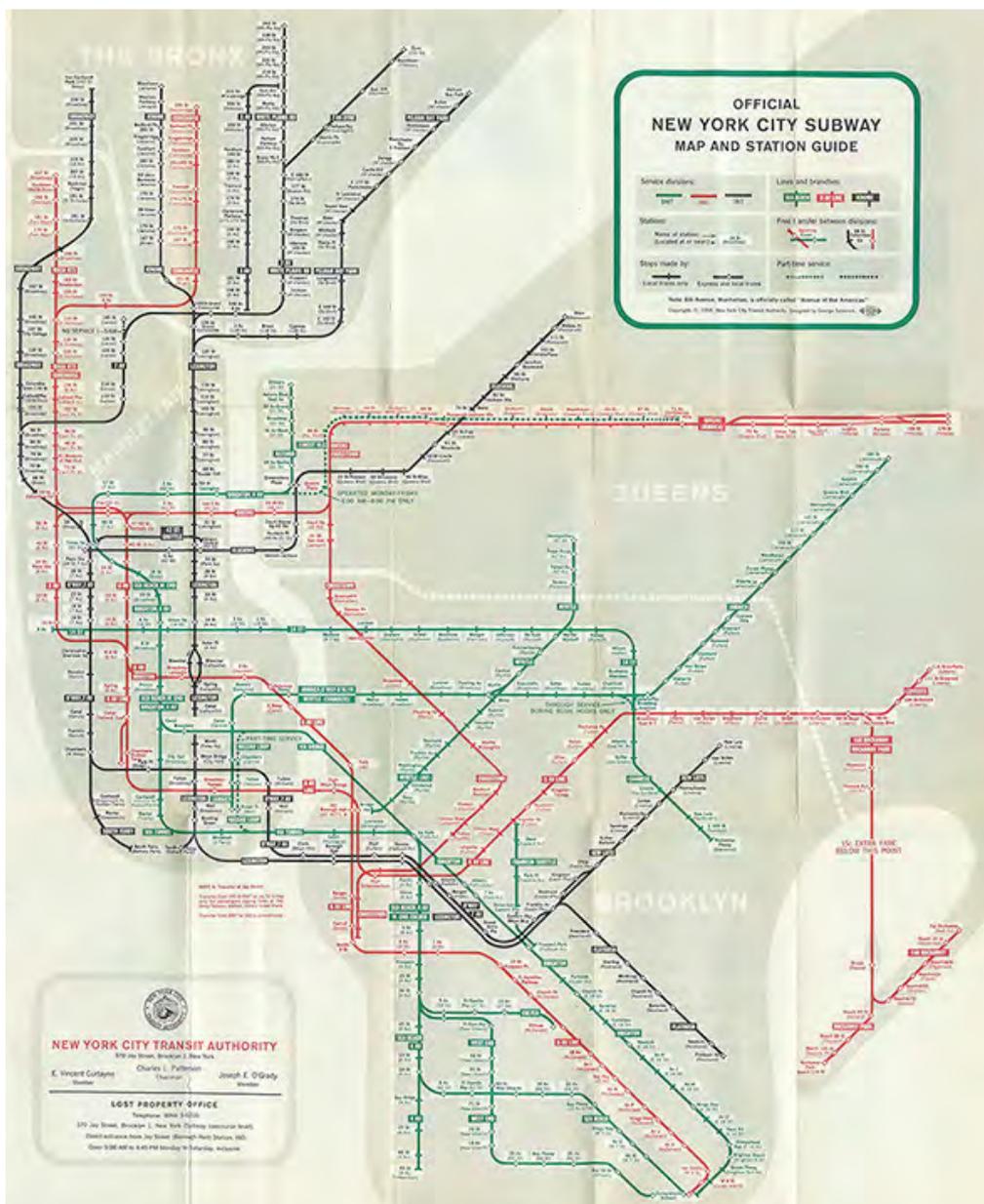


Рис. 5. Схема метрополитена Нью-Йорка Джорджа Саломона.

За свое существование над картой метрополитена Большого Яблока работали многие дизайнеры. Она терпела изменения ни один раз. Современный вид карты, изображенный на рис. 6, появился в 2010 году [5].

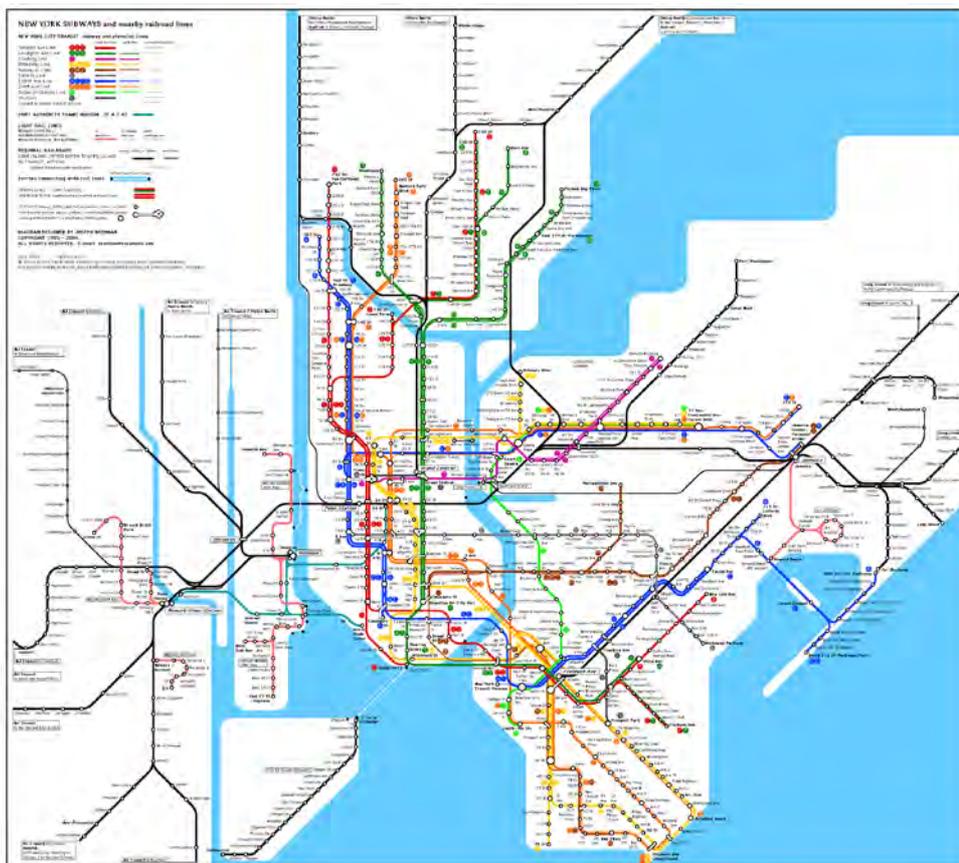


Рис. 6. Схема метрополитена Нью-Йорка.

Транспортная система Нью-Йорка — уникальный для картографа и дизайнера случай. Во-первых, современная система метротранспорта была создана на базе трех конкурирующих железнодорожных сетей, объединенных в сороковые годы прошлого столетия. Во-вторых, в отличие от подземных систем метро в старых городах вроде Лондона и Москвы, линии и станции метро в Нью-Йорке проектировались и строились с поверхности, поэтому вся система довольно сильно привязана к конкретным географическим реалиям города. В-третьих, по территории не самого большого Манхэттена проходят полторы дюжины линий метро, которые часто и разнообразно пересекаются; компактно и адекватно изобразить их — уже непростая задача [6].

Москва

Первые станции московского метрополитена открылись 15 мая 1935 года. Вместе с ними появилась первая схема московского метро, на которой была всего одна линия без названия (теперь это часть Сокольнической линии). В 1954 году была достроена Кольцевая линия, ставшая символом схемы московского метро. На современной схеме метро Москвы 13 линий и 237 станций. Первые схемы метро были привязаны к карте Москвы. Когда станций стало много, в них стало сложно ориентироваться, и схема московского метро стала геометрической. Схема московского метро, выполненная в студии Артемия Лебедева показана на рис. 7.



Рис. 7. Современная карта Московского метро

Заключение

Над современными картами метро работают лучшие дизайн-бюро, которые применяют в своей работе такие инструменты исследования как: нейромаркетинг, статистические данные пассажиропотоков, социологические опросы и т.д.

Но при создании таких схем и графиков, авторы сталкиваются с проблемой, которая существует с самых истоков картографии и инфографики – необходимость изобразить трехмерный мир в двумерном пространстве полотна. Карты транспортных сетей должны давать целостное представление о взаимосвязи путей сообщения и транспортных узлов, составляющих единую транспортную систему городов.

Список литературы

1. Представления о мире. URL: <http://russiancouncil.ru/anticalendar2016#rome>
2. Древние географические и исторические карты. URL: http://drevlit.ru/maps_old.html

3. Как появилась знаменитая схема лондонского метро. BBC. Русская служба. URL: http://www.bbc.com/russian/society/2015/07/150729_vert_cul_london_underground_map_design
4. Нью-Йорк - OpenAmerica. URL: <http://open-america.ru/new-york/>
5. Официальный сайт метрополитена Нью-Йорка. URL: <http://web.mta.info/maps/>
6. An Overhaul of an Underground Icon. The New York Times. URL: <http://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/interactive/2010/05/27/nyregion/new-ny-subway-map.html>

References

1. Predstavlenija o mire. URL: <http://russiancouncil.ru/anticalendar2016#rome> [Visions of the world]
2. Drevnie geograficheskie i istoricheskie karty. URL: http://drevlit.ru/maps_old.html [Ancient geographical and historical maps].
3. Kak pojavilas' znamenitaja shema londonskogo metro. BBC. Russkaja sluzhba. URL: http://www.bbc.com/russian/society/2015/07/150729_vert_cul_london_underground_map_design [How the famous London subway scheme was created. BBC Russian Service].
4. N'ju-Jork - OpenAmerica. URL: <http://open-america.ru/new-york/> [New York – OpenAmerica]
5. Oficial'nyj sajt metropolitena N'ju-Jorka. URL: <http://web.mta.info/maps/> [New York subway official site]
6. An Overhaul of an Underground Icon. The New York Times. URL: <http://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/interactive/2010/05/27/nyregion/new-ny-subway-map.html> [An Overhaul of an Underground Icon. The New York Times].

УДК 687:658.527

В.С. Носкова, О.А. Мишенин, Л.П. Васеха

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

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ МНОГОАССОРТИМЕНТНЫХ ГИБКИХ ПОТОКОВ

В.С. Носкова, О.А. Мишенин, Л.П.Васеха, 2018

В статье содержатся сведения об основных подходах к проектированию гибких потоков швейного производства и особенностях этого процесса в многоассортиментном производстве. Проведен анализ основных требований к перестройке технологического процесса на выпуск нового ассортимента швейных изделий. Определены основные критерии рационального принципа формирования последовательности запуска моделей на основе оптимальной загрузки оборудования с учетом технологической однородности материалов.

Ключевые слова: гибкий поток, принципы организации, технологическая однородность, материалы, рациональная загрузка оборудования

V.C. Noskova, O.A. Mishenin, L.P.Vasekha

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

IMPROVEMENT OF PROCESSES OF DESIGNING BY FLEXIBLE PRODUCTION LINE TO THE MULTIPURPOSE PRODUCTION

The article contains information on basic approaches to the flexible production line design in sewing industry and features of this process in multipurpose production. As well the analysis carried out of the requirements for the changing one's methods of the technological process on the release of a new assortment of sewing product. The main criteria are defined for a rational way of creating processing sequence of models. They are formed on the rational use of equipment, and taking into account the use of materials with the same characteristics.

Keywords: flexible production line, principles of organization, technological homogeneity, fabrics, rational use of equipment

В современных условиях перед швейными предприятиями встает проблема оперативного реагирования на запросы рынка сбыта продукции и потребностей клиентов. Меняется роль и образ клиентов: безликого массового потребителя сменяет индивидуальный заказчик. Данные обстоятельства нарушают организационную стабильность предприятий и нацеливают на поиск и формирование новых организационных структур, позволяющих перестроить их деятельность.

Современные тенденции швейного производства характеризуются уменьшением объемов выпуска до размеров мелкосерийного производства, что иногда соответствует величине заказа до 50 единиц.

Например - изготовитель форменной одежды. Согласно контракту, между предприятием- изготовителем и потребителем, объем заказа обычно составляет примерно 50 единиц.

В этом случае традиционные методы поточного производства не могут быть реализованы, а индивидуальный пошив изделия экономически не выгоден.

Следовательно, необходимо внедрять принципиально новые подходы, которые позволяют в полной мере реализовывать новые технологии и человеческие ресурсы.

В связи со сменой ассортимента требуется перестройка швейного потока (ШП), которая включает:

- 1) частичную или полную замену технологии;
- 2) изменение состава применяемого оборудования и приспособлений;
- 3) переналадку технологического оборудования;
- 4) переспециализацию рабочих мест и освоение в связи с этим рабочими новых видов операций и оборудования.

Из этого следует, что период освоения новых моделей характеризуется потерями в выпуске продукции и снижением технико-экономических показателей (ТЭП) потока.

Одним из перспективных подходов для снижения потерь и повышения ТЭП является организация гибких потоков, приспособленных к выпуску неоднородных по величине серий различных ассортиментных видов изделий при частой сменяемости.

Необходимым условием эффективной деятельности гибких потоков является рациональное построение их производственной структуры, что зависит от сочетания многих признаков.

Основными признаками гибких потоков являются: размер серии одной модели, количественная структура занятости рабочих, количество изготавливаемых видов

изделий, вид технологического процесса, принцип организации рабочего места, способ транспортирования полуфабрикатов В таблице 1 представлены организационные признаки гибких потоков и возможные их варианты.

При проектировании организационной структуры потока возникает противоречие между стремлением максимально загрузить оборудование (технологический принцип) и стремлением обеспечить минимальный производственный цикл (предметный принцип).

На предметном принципе основано построение модульных потоков, которые предполагают размещение на одном рабочем месте от двух до четырех видов оборудования, обслуживаемых одним оператором.

Для систем с широкой и непрерывно меняющейся номенклатурой выпускаемых изделий, наиболее приемлемым является технологический принцип организации структуры потока, обеспечивающий рациональное использование оборудования. Особенно важным это является при производстве женского ассортимента одежды, в котором наблюдается быстрая смена моделей и материалов.

При разработке технологии проектирования гибкого многоассортиметного потока (ГМП) рационально использовать системный подход, который позволяет достигнуть рациональности за счет комплексного решения задач.

Технология проектирования ГМП является функцией Φ от ассортимента изделий A_u , ассортимента материала A_m , упорядоченности конструкций узлов и соединений K , квалификации и числа исполнителей P , номенклатуры оборудования H и структуры потока C :

$$\Phi = f(A_u, A_m, K, P, H, C), \quad (1)$$

где факторы A_u , A_m , K и C являются условно переменными, а факторы P , H - условно постоянными.

Таблица. 1. Организационные признаки гибких потоков

Организационные признаки гибких поток	Возможные варианты
Серийность производства	Крупносерийное
	Среднесерийное
	Мелкосерийное
Количественная структура занятости рабочих	Статичная
	Динамичная
Вид гибкости	Номенклатурная
	Технологическая
	Структурная
	Маршрутная
Вид технологического процесса	Техническая
	Типовой
Принцип организации рабочего места	Групповой
	Модульный
Количество изготавливаемых видов изделий	Типовой
	Многомодельный
Способ транспортирования полуфабрикатов	Многоассортиментный
	Система автоматического адресования
Характер питания рабочего места	Бесприводные транспортные средства
	Пачковый
Основной показатель принципа	Поштучный
	Время производственного цикла

Организационные признаки гибких поток	Возможные варианты
проектирования технологического процесса	Рациональность использования оборудования

Основным критерием, определяющим успешную работу потока, является рациональная загрузка, основанная на:

- 1) технологической совместимости и взаимозаменяемости моделей из промышленной коллекции;
- 2) однородности свойств материалов, влияющих на режимы обработки.

Комплектование модельного ряда в группы и определение наиболее оптимальной последовательности запуска моделей в производство в настоящее время строится в основном на определении технологической однородности операций без учета загрузки универсального и специального оборудования. Это значительно снижает экономическую эффективность производственного процесса.

Для совершенствования процесса проектирования гибких швейных потоков за основу было предложено ориентироваться не только на технологическую однородность швейных операций, но и на загрузку оборудования при изготовлении моделей разных ассортиментных групп/

Промышленное швейное оборудование имеет специализацию как по выполнению операций, так и по степени тяжести перерабатываемых материалов. Проведенное ранжирование свойств материалов показало, что наиболее значимое влияние на совместимость материалов для изготовления в одном потоке оказывают толщина, растяжимость, тангенциальное сопротивление, жесткость при изгибе, осыпаемость, прорубаемость и др.

На основе проведенных исследований по проектированию многоассортиментных потоков малой мощности можно сделать следующие выводы и рекомендации:

1. Необходимо использовать универсальные машины с необходимым набором автоматизированных функций и средств технологической обработки. Для рационального использования оборудования в потоке мало загруженные специализированные машины и автоматы рекомендуется вынести в отдельную зону;

2. Принцип организации рабочего места ГМП- типовой, при котором на одном рабочем месте устанавливают один-два вида оборудования;

3. Для работы в ГМП требуются исполнители с переквалификацией, предполагающей совмещение одним работником различных функций и операций трудового процесса;

4. Задачу повышения рациональности загрузки оборудования предлагается решать путем группирования моделей промышленной коллекции по признаку однородности применяемого оборудования (технико-технологическому подобию);

5. В качестве критерия оценки однородности моделей по признаку применяемого оборудования предлагается коэффициент технико-технологического подобия $K_{тп}$, представляющий собой сумму минимумов попарно сравниваемых долей суммарных затрат времени на выполнения операций по каждому виду оборудования.

6. Анализ коэффициентов технико-технологического подобия моделей промышленной коллекции показал, что модели разных ассортиментных видов могут быть более технико-технологически подобными, чем модели одного вида, т.е. при их изготовлении в одном потоке использование оборудования будет более рациональным.

7. Установлено, что для производства многоассортиментных коллекций моделей необходимы гибкие потоки, приспособленные к выпуску неоднородных по величине серий различных видов изделий при частой их сменяемости.

Список литературы

1. Архипов А.В., Мишенин О.А., Пархоменко Ю.В. Гибкие организационно-технологические комплексы в швейном производстве // Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности, 2010, № 2, С. 87-91.
2. Голубев М.И., Мишенин О.А., Пархоменко Ю.В. Совершенствование технологической подготовки производства // В мире оборудования, 2008, №1, С. 6-7.
3. Гранкина В. Н., Мишенин О.А. Моделирование гибких швейных потоков с использованием системного подхода // В мире оборудования, 2010, № 1, С. 18-20.

References

1. Arhipov A.V., Mishenin O.A., Parhomenko Ju.V. Gibkie organizacionno-tehnologicheskie komplekсы v shvejnom proizvodstve [Flexible organizational and technological complexes in the garment industry] // *Izvestija vysshih uchebnyh zavedenij. Tehnologija legkoj promyshlennosti*, [News of higher educational institutions. Technology of light industry], 2010, No. 2, 87-91 pp. (in russ)
2. Golubev M. I., Mishenin O.A., Parhomenko Ju.V. Sovershenstvovanie tehnologicheskoy podgotovki proizvodstva [Perfection of technological preparation of manufacture] // *V mire oborudovanija* [In the world of the equipment], 2008, No.1, 6-7 pp. (in russ)
3. Grankina V. N., Mishenin O.A. Modelirovanie gibkih shvejnyh potokov s ispol'zovaniem sistemnogo podhoda [Modeling of flexible sewing flows using the system approach] // *V mire oborudovanija* [In the world of equipment], 2010, No. 1, 18-20 pp. (in russ)

УДК 687.053

А.Н. Старовойтова, В.М. Кольцова

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

ИССЛЕДОВАНИЕ КИНЕМАТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК МЕХАНИЗМА ПРИВОДА ИГЛОВОДИТЕЛЯ НИТЕПРЯГИВАТЕЛЯ БОРТОПРОШИВНОЙ ШВЕЙНОЙ МАШИНЫ.

©А.Н. Старовойтова, В.М. Кольцова, 2018

В статье рассматривается задача разработки алгоритмического и программного обеспечения для исследования кинематических характеристик механизма привода игловодителя боропрошивной машины. Полученные результаты могут быть в дальнейшем использованы для решения задачи синтеза механизмов боропрошивной машины.

Ключевые слова: Бортопрошивная машина, нитепротягиватель, игловодитель, программное обеспечение, кинематический анализ.

A.N. Starovoitova, V.M. Koltsova

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

INVESTIGATION OF THE KINEMATIC CHARACTERISTICS OF THE DRIVE MECHANISM OF THE NEEDLE TAKE-UP THREAD TAKE-UP OF THE SIDE-SEWING SEWING MACHINE.

The article deals with the problem of developing algorithmic and software for investigating the kinematic characteristics of the drive mechanism of the needle barrow boring machine. The obtained results can be used in the future to solve the problem of synthesis of the mechanisms of a boron-piercing machine.

Keywords: Side machine, thread take-up, needle bar, software, kinematic analysis.

При изготовлении обуви и кожгалантереи широко используются операции пошива. В качестве примера на рис. 1 представлена операция пришивания подошвы к верху обуви. При выполнении данной операции необходимо обеспечить перемещение иглы относительно криволинейной поверхности подошвы и верха обуви при этом материал должен надежно удерживаться на изделии. Необходимо обеспечить требуемый шаг транспортирования, ход игловодителя и усилие прокола материала иглой. В процессе транспортирования игла должна оставаться в материалах т.е. игловодитель должен перемещаться как в вертикальном, так и в горизонтальном направлении. Для выполнения указанной операции в промышленности выпускаются специализированные бортопрошивные машины. Применяются машины фирм Mec-Val, Brevetta (Италия), Mellow Light (Германия), Famas (Турция) и др.

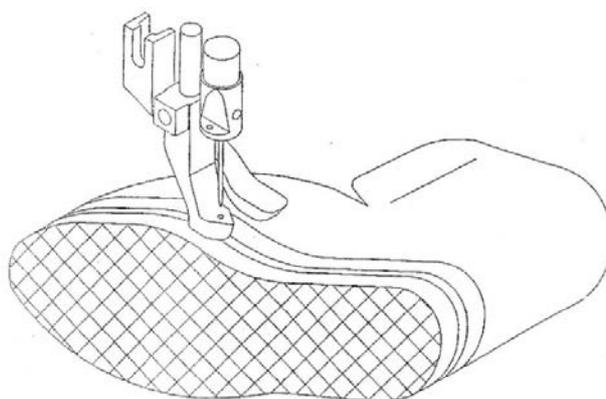


Рис. 1. Вид обуви, обрабатываемой на бортопрошивной машине

В качестве примера на рис. 2 приставлены структурные схемы механизмов привода игловодителя и нитепритягивателя бортопрошивных машин Brevetta и Famas. На рис. 2, а обозначено: 1 – кривошип, 2 – шатун, 3 – игловодитель с иглой, 4 – челнок, 5 – корпус челнока, 6 – толкатель, 7 – лапка, 8 – кулисный рычаг, 9 и 15 – коромысла, 10 – тяга, 11 – сухарь, 12 – угловой рычаг, 13 – эксцентрик, 14 – нитеподатчик, А – главный вал, М – объект обработки. На рис. 2, б обозначено: 1 – кривошип; 2 – шатун; 3 – игловодитель; 4 – кулисный камень; 5 – кулисный рычаг нитепритягивателя; 6 – транспортирующая лапка; 7 – качающаяся кулисная рамка игловодителя и лапки; 8 – камень; 9 – двуплечий рычаг; 10 – тяга; 11 – сухарь; 12 – угловой рычаг; 13 – эксцентрик; 14 – эксцентрик вертикального перемещения лапки; 15 – шатун; 16 – двуплечий рычаг; 17 – шатун; 18 – двуплечий рычаг; 19 – шатун-серьга.

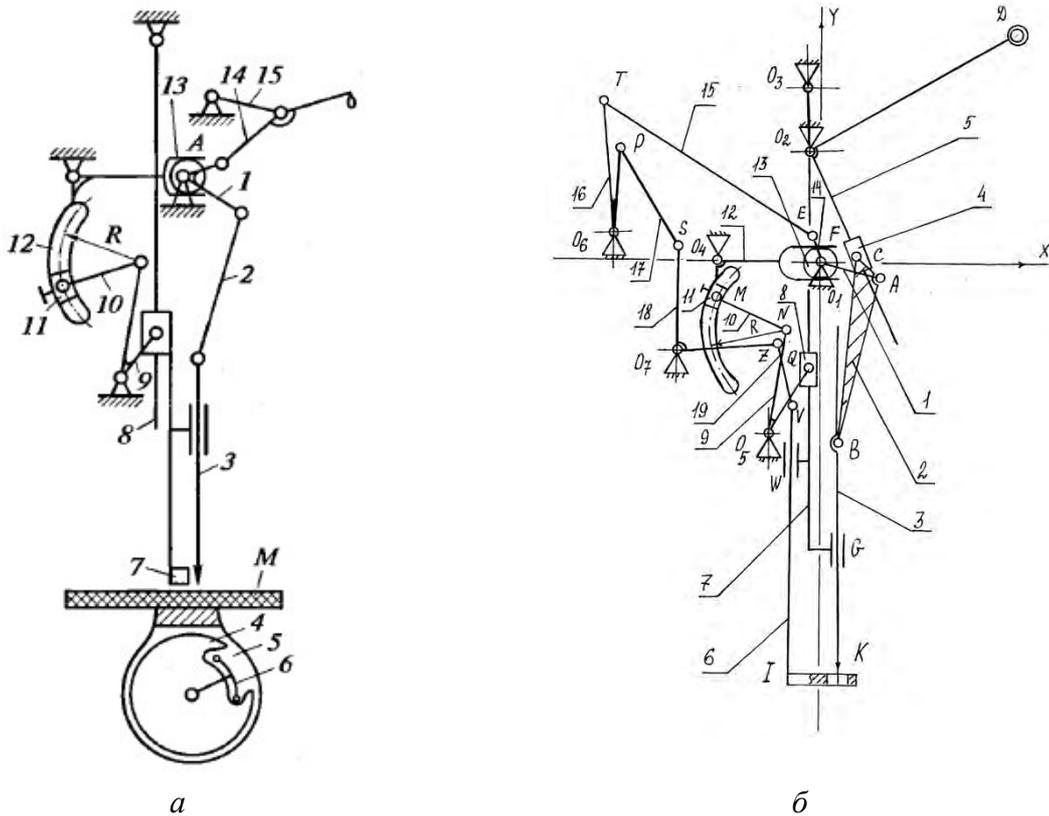


Рис. 2. Схемы механизмов привода игловодителя и нитепритягивателя бортопрошивных машин: а) Brevetta; б) Famas

Рассмотрим более подробно механизм машины Famas. Механизм иглы обеспечивает необходимые перемещения игловодителя с иглой 3 по вертикали – для прокалывания деталей и подведения к носику челнока (на схеме не показан) игольной нитки и по горизонтали – для транспортирования сшиваемых деталей на длину стежка. Вертикальное движение игла 3 получает от кривошипа 1, закрепленного на валу O_1 . Кривошип 1 совершает вместе с валом вращательное движение по часовой стрелке (на работающего), которое с помощью шатуна 2 преобразуется в возвратно-поступательное движение игловодителя и иглы 3. Горизонтальное перемещение игла 3 совместно с лапкой 6 получает при повороте кулисного рычага 7. Тот в свою очередь приводится в движение от сидящего на главном валу O_1 эксцентрика 13, который поворачивает угловой рычаг 12, а также с помощью тяги 10 и коромысла 9 – кулисный рычаг 7.

Механизм продвижения деталей перемещает их на длину стежка. Это перемещение осуществляется иглой 3, погруженной в материал и кинематически связанной с ней лапкой 6. Лапка 6, как и игла 3, совершает два движения: по вертикали – для спрессования слоев деталей и по горизонтали – для транспортировки. Узел горизонтального перемещения лапки является общим с узлом горизонтального перемещения иглы. Вертикальное перемещение лапка 6 получает от эксцентрика O_1E , закрепленного на главном валу O_1 , через шатун 15, угловой рычаг 16, соединительное звено 17, угловой рычаг 18 и соединительное звено 19. Угловой рычаг 18 шарнирно соединен с кронштейном O_7 , закрепленном на стержне прижимной лапки (на схеме прижимная лапка не показана). Лапки перемещаются поочередно. Этот узел аналогичен по устройству в швейных машинах с верхним двигателем ткани. Стержень верхней транспортирующей лапки 6 перемещается в качающейся кулисной рамке 7. Механизм перемещения деталей имеет регулировку длины стежка. Для этого на вертикальном плече рычага 12 сделан паз, по которому при регулировке можно перемещать сухарь 11, ослабив его крепление. Тем самым изменяется длина

вертикального плеча рычага 12, угол поворота коромысла 9 и кулисного рычага 7, а следовательно, и горизонтальное перемещение лапки 6 и иглы 3, что ведет к изменению длины стежка. К этому устройству предъявляется требование, чтобы при регулировании длины стежка левое положение лапки 6 и иглы 3 оставалось неизменным. Для этого паз на рычаге 12 выполняется по дуге окружности радиусом R , равным длине тяги 10. При этом центр окружности должен совпадать с осью шарнира, соединяющего звенья 9 и 10, когда лапка 6 и игла 3 будут находиться в крайнем левом положении.

Механизм подачи нитки, предназначенный для освобождения нитки при взаимодействии ее с иглой и челноком, вытягивания излишков нитки из-под соединяемых деталей, затяжки стежка, имеет тип шарнирно-стержневой кулисный. Этот механизм составляет одну общую цепь с механизмом вертикального перемещения иглы и поэтому его нельзя рассматривать отдельно от последнего. Механизм вертикального перемещения иглы в этом случае представляет собой кривошипно-ползунный механизм, в котором роль ползуна играет игловодитель 3. Шатун 2 игловодителя имеет специальную форму. Верхняя головка шатуна 2 первым отверстием (А) надета на палец кривошипа 1, во второе отверстие (С) вставлен хвостовик ползуна 4, через отверстие которого проходит стержень 5 рычага нитепритягивателя. При движении шатуна 2 центр кулисной втулки 4 (точка С) описывает шатунную кривую, по внешней форме напоминающую эллипс. Стержень 5 рычага вместе со втулкой 4 образует пару скольжения. Рычаг нитепритягивателя имеет только одно движение – качание на неподвижной оси шарнира O_2 , закрепленного в корпусе машины. Ушко D рычага нитепритягивателя описывает при этом дугу окружности, двигаясь то вверх, то вниз неравномерно: вниз медленно, вверх с большей скоростью, что и требуется от рабочего звена механизма нитепритягивателя швейной машины.

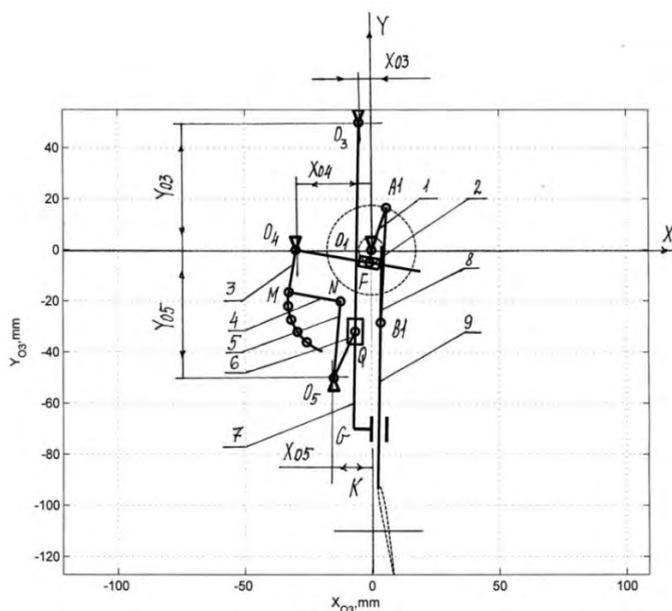


Рис. 3. Кинематическая схема механизма привода игловодителя («Famas»)

Рассмотрим задачу кинематического исследования механизма. Для этого воспользуемся погруппным способом [1]. Выделим механизм привода игловодителя (рис. 3). В указанном механизме можно выделить следующие структурные группы: F-2-[F]-3- O_4 – группа II класса 2-го порядка типа ВПВ; M-4-N-5- O_5 – группа II класса 2-го

порядка типа ВВВ; Q-6-[Q]-7-O₃ - группа II класса 2-20 порядка типа ВПВ; А1-8-В1-9-[В1] - группа II класса 2-20 порядка типа ВВП. Звено 9 является выходным звеном и совершает движения в соответствии с требованиями технологического процесса.

Введем неподвижную систему координат O₁X₁Y₁ (рис. 3), центр которой совместим с центром O₁ вращения кривошипа O₁F. Примем за обобщенную координату угол φ поворота кривошипа O₁F. Расчетные схемы выделенных структурных групп представим в виде на рис. 4.

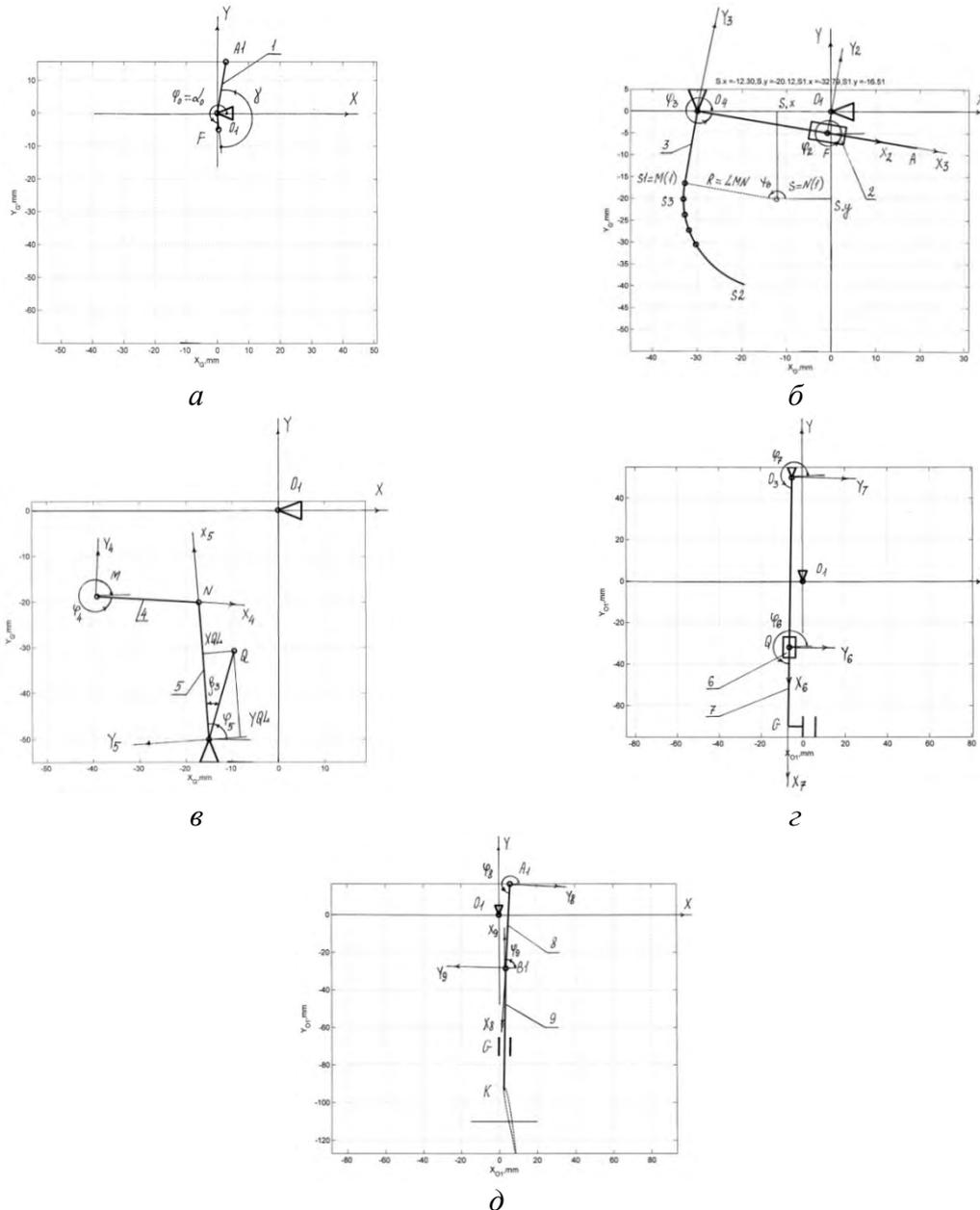


Рис. 4. Расчетные схемы структурных групп механизма привода игловодителя:
 а) O₁-1-F, O₁-1-A1 кривошипы; б) структурная группа F-2-[F]-3-O₄; в) структурная группа M-4-N-5-O₅; г) структурная группа Q-6-[Q]-7-O₃; д) структурная группа A1-8-В1-9-[В1]

С использованием пакета KINEMA [2] в среде MATLAB была разработана программа для кинематического анализа механизма привода игловодителя. С использованием разработанной программы выполнено моделирование движение иглы

и проанализировано влияние на кинематические характеристики узла регулирования шага транспортирования. В качестве примера на рис. 5 представлены графики траектории движения точки К, соответствующей ушку иглы при различных значениях параметра регулирования. Регулировка производится за счет изменения положения точки S3 на коромысле 3 (см. рис. 4, б). Как видно из рис. 5 траектория движения ушка иглы представляет собой замкнутую шатунную кривую пересекающую горизонтальную линию $Y = -105$ мм. Точки образованные пересечением шатунной кривой с указанной линией соответствуют началу и окончанию рабочего хода механизма привода игловодителя. Как видно из графиков при регулировании величина хода игловодителя в проекции на ось Y практически не изменяется, регулирование влияет на шаг транспортирования. в процессе проектирования механизма привода игловодителя бортопрошивной машины необходимо обеспечить заданную величину хода игловодителя при заданном значении угла рабочего хода, при чем при регулировании шага транспортирования эти параметры не должны изменяться. Следует также проанализировать положение точки на кривой соответствующий моменту захвата петли-напуска носиком челнока. Необходимо обеспечить своевременность захвата петли-напуска носиком челнока без влияния на это параметров регулирования шага транспортирования. разработанные расчетные схемы, алгоритм и программное обеспечение могут быть использованы в дальнейшем для решения задачи синтеза рассматриваемого механизма.

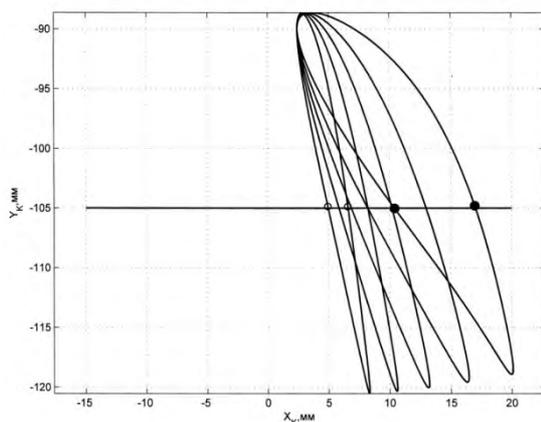


Рис. 5. Совмещенные графики траекторий движения иглы в зависимости от положения шарнира при регулировании шага транспортирования

Список литературы

1. ПромЭлектроАвтомат. Обувное и швейное оборудование – описания, инструкции, документация URL: <http://www.promelectroavtomat.ru>
2. Марковец А.В., Мазин Л.С. Кинематический анализ механизмов транспортирования материалов швейных машин: монография. Спб.: СПГУТД, 2006. 312 с.

References

1. PromJelektroAvtomat. Obuvnoe i shvejnoe oborudovanie – opisaniya, instrukcii, dokumentacija URL: <http://www.promelectroavtomat.ru> [PromElectro Automat. Shoe and sewing equipment - descriptions, instructions, documentation]
2. Markovec A. V., Mazin L. S. *Kinematicheskij analiz mehanizmov transportirova-nija materialov shvejnyh mashin : monografija.* [Kinematic analysis of the mechanisms of transportation of sewing machine materials: monograph]. Saint-Petersburg: SPSPUTD, 2006. 312 pp. (in russ)

УДК 687.053.68

П.В. Косарева, Л.П. Васеха

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

АНАЛИЗ ВЫШИВАЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ С ЦЕЛЮ ЕГО РАЦИОНАЛЬНОГО ВЫБОРА

© П.В. Косарева, Л.П. Васеха, 2018

В статье представлены результаты систематизации критериев и характеристик, которые должны учитываться при выборе вышивального оборудования. Представлена его возможная классификация и некоторые рекомендации по рациональному выбору этого вида оборудования в зависимости от специфики швейных предприятий и характерных особенностей самого оборудования.

Ключевые слова: ассортимент швейных изделий, вышивальное оборудование, производители, скорость, мощность, цена, рациональный выбор

P.V. Kosareva, L.P.Vasekha

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

ANALYSIS OF EMBROIDERY EQUIPMENT FOR THE PURPOSE OF ITS RATIONAL CHOICE

The article presents the results of the systematization of criteria and characteristics, which should be taken into account when choosing the embroidery equipment. Possible classification of the equipment and some recommendations for the rational choice of the equipment are presented depending on the type of sewing enterprises and features of the equipment itself.

Keywords: assortment of sewing product embroidery equipment, manufacturers, capacity of equipment, price, rational choice

Зачастую предприятия производящие швейные изделия, которые используют в качестве их отделки вышивку, сталкиваются с такой проблемой как рациональный выбор вышивального оборудования. Необходимость решения этой проблемы возникает не только с потребностью качественного выполнения вышивки, но и с точки зрения необходимых материальных затрат. При выборе вышивального оборудования возникает ряд следующих вопросов:

- рационально ли для предприятия устанавливать вышивальное оборудование?
- как выбрать вышивальное оборудование с учетом риска ее не востребованности и не окупаемости в будущем?
- как повысить коэффициент использования вышивального оборудования на швейном предприятии?

Нахождение ответов на эти вопросы является основной задачей проведения исследований по систематизации вышивального оборудования, в связи с большим

разнообразием его видов. Но как таковая, классификация позволяющая предприятию сделать быстрый и наиболее верный выбор той или иной вышивальной машины отсутствует. Приобретение данного оборудования является серьезным шагом ввиду его немалой стоимости и наличия высоких рисков, связанных с его возможной невостребованностью в определенный момент времени [1].

Вышивка с определенной периодичностью появляется в коллекциях одежды дизайнеров, которые задают модные тренды, поэтому производители одежды желающие иметь стабильную конкурентоспособность и рост прибыли, должны стараться выпускать модную одежду с отделкой вышивкой различных видов.

Предприятиям, которые ввиду отсутствия определенного стиля в коллекциях своих изделий, опираются только на модные тенденции, разумнее не приобретать вышивальное оборудование, а обращаться в фирмы, специализирующиеся только на выполнении вышивки, как известно таких компаний в настоящее время существует огромное количество.

Те же швейные предприятия, которые в меньшей степени зависят от частоты сменяемости модных тенденций, используют вышивку как основной постоянный вид отделки в своих изделиях, сталкиваются с таким вопросом как выбор вышивального оборудования. Таким предприятиям не целесообразно выполнять вышивку на изделиях вне своего производства, так как это может повлечь за собой сбой технологического процесса, рост себестоимости продукции и соответственно спад спроса и прибыли. К такому типу предприятий можно отнести швейные производства изготавливающие одежду определенного ассортимента, которая в любое время является востребованной среди конкретного сегмента потребителей. Это могут быть предприятия специализирующиеся по изготовлению сценических и театральных костюмов, одежды в таких стилях как фольклорный, этнографический, диффузный, стиль ретро и другие. Такие предприятия, как правило, уже хорошо зарекомендовали себя на рынке спроса и имеют стабильных потребителей.

В период спада вышивки в модных трендах, крупные производители швейных изделий, которые имеют широкий ассортимент изготавливаемых изделий, могут повысить коэффициент использования установленного вышивального оборудования путем выполнения вышивки, на заказ. Таким образом, оборудование не будет простаивать, а предприятие будет иметь дополнительный доход. В этом случае речь идет о выполнении вышивки на текстильных изделиях, или выполнения лейблов, шевронов, фирменных знаков и т. д.

Проанализировав перечень вышивальных машин, согласно данных имеющихся в свободном доступе, была составлена классификация, которая в дальнейшем должна помочь сделать более рациональным выбор вышивального оборудования для швейных предприятий.

Промышленные вышивальные автоматы предназначены для массового нанесения вышивки на швейных изделиях из любого материала. Оборудование, как правило, очень массивное, если говорить о многоголовочных машинах. Оно имеет тяжелую стальную станину, наличие которой обуславливается уменьшением вибрации при вышивке сразу нескольких изделий на максимальных скоростях. Вышивальное оборудование различаются по следующим основным критериям:

1. Производитель.

Лидерами по изготовлению качественного вышивального оборудования являются Япония и Германия. Среднего качества машины собирают в Корее. Но все больше известных марок переносят свои производства в Китай. Это значительно удешевляет продукцию, но и неоднозначно влияет на качество самих машин. В Китае

существует огромное количество заводов, выпускающих, как популярные по всему миру бренды оборудования, так и не очень [2].

Сейчас на российском рынке более распространены следующие марки машин:

- Barudan (Япония);
- ZSK (Германия);
- SWF (Корея);
- Tajima (Япония, Китай);
- Happy (Япония);
- Jack (Китай);
- Velles (Китай);
- IGLA (Китай);
- MELCO (Китай);

2. Цена вышивальной машины.

Цена оборудования пропорционально зависит от качества материалов, используемых при сборке. Это в свою очередь влияет на технические и технологические возможности машины в зависимости от торговой марки. Более дорогостоящее оборудование (Япония, Германия) имеют сервисные центры и службы технической поддержки;

3. Скорость вышивки.

Максимально заявленная скорость вышивки у разных брендов варьируется от 850 до 1300 стежков в минуту (для плоской вышивки). Не каждая машина способна выдержать нагрузку и вибрационные процессы в течение длительного времени. Учитывая это, лучше использовать те марки вышивального оборудования, которые имеют многолетний опыт в производстве данной техники. Рабочая скорость вышивки зачастую ниже заявленной и зависит:

- от качества используемых материалов;
- от качества игл и вышивальных нитей. Металлизированная нить требует более низких оборотов скорости;

4. Количество головок.

Количество головок вышивальной машины может быть от 1-й до 12-ти. При подборе оборудования надо руководствоваться степенью потребности и перспективных планов развития производства. В каждой машине есть только один привод для движения пантографа, поэтому все головки могут работать только синхронно, вышивая при этом одинаковый рисунок.

Так же практикуется отключение голов через одну, чтобы добиться большего вышивального поля для одного рисунка. Производительность машины в таком случае снижается;

5. Количество игл (цветов).

Количество игл (цветов) у промышленных вышивальных машин 7,9,12,15 или 16. На каждом цвете установлена отдельная игла, нить и механизм натяжения.

Поле вышивки считается очень важным показателем. Чем больше поле вышивки, тем меньше ограничений по выбору рисунков вышивки и изделий, на которых они будут вышиваться. У многоголовочных машин расстояние между головками принято считать шириной поля. Данные поля могут перехлестываться не более чем на 1,5 см. Это необходимо при вышивке крупного дизайна, чтобы все части рисунка плавно соединялись в единый. Существуют машины с увеличенным полем вышивки, где поле вышивки равно двойному расстоянию между головками [3].

В результате проведенного анализа была составлена классификационная схема вышивального оборудования, которая представлена на рисунке 1.

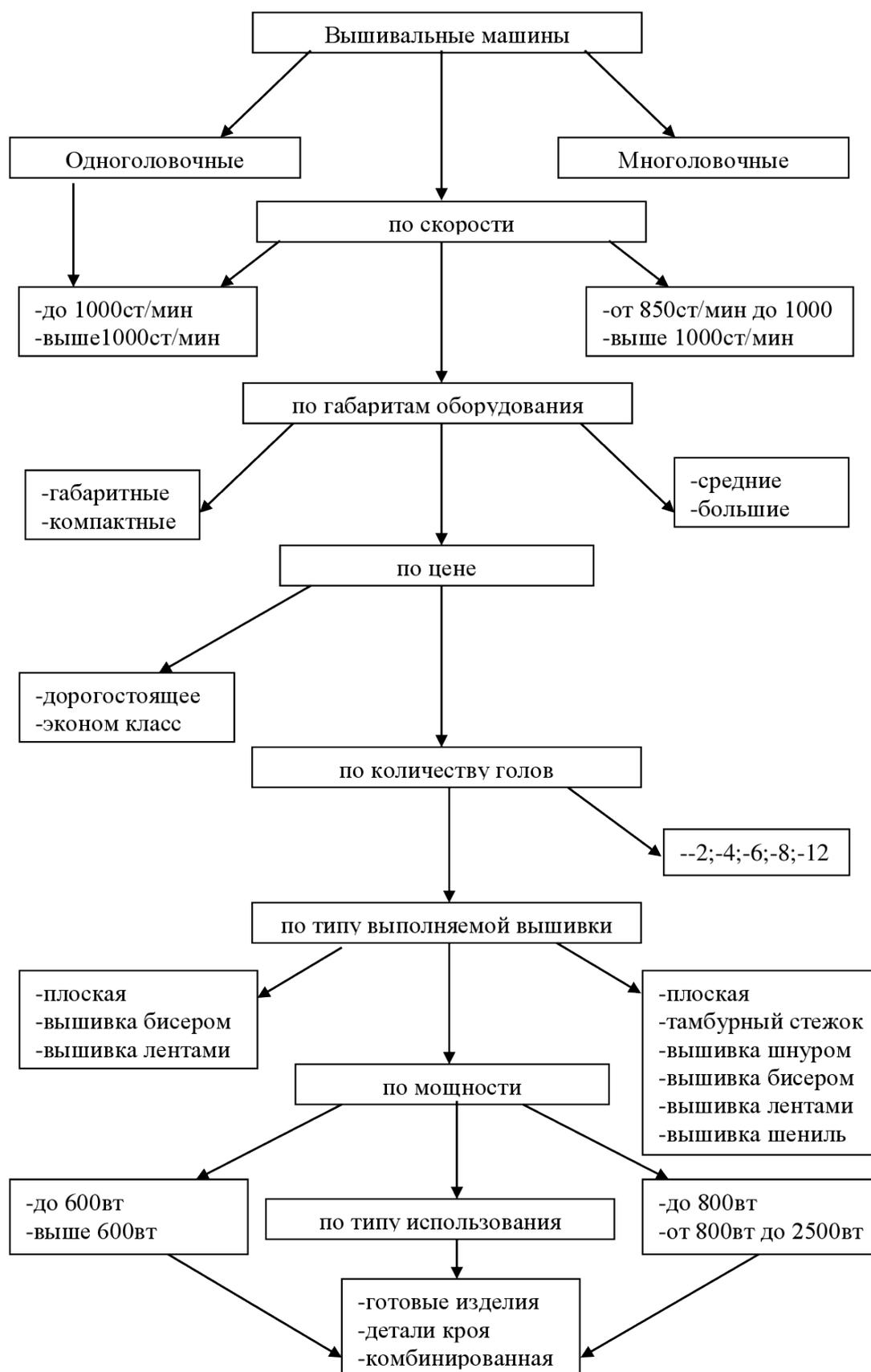


Рис. 1. Классификация вышивального оборудования

Разработанная классификация вышивального оборудования, должна помочь при его рациональном выборе. На сайтах дилеров промышленного оборудования, дана

краткая информация о различных видах вышивальных машин, а также некоторые дилеры дают рекомендации для швейных предприятий, о том какую машину лучше приобрести, расписывая в основном достоинства оборудования. Но стоит помнить о том, что главная цель таких компаний – это в обход своих конкурентов продать оборудование по своей цене, потому их рекомендации составлены с точки зрения рекламы. Это может привести к тому, что предприятие, приобретающее вышивальное оборудование, не учитывает масштабы своего производства и необходимость приобретения такого оборудования, а приобретает его только потому, что продавец оборудования силен в рекламе и предлагает наиболее выгодные условия. Но на деле оказывается, что данная машина имеет низкую загруженность или не используется совсем. Разработанная классификация может быть использована с учетом специфики предприятия и особенностей вышивального оборудования.

В результате проведенных исследований можно предложить некоторые рекомендации по приобретению и рациональному использованию вышивального оборудования.

Одноголовочные вышивальные машины рекомендуется приобретать предприятиям малой и средней мощности, где вышивку используют в небольших количествах и малой по площади, а также для вышивания фирменных знаков, лейблов, чаще на готовой продукции. Желательно приобретать машины компактные по габаритам. Количество игл не имеет существенного значения, так как всегда можно использовать необходимое их количество из имеющихся у машины. Также для предприятий, которые не используют вышивку в качестве основной отделки, а лишь имеют оригинальный лейбл или фирменный знак, выполняемый только посредством вышивки, рекомендуется использовать малогабаритные одноголовочные машины, достаточно 7 игл (цветов). В таблице 1 представлены некоторые характеристики вышивальных машин наиболее известных фирм-производителей оборудования.

Для предприятий большой и средней мощности, которые наиболее часто используют вышивку в качестве отделки, а также вышивку увеличенной площади, рекомендуется использовать одноголовочные машины имеющие большие габариты, и широкое рабочее поле, а также компактные одноголовочные машины, с расширенным рабочим полем за счет специального приспособления.

Для предприятий, которые имеют узкую специализацию, в области изготовления театральных или сценических костюмов, в которых основным видом отделки является вышивка, рекомендуется использовать многоголовочные вышивальные машины, так как они позволяют не только выполнять вышивку больших размеров, но и предусматривают выполнение объемной вышивки.

Предприятия, которые специализируются только на выполнении вышивки по заказам, и не производят швейные изделия, должны иметь широкий парк вышивального оборудования. На таких предприятиях необходимо устанавливать вышивальные машины различных типов. Коэффициент загрузки этого оборудования будет достаточно высоким, за счет разнообразия видов швейных изделий и видов вышивки на них.

Таблица. 1. Характеристика одноголовочного вышивального оборудования [3],[4]

Производитель	VELLES (Китай)	VELLES (Китай)	MELCO (Китай)	HAPPY (Япония)	BARUDAN (Япония)	RICOM А (США - Китай)
Модель	VE 23CW- TS (Touch Screen)	VE 19C-TS Touch Screen	BRAVO А	НСН- 701-30	BEVT- CL01	MT- 1501
Количество игл	15	15	16	7	6	15
Цена ,тыс руб	828	454	560	400	565	520
Скорость стеж-ков в минуту	1000	1200	1000	1000	650	1200
Рабочее поле, мм	800x500	1200x350	360x300	290x285	450x800	500x360
Размер машины, мм В*Д*Г	1160x1300x 800	1170x1200x 900	910x740x 720	642x745x 734	1465x2010x 1410	820x750 x 880
Длина стежка, см	0,1-12,7	0,1-12,7	0,1-12,7	0,1-12,7	-	-
Мощность, кв	-	0,33	0,20	0,22	0,80	0,15
Максимальный размер пялец, мм	-	540 x 360	360x300	-	-	-
Рабочее напряжение, В	220	220	220	220	220	220, 110
Вес, кг	191	145	78	41	-	90

Список литературы

1. Франц В.Я. Оборудование швейного производства. М.: Академия, 2010.448 с.
2. Вышивальные машины Barudan. URL: <http://www.barudan.com/>
3. Швейное оборудование и запчасти. URL: <https://www.transmetall.ru/>
4. Вышивальные системы Классик . URL: <http://www.embroid.ru/>

References

1. Franc V.Ja. *Oborudovanie shvejnogo proizvodstva*. [The equipment of sewing manufacture]. Moscow: Academy, 2010. 448 pp. (in russ)
2. Vyshival'nye mashiny Barudan. URL: <http://www.barudan.com/> [Embroidery machines Barudan]
3. Shvejnoe oborudovanie i zapchasti. URL: <https://www.transmetall.ru/> [Sewing equipment and spare parts]
4. Vyshival'nye sistemy Klassik . URL: <http://www.embroid.ru/> [Embroidery systems Classic]

УДК 677.051.21

Ю.Н. Нефедов, Б.С. Михайлов

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

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧИСЛА СЛОЖЕНИЙ И ВЕЛИЧИН ВЫТЯЖЕК НА ЛЕНТОЧНЫХ ПЕРЕХОДАХ

© Ю.Н. Нефедов, Б.С. Михайлов, 2018

В работе проанализировано влияние вытяжки и числа сложений на неровноту от вытягивания и на производительность машин.

Ключевые слова: ленточная машина, вытягивание, сложение, неровнота, производительность

Yu.N. Nefedov, B.S. Mikhailov

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

DISTRIBUTION OF NUMBER OF ADDITIONS AND VALUE OF DRAFTS ON TAPE TRANSITIONS

In work influence of draft and number of additions on not evenness from pulling and on productivity of cars is analysed.

Keywords: draw frame, pulling, doubling of slivers, not evenness, productivity

На ленточных переходах прядильного производства осуществляется вытягивание и сложение полуфабрикатов. Цель вытягивания – утонение продукта и распрямление волокон. Сложение необходимо для выравнивания продукта по толщине и структуре. Увеличение числа сложений требует соответствующего увеличения вытяжки. Однако вытягивание продукта приводит к возникновению дополнительной неровноты – неровноты от вытягивания, зависящей от величины вытяжки. Таким образом, имеет место некоторое противоречие – с увеличением числа сложений неровнота снижается, а с увеличением вытяжки – возрастает. Кроме того, на неровноту от вытягивания влияет и структура продукта, а от величины вытяжки и числа сложений может зависеть и производительность машин.

Попытаемся решить эту задачу в комплексе.

Рассмотрим сначала, как влияют процессы вытягивания и сложения продукта на ленточных переходах на его неровноту. Пусть ленты одинаковы по линейной плотности, а веса складываемых отрезков на ленточных переходах не коррелированы. Тогда в соответствии с правилами сложения неровнот имеем (для двух переходов ленточных машин в кардном прядении хлопка):

$$C_1^2 = (C_0^2 + C_{\beta_1}^2) / d_1, \quad (1)$$

$$C_2^2 = (C_1^2 + C_{\beta_2}^2) / d_2, \quad (2)$$

где C_0^2 – неровнота (квадрат коэффициента вариации) чесальной ленты;
 C_1^2, C_2^2 – неровнота ленты после первого и второго перехода соответственно;
 $C_{\beta_1}^2, C_{\beta_2}^2$ – неровнота от вытягивания на первом и втором переходах;
 d_1, d_2 – число сложений лент на первом и на втором ленточных переходах соответственно.

С учетом формулы (1) получаем

$$C_2^2 = \frac{C_0^2}{d_1 d_2} + \frac{C_{\beta_1}^2}{d_1 d_2} + \frac{d_1 C_{\beta_2}^2}{d_1 d_2}. \quad (3)$$

Из формул (1) – (3) видно, что C_1 и C_2 зависят от числа сложений d_1 и d_2 , величин вытяжек E_1 и E_2 на машинах первого и второго переходов (так как известно, что C_{β_1} и C_{β_2} изменяются с изменением E_1 и E_2) и от C_0 , причём с увеличением d_1 и d_2 неровнота ленты уменьшается, а с увеличением E_1 и E_2 – увеличивается (поскольку, как известно, увеличиваются C_{β_1} и C_{β_2}). Следовательно, оптимальные величины числа сложений и вытяжки противоречат друг другу.

Сложение, как известно, уменьшает в основном неровноту ленты на длинных отрезках (первое слагаемое в формуле (3)), вытягивание же создает новую, коротковолновую неровноту на коротких отрезках – неровноту от вытягивания. В данной работе рассмотрим влияние d и E на неровноту от вытягивания, входящую во второе и третье слагаемые в формуле (3); влияние C_0 рассматривать не будем и для упрощения дальнейшего анализа примем $C_0 = 0$. Тогда из формул (1) – (3) получим:

$$C_1^2 = \frac{C_{\beta_1}^2}{d_1},$$

$$C_2^2 = \frac{C_{\beta_1}^2}{d_1 d_2} + \frac{C_{\beta_2}^2}{d_2}. \quad (4)$$

Для расчета неровноты от вытягивания не существует точных формул, считается лишь, что $C_{\beta_1}^2$ пропорциональна величине $(E-1)$. Мы в данной работе предлагаем методику, пригодную для сравнения величины неровноты, получаемой при разных величинах вытяжки E . В качестве базовой величины для сравнения вариантов примем величину неровноты от вытягивания ленты на первом переходе $C_{\beta_1}^2(E=6)$ при вытяжке 6. Тогда общее выражение для определения величины неровноты от вытягивания на первом переходе при произвольной вытяжке E будет иметь вид

$$C_{\beta_1}^2(E) = C_{\beta_1}^2(E=6) \cdot (E_1 - 1) / 5. \quad (5)$$

Аналогично для второго перехода имеем

$$C_{\beta_2}^2(E) = C_{\beta_2}^2(E=6) \cdot (E_2 - 1) / 5,$$

где $C_{\beta_1}^2(6), C_{\beta_2}^2(6)$ – неровнота от вытягивания при $E = 6$ на первом и втором переходах;

E_1 и E_2 – вытяжка на первом и втором переходах соответственно.

(Примечание. В качестве базовой величины мы взяли $E = 6$, поскольку это наиболее распространенный вариант. Но можно брать и другое значение E . Например, если в качестве базовой величины принять неровноту от вытягивания при вытяжке 4, то неровнота от вытягивания на первом переходе будет определяться по формуле $C_{\beta_1}^2(E) = C_{\beta_1}^2(E=4) \cdot (E_1 - 1) / 3$.

С учетом формул (4) и (5) получаем

$$C_2^2 = \frac{C\sigma_1^2(E) \cdot (E_1 - 1)}{5d_1d_2} + \frac{d_1C\sigma_2^2(E) \cdot (E_2 - 1)}{5d_1d_2}. \quad (6)$$

Продолжим анализ. Мы рассмотрели случай, когда неровнота от вытягивания на первом и втором переходах была пропорциональна величине вытяжки E . Однако, неровнота от вытягивания зависит не только от величины вытяжки, но и от структуры вытягиваемой ленты. На втором переходе структура вытягиваемой ленты лучше, чем на первом, так как на первом переходе волокна получили дополнительное распрямление и ориентацию вдоль оси ленты, а компоненты смеси - дополнительное перемешивание. Поэтому неровнота от вытягивания на втором переходе меньше, чем на первом. Это, очевидно, справедливо при условии равноценности первого и второго переходов и одинаковых вытяжках на них.

Для учета этого обстоятельства введем коэффициент $\chi < 1$, характеризующий уменьшение неровноты от вытягивания на втором переходе по сравнению с первым за счет отмеченного выше улучшения структуры ленты, поступающей на второй переход.

Тогда для одинаковых вытяжек на первом и втором переходах можно записать следующее равенство

$$C\sigma_2^2(E) = \chi \cdot C\sigma_1^2(E). \quad (7)$$

Очевидно, что для вытяжки $E = 6$: $C\sigma_2^2(6) = \chi \cdot C\sigma_1^2(6)$.

Если предположить, что переходы равноценны и приняв для упрощения $\chi = 1$, получаем: $C\sigma_1(6) = C\sigma_2(6) = C\sigma(6)$.

Тогда из формулы (6) находим:

$$C_2^2 = \frac{C\sigma^2}{5} \cdot \frac{(E_1 - 1) + d_1(E_2 - 1)}{d_1d_2}. \quad (8)$$

Теперь, используя формулу (8), сравним возможные варианты распределения числа сложений по двум переходам ленточных машин (учитывая, что на практике обычно число сложений на каждой машине берётся 6, 7 или 8): 6x6, 6x7, 6x8, 7x6, 7x7, 7x8, 8x6, 8x7, 8x8 (здесь первая цифра – число сложений на первом переходе, а вторая цифра – число сложений на втором переходе). Варианты 6x7, 7x6, 7x7, 7x8, 8x7 при анализе можно исключить, так как при них имеет место несимметричное расположение тазов под рамкой питания ленточных машин и, следовательно, потери производственной площади (по этой причине указанные варианты на практике применяются редко). Далее будем сравнивать между собой наиболее часто используемые варианты распределения числа сложений: 6x6, 6x8, 8x8.

Произведём расчёты неровноты ленты по формулам (8) и при условии $E_j = d_j$ (j – номер перехода).

Для варианта 6x6 ($d_1d_2 = 6x6$, $E_1E_2 = 6x6$) получаем

$$C_2^2 = \frac{C\sigma^2}{5} \cdot \frac{5+6 \cdot 5}{36} = C\sigma^2 \cdot 0,194.$$

Для варианта 6x8 ($d_1d_2 = 6x8$, $E_1 = 6$, $E_2 = 8$) получаем

$$C_2^2 = \frac{C\sigma^2}{5} \cdot \frac{5+6 \cdot 7}{48} = C\sigma^2 \cdot 0,196.$$

Для варианта 8x8 ($d_1d_2 = 8x8$, $E_1 = 8$, $E_2 = 8$) получаем

$$C_2^2 = \frac{C\sigma^2}{5} \cdot \frac{7+8 \cdot 7}{64} = C\sigma^2 \cdot 0,197.$$

Как показывают проделанные расчёты, наименьшая неровнота ленты по коротким отрезкам в варианте 6x6, вариант 8x8 даёт наибольшую неровноту; разница между вариантами очень мала, варианты практически одинаковы. Экспериментальные данные, приведенные на с. 389 работы [1], подтверждают сделанный вывод.

Кроме качества ленты от величин d и E может зависеть и производительность машин, которая пропорциональна линейной плотности продукта, получаемого на этой машине.

Для примера возьмём пневмомеханический способ прядения, включающий следующие технологические переходы: РОА, чёсальный переход, 1-й переход ленточных машин, 2-й переход ленточных машин, пневмомеханическая прядильная машина.

При условии постоянства толщины холста (настила), поступающего в чёсальную машину, и толщины ленты со 2-го ленточного перехода $T_{л2}$, пряжу заданной линейной плотности $T_{пр}$ можно получить разными способами, изменяя величины вытяжек E_1 , E_2 и числа сложений d_1 , d_2 на ленточных машинах и величину вытяжки на чёсальных машинах.

Очевидно, что

$$T_{л1} = T_{чл} \cdot d_1 / E_1,$$

$$T_{л2} = T_{л1} \cdot d_2 / E_2,$$

где $T_{чл}$, $T_{л1}$, $T_{л2}$ – линейные плотности соответственно чёсальной ленты и лент с 1-го и 2-го переходов ленточных машин.

Отсюда

$$T_{л1} = T_{л2} \cdot E_2 / d_2,$$

$$T_{чл} = T_{л1} \cdot E_1 / d_1 = T_{л2} \cdot E_1 \cdot E_2 / d_1 d_2.$$

Если можно изменять и вытяжку на прядильной машине, то

$$T_{л2} = T_{пр} \cdot E_{пр},$$

$$T_{л1} = T_{пр} \cdot E_{пр} \cdot E_2 / d_2,$$

$$T_{чл} = T_{пр} \cdot E_1 \cdot E_2 \cdot E_{пр} / d_1 d_2,$$

где $T_{пр}$ – линейная плотность пряжи,

$E_{пр}$ – вытяжка на прядильной машине.

Поскольку производительность каждой из этих машин пропорциональна линейной плотности продукта, получаемого на этой машине, то, как видим из этих формул, производительность машин прямо пропорциональна величинам вытяжек и обратно пропорциональна числам сложений.

Во всех рассчитанных вариантах $(E_1 E_2 / d_1 d_2) = 1$; условие $E_j = d_j$ обычно и используется на практике (j – номер перехода).

Уменьшение величины этого отношения $(E_1 E_2 < d_1 d_2)$ улучшает качество ленты (снижает неровноту), но уменьшает производительность.

Вариант заправки, когда $E_1 E_2 < d_1 d_2$, может быть порекомендован лишь для оперативного управления качеством продукции, когда есть необходимость его улучшения невзирая на снижение производительности оборудования. Иногда на производстве возникает необходимость увеличить вытяжку на ленточных машинах ($E_1 E_2 > d_1 d_2$); это увеличит производительность машин, распрямлённость волокон в ленте, но увеличит и её неровноту).

Подводя итог сравнению трёх вариантов распределения чисел сложения и вытяжек, а именно 6x6 ($E_1 = E_2 = d_1 = d_2 = 6$), 6x8 ($E_1 = d_1 = 6, E_2 = d_2 = 8$), 8x8 ($E_1 = E_2 = d_1 = d_2 = 8$) по величинам неровноты ленты и по производительности чёсальных и ленточных машин, можно сделать вывод, что при проектировании технологических

процессов для пневмопрядения следует выбирать вариант 6х6 ($E_1 = E_2 = d_1 = d_2 = 6$), что полностью подтверждается существующей практикой. Кроме отмеченных выше, вариант 6х6 имеет ещё ряд преимуществ (требует меньших производственных площадей; удобнее в обслуживании; имеет меньшую длину зоны транспортировки ленты из тазов к питающим цилиндрам, а, следовательно, меньшее натяжение ленты и меньшая вероятность скрытой вытяжки; имеет, по сравнению с вариантом $d = 8$, меньшую ширину мычки после вытягивания, а, следовательно, более благоприятные условия формирования ленты в лентоформирующей воронке).

Выводы. Предложена методика, пригодная для сравнения величины неровноты от вытягивания, получаемой при разных величинах вытяжки E и числа сложений d на ленточных машинах. Проанализировано влияние E и d на неровноту ленты и на производительность машин.

Список литературы

1. Бадалов К.И., Черников А.П., Плеханов Л.Ф. Проектирование технологии хлопкопрядения. М.: МГТУ им. А.Н. Косыгина, 2004.

References

1. Badalov K.I., Chernikov A.P., Plekhanov L.F. *Proyektirovaniye tekhnologii khlopkopryadeniya*. [Designing of technology of cotton spinning]. Moscow: Moscow State Technical University of A.N. Kosygina, 2004. (in russ)

УДК 681.2:331.103.222

Л.Т. Жукова, К.А. Косякова

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

ЭРГОНОМИКА РУЧНОГО ИНСТРУМЕНТА

© Л.Т. Жукова, К.А. Косякова

Рассмотрены вопросы эргономики при создании ручного инструмента. Показана важность обеспечения безопасности человека при использовании новых или модернизированных ручных инструментов в производственных процессах

Ключевые слова: техническая эстетика, эргономика, зарождение эргономики, ручные инструменты

L.T Zhukova, K.A. Kosyakova

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

THE ERGONOMICS OF HAND TOOLS

Address issues of ergonomics when creating hand tools. Shows the importance of human security with the use of new or upgraded hand tools in production processes

Keyword: technical aesthetics, ergonomics, the birth of ergonomics, hand tools

Эргономика оформилась в самостоятельную научную дисциплину в 1950-х годах, но имеет предысторию. Человек при жизни получает сложившуюся систему отношений и ценностей, в которой воплотились результаты предшествующей деятельности. Как производственная, так и бытовая сфера (представляя собой единство функциональных, экономических, социальных и эстетических норм и условий организации жизни человека в жилой и общественной среде) содержит в себе разнообразную информацию об эргономических характеристиках окружающих человека предметов, которые интуитивно угадывались и подсознательно учитывались при организации его деятельности.

Предпосылки зарождения эргономики можно отнести к временам первобытного общества, когда человек научился сознательно изготавливать орудия, придавая им удобную для работы форму и расширяя тем самым возможности своего воздействия на окружающий мир. Археологические находки орудий труда, применяемых на ранних стадиях развития общества, все изменения, вносимые человеком в предметы природного происхождения, связаны с удобством их применения и функциональным назначением в соответствии с потребностями человека [1, с. 6].

Ручные инструменты различных классов делятся на две большие группы: немеханизированные (ручные – без силовых приводов) и механизированные (в основном с электрическими, бензиновыми и пневматическими силовыми приводами).

Физиологические, биомеханические и психологические критерии оптимизации параметров ручного инструмента разрабатываются, корректируются и пересматриваются постоянно в тесной связи с развитием технологических процессов и самого человека.

При проектировании и изготовлении ручного инструмента учитываются следующие параметры: для немеханизированных инструментов – удобство эргономические эксплуатации, травмобезопасность, производительность, вес и дизайн; для механизированных инструментов добавляются – требования гигиенических норм шума, вибрации, загазованности в помещениях (для бензоинструмента), температуры рукоятки, веса и другие.

Немеханизированные ручные инструменты. Чаще в странах имеются собственные нормы и требования к производству ручного инструмента. С научно-техническим прогрессом ряд передовых фирм разрабатывают новые инструменты, создают инварианты и адаптированные к новым условиям аналоги уже имеющихся инструментов. В основном разработка ручного инструмента проходит четыре основных этапа в создании немеханизированного инструмента. На первом этапе пооперационно изучается производственный процесс, определяются силовые, временные, пространственные и другие параметры, необходимые для выполнения трудовых операций. На втором этапе разрабатывается опытная модель (образец) ручного инструмента с учетом требований производственного процесса и психомоторных возможностей человека. На третьем этапе инструмент тестируется в производственных условиях, дорабатывается, устраняются все недостатки и замечания пользователей. На четвертом этапе изделие проходит процедуру сертификации и рекомендуется к внедрению.

На всех этапах постоянно контролируется проблема обеспечения безопасности человека при пользовании новыми или модернизированными ручными инструментами в соответствующем производственном процессе. В настоящее время практически в каждой стране существуют схожие процедуры разработки и сертификации ручного инструмента.

Специалисты в области психологии труда, инженерной психологии и эргономики участвуют в реализации всех четырех этапов разработки, создания и сертификации изделия. Первый, ознакомительно-описательный этап, на котором дается подробная характеристика производственного процесса (по содержанию она практически идентична продукту психологического профиографирования), является приоритетной областью деятельности психолога труда. На втором и третьем этапах разработки экспериментального прототипа, тестирования и совершенствования изделия в условиях производства особенно востребованы научные достижения в области инженерной психологии и эргономики. При появлении новых современных производственных технологических процессов, новых продуктов и материалов создаются новые типы ручных инструментов. Для отдельных операций адаптируются существующие инструменты.

В процессе разработки совершенно новых или адаптации существующих инструментов выполняются следующие задачи:

- определяются особенности конкретных технологических операций, для выполнения которых предназначены инструменты;
- для эффективной реализации выделенных технологических операций выбираются или разрабатываются соответствующие технические конструкции ручных инструментов, при этом часто возникает необходимость учета физических и других возможностей человека;
- разрабатывается рукоятка инструмента с учетом биомеханических, силовых и психомоторных особенностей человека.

Процесс сертификации принципиально нового ручного инструмента может быть более продолжительным. Выпускаемый большинством производителей ручной инструмент соответствует перечню классификации по критерию функционального предназначения, в которой различают: слесарно-монтажный инструмент; абразивный инструмент; деревообрабатывающий инструмент; электротехнический инструмент; измерительный инструмент; металлорежущий инструмент.

Эргономические и дизайнерские аспекты в процессе совершенствования ручного инструмента связаны прежде всего с применением новых материалов и разработкой формы, наиболее адекватной возможностям человека в соответствующем трудовом процессе.

При разработке рукоятки инструмента учитываются следующие факторы: биомеханические особенности строения кисти руки и других звеньев тела, которые могут быть задействованы в трудовой операции, для которой разрабатывается инструмент; особенности трудовой операции и технические требования к инструменту; особенности целостного производственного процесса, предметное окружение и др.; обеспечение безопасности.

В нормативных материалах приводятся эргономические рекомендации параметров длины, ширины и толщины рукояток инструментов. Длина рукоятки должна быть не менее 100– 125 мм; ширина в середине "хвата" – не менее 30 мм и не более 100 мм; толщина – не менее 15 мм и не более 30 мм. По краям "хвата" значения ширины и толщины рукоятки уменьшаются, а затем увеличиваются для предотвращения сползания кисти с места "хвата" в процессе работы. Примерно в таких же пределах значений изготавливаются места захвата рукояток ручных пил по дереву и

металлу. К рукоятке спереди прикрепляется полотно с зубьями снизу. Ось рукоятки ручных пил совпадает с плоскостью полотна пилы и наклонена в сторону полотна пилы примерно на 15° . Эргономическое обоснование наклона рукоятки объясняется тем, что вектор усилия в большинстве случаев при пилении совпадает с продольной осью предплечья. Следовательно, усилие, приложенное к рукоятке, будет отклоняться примерно на 15° от линии пиления. Таким образом, большая часть вектора силы будет совпадать с линией движения зубьев полотна, а оставшая часть вектора силы при движении пилы вперед будет прижимать полотно пилы зубьями к распиливаемому материалу. Другим примером может служить эргономическое решение оптимизации усилий кисти руки и других, участвующих в трудовой операции, звеньев тела при пользовании инструментами. Среднестатистические показатели по силе сжатия кистью руки рукоятки щипцов приводятся на рис. 1 [2].

Как следует из графика на рис. 1, наибольшее усилие развивает кисть при ширине рукояток плоскогубцев, щипцов и других от 35 до 65 мм с максимальными значениями при ширине рукоятки от 45 до 55 мм. В зависимости от функционального назначения рукояток и инструмента приведенные параметры могут изменяться. Например, вторая рукоятка, предназначенная для удержания, двумя руками, инструмента в необходимых параметрах пространства, может иметь круглое сечение и быть менее 30 мм в диаметре. Рекомендуемые эргономические параметры рукояток могут меняться в широких пределах в зависимости от характера выполняемой трудовой операции; особенностей участия звеньев руки и всего тела; условий производственной среды; индивидуальных особенностей субъекта труда; адаптации к традиционным формам рукояток и трудовым операциям и др.

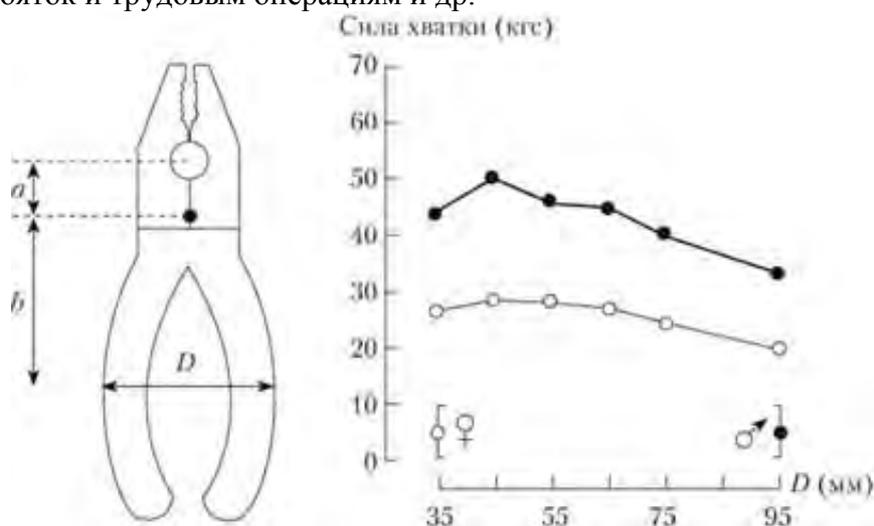


Рис. 1. Сила сжатия щипцов, прикладываемая мужчинами и женщинами, как функция размаха ладони

Как следует из графика на рис. 1, наибольшее усилие развивает кисть при ширине рукояток плоскогубцев, щипцов и других от 35 до 65 мм с максимальными значениями при ширине рукоятки от 45 до 55 мм. В зависимости от функционального назначения рукояток и инструмента приведенные параметры могут изменяться. Например, вторая рукоятка, предназначенная для удержания, двумя руками, инструмента в необходимых параметрах пространства, может иметь круглое сечение и быть менее 30 мм в диаметре. Рекомендуемые эргономические параметры рукояток могут меняться в широких пределах в зависимости от характера выполняемой трудовой операции; особенностей участия звеньев руки и всего тела; условий производственной

среды; индивидуальных особенностей субъекта труда; адаптации к традиционным формам рукояток и трудовым операциям и др.

К характерным особенностям перечисленных выше факторов следует отнести прежде всего их относительную нестабильность – для автоматизированной системы, выполняющей конкретную задачу, перечисленные факторы практически не имеют значения. Но для человека – субъекта труда – эти факторы являются значимыми в связи с тем, что любое изменение параметров или условий производственного процесса приводит к перестройке и коррекции моторного действия, в результате чего в создавшейся ситуации эксплуатируемый ручной инструмент может оказаться малоэффективным. Поэтому становится очевидным, что создание рукоятки инструмента, которая была бы идеально универсальной, невозможно. Большинство производителей ручного инструмента при его проектировании ориентируются на удобство эксплуатации и эффективность при выполнении близких по содержанию и форме трудовых операций. Проблема универсальности инструмента частично решается производителями путем выпуска продукции нескольких размеров, наличием возможности регулировать параметры для конкретных условий трудовых операций.

Другим примером эргономических разработок являются рукоятки круглого сечения – рукоятки отверток, сельскохозяйственных инструментов, органов управления, переключатели, грифы штанг, перила, мебельные ручки и др. На рис. 2. приведены значения эргономических рекомендаций с учетом биомеханических особенностей хвата кистью руки рукояток различных форм. Даны оптимальные, максимальные и минимальные значения рукояток, применяемых в различных условиях и ситуациях [2].

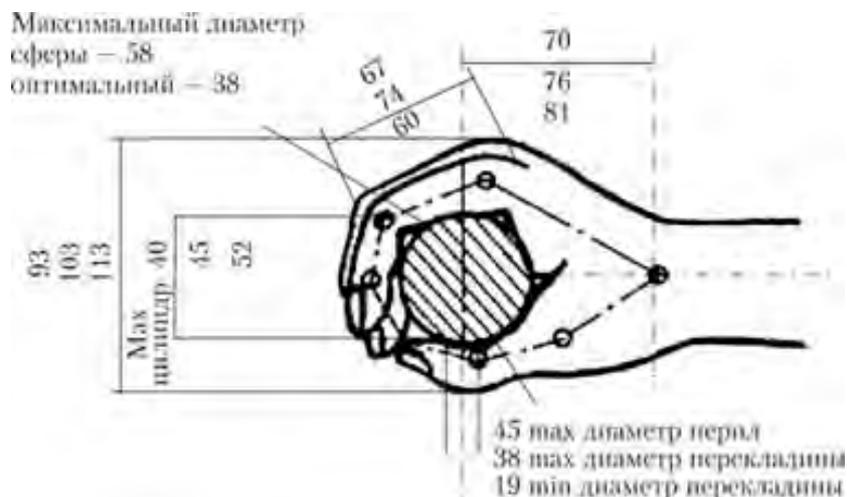


Рис. 2. Оптимальные, максимальные и минимальные размеры рукояток сферической и цилиндрической форм при захвате ладонью, мм

Эргономические усовершенствования отверток касаются в первую очередь формы рукоятки и материалов, из которых они изготавливаются. Большинство рукояток отверток удлиненной грушевидной формы, в основном круглого сечения, с максимальным диаметром ближе к торцу, который переходит в полусферу. От размеров, формы и материала, из которого изготовлена рукоятка отвертки, зависят площадь контакта рукоятки с ладонью руки, качество фрикционных свойств поверхностей ладони с рукояткой и момент силы, передаваемый стержню в точке контакта с заворачиваемой деталью. Ближе к месту соединения со стержнем рукоятка отвертки имеет минимальный диаметр, что позволяет быстро заворачивать пальцами винт до момента затягивания, а затем затянуть, используя максимальные возможности

диаметра рукоятки и площадью контакта с ладонью. Определенные требования предъявляются к материалам, из которых изготавливаются рукоятки. Большинство эргономических рукояток сделаны из пластических материалов, имеющих необходимую прочность, эластичность, шероховатость и химическую нейтральность к нефтепродуктам и растворителям. В зависимости от функционального назначения отвертки могут быть изменены форма рукоятки и применяемый материал. Отвертки большинства производителей выпускаются не с идеально круглым сечением рукоятки, а с неярко выраженными гранями, что не дает отвертке скатываться с наклонной плоскости. Почти все выпускаемые в последнее время отвертки имеют сквозные отверстия в конце рукоятки для хранения в подвешенном состоянии. Эти отверстия служат для увеличения длины рычага с целью повышения момента силы кручения. Встречаются также отвертки с деревянной ручкой и отвертки, стержни которых проходят сквозь рукоятку и заканчиваются металлическим набалдашником, по которому можно производить удары молотком. Наблюдения за рабочими, использующими отвертки при сборке, показали, что закручивающие движения с прямой рукой могут привести к травме локтевого сустава. Наиболее безопасной является операция закручивания отверткой при угле между плечом и предплечьем 90° [2].

Особо следует упомянуть достижения эргономики в области создания оружия. От оружия, его прочности и удобства в обращении зависела во многом жизнь человека. Поэтому оружию всегда уделялось особое внимание.

С особой тщательностью, по индивидуальному заказу, с подгонкой под конкретную фигуру человека выполнялось оружие средневекового рыцаря.

Со знанием анатомии человеческой руки выполнены приклады ружей, рукояти мечей, эфесы сабель, шашек, шпаг. Имея бочкообразную форму, рукоять повторяет внутренний объем сжатой в кулак ладони, в результате чего происходит равномерное распределение усилий мышц кисти руки, она меньше устает и оружие прочно "сидит в руке". Обязательным атрибутом был разделительный элемент между рукоятью и клинком, который служил упором, не дающим ладони соскальзывать на клинок. С этой целью рукояти шпаг или сабель часто имели форму своеобразной петли. Эфесы снабжались также специальным щитком круглой или овальной формы – гардой, защищавшей кисть руки от ударов.

Современные виды огнестрельного оружия, таких как спортивные винтовки и охотничьи ружья – имеют специальные конструкции прикладов, завершающиеся приспособлениями для удобства упора приклада в плечо стрелка. Узел "стыковки" завершения приклада ружья и плеча человека создан по принципу шарнирного соединения, в основе которого - анатомия плечевого сустава человека [3].

Научная дисциплина, как эргономика, очень важна в эксплуатации человеком с инструментами и оружием. Она включает в себя теорию, законы, данные и методы конструирования, в данном случае, в рукоятках, прикладах и подобных деталях – в целях обеспечения здоровья человека и оптимизации общего функционирования системы.

Список литературы

1. Березкина Л.В., Кляуззе В.П. Эргономика: учебное пособие. Минск: Вышэйшая школа, 2013. 432 с.
2. Физиологические, биомеханические и психологические критерии оптимизации параметров ручного инструмента и механизмов. URL: <https://studme.org/>
3. Эргономика оружия. URL: <https://provse.news/>

References

1. Beryozkina L.V., Klyauzze V.P. *Ergonomika: uchebnoe posobie*. [Ergonomics: a training manual]. Minsk: Vysheishaya school, 2013. 432 pp. (in russ)
2. Fiziologicheskie, biomechanicheskie I psihologicheskie kriterii optimizatsii parametrov ruchnogo instrumenta i mehanizmov. URL: <https://studme.org/> [Physiological, biomechanical and psychological criteria for optimizing the parameters of hand tools and mechanisms]
3. Ergonomica oruzhiya. URL: <https://provse.news/> [The ergonomics of the weapon]

УДК 745/749

А.В. Самойлова

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

ИЗ ОПЫТА РЕПРИНТНЫХ И ФАКСИМИЛЬНЫХ ИЗДАНИЙ В РОССИИ

© А.В. Самойлова, 2018

Статья посвящена деятельности петербургского издательства «Альфарет», монополиста в области репринтных и факсимильных изданий, миссия которого предоставить возможность коллекционерам владеть не только ветхими изданиями, которыми нельзя пользоваться, но и новыми полностью до тонкости восстановленными их копиями. Рынок факсимильных и репринтных изданий в последнее время растет, особенно в секторе редких и подарочных книг. Немногочисленные издательства в этой области используют потенциал развития и расширяют полиграфические услуги, осваивая использование специальных сортов и форматов бумаги, переплетные работы, в том числе золотое тиснение, восстановление цвета и полное электронное восстановление утраченных фрагментов текста.

Ключевые слова: репринтное издание, факсимильное издание, издательство «Альфарет», частная библиотека, коллекция книг, дореволюционные издания, рукописные карты и атласы, периодические издания.

A.V. Samoylova

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

REPRINT AND FACSIMILE PUBLISHING BASED ON THE EXPERIENCE IN RUSSIA

The article deals with the evolution in the activities of the publishing house "Alpharet", which is a monopolist in the field of reprints and facsimiles, seeing its mission in providing the opportunities for collecting rare books not only as dilapidated antiquarian publications, but also restored facsimile copies conveying all the features of the originals with absolute accuracy. In the growing market for reprint and facsimile editions few publishers dealing

with the range expand their printing services, including utilizing special sorts of paper, bookbinding, finishing, embossing, colour restoration and complete electronic restoration of the lost text fragments.

Keywords: Reprint edition, facsimile edition, publishing house "Alpharet", private library, book collection, pre-revolutionary editions, hand-written maps and atlases, periodicals.

In publishing the following definition for facsimile editions is common - an edition reproducing any valuable edition of past years and repeating all the features of its design: format, grade and color of paper, binding or cover and the like. A reprinted publication is a free-lance publication, the bands of which are reproduced from the pages of any publication serving as a reproduced original layout [1].

It is advisable to use reprint editions when re-releasing books with a very complex set; books, the initial appearance of which is dear to readers (in fact, reprint editions turn out to be semi-faxes in such cases); at the preprint of the circulation of books in order to satisfy the revealed demand, when the set, matrix, photoforms or electronic version did not survive. Thus, the reprint copy can be strikingly different from the original edition by external signs, but not by content.

In recent years, the number of facsimile and reprint publications on the world book market is constantly growing [2]. This happens in connection with the expansion of their target and readership, an increase in the general reader culture and interest in antiques, as well as the improvement of facsimile and reprint reproduction techniques, the development of international book exchange, and so on.

Approximately 25-30 % of collectors' books no longer appear on the market. Most of the editions from the collection lists are mechanically damaged and require serious restoration work. There exist numerous gaps (missing pages, illustrations, etc.) and the removal of materials, which also presents the main difficulties.

Search and restoration of rare works, have become a priority economic publication. Most rare books are available most often in a single copy in national libraries, some of them have not been preserved to date. For example, books about the Freemasonry were periodically banned, destroyed and burned, so now many of them are assembled by experts on leaflets from private collections and public archives, and only the owners of reprints can possess such collections of rare books in full.

"Alpharet" is a monopolist in the field of printing reprints and facsimiles on the Russian book market. It was founded in 2006 in St. Petersburg. At the dawn of their publishing activities, Alfaret specialists were engaged in small-circulation books, exclusive in content or art. When "things went uphill," the publishing house began to try different types of binding, papers and printing methods. They also mastered the manual stitching of books, embossing of binding materials, the formation of collections of publications by individual order, in particular personal libraries [3].

Alfaret sees its mission as an opportunity to give the future to rare books. On their website, they declare: "Change the idea of collecting rare books - now they are not only dilapidated antiquarian publications, but also restored in single copies of facsimile copies".

"Alpharette" makes every effort to collect complete editions, the content of all the materials of the original and accurately conveying all the features of the quality of performance. Especially this applies to facsimile editions, which must be repeated by originals with 100 % accuracy. The main difficulty in this process is the search for source sources. Since most of them are unique exclusively in private collections. And often for obtaining one copy, several originals are required, in order to recreate the original type of publication in full volume. On the basis of editorial analysis of the principles of libraries and

collections formation of "Alfaret" publishing house it is possible to draw the following conclusions:

"Alfaret" includes each of the publications in several collections and libraries at the same time. A significant disadvantage of this approach, identified in the study, is that collections often do not comply with the standard principles of classification, which greatly complicates the study.

The publishing house offers its own system. All reprints and facsimiles they release are part of large libraries. They are divided into large sections, formed on a thematic basis, which in turn are divided into subsections in narrow areas, which are somehow related to the main topic of the section and the library as a whole. The average volume of libraries of the publishing house numbers from three to five thousand volumes (in the case of the largest growing "Library of the Russian Empire" this figure is constantly increasing).

On the website of the publishing house, everyone can collect their personal unique library, using various catalogs of the publishing house, as well as various manuals, such as "The Art of Creating Libraries", or contact the specialists of the publishing house, who will select and complete the library on a set of necessary parameters.

The publisher does not offer the reader a series. A series according to publishing standards is a serial publication that includes a collection of volumes, united by a common idea, theme, target readership and purpose, emerging in the same type of design.

The specialists of "Alfaret" search private libraries and collections. Each edition can be part of multiple collections and libraries at the same time. In view of its universal classic design, which can be supplemented with its own design elements, together they can be absolutely different combinations or exist completely separately, which cannot be said about the series, which follows the principle of unity and consistency.

Great bibliographic rarity among collectors can be considered publications on the history of Russia, geography, military and art history. Masonic library, biographies, atlases of the Russian Empire and marine atlases, illustrated magazines, portraits, genealogy and heraldry, jubilee editions are also of great importance, but in private libraries are much less common.

These publications can do more, developing for each individual possessory edition hardcover. Owner binding is always based on the preferences of the owner, it can be performed separately for each instance, or it can combine different editions into a single collection.

The repertoire of the publishing house includes a total of about 20,000 volumes of rare books from the pre-revolutionary era of various subjects, publications on the history of the Ancient world, Europe, Asia and the New World, as well as a large number of thematic collections ("Library of Secret Sciences", "Chess Library", "History of Cookery", etc.). However, the paper considers the "Library of the Russian Empire", "Library of Periodicals" and "Collection of Books of Russian Regions". Each of the publications included in them is a cultural heritage and is of exceptional importance for the study of the pre-revolutionary period in the history of Tsarist Russia. This is due primarily to the fact that at the moment in the repertoire of "Alfaret" there are about 10,000 volumes of rare books from the times of the Russian Empire, most of which were not published again and, as a rule, exhibited in public archives in incomplete form the library of the Russian empire is the first and largest collection of the publishing house. It collected more than 5,000 volumes of various subjects, but nevertheless, according to the authors, "there are no random, short-term, extra books in the library, widely represented in ordinary public depositories [4].

This collection makes it possible to have in private possession the facsimile of the best editions of pre-revolutionary printed art - the most valuable, proven by centuries. Artistic design, substantial depth, good language of presentation, scientific significance - these and

other selection criteria leave only the best works in the collection. The crown jewels of Russian emperors and masterpieces of Russian cartography can rightfully be considered the pearls of this collection the "Library of Periodicals" [5] contains all the newspapers and magazines available today, which were published in the pre-revolutionary period. They, in fact, are a kind of "mirror" of their era and reflect the life of the people in all its aspects and at various levels of social stratification the "Book Collection of Russian Regions" unites several libraries of individual regions.

Alfaret publishers have formed regional libraries of Siberia and the Far East, the Urals, the Volga Region, the Russian North, the south of Russia and the Caucasus, Central Asia and Kazakhstan, the western territories of the Russian Empire, understanding how necessary research access to primary sources is and how important the book is in the preservation of national cultures. In these collections there are monographs, historical essays of individual localities and territories, statistical and bibliographic materials, periodicals, atlases, maps, travel books describing the costumes, customs and customs of indigenous peoples studying the history of the pre-revolutionary period is almost impossible without the printed primary sources, which are contained in the libraries and collections of the publishing house the library of the Russian empire is the first private collection of reprint books reflecting the centuries-old history of the Russian state.

At the moment it includes more than 5,000 volumes and is the leading collection, which is constantly replenished. By 2020, the publishing house plans to expand it to 10,000 volumes since this set of publications is the first in the repertoire of "Alfaret", as the sections included in it are developed, new libraries and collections are separated from it. After the library of the Russian empire gathered more than 2,000 volumes of reprints and a facsimile of newspapers and magazines, a new "library of periodicals" appeared. Following it, the "Book of Russian Regions" collection was formed, which today consists of approximately 2,000 volumes.

It is not possible to collect such a library from the original publications to date, because it included the best publications, which already became rare in the pre-revolutionary period. The originals of the reprints are books, albums, atlases, magazines issued before 1917. Almost all of them were not reprinted from the moment of publication.

Facsimile and reprint copies of selected books are prepared taking into account all the features of the original: format, type of paper, embossing, binding. today, thanks to the latest equipment, it became possible to reproduce even the most complex pattern of embossing of the original, restore lost colors and fragments of the text, perform a complete electronic restoration and transmit with the facsimile accuracy even the smallest details of the ornament the "Library of the Russian Empire" includes 4 thematic collections: "Russian Historical Library", "Library of Art and Illustrated Editions", "Russian Military Historical Library" and "Russian Geographical Library". They, in turn, are divided into narrower topics, echoing the concept of the section and the library as a whole. this division made it possible to present the unique layers of philosophical thought as widely as possible: masonic publications, works on ethnography and genealogy, albums on Russian architecture and historical portraits, bibliographic indexes on book science close-up presents all the periods of reign of the Russian emperors, the most striking of the war, rare collection of atlases, and shiny works on military history the rich collections of books on the subject of regions arouse great interest.

The entire territory of the Russian empire is depicted in atlases, albums, and studies devoted to different parts of great Russia. Basically, all works were published in the capitals, so today pre-revolutionary editions are very poorly represented in regional libraries. This gap is filled by reprint copies of works in these collections came in really unique books and atlases, have not lost their aesthetic and practical value centuries later the "Russian Historical Library" includes monographs of the best authors. for example, the works of peter of famous

domestic historians of N. G. Ustryalov, I. I. Golikov, O. F. Tumansky, without which any assembly in this theme will be incomplete; the anniversary edition of the ministries and departments, as well as landmark publications in the history of Moscow and St. Petersburg, and illustrated albums, atlases, statistical work, complete sets of pre-revolutionary periodicals and multi-volume works. The library presents projects that have no analogues in the world history of the book business. Because only Russian historians have at their disposal a "Chamber-Fourrier Magazines" that provide them with information of everyday life of Russian emperors. marching and ceremonial records telling what, where and when did the tsar in this or that day — a subject of envy of foreign scientists also highly valued are the unique facsimile of manuscripts of A. S. Pushkin, which are stored at the Institute of Russian Literature (Pushkin House), or facsimile copies of the album presented by S. Y. Witte on the occasion of his decade as minister of finance. Made by hand, the original is currently in a single copy at the institute of political history.

The Russian Historical Library includes the following sections: the "History of Russia", "History of St. Petersburg and Moscow", "Religion. Church History. Mysticism", "World History", "State and Law", "Economy. Industry", "Science. Education. Culture", "Periodicals and Collections", "Special Historical Sciences" and "Historical Reference Editions".

The section "History of Russia" includes publications that have enormous scientific and cultural significance, such as multi-volume works of outstanding historians, chronicles, beautifully illustrated books covering a wide range of topics, multi-volume works on the life and activities of Russian emperors, maps and atlases of the Russian empire, ethnographic and statistical materials.

The section "History of St. Petersburg and Moscow" keeps all the secrets of the two capitals. Architecture and urban landscapes, myths and legends, history and much more are combined in this section of the "Russian Historical Library".

Books in the "World History" section tell us about the customs and customs of the inhabitants of the ancient world and the middle ages, the history of origin, art and literature of ancient states.

Section "State and Law" represents the most important publications on the history of the bar, the prosecutor's office, the judiciary, the ministry of internal affairs, the ministry of justice, the notary, other departments and government agencies. The collection includes both richly illustrated gift editions, as well as legal works from the field of civil law, criminal law, facsimile and reprints of rare historical publications.

One of the most interesting collections in the "Russian Historical Library" is the section "Religion. History of the Church. Mystic". For the most part this collection contains reprint copies of rare books about the history of the Russian Orthodox Church, reference books on monasteries and dioceses.

On pages of rare and valuable works in the section "Economics. Industry ", you can get information about the formation and development of agriculture, horticulture and forestry, fish farming, mechanical engineering, railways, mining, gold mining, trade and many other things in pre-revolutionary Russia.

In the section "Science. Education. Culture" monographs, educational aids, biographies of outstanding scientists of past epochs are collected. A special place in this collection is occupied by historical surveys devoted to the activities of the educational institutions of the Russian Empire. The history of the pre-revolutionary period concerning high school is represented by a small number of jubilee editions. Chronicles of the activities of individual universities in Russia were compiled based on the official documents, university reports and the ministry of education, and biographical dictionaries were published, most of which were biographical in nature. In their genre, these books occupy an intermediate

position between historical research and documentary directories with elements of historical analysis.

In the sections "Special Historical Sciences" and "Libraries of the Russian Empire" are collected works of excellent historians, genealogists, and herbalists in pre-revolutionary Russia. These publications are intended not only for specialists, but also for those who do not have a special level of knowledge in this field.

The section "Periodical Journals and Collections" includes antiquarian journals, yearbooks, collections and almanacs published in the Russian empire. They reflect all aspects of the ordinary life of the country, the achievements of science, literature and art. Many, especially small in volume, literary and scientific works were printed only as part of the periodicals.

The section "Historical Reference Books" contains dictionaries and various thematic reference publications, as well as documents that include information about the whereabouts of rare bibliographic values.

In the "Library of art and Illustrated Editions" a particularly prominent place is occupied by richly illustrated editions, which are literally monuments of book art.

Coronation albums of Russian emperors, historical portraits, albums with types of architectural monuments of Russian architecture, "imperial palaces" by A.I. Uspensky, "Russian treasures" by N. P. Kondakov, multi-volume "antiquities of the Russian state, issued according to the highest command ..." F. Solntseva, D.A. Rovinsky's albums included in this collection, have an extremely high price and are very rarely presented in antique trade. In addition, most of them are of historical and artistic value and are banned from export from the country.

The "Library of the Russian Empire" contains a complex of unique art design books and albums, each of which can become a gem of any collection. These books often demonstrate and show in the windows under glass. These include coronation albums of Russian emperors, historical portraits belonging to the hands of famous artists, albums with views of architectural monuments of Russian architecture.

Telling about this collection, it is impossible not to mention the work of the largest art historian, the finest connoisseur of engraving, an outstanding collector Rovinsky. The library presents a number of his famous works. These are "Materials for Russian Iconography", "Full Collection of Prints by Rembrandt with all the Differences in Prints", "Russian Folk Pictures", as well as a four-volume "Detailed Dictionary of Russian Engraved Portraits" with a description of sixteen thousand portraits.

The collection "Library of Art and Illustrated Editions" includes the following sections: "Ceremonial Albums", "Antiquities, Archaeology, Rarities", "History of Costume, Fashion", "Arts and Crafts", "Fine Arts, Sculpture", "Architecture, Architecture", "Theater, Opera, Ballet, Music", "Literature", "Illustrated Magazines, Collections" and "Reference Literature on Art".

The section "Ceremonial Albums" includes reprint and facsimile editions of the coronation collections of the imperial house of Romanov, published in the 18–19 centuries.

Section "Antiquities, Archaeology, Rarity," brings together an exclusive illustrated edition, on the monuments of Moscow, Novgorod the Great treasures and rare coins.

One of the most interesting sections of the "Library of Art and Illustrated Editions" is the "History of Costume, Fashion", which consists of facsimiles and reprints amazing antique albums and fairly well-known art editions. Since the national costume is usually included in the field of study of ethnography, many publications that are in this section are included in one of the sections of the "Geographical Library" — "Ethnography and Anthropology".

Section "Fine Arts, Sculpture" collected rare illustrated editions, portrait galleries, albums with lithographs of monuments of church and civil architecture.

As part of its "Decorative Art" published works dedicated to the artistic crafts, folk arts and crafts, as well as the production of decorative-applied art of the peoples of Russia.

The section "Architecture" presents publications about the most important monuments and ensembles of national architecture and allows you to learn a lot about people, countries, religions, fashion of the time.

In the sections "Literature" and "Theater, Opera, Ballet, Music" are widely covered reprints of rare books on the history of opera and ballet, poetry and prose, drama and comedy; memoirs of artists and their entourage, the works of authoritative art historians, historical notes about famous theaters; as well as unique author's sketches of costumes and scenery.

To date, the section "Illustrated Magazines and Collections" of "Libraries of the Russian Empire" includes twelve magazines, such as "World of Art", "Golden Fleece", "Firebird", "Capital and Manor" and so on, which totals more than three hundred volumes.

The section "Reference Literature on Art" presents the most complete, for the pre-revolutionary era, and detailed reference books and bibliographic indexes on art. Providing invaluable assistance in the creation of libraries, the very handbooks on art are a rarity. As a rule, they were issued in small print runs and were not reprinted. Nowadays these directories have a colossal historical and bibliographic value.

The "Military Historical Library" is a unique book collection, consisting of reprint and facsimile reproductions of a vast collection of military books. In recent years, there has been great interest in military history and the history of the Russian army. First of all, this is due to the fact that the army was for all strata of society the highest school of culture, the bearer of traditions and morals passed down from generation to generation.

The February Revolution of 1917 and the subsequent events that took place in Russia led to the dissolution of not only the imperial army, but also stopped the issue of unique military historical publications with research on the history of the regiments, military academies, military schools and cadet corps of the Russian Empire. A huge number of primary sources is lost, so many invaluable information, which is of interest not only for military historians, but also for researchers involved in the compilation of family genealogy, study of local history issues, attribution of portraits, have survived only in printed publications.

Deep and comprehensive development of the project "Russian Military Historical Library" is accompanied by the release of reprints of books, handbooks, collections of documents related to the history of the Russian Imperial Army, the study of the history of regiments, ammunition and weapons, as well as military schools.

Hussars, lancers, dragoons and guardsmen - the whole color of the Russian army is reflected in the publications that appeared at the turn of the 19-20 centuries. Prior to the revolution, the chroniclers were given special attention, so any self-respecting regiment had its own record. These publications are restored taking into account the printing features, but are made in a serial binding with the use of one embossing pattern. Therefore, the collection of regimental stories looks like a separate independent library within the entire collection.

None of the existing book collections has a complete set of thirty-volume works by A.V. Viskovatov "Historical Description of Clothing and Weapons of the Russian Army". 60 books in leather bindings in bright colors describe and tell about the history of military costume. To make a facsimile copy, the publishing house used the funds of six libraries located in different cities.

The collection "Russian Military History Library" includes the following sections: the "History of the Russian Army", "History of the Regiments of the Russian Army", "History of Uniforms and Armaments", "History of Wars and Battles, Military Periodicals", and military manuals.

In the section "History of the Russian Army and Navy" reprints of books, handbooks and collections of documents are presented, related to the history of the formation and development of the Russian Army since the founding of the Russian state.

In the section "History of the Regiments of the Russian Army" books are presented that occupy a special place in the "Russian Military Historical Library" - jubilee editions of the Russian regiments, which are also called regimental stories. They were published for the upcoming anniversaries of certain regiments of the Russian Imperial Army. The authors-drafters were officers of the regiments themselves, who knew the life, campaigns and feats of the regiment, as they say, "from within". The editions of the regimental stories were published in small editions, usually not exceeding 200-250 copies. In the free sale these precious publications did not appear, and were presented to the emperors, regimental commanders and higher officers. Books on the history of the regiments were richly illustrated by leading artists (very often the text part was accompanied by albums of lithographs), printed on high-quality paper and were the pride of the officers. Under the Soviet regime miraculously surviving after the destruction, the regimental chronicles remained in Russia (many of them found themselves abroad because they were taken away by people as a precious memory of the Motherland) fell into the library storehouses.

The section "History of Uniforms and Weapons of the Russian Army" combines facsimile and reprint editions devoted to the history of military costumes and weapons from ancient times to the end of the 19 century.

The section "History of Wars and Battles" includes publications on the history of the most important events; research on the development of military affairs; biographical materials on outstanding commanders and military leaders; memories of direct participants and contemporaries, enabling to recreate the picture of the time.

In the section "Military Reference" contains unique editions, occupies a special niche in the domestic literature reference containing brief historical and chronological information about military units and their military regalia and rewards received on the battlefield, who glorified Russia. Many of them for ideological reasons have long been inaccessible to researchers.

The "Russian Geographical Library" contains the best works in the field of geography, cartography, Ethnography, statistics, topography and natural Sciences. Some ancient atlases of the 16-17 centuries, included in the collection, contained several editions of his era, but to this day came only a few and usually not complete copies. A rarity today are pre-revolutionary publications on statistics, ethnography, natural sciences. The circulation of these books was very small and quite often single, as the publication was printed for a specific purpose and subsequently not reissued.

The collection "Russian Geographical Library" includes the following sections: "General Works", "Statistics", "Atlases, Maps, Plans", "Travel. Expeditions", "Ethnography and Anthropology", "Natural History", "Topography and surveying", "Geographical Journals and Collections", as well as "Geographical Directories".

The huge section of the "Geographical Library" "Atlases, Maps, Plans" is a special pride of the publishing house. The employees spent several years looking for the originals of outstanding works of Western and Russian cartography of 16–19 centuries and prepared their facsimile and reprint copies.

The section in the "Russian Geographical Library" "Travel. Expeditions" is devoted to the history of geographical discoveries and researches of separate territories. It presents descriptions of diplomatic missions, travel of Russians and foreigners in Russia and other countries, world travel, the works of expeditions carried out under the auspices of the RAS and the Russian geographical society.

The section "Ethnography and Anthropology" is inextricably linked with the history of geographical discoveries. As the "white" spots were erased from the world map, the knowledge about the peoples who inhabited the once unexplored lands widened. It was the pioneers who were given a unique opportunity to acquaint the general public with the monuments of folk art, customs and rituals of different peoples.

Materials that serve as important sources for studying the social and economic life of Russia in different historical periods, are summarized in the section "Statistics".

The section "Topography and Surveying" presents maps and atlases of Russian provinces of 19–20 centuries, as well as earlier, including hand-written cartographic works related to land surveying.

The section "Natural History" contains the fundamental works of such world-famous scientists as P.S. Pallas, I.G. Gmelin, J.L. Buffon, A. von Humboldt, K. Ritter, F. Ratzel, who worked in the field of botany, zoology, geology and other areas of science.

The section "Geographic Magazines and Collections" contains multi-volume works of regional statistical committees, illustrated and socially political magazines, memorable books of regions and provinces. The largest part is occupied by periodicals and collections of the "Russian Geographical Society".

The section "Geographical Directories" contains the most significant reference publications united by geographical topics (bibliographic indexes, geographical dictionaries and lexicons).

Список литературы

1. Белов, С. В. Книга в России, 1850–1917 гг.: материалы к указателю советской литературы 1983–1990 гг. Санкт-Петербург : Гос. Публ. б-ка им. Салтыкова-Щедрина, 1991. 504 с.
2. Лурье, Ф. М. Делай подобное // Антикварное обозрение. 2011. № 3. С. 51–67.
3. Об издательстве «Альфарет» // Реклама и полиграфия. 2007. № 5. С. 7
4. Репринты «Альфарет». Кропотливая работа и уникальные коллекции // Полиграфия Петербурга. 2015. № 3. С. 10–13.
5. Библиотека периодических изданий: каталог. Санкт-Петербург: Альфарет, 2014. 348 с.

References

1. Belov, S. V. *Kniga v Rossii, 1850–1917 gg.: materialy k ukazatelju sovetskoj literatury 1983–1990 gg.* [The book in Russia, 1850-1917.: materials for the index of Soviet literature 1983-1990]. Sankt-Peterburg: State Public Library. Saltykov-Shchedrin, 1991. 504 pp. (in russ)
2. Lur'e, F. M. Delaj podobnoe [Do like this] // *Antikvarnoe obozrenie*. [Antiquarian Review]. 2011. No. 3. 51-67 pp. (in russ)
3. Ob izdatel'stve «Al'faret» [About the publishing house "Alpharet"] // *Reklama i poligrafija*. [Advertising and polygraphy]. 2007. No. 5. 7 pp. (in russ)
4. Reprinty «Al'faret». Kropotlivaja rabota i unikal'nye kollekcii [The reprints of "Alpharet". Tough work and unique collections] // *Poligrafija Peterburga*. [Polygraphy of Petersburg]. 2015. No. 3. 10-13 pp.
5. *Biblioteka periodicheskikh izdanij: katalog*. [Library of periodicals: catalog]. Saint-Petersburg: Alpharet, 2014. 348 pp. (in russ)

УДК 685.34

А.Г. Куренкова, С.В. Татаров

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

ПОВЫШЕНИЕ ЗАЩИТНЫХ СВОЙСТВ ОБУВИ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ ПУТЕМ МОДИФИКАЦИИ ЕЕ ДЕТАЛЕЙ

© А.Г. Куренкова, С.В. Татаров, 2018

В данной статье на основе функциональной классификации обуви специального назначения с указанием новых технологических решений установлены наиболее значимые и перспективные направления проектирования и изготовления специальных изделий из кожи. На примере структурного анализа ботинка специального назначения представлена модификация деталей и узлов обуви для повышения защитных и эргономических показателей специальных изделий.

Ключевые слова: специальная обувь, модификация, классификация, защитные свойства, деталь обуви, подносок

A. G. Kurenkova, S.V. Tatarov

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

INCREASING THE PROTECTIVE PROPERTIES OF FOOTWEAR FOR SPECIAL PURPOSES BY MODIFYING ITS DETAILS

In the article on the basis of the functional classification of special footwear with the indication of the possibilities of new technological solutions, the most significant and promising directions in the design and manufacture of special leather products that take into account the latest achievements of science and technology are revealed. On the example of structural analysis of a special-purpose boot, constructive solutions for the modification of parts and knots of footwear are presented to achieve higher values of protective and ergonomic properties of special leather products.

Keywords: special footwear, modification, classification, protective properties, detail of shoes, shoe subsock

В настоящее время обувь специального назначения классифицируют по различным признакам, установленным в стандартах, однако, этого не достаточно в связи с развитием новых производств и технологий. Существующие классификации обуви специального назначения не всегда учитывают новые функциональные возможности обуви в разных условиях ее эксплуатации. Поэтому с учетом опыта работы действующих производств был расширен классификационный перечень функциональной обуви специального назначения, где учтены новые технологические решения и требования к изготовлению защитных изделий.

Динамичное развитие различных отраслей техники, обеспечивающее поступательный рост экономики страны, требует совершенствования функциональной

обуви для решения широкого спектра задач, связанных с добычей полезных ископаемых, освоением севера с жесткими климатическими условиями, и т.п.

В этой связи, исследование выполненной на кафедре КТИК по классификации обуви специального назначения для производств, позволяет выделить наиболее значимые и перспективные решения в области проектирования и изготовления специальных изделий, учитывающих последние достижения науки и техники, как в легкой промышленности, так и в других отраслях.

Наиболее перспективные конструкторско-технологические решения, используемые в конструкциях обуви путем модификации деталей и узлов, позволяют повысить ее защитные и эксплуатационные характеристики, обеспечить профилактику заболеваний работников, увеличить производительность труда.

Наименее затратным вариантом совершенствования проектных решений, является рациональная модификация отдельных деталей обуви, входящих в ее конструкцию. В этой связи в статье решается задача по совершенствованию конструкции ботинок специального назначения путем модификации.

Для включения в конструкцию обуви наиболее перспективных современных материалов, применяемых как в легкой, так и смежных отраслях промышленности, были проанализированы различные изделия, материалы и технологии, позволяющие выделить новые решения и применить их в обуви специального назначения.

В работе рассматривается модификация современной конструкции специальной обуви на примере ботинка, изготовленного в условиях производства, для защиты от неблагоприятных воздействий внешней среды. Анализ его конструкции указывает на возможность совершенствования проектных решений.

Эксперимент по модификации модели мужского ботинка выполнен на базе анализа перспективных защитных материалов, встречающихся в изделиях других отраслей техники (машиностроении; военной, химической и добывающей отраслях), часть из которых включена в конструкцию рассматриваемого образца, что повышает качество изделия. В этой связи в работе рассматривается структура специального ботинка в виде сборочной конструкции в разрезе, позволяющая детально изучить строение (рис. 1.).

Детали, включенные в конструкцию, традиционно разделены на наружные, внутренние и промежуточные, и отвечают действующим требованиям ГОСТ и ТУ современного производства, что указывает на высокие требования к качеству выпускаемой продукции. Однако, несмотря на имеющиеся достижения в области производства обуви, по-прежнему актуальна задача дальнейшего совершенствования и повышения качества выпускаемой продукции. В этой связи разработана таблица, где указана модификация отдельных деталей мужского ботинка для защиты от механических воздействий в неблагоприятных погодных условиях, направленная на дальнейшие улучшения защитных и эргономичных свойств изделия (табл. 1.).

В таблице представлены решения по модификации деталей обуви, с учетом анализа эргономических показателей материалов, входящих в конструкцию обуви до и после модификации.

Новое решение предусматривает замену вкладной стельки с кевларовыми волокнами на антипрокольные стельки из баллистической ткани последнего поколения на основе параамидных нитей Руслан, AuTx и Артек российского производителя синтетических волокон и нитей АО "Каменскволокно". Известно, что такие волокна превосходят прочностные характеристики Кевлара, который часто включают в защитные конструктивные элементы обуви.

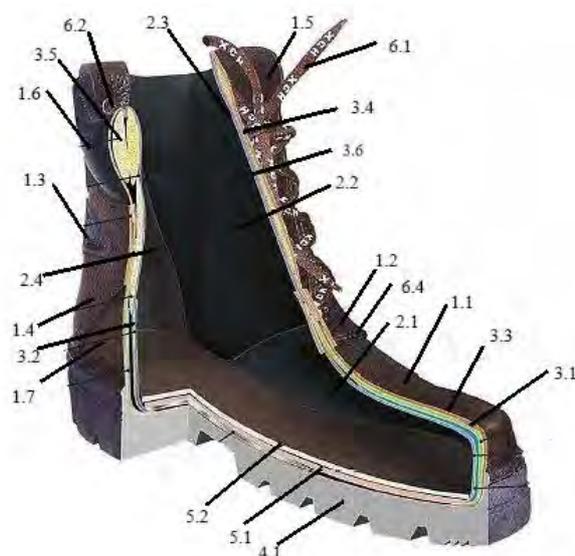


Рис.1. Структура ботинок специального назначения в виде сборочной конструкции в разрезе: 1.1 Союзка 1.2 Настрочная передняя деталь 1.3 ЗНР 1.4 Настрочная боковая деталь 1.5 Язычок 1.6 Верхний кант 1.7 Отрезная деталь верха 2.1 Подкладка под союзку 2.2 Подкладка под берцы 2.3 Подкладка под язычок 2.4 ЗВР 3.1 Подносок 3.2 Задник 3.3 Межподкладка под союзку 3.4 Межподкладка под язычок 3.5 Мягкий кант 3.6 Межподкладка под берцы 4.1 Подошва обуви 5.1 Стелька 5.2 Вкладная стелька 6.1 Шнурки 6.2 Петли 6.3 Полукольца 6.4 Нити

Таблица 1. Спецификация деталей мужского ботинка специального назначения

Детали ботинка	Требования в соответствии с ГОСТ, ТУ	Модификация деталей по материалам для улучшения качества выпускаемой продукции
1 Наружные детали верха обуви		
1.1 Союзка	Натуральная кожа ГОСТ 939-88	Гидрофобный нубук с тонкой полиуретановой пленкой (Байкаст (BiCast))
1.2 Настрочная передняя деталь	Натуральная кожа ГОСТ 939-88	Натуральная кожа, обработанная ВЧ плазмой пониженного давления
1.3 ЗНР	Натуральная кожа ГОСТ 939-88	Гидрофобный нубук с тонкой полиуретановой пленкой (Байкаст (BiCast))
1.4 Настрочная боковая деталь	Натуральная кожа ГОСТ 939-88	Гидрофобный нубук с тонкой полиуретановой пленкой (Байкаст (BiCast))
1.5 Язычок	Натуральная кожа ГОСТ 939-88	Натуральная кожа, обработанная потоком неравновесной низкотемпературной плазмой пониженного давления (ННТП)
1.6 Верхний кант	Натуральная кожа ГОСТ	Матовая технически

Детали ботинка	Требования в соответствии с ГОСТ, ТУ	Модификация деталей по материалам для улучшения качества выпускаемой продукции
	939-88	нефтестойкая кожа с полиуретаном
1.7 Различные отрезные детали верха	Натуральная кожа ГОСТ 939-88	Гидрофобный нубук с тонкой полиуретановой пленкой (Байкаст (BiCast))
2 Внутренние детали верха обуви		
2.1 Подкладка под союзку	Кожа ГОСТ 940-81	Подкладка BREATHTEX
2.2 Подкладка под берцы	Овчина меховая ГОСТ 4661-76	CORDURA + Gore-Tex
2.3 Подкладка под язычок	Овчина меховая ГОСТ 4661-76	CORDURA + Gore-Tex
2.4 ЗВР	Спиллок ГОСТ 1838	CORDURA + Gore-Tex
3 Промежуточные детали верха обуви		
3.1 Подносок	Композитный защитный	Защитный из СВМПЭ
3.2 Задник	Термопласт	Композитный материал из углеродистого волокна (карбона)
3.3 Межподкладка под союзку	Термобязь	Термоткань (двунитка с плотностью основы 280 г/м ² с клее СЭВ)
3.4 Межподкладка под язычок	Термобязь	Термоткань (двунитка с плотностью основы 280 г/м ² с клее СЭВ)
3.5 Мягкий кант	Поролон	Shiuma
3.6 Межподкладка под берцы	Термобязь	Термоткань (двунитка с плотностью основы 280 г/м ² с клее СЭВ)
4 Наружные детали низа обуви		
4.1 Подошва	Резина	ПУ/нитрильная – двухслойная
5 Внутренние детали низа обуви		
5.1 Стелька	Стальная антипрокольная	Антипрокольные из баллистической ткани
5.2 Вкладная стелька	Трехслойная	Анатомическая, повышенной комфортности Ortholite
6 Фурнитура		
6.1 Шнурки	Синтетические	Шнуровка Quicklace
6.2 Петли	Металлические	Антикоррозийная сталь
6.3 Полукольца	Металлические	Антикоррозийная сталь
6.4 Нити	ХБ	Обувная армированная нить

Установлено, что в тканях повышенной баллистической защиты с применением отечественных волокон, сопротивление проколу достигает 3500 Н (при минимальном

усилии для неметаллических стелек 1100 Н в соответствии с ГОСТ Р ЕН ИСО 20345-2011 ССБТ. «Средства индивидуальной защиты ног. Обувь защитная. Технические требования»), что значительно повышает защитные характеристики обуви специального назначения.

Другим российским предприятием ООО НТП «Термотекс» предлагаются волокна марки Русар-С и Русар-НТ. Такие арамидные волокна также во много раз превышают соответствующие показатели волокон Кевлар, применяемого в конструкциях современной обуви. Новая разработка Русар-С отличается от других марок отечественного производства параамидных волокон более высокими прочностными характеристиками, что объясняется использованием технологии сухо-мокрого формования, которая позволяет сгладить рельеф поверхности и увеличить тем самым физико-механические свойства этого волокна. Волокна марки Русар-НТ, отличаются повышенным модулем упругости и кислородным индексом [1]. Более того, для улучшения прочностных характеристик этих волокон можно применить плазменную модификацию путем обработки в плазме ВЧЕ-разряда пониженного давления. Следует отметить, что помимо повышенных защитных свойств, материал из таких волокон по весу на 30% легче, чем сталь. Имеет высокую термоизоляцию – в отличие от металла не проводит тепло или холод, обладает повышенной гибкостью и износостойкостью.

Низ обуви в данной конструкции из монолитной резины заменяется на двухслойную подошву с промежуточным слоем из многокомпонентного полиуретана и ходовым слоем из маслбензостойкой нитрильной резины (ПУ/Нитрил). Повышенная стойкость нитрильной резины к контакту с нагретой поверхностью до +250°С улучшает защитные свойства, позволяет использовать такую подошву в обуви для профессий, связанных с экстремально высокими температурами.

Подошвы ПУ/Нитрил менее гибкие, за счет этого они повышает эргономические свойства обуви при ходьбе по сложному рельефу. Профилированная подошва с ходовым слоем из нитрильной резины устойчива к скольжению на обледенелых поверхностях, что улучшает защитные свойства обуви в зимний сезон работ [2].

В технологии изготовления подошв специальной обуви встречается опыт обращения к резинотехнической отрасли. Пример сотрудничества компаний Continental и Michelin с обувными производствами показывает, что обращение в смежные отрасли техники развивает процесс модификации обувных предприятий, в том числе и обуви специального назначения [3]. Это доказывает, что выполненные в работе исследования совпадают с общими тенденциям развития современных конструкций защитных изделий, поэтому принятые решения являются актуальными, нужными для промышленности и отвечает современным требованиям развития отечественного производства.

Другой задачей по модификации является замена композитного защитного подноски из углепластика, применяемого на производстве, на защитный из сверхвысокомолекулярного полиэтилена (СВМПЭ). Высокопрочные, высокомодульные ПЭ-волокна представляют собой волокна нового поколения. Конструкции и изделия из свмпэ превосходят по своим массогабаритным параметрам многие современные материалы (имеют существенно меньший вес, при большей прочности и износостойкости). Сочетание высокой прочности при растяжении и низкой плотности придает ПЭ-волокнам малую чувствительность к ударным воздействиям, высокую механическую прочность, чрезвычайно высокую износостойкость, поглощает толчки и удары более 200 Дж, а также обеспечивает вибростойкость. Имея рабочую температуру — от минус 150 °С до плюс 90 °С

материал улучшит защитные свойства обуви в зимний сезон и других сложных условиях эксплуатации.

Его применение в отраслях техники, где выдерживаются сверхвысокие ударные нагрузки, (такие как удар молотом, давление прессом), доказывают целесообразность его включения в конструкцию обуви для повышения защитных свойств от раздавливания стопы при пиковых технологических воздействиях.

Выполненные военные испытания на баллистических тканях из СВМПЭ, где исследовали предел баллистики и поглощенной энергии также доказали его работоспособность. Здесь композиты на основе СВМПЭ продемонстрировали наилучшие значения при имитации выстрела пулей 6 мм из шарикоподшипниковой стали [4]. Представленная информация служит ориентиром для разработки модели защитного подноски в обуви специального назначения, обеспечивающего при этом минимальную толщину, и следовательно, уменьшающего габариты готового изделия.

Методы получения изделий из СВМПЭ материала различны: горячее прессование, спекание, экструзия и др. В этой связи совершенно очевидна возможность применения современных технологий обуви в области проектирования и изготовления формованного подноски путем формования в пресс-форме, для последующей защиты пальцевого отдела стопы. Поэтому для изготовления защитного подноски из нового материала рекомендуется ранее разработанная на кафедре КТИК конструкция цилиндрической пресс-формы, которую можно применять в условиях производства для литья пластмассовых изделий [1]. Метод проектирования новой пресс-формы предусматривает ранее выполненные исследования по 3D проектированию колодки и ее носочной части под руководством проф. Комиссарова А.Г. Это указывает на то, что выбранная технология применима и для 3D проектирования оснастки, которую в последующем рекомендуется изготавливать машинным способом, например, по RP-технологиям.

Предложенные варианты модификации материалов и технологии формования узлов обуви улучшают ее эксплуатационные характеристики и повышают защитные функции изделия в тяжелых условиях труда. Отслеживание инноваций на мировом рынке, позволяет в дальнейшем совершенствовать функциональные свойства защитной обуви, улучшая ее качество.

Список литературы

1. *Сергеева Е.А.* Анализ ассортимента арамидных волокон и их свойств // Вестник технологического университета. 2015. Т.18, №14 124 УДК 677.499
2. *Татаров С.В.* Проектирование конструкций и технологии специальных изделий из кожи: учебное пособие. СПб.: СПбГУПТД, 2017. 82 с. Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017716,
3. Michelin осваивается в обувной индустрии, colesa.ru, 2014. Режим доступа: <http://colesa.ru/news/38497>
4. *Сапожников С.Б.* Экспериментальная оценка ударной прочности ламинированных композитов с термопластичной матрицей / Вестник ЮУрГУ. Серия «Машиностроение». 2016. Т. 16, № 1. С. 72–81. DOI: 10.14529/engin160106

References

1. *Sergeeva E. A., Kostina K. D.* Analiz assortimenta aramidnyh volokon i ih svojstv [Analysis of the assortment of aramid fibers and their properties] / *Vestnik tehnologicheskogo universiteta*. [Bulletin of the Technological University]. 2015. Vol.18, No. 14 124 UDC 677.499 (in russ)

2. Tatarov S.V. Proektirovanie konstrukcij i tehnologii special'nyh izdelij iz kozhi: uchebnoe posobie Rezhim dostupa: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2017716 [Designing of structures and technology of special products from the skin: textbook]. Saint-Petersburg: SPbGUPST, 2017. 82 pp. (in russ)
3. Michelin osvaivaetsja v obuvnoj industrii, colesa.ru, 2014. Rezhim dostupa: <http://colesa.ru/news/38497> [Michelin is mastered in the shoe industry, colesa.ru, 2014]
4. Sapozhnikov S.B. Jeksperimental'naja ocenka udarnoj prochnosti laminirovannyh kompozitov s termoplastichnoj matricej [Experimental Evaluation of the Impact Strength of Laminated Composites with a Thermoplastic Matrix] // *Vestnik JuUrGU. Serija «Mashinostroenie»*. [Vestnik JuUrGU. Serija «Mashinostroenie»]. 2016. Vol. 16, No. 1. 72–81 pp. (in russ)

УДК 677.075.546

Л.Н. Бакланова, С.В. Макаренко

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

АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СОВРЕМЕННЫХ ЧУЛОЧНО-НОСОЧНЫХ АВТОМАТОВ

© Л.Н. Бакланова, С.В. Макаренко, 2018

На основании анализа ассортимента изделий, выпускаемых Санкт-Петербургской фирмой «Мастер Сокс», исследованы возможности одноцилиндровых чулочно-носочных автоматов «WeiHuan» (Китай). Рассмотрены два направления расширения ассортимента: использование технологических возможностей автоматов, а также реализация их широких рисунчатых возможностей.

Ключевые слова: чулочно-носочные автоматы, фирма «Мастер Сокс», носки, трикотажные переплетения, 3D рисунки в носках

L.N. Baklanova, S.V. Makarenko

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

ANALYSIS OF THE POSSIBILITIES OF MODERN HOSIERY MACHINES

The analysis of hosiery produced by St. Petersburg company «Master Socks» was made. The technological possibilities of new single-cylinder hosiery machines was made. Two main directions of following work are marked out: the investigation of technical opportunities of machines and the investigation of pattern possibilities.

Keywords: hosiery machines, company «Master Socks», hosiery, knitted structure, 3D pattern of sock structure.

Современные чулочно-носочные автоматы, применяемые в трикотажном производстве в последнюю пару десятилетий, существенно отличаются по своей конструкции и функциональным возможностям от машин прошлого поколения. Однако принцип вязания остался неизменным.

Радикальные модернизации в конструкциях машин связаны с внедрением автоматизации и электронной системы управления всеми процессами, а также с применением разнообразных электронных датчиков. Это позволило заменить счетные цепи с колками и механические органы управления. На современных носочных автоматах широко применяются пневматические и шаговые двигатели в качестве основных механизмов, передающих движение исполнительным органам. Переключение положения клиньев вязального замка и нитеводов производится не механическими рычагами и тягами, как было устроено раньше, а пневматическими цилиндрами, работа которых управляется электропневматическими клапанами. Вязание всех участков носка осуществляется с помощью электронного отбора игл, который программируется и контролируется компьютером [1].

Современные чулочно-носочные автоматы являются высокоавтоматизированными машинами, реализующими весь технологический процесс, кроме функций контроля и программирования, которые осуществляет персонал. Зачастую автоматы способны выполнять не только основные технологические операции (вязание полуфабриката – носка с незашитым мыском), но и вспомогательные. Наглядным примером может служить чулочно-носочный автомат производителя «Sangiacomo» (Италия) модели «Fantasia 1C-CL». На данном автомате осуществляется не только процесс вязания, но и зашивка мыска с помощью специального устройства – «Rimaglio» фирмы «Busi Giovanni» (Италия). Этот механизм возможно дополнительно установить на чулочно-носочный автомат. По сути, данное устройство является роботом, который выполняет следующие операции: после завершения процесса вязания «Rimaglio» принимает полуфабрикат, выворачивает его на изнаночную сторону, заводит в специальное устройство для кеттлевки мыска и производит его зашивку петля в петлю. Далее носок выворачивается обратно на лицевую сторону и шов остается внутри. В результате получается готовый носок с пониженной, относительно традиционной зашивки мыска способом «слепой кеттлевки», толщиной шва. После зашивки мыска носок уже готов для последующих отделочных операций.

Вязание носков выполняется на новейших одноцилиндровых и двухцилиндровых автоматах передовых мировых фирм Matec, Lonati, Santoni, Sangiacomo (Италия), «Uniplet» (Чехия). Отдельно стоит отметить азиатских производителей, проникших на рынок не так давно, автоматы которых сегодня практически не уступают по качеству, конструктивному разнообразию, технологическим и рисунчатым возможностям европейским. При этом азиатские автоматы значительно дешевле своих аналогов. В качестве примера можно привести такие фирмы, как «TAI HO SHING» (Тайвань), «MACHINE TECH INCORPORATION» (Южная Корея), «WEIHUAN» (Китай).

В связи с ростом потребностей потребителя в расширении ассортимента продукции появляются новые технологии. Наряду с одноцветными появились носки с цветовым многообразием, особенно изменившие структуру женского и детского ассортимента. Стиль носочных изделий становится новым. Носки, гольфы и др. – это генерация многоцветных решений, композиций, конструкций, изделий, отличающихся для левой и правой ноги не только конструктивно, но и по цвету.

Для исследования возможностей современных носочных автоматов был проведен анализ ассортимента, выпускаемого на одноцилиндровых автоматах

«Weihuan» (Китай), установленных на фирме «Мастер Сокс» (г. Санкт-Петербург). Парк оборудования состоит из автоматов, выпускающих мужские, женские и детские чулочно-носочные изделия. Исходя из анализа выпускаемой продукции, можно сделать вывод, что условно существуют два направления расширения ассортимента носочных изделий: использование технологических возможностей современных носочных автоматов, а также реализация их широких рисунчатых возможностей.

Наиболее функциональные изделия для спорта изготавливают из многокомпонентного по волокнистому составу сырья: до 50 % (шерсть и ПАН), 20–30 % – нейлон, 5–10 % – полипропилен, 2–10% – эластановые волокна с добавлением 1–2 % металлизированных нитей. Носки отличаются конструктивной сложностью: имеют бандажные усиления, протекторы на лодыжке в районе щиколотки, ребристые участки на подъеме стопы, на уровне высокой пятки (как фрикционные элементы), обеспечивающие устойчивость стопы ноги, предотвращение травм и условия комфорта. Носки для горнолыжного спорта представлены на рис. 1.



Рис. 1. Носки для занятия горнолыжным спортом

Для детского ассортимента, а также для женского и мужского, рассчитанного на осенне-зимний период часто используется плюшевое переплетение (рис.2).



Рис. 2. Носок, выработанный плюшевым переплетением

Плюшевым называется трикотаж, который имеет остовы петель из двух нитей (грунтовой и плюшевой), причем платинные дуги (протяжки) петель из плюшевой нити

увеличены, за счет чего образуются «ворсовые петли» на изнаночной стороне. Для его получения автомат должен иметь специальные платины, обеспечивающие различную глубину кулирования для грунтовой и плюшевой нитей [2]. На рис. 3 показаны платины для формирования гладкого и плюшевого трикотажа.



а б
Рис. 3. Платины чулочно-носочного автомата:
а) для кулирной глади, б) для плюшевого переплетения

Одно из направлений развития технологии – использование процессов электронного отбора при формировании плюшевых петель. Это дает возможность формирования плюша на отдельных участках носка, орнамента из плюшевых петель. На рис. 4 представлены носки, пятка и след которых выполнены плюшевым переплетением. Разработаны технологии выработки так называемого «микрорплюша» с низким ворсом, особенно на машинах высокого класса, что обеспечивает оптимальную объемность и снижает расход сырья.



Рис. 4. Носки с расположением плюшевого переплетения на отдельных участках

На некоторых современных чулочных автоматах есть возможность получения 3D рисунков (рис. 5). Обычно они используются для детского ассортимента. Фактически 3D рисунки представляют с собой объемные участки, которые вывязываются на борте или паголенке и имеют аналогичное пятке носка строение.

На одноцилиндровых носочных автоматах для создания имитации ажурного переплетения используется перекидное платированное переплетение (рис. 6) [2]. Данное переплетение также состоит из двух нитей – грунтовой и платировочной. Но наряду с петлями, образованными из двух нитей (фон рисунка), имеются петли, формирующие рисунок, которые образованы только одной нитью, а другая тянется на изнанке в виде протяжки. При этом платировочная нить может оставаться на лицевой стороне, а грунтовая будет формировать протяжку на изнанке, либо на лицо выходит грунтовая нить, а платировочная тянется за ней в виде протяжки. Из-за разницы в толщинах петель из двух и петель из одной нитей и образуется ажурный эффект.



Рис. 5. Детские носки с 3D рисунком

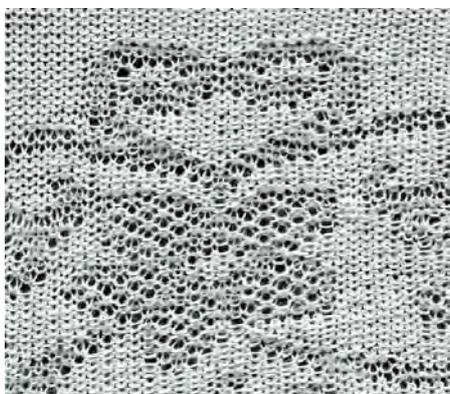


Рис. 6. Имитация ажюра в носках платированного переплетения

Для декора участка бортика и создания на нем волнистой линии используется введение в структуру прессовых петель с большим количеством набросков (рис. 7, а). Борт может содержать участок в виде «волана» (рис. 7, б), для чего требуется формирование разряженного участка без латексной нити.

Введение рисунка возможно как на участках паголенка, следа и подъема, так и на участке борта. Примеры расположения орнамента на участке борта в носках показан на рис. 8.



а



б

Рис. 7. Носки для детей:

а) с введением прессовых петель на бортике; б) с «воланом» на бортике



Рис. 8. Носок с рисунком на участке борта

На современном автомате «Weihuan» также есть возможность получать носочные изделия со сложными многоцветными рисунками (до 6 цветов в одном ряду). Но стоит учесть, что данное дизайнерское решение приведет к повышению степени технологических отходов (до 25%).

Таким образом, на основе анализа ассортимента чулочно-носочной продукции можно сделать вывод, что рисунчатые возможности оборудования обширны и ограничены лишь его конструктивными особенностями. Высокая степень автоматизации, простой и понятный интерфейс самого автомата и графического редактора дают возможность создавать неповторимое по дизайнерскому решению изделие.

Список литературы

1. *Строганов Б.Б.* Современные кругло- и плосковязальные машины : учеб. Пособие. М.: РОСЗИТЛП, 2009. 287 с.
2. *Ровинская Л.П.* Технология и оборудование круглочулочного производства. М.: Легпромбытиздат, 1993. 320 с.

References

1. Stroganov, B.B. *Sovremennyye kruglo- i ploskovjazal'nye mashiny : ucheb. Posobie.* [Modern circular and flat bed knitting machines]. Moscow: ROSZITLP, 2009. 287 pp. (in russ)
2. Rovinskaja L.P. *Tehnologija i oborudovanie kruglochulochnogo proizvodstva.* [The technology and machinery of hosiery]. Moscow: Legprombutizdat, 1993. 320 pp. (in russ)

УДК 334

Р.А. Борисов, Л.Н. Никитина

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

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

© Р.А. Борисов, Л.Н. Никитина, 2018

В работе представлен план внедрения новой должности специалиста ответственного за эффективное использование средств индивидуальной защиты.

Ключевые слова: средства индивидуальной защиты, промышленное предприятие, безопасность, повышение эффективности.

R.A. Borisov, L.N. Nikitina

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

EFFICIENCY INCREASE OF USE OF MEANS OF INDIVIDUAL PROTECTION ON THE INDUSTRIAL COMPANY

The work presents a plan for introducing a new position of a specialist responsible for the effective use of personal protective equipment.

Keywords: personal protective equipment, industrial enterprise, security, efficiency improvement

Высокая безопасность сотрудников предприятия является важнейшим фактором, который обуславливает его (предприятия) успешную коммерческую деятельность. Поскольку работа на промышленном предприятии связана с высокой травмоопасностью, необходимо, чтобы работники предприятия в совершенстве знали функции средств индивидуальной защиты (СИЗ) и правила использования. На данный момент существует огромное количество разнообразных тренингов и обучающих программ, нацеленных на повышение эффективности использования средств индивидуальной защиты [1].

В том случае, если на промышленном предприятии слабо выработана система эффективного использования средств индивидуальной защиты и безопасности работника в целом – следует провести ряд изменений. Поскольку переорганизовывать в сформированном предприятии целый отдел нецелесообразно, экономически невыгодно и сложно, на наш взгляд, стоит предложить способ, затраты на который не превысят его экономической эффективности. Необходимым и логичным решением будет расширить отдел безопасности труда путем внедрения в него специалиста по исследованию средств индивидуальной защиты.

Из-за сильной занятости своими основными функциями на предприятии, инженеры по технике безопасности и охране труда не имеют физической возможности выполнять столь важную на предприятии функцию как анализ и мониторинг рынка

средств индивидуальной защиты. Исходя из этого, если управленческий отдел фирмы заинтересован в безопасности труда и повышении эффективности использования средств индивидуальной защиты на своем предприятии, главной из приоритетных задач для него является изучение рынка средств индивидуальной защиты. Именно этим обуславливается необходимость в внедрении специалиста по исследованию рынка СИЗ [1], [2].

Этот специалист будет находиться у инженера по технике безопасности и охране труда в прямом подчинении, то есть так же, как и специалисты по технике безопасности и охране труда. Он будет выполнять следующие функции на предприятии:

- анализ травмоопасности, исходя из специфики работы предприятия;
- анализ рынка СИЗ;
- анализ эффективности средств индивидуальной защиты на конкретном предприятии;
- изучение факторов, которые влияют на травмоопасность работы на предприятии;
- сбор, обработка, сведение, анализ различных данных, которые связаны с безопасностью работы на предприятии.

Рынок средств индивидуальной защиты в Санкт-Петербурге и Ленинградской области слабо исследован и изучен. По этому рынку не существует никаких конкретных статистических данных, не были освоены и зарегистрированы существенные показатели рынка СИЗ.

Помимо этого можно предложить добавить в деятельность специалиста такую функцию как изучение потенциальных возможностей участия предприятия в региональных, городских и международных выставках, которые каким-либо образом касаются средств индивидуальной защиты.

Предприятие принимает решение о своем участии исходя из вышеперечисленных целей и собственных возможностей. Для менеджера по исследованию рынка средств индивидуальной защиты в первоначальное время своей работы стоит отдать предпочтение заочной форме посещения выставок. Она отличается от очной тем, что на мероприятие приезжает один или два специалиста от компании, что значительно уменьшает затраты компании на возможность присутствовать на данной выставке. Так же подобная форма посещения выставок способствует получению информации о сложившейся ситуации на рынке в данном конкретном регионе, о проблемах и перспективах, о новых проектах, связанных с данным рынком. Шанс получить полезный опыт от участия в разнообразных выставках, ярмарках и собраниях различного уровня сильно облегчит деятельность специалиста по исследованию рынка СИЗ.

Можно предложить формировать зарплату специалиста по исследованию рынка СИЗ из следующих двух параметров: премиальная часть и базовый оклад. Оклад нового работника должен быть ниже, чем у инженера по технике безопасности и охране труда. Например, окладная часть будет 13 000 рублей. Далее будет премиальная часть, которая будет формироваться из субъективного мнения коммерческого директора относительно сроков и качества реализации работ по исследованию рынка и разработке предложений. Коэффициент будет определяться в оговоренном заранее интервале (например, 1 – 1,5). Очевидно, что уровень зарплаты специалиста со временем может быть изменен, в зависимости от результативности деятельности сотрудника.

Далее следует рассмотреть капитальные и текущие затраты, которые связаны с внедрением специалиста по исследованию рынка СИЗ в организационную структуру предприятия.

Из таблицы 1 видно, что сумма текущих и капитальных затрат при внедрении специалиста по исследованию рынка СИЗ в организационную структуру предприятия составит 184 050 рублей.

Таблица. 1. Статья текущих и капитальных затрат предприятия.

Статья затрат	Годовая потребность, шт.	Стоимость, руб.
Текущие затраты		
Телефонная связь	-	4 500
ФЗП (годовой)	-	156 000
Офисная бумага	2	300
Канцелярские принадлежности	7	150
Итого	9	160 950
Капитальные затраты		
Компьютерное оборудование	1	18 000
Стол	1	3 100
Стул	1	1 000
Стационарные телефоны	1	1 000
Итого	4	23 100
Всего	13	184 050

В организациях с повышенной опасностью сотрудники обязательно получают спецсредства для предотвращения воздействия на организм негативных факторов. Покупка, уход, чистка СИЗ и их хранение выполняется работодателем. Средства индивидуальной защиты на предприятии, получаемые сотрудником, должны соответствовать его росту, размеру и, что немаловажно, виду выполняемого задания [3], [4].

Приспособления для повышения безопасности на производстве делятся на:

- изолирующие костюмы;
- сиз органов дыхания;
- специальная защитная одежда;
- сиз ног и рук;
- сиз головы, глаз, лица, органов слуха;
- дерматологические сиз;
- комплексные сиз.

Для классификации СИЗ используются характеристики, учитывающие их предназначение и действие на различные органы человека. В группу медицинских средств защиты входят разного рода лекарственные препараты, средства и материалы, используемые при возникновении аварийных и экстремальных ситуаций для дезинфекции, защиты и устранения последствий воздействия поражающих факторов на организм человека. К средствам, предназначенным для защиты кожных покровов, относится вся спецодежда и спецобувь, средства для защиты рук, головы, глаз и лица [6].

Средства индивидуальной защиты кожи делятся на изолирующие и фильтрующие. Изолирующие полностью защищают кожу и внешние органы от опасных воздействий. Например, изолирующая спецодежда изготавливается из герметичных и негерметичных воздухо- и водонепроницаемых материалов, в том числе

морозостойких. К средствам защиты кожи фильтрующего действия относятся специальные воздухопроницаемые одежда и белье из тканей, подвергшихся обработке мыльно-масляной эмульсией или другим составом защитного действия. Средства защиты органов дыхания также подразделяются на фильтрующие и изолирующие.

- Пневмокостюмы, гидроизолирующие костюмы и скафандры относят к разделу защитных изолирующих костюмов. Пневмокостюмы служат для применения при стандартном атмосферном давлении, защищая человека от влияния внешних факторов. Гидроизолирующие костюмы и скафандры используются для работы при сверхнизких и сверхвысоких температурах, под водой.

- Любые приспособления, носимые на лице человека для его безопасности, относят к СИЗ органов дыхания. К ним относят противогазы, маски, респираторы. Их подбор зависит от внешних причин, а при выборе полагается учитывать степень загрязнения помещения, природу опасности, состав химических средств, их характеристики.

- Спецодежда (комбинезон, халат, костюм, бельё, фартуки) обеспечивает защиту от негативных факторов на предприятии. Чтобы одежда была комфортной и максимально защищала, ее в основном изготавливают из лёгких сорочечных тканей с полиэфирным составом волокна. Защита ног и рук обеспечивается посредством ношения сапог, бот, ботинок, полусапог, галош, щитков, нарукавников, рукавиц, перчаток. Обувь должна способствовать защите от ударов, не быть скользкой, защищать от высоких и низких температур, влаги, опасных факторов и тока. Помимо этого, она должна быть комфортной, надежной и подходить по размеру стопы.

- СИЗ головы делятся на каски, косынки, шлемы, шапки, которые защищают от повреждений. Очки являются методом защиты глаз, для защиты лица используют лицевые щитки, для органов слуха используют наушники или противошумные шлемы.

- В качестве защиты кожи используют, как правило, крема и очистители. Они относятся к дерматологическим защитным средствам. Чтобы защитить человека сразу от ряда опасных факторов, существуют комплексные СИЗ. К таким относятся фартуки, они должны являться плотными и влагоустойчивыми, также быть стойкими к различным видам загрязнений [7].

В таблице 2 приведено количество страховых случаев, связанных с производственным травматизмом [5].

Таблица. 2. Количество страховых случаев, связанных с производственным травматизмом (по данным Фонда социального страхования Российской Федерации)

Степень тяжести несчастных случаев	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Несчастные случаи со смертельным исходом	2 221	2 089	2 072
Случаи с производственным травматизмом	47 480	42 810	39 781

Международной организацией труда (МОТ) подсчитано, что 4% от ВВП - это средний мировой показатель того, сколько мир платит за смертельные случаи, травмы и заболевания на производстве. Современный российский рынок средств индивидуальной защиты оценивается сегодня в 70 млрд руб., на обеспечение СИЗ одного работника тратится в среднем 3 962 руб. В целом обеспеченность СИЗ составляет не более 65%. Примерно треть затрат российских компаний на охрану труда приходится сегодня на закупку средств индивидуальной защиты. Высокая степень износа основных фондов на российских предприятиях, преобладание видов экономической деятельности, связанных с наличием вредных и опасных производственных факторов - основные причины роста рынка средств индивидуальной

защиты. Российский рынок неуклонно движется к западным стандартам, компании переходят на средства индивидуальной защиты более дорогие, более высокого качества, доля иностранных производителей на рынке неуклонно растет.

В процессе исследования становится ясна важность и значимость повышения эффективности использования средств индивидуальной защиты в деятельности предприятия. Непосредственный процесс организации эффективного использования СИЗ представляет собой достаточно сложную систему, которая включает в себя множество элементов. Политика предприятия должна основываться на каждом из них в отдельности.

Был разработан определенный комплекс мероприятий, который направлен на совершенствование использования средств индивидуальной защиты на предприятии на основании проведенных исследований теоретических аспектов.

Был разработан рекомендательный комплекс по внедрению в отдел безопасности труда специалиста по исследованию рынка СИЗ. Данная рекомендация имеет особую важность, поскольку рынок средств индивидуальной защиты и спецодежды в Санкт-Петербурге и Ленинградской области не в достаточной мере хорошо изучен.

Правильный выбор применяемых СИЗ поможет специалистам предприятий обеспечить необходимый уровень безопасности, а работодателям снизить риски несчастных случаев, существенно сократить риск профессиональных заболеваний и связанных с этим возможных претензий, исков работников.

Список литературы

1. Соломатин А.Н. Экономика и организация деятельности предприятия: Учебное пособие. М.: ИНФРА-М, 2016.
2. Фалькина Е. Формирование комплекса стимулирования. М.: Социс, 2015.
3. Сметанин М.М. Безопасность жизнедеятельности. Средства индивидуальной защиты. С-Пб: СПГИ. 2011.
4. Данилов А.С., Корецкий В.П. Смерть без СИЗ // Промышленная экологическая безопасность, охрана труда. 2015.
5. <http://fss.ru> Фонд социального страхования Российской Федерации
6. <https://www.trudohrana.ru> (дата обращения 19.04.18)
7. <http://www.chemistry-expo.ru/ru/articles/sredstva-individualnoj-zashhity-na-predpriyatii/> (дата обращения 19.04.2018)

References

1. Solomatina A.N. *Ehkonomika i organizaciya deyatel'nosti predpriyatiya: Uchebnoe posobie*. [Economy and organization of activity of enterprise: textbook]. Moscow: INFRA-m, 2016. (in russ)
2. Fal'kina E. *Formirovanie kompleksa stimulirovaniya*. [Formation of the stimulation complex]. Moscow: Socis, 2015. (in russ)
3. Smetanin M.M. *Bezopasnost' zhiznedeyatel'nosti. Sredstva individual'noj zashchity*. [Safety. Personal protective equipment]. Saint-Petersburg: SPGGI. 2011. (in russ)
4. Danilov A.S., Koreckij V.P. *Smert' bez SIZ* [Death without PPE] // *Promyshlennaya ehkologicheskayabezopasnost', ohrana truda*. [Industrial environmental safety, labor protection]. 2015. (in russ)
5. <http://fss.ru> Fond social'nogo strahovaniya Rossijskoj Federacii
6. <https://www.trudohrana.ru> (data obrashcheniya 19.04.18)
7. <http://www.chemistry-expo.ru/ru/articles/sredstva-individualnoj-zashhity-na-predpriyatii/> (data obrashcheniya 19.04.2018)

ДИЗАЙН И ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

УДК 339.13

М.А. Давыдовская

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

РОССИЙСКИЙ АРТ-РЫНОК: ПРОБЛЕМЫ И ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ

© М.А. Давыдовская, 2018

Статья посвящена основным проблемам развития российского арт-рынка. Показаны специфические отличия арт-рынка от других сегментов рынка. Определено понятие «арт-рынок» и охарактеризована его инфраструктура. В статье освещены ключевые причины, удерживающие развитие российского арт-рынка, а также разработаны рекомендации по их устранению.

Ключевые слова: арт-рынок, арт-бизнес, производство искусства, арт-менеджмент

M.A. Davidovskaya

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

RUSSIAN ART MARKET: PROBLEMS AND DEVELOPMENT TRENDS

The article is devoted to the main problems of the Russian art market development. Specific differences of the art market from other market segments are shown. The concept of "art market" is defined and its infrastructure is characterized. The article highlights the key reasons hindering the development of the Russian art market, as well as recommendations for their elimination.

Keywords: art market, art business, work of art, art management

Российский рынок искусства всегда отличался отставанием от аналогичного рынка США или высоко экономически развитых стран Европы. Многие эксперты считают, что на данный момент можно лишь говорить о стадии зарождения российского арт-рынка.

Торговля предметами искусства существовала на всех этапах развития человечества. Однако понятие «арт-рынок» появилось сравнительно недавно, что во многом обусловлено переходом к рыночным отношениям. Данный переход, безусловно, затронул все сферы жизни общества и, конечно, сферу культуры и искусства.

Российский исследователь Е. Долганова считает, что под арт-рынком следует понимать «оборот художественных ценностей на мировом и национальном уровне». Своеобразие, сложность и часто парадоксальность этого вида бизнеса обусловлены «пересечением в нем материальной и нематериальной сфер жизни общества» [3, с. 33-34]. Действительно, сложность данного феномена связана с тем, что предмет отношений арт-рынка, а именно произведение искусства, сложно оценить с точки зрения материальной ценности, поскольку он часто имеет символическую ценность, которую сложно выразить в денежных единицах. В случае с арт-рынком также имеет место быть «Эффект Веблена» или концепция демонстративного потребления, в рамках которых потребители склонны приобретать престижные товары по завышенной цене для того, чтобы произвести впечатление на других. Данный факт говорит о том, что чем выше стоимость у произведения искусства, тем вероятнее потенциальный покупатель его выберет.

Нельзя не заметить стремительное и повсеместное развитие арт-бизнеса как новой инвестиционно привлекательной отрасли, которая вовлекает все больше и больше субъектов в свой круговорот. Данный факт говорит об актуальности изучения данной категории и перспектив ее развития.

Поскольку произведения искусства обладают сравнимой капиталоемкостью, они являются достаточно перспективной формой для инвестирования. Однако в связи со слабой изученностью и отсутствием развитой инфраструктуры российский арт-бизнес не вовлекает в себя потенциальных инвесторов в полной мере как это происходит за границей. Данная ситуация обусловлена наличием ряда проблем, о которых пойдет речь далее.

Одна из самых значимых проблем, касающихся сферы культуры и искусства, в России - практически полное отсутствие поддержки со стороны государства. Необходимо понимать, что успешное функционирование арт-рынка как системы должно начинаться именно с государственной политики. Во-первых, одним из факторов, сдерживающих развитие российского рынка, является отсутствие соответствующего правового инструмента, регулирующего отношения участников арт-рынка. В стране не регламентированы взаимоотношения участников арт-рынка при совершении сделки купли-продажи, при проведении экспертизы, относительно возврата произведения по причине несоответствия заявленным требованиям т.д. Таким образом, на данный момент арт-рынок в России существует скорее хаотично, а отсутствие надлежащей правовой базы способствует развитию черного рынка. Как отмечают эксперты, лишь треть российского рынка легитимна [4].

Во-вторых, крайне важным пунктом является материальная поддержка со стороны государства. Государство должно создавать максимально благоприятные условия для развития коллекционирования и меценатства в стране. Очевидно, что размер государственной поддержки ограничен, и министерство культуры не может финансировать все творческие проекты. Выходом из этой ситуации является государственно-частное партнерство. Государство и бизнес сектор должны взаимодействовать для реализации проектов, имеющих общественное значение (например, создавать культурные фонды). Данная практика требует обеспечения определенных экономических и правовых предпосылок. В США, к примеру, где вообще не финансируют сферу культуры и искусства, меценатство поощряется налоговой системой. У компаний и корпораций появляется вполне очевидный стимул для поддержки творческих институций. [4].

Для России также характерна проблема социальной незащищенности художников. Это обусловлено такими факторами как: недостаточная материальная и институциональная поддержка со стороны государства. В силу ментальных

особенностей художники не способны управлять своими арт-проектами и коммерциализировать их. Существующие институции поддержки художников не осуществляют соответствующей протекции и имеют скорее дурную славу в кругах арт-бизнеса.

Еще одна проблема, присущая именно российскому рынку произведений искусств - неразвитость инфраструктуры. Инфраструктура арт-рынка состоит из целого ряда субъектов, участвующих в процессе организации показа произведений искусства публике, оценивания уровня произведений, определения критериев профессионального мастерства, профессионального и общественного признания художников. Это кураторы, арт-критики, эксперты рынка, творческие гильдии, профессиональные союзы, арт-сообщества, профильные СМИ, рейтинговые механизмы. Самостоятельными фигурами арт-рынка являются арт-дилеры, консультанты, эксперты, критики [1, с. 32]. Инфраструктура российского рынка искусства не идеальна ввиду того, что в стране отсутствует должное образование в сфере искусства и управления арт-бизнесом. Ввиду отсутствия профессиональной подготовки российский рынок не может похвастаться большим количеством квалифицированных специалистов, а имеющиеся специалисты сконцентрированы в Москве или Санкт-Петербурге.

В связи с отсутствием профессиональной подготовки кадров вытекает следующая проблема, характерная российскому рынку искусства - неумение управлять арт-бизнесом. Бизнес механизмы прочно влились во все сферы жизни общества, и сфера искусства не является исключением. «Арт-менеджмент» трактуется как управление социально-экономическими процессами в (непромышленном производстве) условиях рыночной экономики в целях получения экономического эффекта [5]. Говоря об арт-менеджменте, нельзя не затронуть тему арт-маркетинга. Эффективная маркетинговая политика способна повысить спрос и предложение на предметы искусства.

Нельзя не заметить сравнительно низкий на данный момент уровень спроса на предметы искусства на российском рынке. Текущая проблема во многом обусловлена отсутствием продвижения арт-объектов как таковым. Грамотное коммерческое продвижение формирует спрос на предметы искусства, повышает потребительскую лояльность и культурный уровень населения, и, соответственно, повышает спрос на художников. Тем самым, развитие инвестиционной привлекательности российского арт-рынка напрямую зависит от деятельности по развитию интереса к культурным объектам страны и повышению привлекательности музеев и галерей, в особенности экспонирующих произведения русского искусства.

Прежде всего, необходимо провести комплексные маркетинговые исследования о состоянии рынка, о запросах потенциальных потребителей и форме потребления арт-продукта. Далее необходимо выбрать конкретную маркетинговую модель и тактическую политику, применимую в определенном случае.

Важным моментом повышения спроса на арт-продукты является имиджевой фактор. Арт-менеджеры должны направить усилия на популяризацию произведений искусства путем проведения просветительских мероприятий для развития личного бренда автора произведения. Данные мероприятия подготавливают потенциальную аудиторию к «потребления» арт-объектов, и в дальнейшем повышают лояльность инвесторов.

На основании вышеупомянутых проблем автором были предложены следующие рекомендации:

- Создать продуманную законодательную базу. Правовые гарантии обезопасят всех субъектов арт-рынка от возможности заключения нелегитимных

сделок и снизят теневой характер сферы культуры и искусства, что, в свою очередь, повысит инвестиционную привлекательность арт-сделок.

- Развивать практику государственно-частного партнерства в рамках сферы культуры и искусств. Поскольку государство не в состоянии в полной мере финансировать сферу культуры и искусства и развивать ее инфраструктуру, необходимо привлекать частный сектор к долгосрочному взаимодействию на взаимовыгодных условиях для устойчивого развития.

- Внедрять современные бизнес-инструменты в практику управления субъектами арт-сферы (маркетинговые технологии для продвижения арт-объектов).

- Усовершенствовать текущую инфраструктуру арт-рынка.

- Развивать арт-рынок на всей территории РФ, а не только в Москве и Санкт-Петербурге.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что арт-рынок в современной России находится пока на стадии становления и требует дальнейшего изучения и совершенствования. Однако нельзя отрицать имеющиеся перспективы развития, которые при правильном управлении способны вывести Россию на один уровень с арт-рынками США и Европы.

Список литературы

1. Глазкова С.А., PR-коммуникация в арт-бизнесе : учеб. пос. СПб.: С.-Петербург. гос. ун-т, Ин-т «Высш. шк. журн. и мас. коммуникаций», 2016. 164 с.
2. Вельтхейс О. Нет никакого всемирного арт-рынка / The Art Newspaper. 2015. 18 авг. URL: <http://www.theartnewspaper.ru/posts/1974/> (Дата обращения: 15.01.18)
3. Долганова Е.А. Арт-рынок в условиях современной России // Вопросы культурологии. 2011. №2. С. 32–36.
4. Карцева Е.А. Российский арт-рынок от истоков до наших дней: /Artyou портал о культуре и искусстве URL: http://artandyou.ru/category/art/post/art_rynok_chno_ne_tak (Дата обращения: 18.01.18).
5. Титова М.Н. Менеджмент индустрии моды и арт-объектов: учеб. СПб.: СПГУТД, 2015.— 101 с.

References

1. Glazkova S.A. *PR-kommunikacija v art-biznese : ucheb. pos.* [PR communication in art business: textbook]. Saint-Petersburg.: S.-Peterb. GOS. UN-t, In-t "Higher. SHK. zhurn. and Mas. communications", 2016 -164 pp. (in russ)
2. Vel'thejs O. Net nikakogo vseirnogo art-rynka / The Art Newspaper. 2015. 18 avg. URL: <http://www.theartnewspaper.ru/posts/1974/> [Velthuis O. there is no world art market / The Art Newspaper. 2015]. (accessed: 15.01.18)
3. Dolganova E.A. Art-rynok v uslovijah sovremennoj Rossii [Art market in the conditions of modern Russia] // *Voprosy kul'turologii.* [Questions of cultural studies]. 2011. No. 2. 32-36pp. (in russ)
4. Karceva E.A. Rossijskij art-rynok ot istokov do nashih dnei: Artyou portal o kul'ture i iskusstve. URL: http://artandyou.ru/category/art/post/art_rynok_chno_ne_tak [Russian art market from the beginning to the present day: Artyou portal on culture and art]. (date of application: 18.01.18)
5. Titova M.N. *Menedzhment industrii mody i art-objektov: uchebnoe posobie.* [Management of the fashion industry and art objects: textbook]. Saint-Petersburg: SPUGUTD, 2015. 101 pp. (in russ)

УДК 7.012.185; 658.512.2

А.Ю. Диева

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

ЦИКЛИЧНОСТЬ ФОРМЫ НОСОЧНОЙ ЧАСТИ ОБУВИ (2010-2018)

© А.Ю. Диева, 2018

В статье рассматривается обувная колодка, как приспособление для создания и поддержания формы обуви. В статье представлено описание основных конструкций обуви. В статье проводится анализ и систематизация цикличности формы носочной части обуви с 2010 по 2018 годы.

Ключевые слова: обувная колодка, носочная часть, обувь, форма, конструкция, мода

A.U. Dieva

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

CYCLICAL SHAPE OF THE TOE PART OF THE SHOE (2010-2018)

In the article shoe shoe is considered as an adaptation for creating and maintaining the shape of shoes. The article describes the basic designs of shoes. The article analyzes and systemizes the cyclicity of the shape of the toe shoe part from 2010 to 2018.

Keywords: shoe, shoe, footwear, shape, design, fashion

Обувная колодка (также сапожная колодка) — приспособление для поддержания формы обуви в процессе её изготовления, по форме напоминающее человеческую стопу. Колодка определяет внешний вид и удобство обуви и представляет собой центральный, наиболее важный, сложный и тесно связанный с наукой компонент производства обуви [1].

Модельер, создающий новые фасоны колодок, должен учитывать технологические особенности изготовления обуви. Особенно большое значение этому придается при механическом производстве обуви, где применяется сборка обуви из отдельных деталей и где необходимо учитывать технологические процессы сборки обуви, так как колодка является здесь исходной базой для проектирования всей оснастки, применяемой для изготовления обуви.

Необходимость разработки новых колодок определяется, в том числе, изменением модного поведения потребителей. Важную роль в современной индустрии моды играют тренд-мейкеры, или специалисты, занимающиеся разработкой концепции элементов дизайна для будущих сезонов, оформляемой в виде «trendbook». Специалисты, занимающиеся формированием ассортимента fashion ретейлеров, или байеры, в своей деятельности руководствуются этими рекомендациями. В связи с этим одной из задач управления инновациями в модной индустрии является либо попадание

в тренд, либо формирование собственного тренда в целях успешной работы с байерами модной продукции [2].

В разные периоды времени мода была различной. Создание новых типов легкой, эластичной обуви требовало разработки новых конструкций колодок. Многие из них уже применялись раньше. Однако это не простое повторение, так как разработка конструкций колодок ведется с учетом современных данных, поэтому достигается большее соответствие колодки и стопы. При разработке силуэта носка модной формы нужно исходить из требований удобства размещения стопы в обуви. Необходимо сконструировать такую колодку, чтобы изготовленная на ней обувь не была тесной и не вызывала деформацию стопы; обувь должна быть удобной в носке. Во избежание деформации стопы модельер при разработке новых фасонов колодок должен уметь сочетать требования моды с анатомо-физиологическими особенностями стопы [3].

В ходе разработки конструкции форма занимает одно из ведущих мест проектирования, т.к. фактура и цвет быстро надоедают. В связи с этим они сменяются быстрее, чем форма. Чем проще форма, тем легче она воспринимается. Человек непроизвольно раскладывает форму на простые геометрические элементы, которые выявляют ее структуру. Устойчивая структура обеспечивает целостность формы.

Каждая последующая форма в ряду аналогов повторяется на структурном уровне, видоизменяет предшествующие формы, соединяя гармоничные элементы и соотношения. Можно сказать, что каждая форма обуви тянет за собой "память" о всех похожих структурных системах прошедших лет, в соответствии с рис. 1[4].

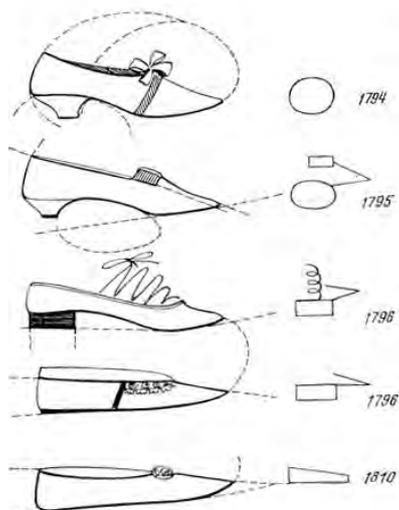


Рис.1. Изменения формы обуви

Существуют основные конструкции женской обуви, на основе которых развиваются новые формы, в соответствии с рис 2. К этим конструкциям относятся: сапоги - обувь, голенище которой закрывает икру; ботинки - обувь с берцами, закрывающими лодыжку или доходящими до начала икры; полуботинки - обувь, берцы которой ниже лодыжки и заготовка закрывает тыльную поверхность стопы; туфли - обувь, берцы которой ниже лодыжки, при этом заготовка верха не полностью закрывает тыльную поверхность стопы; сандаально-ремешковая обувь - в различной степени закрывает стопу или нижнюю конечность, обувь, верх которой выполнен из ремешков или деталей, близких по форме к ремешкам, а также обувь с сильно разрезанной передней частью, не полностью закрывающей тыльную часть стопы [5].

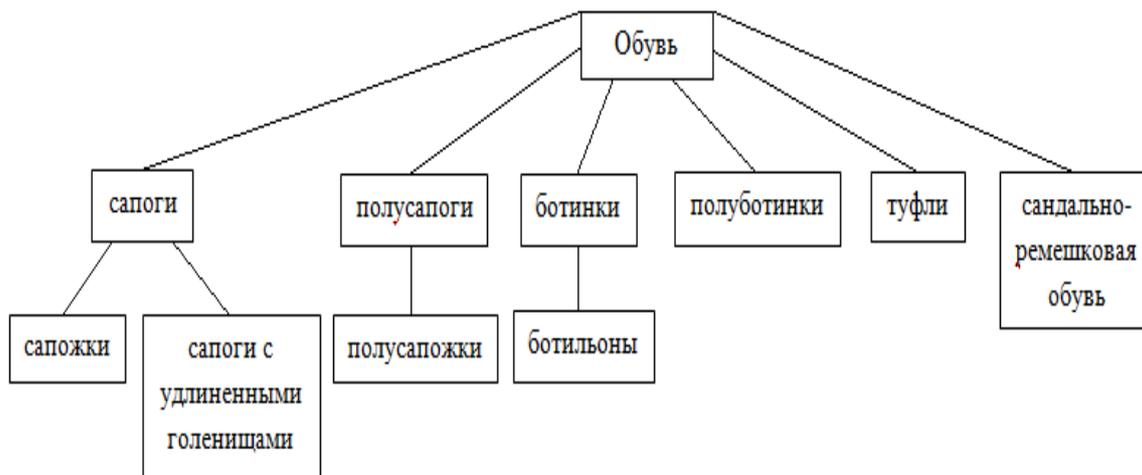


Рис. 2. Виды обуви

В моде XXI века в той или иной степени проявились все обувные тренды XX века. При огромном разнообразии трендов следует различать понятия обувной дизайн и стилизация. Стилизация - один фасон с помощью кроя, цвета, материалов и декоративных деталей, можно сделать аналогичным обуви 40-50-х или другого десятилетия.

Наиболее подвержена изменению носочная часть колодки, форма которой определяет фасон обуви. Форма носочной части определяется модой и целевым назначением обуви. В обуви массового потребления для повседневной носки форме носка не подвергается большому значению, как в обуви выходной и вечерней, модели которой разрабатывают в полном соответствии с требованиями современной моды [3].

В зависимости от ширины носочной части различают обувь с широкими носками, средней ширины, узкими и особо узкими. По характеру закругления носок обуви может быть острым, округленным, круглым, прямоугольным в соответствии с рис. 3, по форме поперечного сечения — закругленным, с округленными гранями, граненым типа «каре» и другие [5].

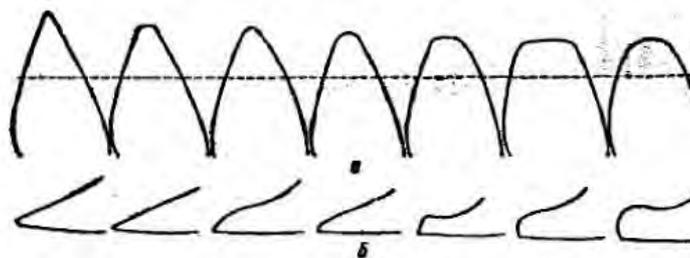


Рис.3. Формы носочной части

Эволюция формы обуви в течение десяти лет просматривается в вариациях женской нарядной обуви. В самом начале десятилетия была популярна вытянутая острая форма носочной части, как для женской, так и для мужской обуви. В конце десятилетия у закрытой обуви в основном скругленный носок, каблук-шпилька, платформа, танкетка.

В 2005 году в моде круглые носы, которые начали набирать свою популярность еще в конце 2000-х. Круглый нос визуально уменьшает форму стопы, представляя ее более миниатюрной.

2010 год – год стилизации 50-х, обувь имеет достаточно сложную форму, мысок не острый и не тупой, а плавно закругленный, в соответствии с рис. 4.



Рис.4. Модели обуви из коллекций 2010 года

В 2011 модным стал стиль 70-х годов. В моде открытый мысок, закругленная треугольная и овальная носочная часть обуви, в соответствии с рис. 5.



Рис. 5. Модели обуви из коллекций 2011 года

2012 год предлагает свободу выбора. В обуви встречается круглая и заостренная носочная часть, в соответствии с рис. 6.



Рис. 6. Модели обуви из коллекций 2012 года

Модные течения 2013 предлагают скругленный мыс, заостренный нос, встречается и квадратная носочная часть, в соответствии с рис. 7.



Рис. 7. Модели обуви из коллекций 2013 года

Модная обувь 2014 года предлагает покупателям заостренный и закругленный треугольный нос, в соответствии с рис. 8.



Рис. 8. Модели обуви из коллекций 2014 года

Обувь представляющая 2015 год включает в себя закругленную треугольную форму носочной части, а также заостренную и округлую, в соответствии с рис. 9.



Рис. 9. Модели обуви из коллекций 2015 года

Обувь представляющая 2016 год включает треугольную удлиненную форму носочной части, круглую и квадратную, в соответствии с рис. 10.



Рис. 10. Модели обуви из коллекций 2016 года

Обувь представляющая 2017 год включает в себя овальную и квадратную формы носочной части, так же встречается и заостренная форма носочной части, в соответствии с рис. 11.



Рис. 11. Модели обуви из коллекций 2017 года

В 2018 году широко используется треугольная форма носочной части обуви и овальная, в соответствии с рис. 12.



Рис. 12. Модели обуви из коллекций 2018 года

Современная мода - это преобразование достижений прошлого, форма обуви меняется за счет изменения носочной части, приподнятости пяточной части, выбора между каблуком, танкеткой и платформой.

При анализе обуви XXI века было выявлено то, что обувь в современном мире имеет большое многообразие расцветок и способов отделки. Форма носочной части меняется в зависимости от модных тенденций, но при этом существуют и изготавливаются другие формы носочной части. В XXI веке происходит цикличность появления той или иной формы носочной части, Наибольшей популярностью обладают треугольная закругленная носочная часть и овальная, но и остальные формы так же используются при создании обуви. В настоящее время нет строгой закономерности смены форм носочной части обуви, что дает возможность производителям использовать колодки, на которых модели обуви наиболее хорошо продаются. В наши

дни новая модель живет в основном девять недель. Не ограниченный техническими возможностями, обувщик может творить все, что пожелает.

Список литературы

1. Обувная колодка. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Обувная_колодка/ (дата обращения: 20.02.2018).
2. Любименко А.И. Актуальные проблемы инновационного менеджмента модной индустрии в условиях глобализации // Научный журнал «Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна» Серия 3 «Экономические, гуманитарные и общественные науки, № 4, 2012 с. 15-18
3. Вацлав Будил Конструирование колодок и моделей обуви. Л.: Ростехиздат, 1962. – 228 с.
4. Козлова Т.В. 'Основы художественного проектирования изделий из кожи: Учебное пособие для вузов'. М.: Легпромбытиздат, 1987 - с.232
5. Яковлева Н.В. Проектирование и изготовление изделий из кожи: учеб. пособие. СПб.: ФГБОУВО «СПбГУПТД», 2016. – 83 с.
6. Анализ структуры торгового ассортимента женской кожаной обуви: курсовая работа. URL: <https://www.ronl.ru/kursovyye-raboty/marketing/139157/> (дата обращения: 20.02.2018)

References

1. Obuvnaja kolodka. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Obuvnaja_kolodka/ [Foot shoe]. (reference date: 02.20.2018)
2. Ljubimenko A.I. Aktual'nye problemy innovacionnogo menedzhmenta modnoj industrii v uslovijah globalizacii [Actual problems of innovative management of fashion industry in the conditions of globalization] // *Nauchnyj zhurnal «Vestnik Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo universiteta tehnologii i dizajna»* [Scientific journal "Bulletin of St. Petersburg State University of Technology and Design"] Vol. 3 "Economic, humanitarian and social sciences, No 4, 2012. 15-18 pp. (in russ)
3. Vaclav Budil *Konstruirovanie kolodok i modelej obuvi*. [Designing shoes and shoes]. Leningrad: Rostehizdat, 1962. 228 pp. (in russ)
4. Kozlova T.V. *Osnovy hudozhestvennogo proektirovanija izdelij iz kozhi: Uchebnoe posobie dlja vuzov*. [Fundamentals of the artistic design of leather products: Textbook for high schools']. Moscow: Legprombytizdat, 1987. 232 pp. (in russ)
5. Jakovleva N.V. *Proektirovanie i izgotovlenie izdelij iz kozhi: ucheb. posobie*. [Designing and manufacturing of leather goods: training. Allowance] Saint-Petersburg: FGBOUVO "SPbGUPTD", 2016. 83 pp. (in russ)
6. Analiz struktury torgovogo assortimenta zhenskoj kozhanoj obuvi: kursovaja rabota. URL: <https://www.ronl.ru/kursovyye-raboty/marketing/139157/> [Analysis of the structure of the merchant range of women's leather shoes: course work]. (reference date: 20.02.2018)

УДК 67.017(679.7)

Л.А. Дорогова, А.И. Любименко

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ОСОБЕННОСТИ ДИЗАЙНА ЖЕНСКИХ СУМОК В ПЕРИОД С КОНЦА XX ВЕКА ПО НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ

© Л.А. Дорогова, А.И. Любименко, 2018

В статье рассматриваются модные направления женских сумок на примере моделей известных домов моды. В результате анализа выделяются некоторые уникальные модели сумок, которые играют важную роль в истории моды. Выявлена группа наиболее распространенных видов материалов и способов оформления повседневных сумок.

Ключевые слова: сумка, мода, аксессуар, стиль, искусство

L.A. Dorogova, A.I. Liubimenko

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

191186, Saint-Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

DESIGN FEATURES OF WOMEN'S BAGS IN THE PERIOD FROM THE END OF THE TWENTIETH CENTURY TO THE PRESENT

The article deals with the fashion trends of women's bags on the example of models of famous fashion houses. As a result of the analysis, there are some unique models of bags that play an important role in the history of fashion. A group of the most common types of materials and ways to design everyday bags has been identified.

Keywords: bag, fashion, accessory, style, art

Модная сумочка – это особый аксессуар, зачастую это целый мир женщины. Она позволяет ей выразить свои эстетические предпочтения и жизненную позицию. Содержимое женской сумки может быть самым разным, но оно должно удобно располагаться в пространстве даже самой маленькой сумочки.

В словаре моды под сумкой понимается переносное хранилище, обычно из мягкого материала, отличающееся разнообразием форм и размеров [1].

Целью данной статьи является исследование функций и изменений внешнего вида сумки в период с конца XX века по наши дни.

К числу основных задач исследования можно отнести:

- изучение модных направлений женских повседневных сумок;
- отслеживание изменений дизайна сумок с течением времени;
- анализ материалов и способов оформления сумок;

Прообразы женской сумки можно обнаружить еще в Древней Ассирии и Вавилоне, где поясные мешочки для денег носили исключительно мужчины. Древние греки и римляне носили такие мешочки на поясах хитонов. В средневековой Европе не было ни сумок, ни ридикюлей, ни карманов. Дамы и господа носили кошель, которые

крепились к поясу. В конце XIII века существовала гильдия мастеров, производивших «сарацинские» кошельки, модели и орнаменты которых попали в Европу во времена крестовых походов. Дамы отдавали предпочтение кошелям из ткани, которые украшались вышивкой.

Появление кармана в мужском костюме XVII века привело к тому, что в поясных мешочках отпала необходимость. В это же время в Германии и странах Скандинавии появляются модифицированные поясные кошельки, представляющие собой объемные плоские сумки из ткани или кожи, крепящиеся на металлический прямоугольный каркас (рис. 1).

Во время Французской революции активное распространение получила введенная в моду маркизой де Помпадур сумочка-мешок с длинными ручками-тесемками, названная ее именем. Другое название подобной сумочки «ридикюль» связано с ее происхождением, как мешочка для рукоделия. Шили ридикюли исключительно из ткани, чаще всего из той же, что и платье. Однако, специальных ручек и застежек для таких сумочек еще не придумали, они затягивались при помощи шнура, который одновременно выполнял функции ручек.

В XIX веке размеры сумок увеличились и приняли разнообразные формы. Ридикюль в это период приобрел первый рамочный замок. Сумки начали делиться по функциональному назначению: для прогулок, в театр, для других случаев, и соответственно функции выбирались модели сумки и материалы исполнения. Развитие железнодорожного и морского сообщения способствовало активному интересу к путешествиям, что вызвало спрос на сумки для перемещения вещей на большие расстояния. Так популярность приобрел саквояж, с которым путешествовали как женщины, так и мужчины. В XIX веке в английском языке появилось слово handbag, обозначающее различные виды сумок [2].

Женские сумки на сегодняшний день являются культовым предметом, целым направлением в моде и даже в искусстве. Это подтверждает наличие нескольких музеев сумок, самый известный из которых находится в Амстердаме. Его коллекция включает более 3500 экспонатов. Наиболее старые из них относятся к 16 веку (рис. 1) [3].



Рис. 1. Самый ценный экспонат музея в Амстердаме

В XX веке сумка становится неотъемлемым атрибутом костюма женщины. Диктат моды требовал соблюдения цветового единства сумочки с обувью носительницы и прочими аксессуарами. Сумка становится частью костюмного ансамбля и должна гармонично вписываться в него.

Развитие кожевенной и кожгалантерейной промышленности сделали женские сумки доступнее массовому потребителю, тогда как прежде большая часть сумок изготавливалась на заказ в мастерских и в их производстве присутствовала большая доля ручного труда. Однако, переход к промышленному производству сумок не вызвал существенного изменения их дизайна. Изменения коснулись материалов, так как с целью удешевления сумки изготавливали из более дешевых видов кожи, а также технологии изготовления за счет включения машинных операций.

Сумки на протяжении XX века не только расширили выбор форм и конструктивных решений, спектр материалов изготовления и вариантов декора, но и изменили роль в костюме носителя. Наряду с функциональными характеристиками сумки приобрели имиджевую составляющую. Сумочка известного бренда, созданная известным дизайнером, становится в обществе потребления фетишем, предметом повышенного желания.

В 1932 году по просьбе одного из производителей шампанского, была выпущена модель сумки Noe от модного дома Louis Vuitton, ставшая культовым шедевром. Главными ориентирами при разработке изделия были прочность и стильность, ведь по задумке внутри сумки должны были поместиться не меньше пяти бутылок вина (рис. 2). Сумки Noe выполняются из фирменных материалов Louis Vuitton.



Рис. 2. Модель Noe от Louis Vuitton

Сегодня, как и ранее, популярной остается сумка «Биркин» от бренда Hermes (рис. 3), которая была разработана в 1984 году специально для модели и певицы Джейн Биркин и названа в ее честь. Известно, что Джейн Биркин активно участвовала в создании данной сумки, так как будучи моделью и актрисой вынуждена была много и часто перемещаться между местами съемок, и нуждалась во вместительной, но при этом удобной и стильной сумке.

Политика компании в области сохранения избирательного спроса, позволяющая учесть как эффект сноба, так и эффект Веблена в потребительском поведении предметов роскоши, реализуется посредством выполнения сумок модели «Биркин» на заказ и по записи. Таким образом, период ожидания сумки, который может быть

достаточно продолжительным, делает ее еще более желанной. В настоящее время сумки модели «Биркин» изготавливают из разных видов кожи, в том числе экзотических животных.



Рис. 3. Сумка «Биркин» от Hermès

Ещё одна сумка-легенда – Lady Dior от французского дома моды Christian Dior была выпущена в 1995 году и предназначалась исключительно для первых леди. Одной из первых обладательниц этой сумочки стала принцесса Диана, после гибели которой, сумочка и получила свое название - Lady Dior. Еще одна модель в честь принцессы Дианы была создана в 1997 году и названа D-bag (рис. 4). Модная сумка от Tod's имеет популярность по сегодняшний день [3].



Рис. 4. Сумки, названные в честь принцессы Дианы

В XXI веке модельеры для своих коллекций используют силуэты сумок прошлых лет, экспериментируя с материалами, декором и отделкой.

В 2008 году Джинза Танака создал клатч из платины с отстегивающимся ремешком, украшенный 2182 бриллиантами весом в 208 карат (рис. 5). Стоимость изделия составила 1,9 миллиона долларов. Уникальность аксессуара заключалась в том, что элементы сумочки можно было использовать как самостоятельные украшения. Ручка сумки трансформировалась в браслет или ожерелье, застежка – в брошь или кулон.



Рис. 5. Клатч из платины

В 2011 году была создана самая дорогая сумка в мире «Тысяча и одна ночь» (рис. 6), стоимость которой составила 3,8 миллиона долларов. Дамский аксессуар, имеющий форму сердца, на золотой цепочке украшен 4356 белыми бриллиантами, 105 желтыми и 56 розовыми общим весом в 381, 92 карат. На создание сумочки ушло 8800 часов. Изделие занесено в Книгу рекордов Гиннеса.



Рис. 6. Сумка «Тысяча и одна ночь»

Поскольку сфера применения женских сумок значительно расширилась, повседневные сумки создаются для удовлетворения потребностей в зависимости от

условий их использования, характеристик вкладываемых предметов, стиля и др. С этим связано большое разнообразие видов и конструкций данных изделий (рис. 7).



Рис. 7. Интернет-магазин lamoda категория: женские сумки

Чаще всего повседневные сумки довольно лаконичны в своей конструкции и дизайне. Кожа обычно выбирается гладкая, фурнитура не слишком яркая. Но, если выделить группу наиболее распространенных видов отделки повседневных сумок, то в нее будут входить следующие пункты:

- сумки под кожу рептилий;
- замшевые сумки;
- сумки с принтами и аппликацией;
- сумки из меха;
- бахрома на сумках;
- разноцветные сумки

Дамская сумка может быть произведением искусства или быть практичным дополнением к ежедневному образу своей обладательницы, в любом случае, это неотъемлемая часть современной женщины.

Список литературы

1. Ньюман А. Мода от А до Я. Иллюстрированный словарь / Алекс Ньюман и Заки Шариф. М.: АСТ: Астрель, 2010. 256 с.
2. Седова М., Седова Е. Занимательная история сумки. М.: Славия, 2005. – 156 с.
3. История женской сумочки от древности до наших дней. URL: <http://tauni.info/60218/>
4. 10 культовых сумок. URL: <http://damaglamura.com/10-kultovyih-sumok/>
5. Кожевенно – галантерейные товары. URL: https://vuzlit.ru/268226/assortimentnyy_galantereynyh_tovarov

References

1. N'juman A. Moda ot A do Ja. Iljustrirovannyj slovar' [Fashion from A to Z. Illustrated Dictionary] / Aleks N'juman i Zaki Sharif. [Alex Newman and Zaki Sharif]. Moscow : AST: Astrel, 2010. 256 pp. (in russ)

2. Sedova M., Sedova E. *Zanimatel'naja istorija sumki*. [The entertaining history of the bag]. Moscow: Slavia, 2005. 156 pp. (in russ)
3. *Istorija zhenskoj sumochki ot drevnosti do nashih dnei*. URL: <http://tayni.info/60218/> [The history of the women's handbag from antiquity to the present day]
4. 10 kul'tovyh sumok. URL: <http://damaglamura.com/10-kul'tovyih-sumok/> [10 cultic bags]
5. Kozhevenno – galanterejnye tovary. URL: https://vuzlit.ru/268226/assortimentnyy_galantereynyh_tovarov [Leather - haberdashery goods]

УДК 721

З.Х. Гулуева, З.К. Ревчук

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

ОСОБЕННОСТИ НАЦИОНАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НА ПРИМЕРЕ СЕВЕРНОЙ ОСЕТИИ

© З.Х. Гулуева, З.К. Ревчук, 2018

Данная статья обращена к истокам строительства в Осетии, для того чтобы прийти к новому современному переосмыслению традиционных основ строительства.

Ключевые слова: Северная Осетия, архитектура, строительство

Z.H.Gulueva, Z.K. Revchuk

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

PECULIARITIES OF NATIONAL CONSTRUCTION ON THE EXAMPLE OF NORTH OSSETIA

© Z.H.Gulueva, Z.K. Revchuk, 2018

This article is directed to the origins of construction in Ossetia, in order to arrive at a new modern rethinking of the traditional foundations of construction.

Keywords: North Ossetia, architecture, construction

Горы Кавказа тянутся от Черного до Каспийского побережья, по длине более 1100 км, разделяя Закавказье от Северного Кавказа. Высота гор в Северной Осетии превышает 5000 метров. В центре цепи выделяется одна из самых высоких гор мира - Эльбрус, а в восточной стороне – Казбек, одна из самых высоких гор в Осетии.

Визитной карточкой республики является горный туризм. Живописные природные пейзажи и чистый горный воздух привлекают не только любителей

активного отдыха, но и тех, кто нуждается в отдыхе от навязчивого шума больших городов.

Из всего вышеперечисленного становится ясно, что это прекрасное место для строительства.

Самым первым шагом в таком деле является ознакомление с особенностями строительства в данной местности.

Интересно проследить, как менялись способы возведения жилых зданий на территории Северной Осетии, и каких результатов достигли наши предшественники.

Осетины вначале выбирали место строительства. Существует поверье, что в некоторых районах Осетии бытовал такой обычай: «там, где предполагалось строительство дома, зарывали в землю глиняный кувшин с налитым в него до половины молоком. Кувшин этот открывали через месяц, и если молоко забродило, то считали, что Покровитель места (Бынатыхицау) согласен и это место счастливое».

Структура и фасада дома могут различаться деталями, в зависимости от района Осетии (рис.1). Высокогорье - это каменные постройки с небольшими окнами и плоскими земляными крышами. В южных районах, богатых хвойно-лиственными лесными массивами, строительство отличается каменно-деревянными домами с четырехскатными крышами из дранки. Основными поставщиками леса, употреблявшегося главным образом для строительства хозяйственных помещений, были жители верховья Большой Лиахвы, славившиеся своим мастерством в обработке дерева. Изделия этих мастеров – различные сельскохозяйственные орудия, предметы домашнего обихода – продавались во всех районах Центральной и Северной Осетии. Также велась добыча серебра и свинца.

Каждое помещение имело свое предназначение. Если дом был двухэтажным, то первый этаж отводился под хлев, а во втором этаже располагались жилые комнаты.

Технология кладки стен была особенной, производилась всухую с засыпкой пустот между камнями землей, позднее — на глиняном или известковом растворе. Для междуэтажных перекрытий и дверей использовалось дерево хвойных пород, для стен – камень, обломки скального плитняка, древесина твердых пород. Крыша плоская земляная, стены часто выводились выше крыши, так что получалась площадка, которая использовалась для просушки зерна, шерсти и для отдыха. Пол делали земляной, реже — деревянный. Стены жилых помещений внутри обмазывались глиной и белились. Вместо окон в одной из стен дома делались небольшие отверстия, закрывавшиеся в холодную пору каменными плитами или досками.

Строительство начиналось с расчистки площадки и укладывания краеугольных камней, это были самые массивные, часто обработанные, каменные глыбы.

Важным элементом древней осетинской архитектуры была башня, которая служила как наблюдательным пунктом, так и хозяйственным помещением. Такой дом можно было назвать и крепостью.

При строительстве башни необходимо было устройство межэтажных перекрытий, служивших одновременно потолком для нижних этажей и полом для последующих, а также лестниц. Обычно перекрытие опиралось на несколько горизонтально уложенных бревен, концы которых укладывались в специальные ниши в стенах башен. Укладка бревен не была канонической: они укладывались как от передней стены к задней, так и поперек. Нередко со стороны фасада у двухэтажных домов имелись балконы или открытые веранды. В этих домах проживали большие семьи, и поэтому дома обычно бывали многокомнатными.

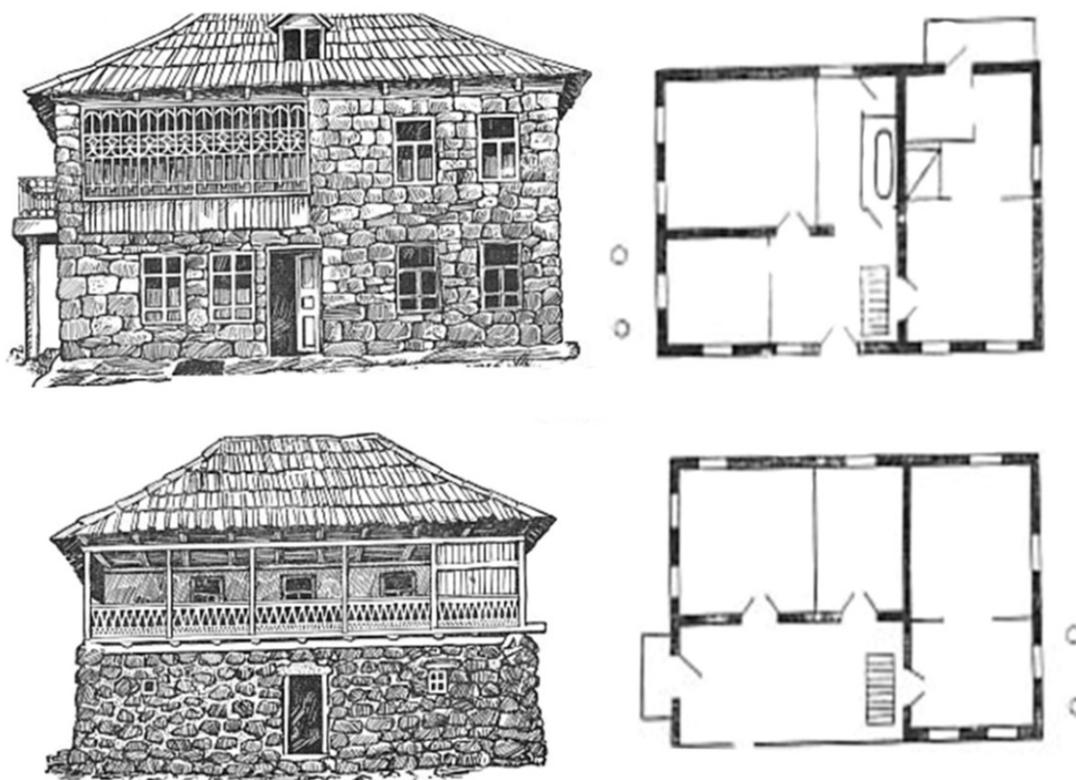


Рис.1. Типы жилища в Кударском ущелье Южной Осетии.

Если селение размещалось на крутом склоне, то задние части строений возводили, вырубая ниши в скале. В этом случае крыши нижних домов служили дворами для жителей верхних кварталов, а также лоджиями и балконами. Улицы-проходы между домами были узкими и извилистыми, их мостили камнем, на подъемах делали ступени лестниц. Все селение часто создавалось как единое целое.

Позже повсеместно стали появляться двухэтажные многоквартирные дома, первый этаж которых сложен из камня, второй — из дерева, причем в горных и предгорных районах нижний этаж всегда служил жильем семьи в зимнее время и только в некоторых местах он отводился под хлев. На втором этаже помещалась широкая закрытая терраса, использовавшаяся летом как жилье. Дом этот покрывался четырехскатной деревянной крышей с крутыми скатами для спада снега и предохранения стен постройки от сырости. Почти такие же двухэтажные дома стали строиться и в районах расположенных в долине, такие же двухэтажные дома стали строиться и в районах расположенных в долине (рис.2).

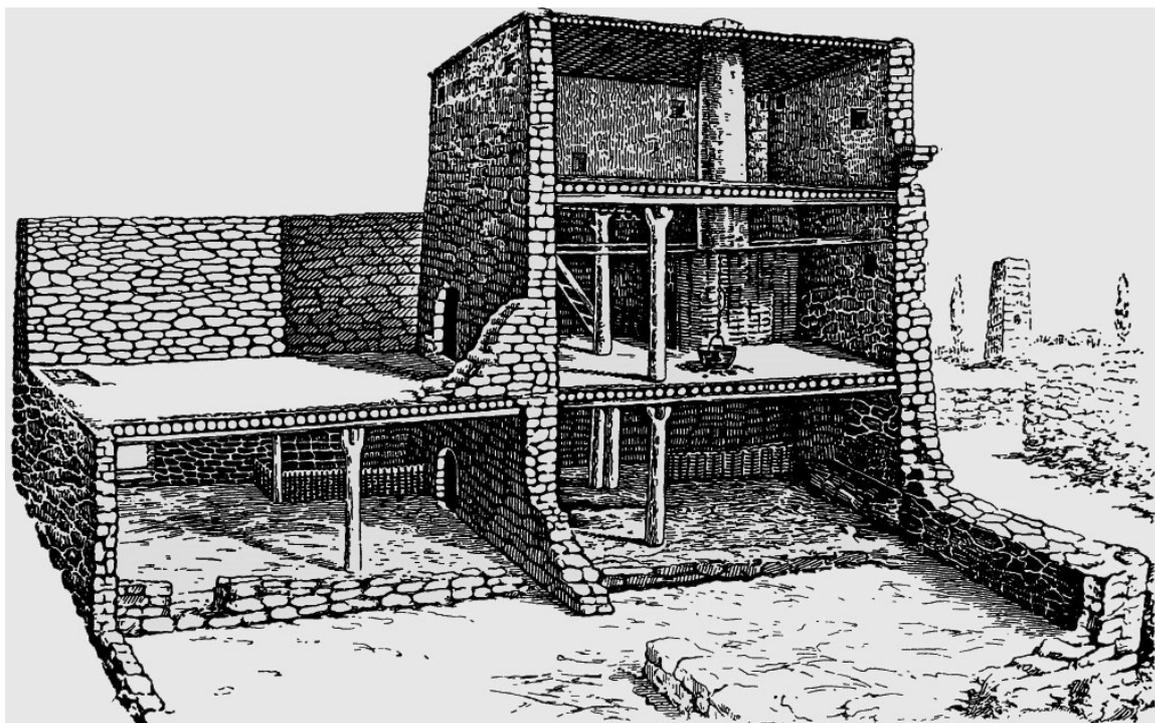


Рис.2. Внутреннее устройство дома

Характерной чертой старого жилища осетин, живущих в долинах или на плоскогорьях, являлось то, что оно обращалось фасадом внутрь двора, а глухой торцевой стеной к улице. Часто дома строились внутри двора. Кунацкая (гостевая комната) или дом располагалась обычно поодаль от основного дома, около ворот. Такая планировка отражала особенности замкнутого патриархального быта.

Во второй половине XIX в. в связи с быстрым расслоением в обществе резко усилились различия в образе жизни и быте. В то время как основная масса продолжала жить в старых неблагоустроенных домах, более богатые жители стали ставить дома кирпичные и деревянные, на высоком фундаменте, крытые черепицей или железом; в комнатах появились деревянные, потолки и полы, большие остекленные окна, закрываемые филенчатыми ставнями, и высокие двери городского типа. Комнаты таких домов имели отдельные выходы на открытую или остекленную террасу. Весь двор и усадьба обносились высоким каменным забором.

В планировке и постройке новых длинных домов сказывалось черты сохранных традиционных форм. Комнаты располагались в ряд, для каждого женатого члена нераздельной большой семьи выделялась отдельная комната; по мере разрастания семьи пристраивались новые комнаты.

Наряду с длинными домами начали строить также квадратные дома, часто расположенные фасадом к улице. Этот тип жилища, очевидно, был занесен на Северный Кавказ русскими переселенцами, но в нем отразились и национальные особенности — «хадзар», обычно, делали намного больше других комнат, сооружали открытую террасу и т. д.

Осетинское слово "*хадзар*" имеет два значения, в широком смысле оно означает "*дом, жилище*", а в узком - главное жилое помещение, где горит очаг, именуемый по-осетински "*кьона*".

Хадзар по линии очага делился на две части: правую (мужскую) и левую (женскую). В мужской половине хадзара находилась большая часть мебели. У очага стояло почетное кресло хозяина дома, деревянный диван, стулья.

Здесь же, на колышках, вбитых в стену, вверх ножками лежал традиционный трехногий столик «*фынг*». На стенах мужской половины помещения висели мужские бурки, башлыки и оружие, являвшееся главной гордостью хозяина дома.

На женской половине дома была расставлена домашняя утварь - деревянная посуда, рога для напитков, глиняные кувшины и др. У очага стояла люлька для ребенка, ящик для хранения посуды, корыто ("*арынг*"). Здесь ежедневно готовили пищу, делали сыр и другие продукты длительного хранения, ткали сукно, шили одежду и т. д. К хадзару примыкала кладовая ("*къабиц*"), в которой единолично распоряжалась старшая хозяйка ("*афсин*").

Женщины без особой необходимости на мужскую половину хадзара не ходили, тем более, что пищу для хозяина дома и гостей подавали младшие мужчины семьи. Не только женщина не имела права свободного входа на мужскую половину, но и мужчина также не переступал мысленную границу, делившую помещение хадзара. Подавая еду, младшие мужчины переступали эту условную границу только позади очага и никогда - впереди него.

В доме было несколько опорных столбов ("*цаджындз*"), центральный из которых, как правило, был украшен резьбой.

Покровителем хадзара осетины называли *Бынатыхицау*. Считалось, что *Бынатыхицау* живет на женской половине в углу, где иногда для него вбивался деревянный колышек или ставился маленький деревянный ящичек в виде пенала, куда клали нитки и кусочек ваты. По представлениям осетин, *Бынатыхицау* чрезвычайно любит чистоту. Ночью, когда все уснут, он выходит и осматривает дом. И если видит, что женщины перед сном не навели порядок в доме, не прибрали очаг и не подмели пол, то сердится, шумит и беспокоит спящих.

Когда молодому человеку приходило время жениться, он пристраивал к хадзару новое помещение - семейную комнату "*уат*". Здесь стояла деревянная кровать, устланная войлоком или ковром. Здесь же хранились многочисленные тюфяки, одеяла и подушки. Властелином уата считался *Уатыхицау*. Жилище в качестве одного из основных мест ведения хозяйства было отдано в почти безраздельное владение женщине.

Мужчина чувствовал себя, чуть ли не гостем, несмотря на то, что в силу господствующего положения в семье и обществе восседал в доме на почетной половине. Но, например, находиться днем в семейной комнате считалось для мужчины позором.

Очаг и надочажная цепь для осетин были священными символами единства семьи и вечного продолжения рода. Клятва данная над очажной цепью была нерушима. Когда семья делилась, и женатые сыновья выстраивали новый дома, они уносили с собой горящие угли из, отчего дома. Давать огонь из одной семьи в другую опасались, так как считалось, что с огнем может уйти счастье и богатство дома.

По традиционным представлениям осетин, покровителем и ковачем надочажной цепи являлся небожитель Сафа. Как рассказывает Геродот, у предков осетин - скифов покровительницей и хранительницей очага являлась богиня Табити; ее имя означает "Согревающая" (оно родственно современному глаголу "тавын"- "согрывать").

К очагу приводили гостя, который с этого момента на все время пребывания под покровительством очага становился членом семьи, и за его оскорбление или убийство хозяева должны были отвечать кровной мстостью. С очагом были связаны свадебные и похоронные обряды. К нему подводили невесту, вводя ее впервые в дом. К очагу приносили покойника, кладя его головой к очагу и ногами к входной двери. Очаг почти никогда не устраивался строго в центре помещения и напротив входа, но всегда несколько в стороне. Делалось это, с одной стороны, для того, чтобы ветер из открытой

двери не задувал огонь очага, а с другой, - чтобы увеличить площадь хозяйственной половины, где производилась большая часть домашних работ.

В современных реалиях, «очагом» может служить общая зона досуга. Это может быть кафе с кинопоказами. Место, где все постояльцы соберутся для общения между собой. Первый этаж будет отведен под «хозяйственные нужды»: входная зона парковка, котельная, и т.д. На третьем же этаже могут располагаться большие номера, апартаменты.

Монолитная железобетонная конструкция, как основа, а все последующие этажи - деревянный каркас, усиленный частыми вертикальными стойками, с применением прямопоясных и двутавровых балок. При этом зоны масштабного остекления могут быть усилены несущей металлической рамой. А уже в облицовке фасад можно использовать натуральный камень и дерево.

Таким образом, можно интегрировать основные элементы национальной архитектуры, выверенной веками, в современном проекте для создания неповторимого и уникального образа региона.

Список литературы

1. Калоев Б.А. Материальная культура и прикладное искусство осетин. Академия наук СССР Институт этнографии им. Н.Н. Миклухо-Маклая Северо-Осетинский научно-исследовательский институт. Издательство «Наука», Москва, 1973. 150 с.
2. Хетагуров К.Л. Избранное. Издательство «Ир», г. Орджоникидзе, 1989. 496 с.
3. Уарзиати В.С. Культура осетин: связи с народами Кавказа. Издательство «Ир», г. Орджоникидзе, 1990. 190 с.
4. Толстов С.П. Народы Кавказа. Том 1. Издательство Академии наук СССР, Москва, 1960. 588 с.
5. Осетины. URL: <http://ossetians.com>

References

1. Kaloev, B.A. *Material'naya kul'tura i prikladnoe iskusstvo osetin. Akademiya nauk SSSR Institut e'tnografii im. N.N. Mikluxo-Maklaya Severo-Osetinskij nauchno-issledovatel'skij institut.* [Material culture and applied art of Ossetians. Academy of Sciences of the USSR. Institute of Ethnography. N.N. Miklukho-Maklaya North-Ossetian Research Institute]. Azdatelstvo «Science», Moscow, 1973. 150 pp. (in russ)
2. Xetagurov K. L. *Izbrannoe.* [Selected works]. Ir Publishing House, city of Ordzhonikidze. 1989. 496 pp. (in russ)
3. Uarziati V.S. *Kul'tura osetin: svyazi s narodami Kavkaza.* ["Culture of the Ossets: Relations with the Peoples of the Caucasus."] Ir Publishing House, Ordzhonikidze, 1990. 190 pp. (in russ)
4. Tolstov S.P. *Narody` Kavkaza.* [The peoples of the Caucasus]. Vol. 1. Publishing house of the USSR Academy of Sciences, Moscow, 1960. 588 pp. (in russ)
5. Osetiny`. URL: <http://ossetians.com> [Ossetians]

УДК 747.012

О.М. Маркина, З.К. Ревчук

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

ЯРКИЕ ЦВЕТА В ИНТЕРЬЕРЕ СПАЛЬНИ

© О.М. Маркина, З.К. Ревчук, 2018

Данная статья посвящена проектированию спален с использованием ярких цветов и акцентов. Основной задачей при написании этой работы было обозначить проблемы которые возникают в процессе проектирование спален с использованием ярких цветов и акцентов. В статье рассмотрены основные позиции в интерьере спален. Выявлены основные способы как можно добавить ярких цветов и акцентов в интерьер спальни при этом не нарушив гармонию пространства для восприятия. В конце статьи сделаны выводы и даны рекомендации.

Ключевые слова: интерьер, спальня, цвет в интерьере, цвет в интерьере спальни, свет в интерьере, оформление, оформление спальни

O.M. Markina, Z.K. Revchuk

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

BRIGHT COLORS IN THE BEDROOM INTERIOR

This article is devoted to the design of bedrooms using bright colors and accents. The main task in writing this work was to identify the problems that arise in the process of designing bedrooms using bright colors and accents. The article considers the main positions in the interior of bedrooms. The main ways are revealed how to add bright colors and accents to the interior of the bedroom without disturbing the harmony of space for perception. Conclusions and recommendations were made at the end of the article.

Keywords: interior, bedroom, color in the interior, color in the interior of the bedroom, light in the interior, decoration, decoration of the bedroom

У интерьера спальни особая роль: гости заглядывают сюда нечасто, зато хозяева возвращаются каждый вечер, чтобы, забывшись сладким сном, сбросить с души груз дневных забот. Вот почему все в спальне должно дышать миром и уединением, ласкать глаз и располагать к полноценному отдыху.

Традиционно спальня делается изолированной и занимает один из дальних и тихих уголков квартиры. В больших домах под семейные спальни отводится, как правило, целый этаж, обычно верхний. Нередко их устраивают в мансарде: там они получаются не только уютными, но и оригинальными, чему способствует необычная геометрия наклонных поверхностей.

Спальня - место, где человек отдыхает от рабочих будней. Считается, что хозяин спальни, находясь в ней, должен настраиваться на покой и умиротворение. Для комфортного сна и полноценного отдыха очень важно правильно обустроить спальню.

Не секрет, что цвет окружающего пространства оказывает значительное влияние на наше настроение, здоровье и психологический комфорт. Если речь идет о спальне, то из-за неправильно подобранного цвета стен и мебели может нарушиться сон, ухудшиться самочувствие, понизиться работоспособность и даже развиться депрессия. Поэтому при оформлении такого важного помещения, как спальня, имеет смысл прислушаться к рекомендациям психологов, чтобы обеспечить себе здоровый сон, душевный комфорт, бодрость и хорошее настроение.

С давних времен классическим цветовым решением для спальни считаются пастельные тона. Это обусловлено расслабляющим и умиротворяющим действием, которое они оказывают на нашу психику. Если сочные, яркие оттенки активизируют и напрягают внимание, то нежная пастельная гамма, наоборот, успокаивает, настраивает на отдых, снимает стресс и возбуждение. Практически для каждого цвета можно найти нежный приглушенный пастельный оттенок и оформить спальню в любимой цветовой гамме, которая всегда радует и вызывает приятные эмоции. Дизайнеры, декораторы и даже психологи рекомендуют использовать в комнатах, где спит человек спокойную цветовую гамму, отдавая предпочтение светлым природным тонам. Не секрет, что качество нашего отдыха и сна зависит от цветового решения комнаты в которой мы спим. Но что делать, если хочется ввести в интерьер спальни комнаты яркие, насыщенные или темные цвета и детали?

1. Цвет в интерьере

Давно известно, что цвет оказывает очень большое влияние на человека - на его восприятие пространства, жизненный тонус, настроение, внимание. Изучение влияния цвета на человека началось давно и продолжается по сей день. Сегодня даже существуют направления в дизайне интерьера, где особое внимание уделяется взаимодействию каждого конкретного человека или групп людей с цветом. Например, достаточно популярным решением является использования в интерьере залов общепита оранжевого или красного цветов, так как доказано, что они поднимают аппетит. Набирает популярность "психологический дизайн" - направление, где дизайнер, работая над обликом того или иного пространства учитывает влияние цвета на человека и прибегает к использованию определенных цветов для достижения определенных целей. Так же такие дизайнеры помогают своим клиентам оформить их дома так, чтобы даже их любимые цвета играли определенную функциональную роль в интерьере.

2. Стандартная цветовая гамма спальни

Так как человек издревле пытается как-то оформить свое жилище, человечество накопило колоссальный опыт в оформлении спален. Конечно, существуют стандартные решения цветовой гаммы интерьеров спален. Их принято оформлять в теплых, приглушенных, пастельных тонах (рис.1). Специалисты по «психологическому дизайну» рекомендуют оформлять спальни в цветах, приближенных к цветам земли и зеленых растений. Не возбраняется использования натуральных материалов: дерева, камня.



Рис.1. Пример зеленого цвета в спальне

Стандартная цветовая гамма избегает контрастов, ярких или темных цветов, яркого света и сильно выраженных фактур.

Так часто случается, что человек хочет поместить в свою спальню яркие цвета или ему надоедают стандартные цветовые решения спален. Есть несколько способов, которые помогают в решении этой проблемы, не нарушая психологическое состояние человека и позволяют ему хорошо отдохнуть.

3. Изголовье

Красной нитью любые яркие решения в спальне объединяет одно - яркий цвет/фактура/объект/свет не должен попадать в поле зрения человека, когда он отходит ко сну. Именно поэтому наиболее простым, но от этого не менее эффективным является размещение акцентов за спиной у спящего. Красиво, эффектно и дорого выглядят яркие или резные изголовья кроватей. Выбор их сейчас огромен. Это могут быть высокие изголовья, обитые яркой тканью (рис.2). Резные барочные изголовья, изголовья с объемными панелями - все, что угодно. Главное достоинство этого решения - оно убирается из помещения вместе с кроватью, но при этом выглядит дорого и является устойчивой деталью интерьера.



Рис. 2. Пример изголовья спального места

4. Цветная стена за кроватью

Похожее по принципу, но более сложное в демонтаже решение - покрасить стену за изголовьем (или просто за кроватью, если изголовья нет) в яркий цвет (рис.3). Так же можно использовать объемные панели, мозаики, рисунки и текстурные покрытия для этих же целей.



Рис.3 Яркие цвета в изголовье кровати

5. Текстиль

Эффектно, просто в замене, если надоест, красиво - все это о текстильном решении в спальне. Для того, чтобы добавить в интерьер спальни ярких цветов, можно использовать разного рода покрывала, подушки, пледы (рис.4) и пуфы, которые не видно, когда человек отходит ко сну.



Рис.4. Яркие цвета в текстиле

6. Арт-объекты

Скучный и монотонный интерьер можно разбавить картинами и арт-объектами. Главное правило тут -они не должны попадаться на глаза, отходящему ко сну хозяину комнаты. Такими объектами могут быть скульптурки на полках за изголовьем, картины, висащие там же, гобелены, ковры и пр.

7. Свет

Свет - самое сложное, но самое эффектное решение проблемы ярких цветов в интерьерах спален. С появлением цветного света в инструментарии дизайнеров интерьера и декораторов появился очень важный и сильный прием - изменение цветовой составляющей пространства с помощью света. В ход может пойти все - цветная подсветка (рис.5), изменяющие цвет лампы и даже гирлянды. Главное достоинство такого решения - такие источники света можно просто выключить и интерьер снова станет спокойным и умиротворяющим.



Рис.5.Подсветка спальни

Естественно, что при создании ярких интерьеров в спальнях не стоит забывать о главном предназначении этого помещения. Блюдя чувство меры, вы с легкостью сможете достичь нужного эффекта, не принося в жертву комфорт.

1) Красный цвет — сильный возбудитель для нервной системы, что не есть хорошо. Поэтому применяйте его умеренно, лучше всего – сочетая с преобладающим количеством оттенков белого и серого.

2) Оранжевый также довольно активен, но все-таки он не так агрессивен как, например, красный, а наоборот – более радостный. Вследствие этого его присутствие в яркой спальне допускается в немного большем объеме. Он может неплохо комбинироваться с различными нейтральными тонам, к примеру, с серым. Также он будет гармонично смотреться с бледно- синим цветом.

3) Желтый цвет тоже добавит теплоты вашему спальному интерьеру. Особенно хорошо смотрится насыщенный желто-горчичный в комбинации с серым и черным цветами.

4) Зеленый цвет можно использовать в ярких спальнях безо всякого опасения. Это хороший нейтральный цвет, который благотворно влияет на психическое состояние человека. Его можно использовать как в качестве основного цвета, так и акцентно.

5) Голубой, как и зеленый, безопасен в интерьере спальни. Кроме монохромных черно-белых тонов, прекрасно сочетается с оттенками золотого.

6) Синий цвет с успехом можно применять в качестве цвета для стен, но только сочетая его с белым, иначе выйдет довольно мрачно. Если спальня небольшая, то лучше использовать его только в аксессуарах и декоре.

7) Пурпурный и фиолетовый цвета допустимо применять в декоре и изделиях из текстиля. Эти цвета хорошо гармонируют с некоторыми оттенками коричневого и бежевого, а также с серо-белой гаммой.

Конечно, спальни в спокойных, мягких, пастельных цветах никогда не перестанут быть востребованными. Всем нам известно, что для продуктивной работы днем, вечером человек должен отдыхать, а ночью хорошо выспаться. Цветовое решение спален напрямую воздействует на качество отдыха человека и на его психическое состояние. Но спустя какое-то время, человеку хочется добавить ярких красок в интерьер. В этом случае важно не забывать про психологический аспект и добавлять яркости в интерьер правильно - так, чтобы не нарушать психологическое спокойствие и сон обладателя спальни.

Список литературы

1. Желтый дом URL.: <https://yellowhome.ru/2015/03/14/yarkie-spalni-snova-v-mode/>
2. Architectural digest. Самые красивые дома мира URL.: https://www.admagazine.ru/practikum/89289_kak-oformit-spalnyu-27-idey.php

References

1. Zheltyj dom URL.: <https://yellowhome.ru/2015/03/14/yarkie-spalni-snova-v-mode/> [Yellow home]
2. Architectural digest. Samye krasivye doma mira URL.: https://www.admagazine.ru/practikum/89289_kak-oformit-spalnyu-27-idey.php [architectural digest. The most beautiful houses of the world]

УДК 74.01/09

В.В. Яснова, О.С. Джуромская

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

ГЕОМЕТРИЯ В КОМПОЗИЦИИ ЮВЕЛИРНЫХ УКРАШЕНИЙ

© В.В. Яснова, О.С. Джуромская, 2018

В статье рассмотрен процесс создания эскизов ювелирных украшений с геометрическими формами. Описаны основные этапы разработки и формообразования объектов дизайна. В статье подчёркивается важность таких приёмов как масштабирование и компоновка для создания гармоничной и высокоэстетичной формы изделий.

Ключевые слова: геометрия, ювелирное искусство, формообразование, масштаб, минимализм

V.V. Yasnova, O.S. Djuromskay

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

GEOMETRY IN THE JEWELRY COMPOSITION

The article considers the process of creating sketches of jewelry with geometric shapes. The main stages of development and shaping of design objects are described. The article emphasizes the importance of such techniques as scaling and layout to create a harmonious and highly aesthetic form of products.

Keywords: geometry, jewelry art, shaping, scale, minimalism

Наблюдая за основными тенденциями в сфере ювелирного искусства, можно заметить, что дизайнеры всё чаще обращаются к простым геометрическим формам, используют их как основу при создании ювелирного украшения. Как правило,

лаконичный геометрический силуэт с чёткой композицией и игрой масштабов части и целого становятся не только выгодным для производителей, но и для покупателей.

Использование простых форм позволяет дизайнеру:

1. Использовать для создания изделия однородный материал;
2. Использовать разнородные материалы, но существует доминанта одного материала над другим: приоритетным при создании ювелирного изделия является использование металла, при этом акцентом чаще всего являются вставки, выполненные из камня (рисунок 1).



Рис. 1 Кольцо Laura berrutti

Изучение таких композиционных приёмов как стилизация и формообразование даёт представление о гармоничном использовании геометрии, как совокупности приёмов для достижения более удобных украшений.

При создании эскиза украшения можно исходить от какой-то формы, например природного характера или от существующих конструктивных форм, можно не использовать аналоги, исходя из чисто композиционной задумки не внося дополнительного образа, а играя с существующими простыми фигурами и рядом необходимых вставок.

Наиболее полно раскрыть начало движения геометрии в дизайне помогают художественные приёмы, часто используемые в задумке красивых ювелирных украшений. Один из таких приёмов – стилизация, когда взятый за основу природный вид подвергается преобразованию [1]. Как правило, природный прототип обладает сложностью контуров, изгибов и линий, внутренним наполнением и убранством, от которого впоследствии отходят упрощая ту или иную деталь. При стилизации приходят к базовым или простейшим фигурам, более понятно считывающих геометрию. Имея в качестве основы разрез граната можно упростить до круга и прямоугольников, при этом форма будет «читаема» – в ней виден источник (рис. 2).

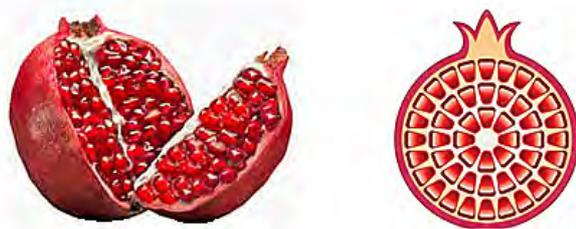


Рис.2. Упрощение изображения граната

Видны идеализация, все составляющие симметричны и центрированы. Есть поверхностный анализ: раскрытие формы и содержания ещё удерживается на узнаваемых признаках. Это один из приёмов, чётко показывающий визуальную организацию образного построения, несильного абстрагирования, при котором выделяют наиболее характерные черты предмета, несущественные детали не убираются, но линии становятся более правильными с точки зрения геометрии. С данным предметом применили округление.

Для упрощения формы как правило используют силуэт, превращение объёмной формы в плоскостную и т.п., изменяется абрис предмета, в результате которого изображение может приобрести символичность, орнаментальность.

Стилизацию используют одновременно с трансформацией, так как один дополняет другой. По сути, это разные степени декоративной обработки, обобщения формы с помощью ряда условных приёмов преобразования, только трансформация является большим изменением в изображении предмета [2].

Стоит учитывать закономерности визуального восприятия формы, пропорциональных отношений частей к целому, плоскостности, цветовой гаммы. Красный цвет всё также остается признаком исходника. Более простая по силуэту форма считывается тоже легко, как и усложнённая, но обладает определённым пределом считываемости. Упрощая до самых базовых фигур, понятие формы исходника уходит, появляется универсальность, когда форма может подходить под несколько образов, друг с другом никак не связанных и в редко похожих друг на друга в реальном мире (рисунок 3).



Рис. 3. Серьги с рубинами

В серьгах есть доминанта – рубины, опять же красный цвет может указывать на какую-то определённую форму, но соотношение размеров по сравнению с расположенными по контуру бриллиантами, не имеют явной связи с зерном граната. Такая композиция вполне может описывать и цветок и многие другие природные объекты, на которые она может быть больше похожа, даже несмотря на задумку автора. Расположение вставок является классическим, этот пример показывает начальную геометрию в ювелирном искусстве.

Переходя от одной формы к другой приёмы начинают приобретать новый оборот, когда в преобразовании природных видов к утрированным пришли к гиперболизации геометрии: линия, фигура, точка не просто описывают исходник, уходя от обще узнаваемых черт, а становятся сами исходником – то есть либо никак не должны описывать какую-то вещь, либо вообще не имеют смысла кроме как геометрического (рисунок 4).



Рис.4. Серьги Lana

В данном ювелирном изделии вряд ли можно сказать, что при задумке был исходник, используемые простейшие фигуры создают весьма лаконичный завершённый вид, не требующий усложнения, дополнительного украшения. Совмещаются плоскостной вид и объёмный из-за использования такого элемента как пластиковый шарик. Использование плоскостной и объёмной композиции неравномерно, преобладает плоскостной вид.

Современное направление достигается в том случае, если дизайнер отходит от общепринятых композиционных средств, разбивает части и связки их в классическом понимании, переставляет их, использует полностью абстрагированный подход, где невозможно проследить взаимосвязь исходника и получившегося изделия

В процессе создания эскиза таких украшений усложняется задача художника: найти гармонию композиционного пространства, отвечая принципам существующих взаимосвязей отдельных элементов в единую целостную картину.

Впервые к упрощённым донельзя формам обратились в 20-30е годы прошлого века, в период между Первой и Второй мировыми войнами. Стиль арт деко просуществовал недолго, но дал почву для других.

Украшения такого типа чаще относят к такому направлению как футуризм, в котором есть место для кубизма, супрематизма и авангардизма – поиску другого вдохновения для создания ювелирных изделий. Появляются идеи конструктивизма, самым последним появляется минимализм [3].

Сама мода на лаконичный стиль – далеко не новость. В 1960-х Пьер Карден ввел в моду знаменитые укороченные «Mod dresses» с моделью Твигги, ставшей иконой стиля для своего поколения. Затем в 1970-х Halston открыл публике обтекаемые силуэты и как будто «ныряющие» v-вырезы у блуз, а также монохромные платья из джерси и эластичные комбинезоны. 1970-е – это образы с глубокими треугольными V-вырезами и тонкими Y-цепочками-колье, заставляющими своих хозяек выглядеть стройнее.

Украшения в минималистичном стиле сегодня можно найти в коллекциях разных ювелирных домов и известных дизайнеров. Просто одни привычно «дотягивают» их до своей продукции класса люкс, инкрустируя простые формы миниатюрными бриллиантами и самоцветами, в то время как другие придерживаются истинного минимализма во всем. Геометрия в таких украшениях используется часто, даже если фактура металла может повторять природные мотивы (рисунок 5).

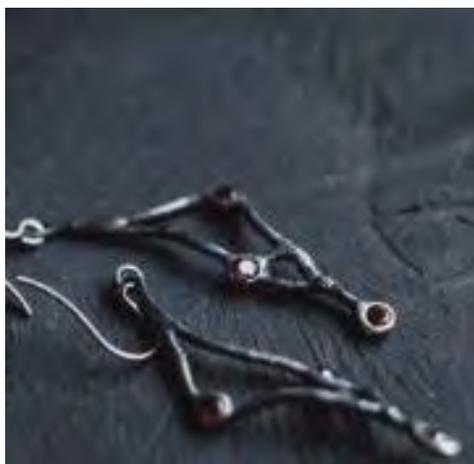


Рис. 5. Серьги Sergachova

При создании более геометритизированных ювелирных изделий также должны чётко прослеживаться описанные ранее характеристики законченного, приятного глазу украшения. Поэтому для поддержания таких моментов, как доминанта или нюанс, используют вставки камней достаточно различающихся по габаритам с общей массой изделия или изменяют габариты отдельных частей.

Принцип масштабирования применяется часто в создании геометрических украшений, поскольку является частью формообразования, который восполняет ушедший приём украшенности изделия за счёт большого количества вставок или усложнение формы.

Усиливается чувство меры, образная структура не всегда воспринимается естественно и органично, не утрачивая выразительности и различимости. Простые формы использовать сложнее, так как часто нарушаются размерные отношения, которые нужно более точно высчитывать и применять с осторожностью, так как масса изделия может оказаться слишком тяжелой для ношения, в свою очередь производителю придётся использовать больше определённого вида материала, что может привести к трате средств большего количества.

Геометрия – не только базис построения грамотного эскиза ювелирного украшения, это приём, с помощью которого можно по новой посмотреть на важный этап создания эскиза – создание формы, от которой впоследствии пойдёт выбор материала и композиционный строй украшения.

Список литературы

1. Дагдидян К.Т. Декоративная композиция: учеб. пособие для вузов. 3-е изд. Ростов н/Д: Феникс, 2011. 312 с.
2. Стародуб К.И., Евдокимова Н.А. Рисунок и живопись: от реалистического изображения к условно-стилизованному: учеб. пособие. Ростов н/Д: Феникс, 2009. 190 с.
3. Голубева О.Л. Основы композиции: учеб. пособие. М.: Изобразительное искусство, 2008. 143 с.

References

1. Dagldijan K.T. *Dekorativnaja kompozicija: ucheb. posobie dlja vuzov*. [Decorative composition: Textbook. manual for high schools]. Vol. 3. Rostov on Don: Feniks, 2011. 312 pp. (in russ)
2. Starodub K.I., Evdokimova N.A. *Risunok i zhivopis': ot realisticheskogo izobrazhenija k uslovno-stilizovannomu: ucheb. posobie*. [Drawing and painting: from a realistic image to a conditionally-stylized: textbook. Allowance]. Rostov on Don: Feniks, 2009. 190 pp. (in russ)
3. Golubeva O.L. *Osnovy kompozicii: ucheb. posobie*. [Basics of composition: textbook. Allowance]. Moscow: Izobrazitel'noe iskusstvo, 2008. 143 pp. (in russ)

УДК 747.023.2

О.А. Денисова

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

ДЕКОРАТИВНЫЙ ТЕКСТИЛЬ ОДНОГО БУДУАРА ЗИМНЕГО ДВОРЦА

В статье автор рассматривает две акварели, выполненные художниками К.А. Ухтомским и Э.П. Гау. Акварели изображают два интерьера одного будуара, существовавшего в Зимнем дворце во второй половине XIX века.

Автор проводит художественно-стилистический анализ декоративного текстильного убранства двух интерьеров, выполненных в разных стилевых направлениях историзма: стиль Людовика XV и стиль Людовика XVI.

Ключевые слова: декоративные ткани, драпировки, интерьер, будуар, неорококо, стиль Людовика XV, стиль Людовика XVI.

O. A. Denisova

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

DECORATIVE TEXTILES OF THE BOUDOIR OF THE WINTER PALACE

In article the author considers two watercolors executed by artists Ukhtomsky and Gau. In watercolors depicted the interior of one of the boudoir, which existed in the Winter Palace in the second half of the 19th century.

The author conducts an artistic and stylistic analysis of decorative textile decoration of two interiors, made in different styles of historicism: Louis XV's style and Louis XVI's style.

Ключевые слова: tapestry materials, draperies, interior, boudoir, neorococo, Louis XV's style, Louis XVI's style.

Художественный текстиль является неотъемлемой и важной частью истории декоративно-прикладного искусства. На протяжении веков складывались традиции оформления декоративными тканями убранства резиденций правителей, как в Западной Европе, так и в России.

Текстильные изделия играли важную роль в формировании стилевого и функционального единства интерьера, что стало особенно заметным в период эпохи Историзма. В середине XIX столетия из-за одновременного существования разных художественных направлений большое внимание уделяли убранству из тканей, в том числе при оформлении главной императорской резиденции - Зимнего дворца. Здесь текстильные изделия использовались чаще всего в комплексе: для декорировки стен и пола, дверных и оконных проемов, предметов мебели, кроватных балдахин и т.д.

К сожалению, до нашего времени не дошла подлинная отделка многих помещений Зимнего дворца, в которых в разное время жили члены семьи дома Романовых; но сохранилось значительное количество акварелей с тщательно выписанными деталями интерьерного убранства.

Особый интерес для нашего исследования, посвященного художественному оформлению Будуара, представляют два акварельных рисунка (ОР-39925 - Рис.1; ОР-14425 - Рис.2), находящиеся в собрании Государственного Эрмитажа. Изображенные на них виды относительно редко вводились в научный оборот. А между тем их сопоставление позволяет не только выявить приемы тканной декорировки, характерные для того или иного стиля, но и проследить изменение вкусовых предпочтений в 1850-е и 1860-е годы в целом.

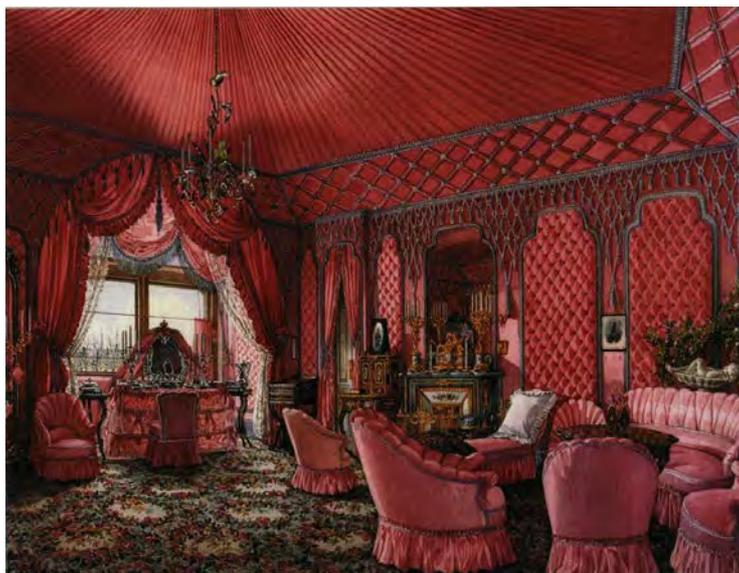


Рис. 1. К.А. Ухтомский. Будуар на Четвертой запасной половине. 1850-е гг. Бумага, акварель. ГЭ

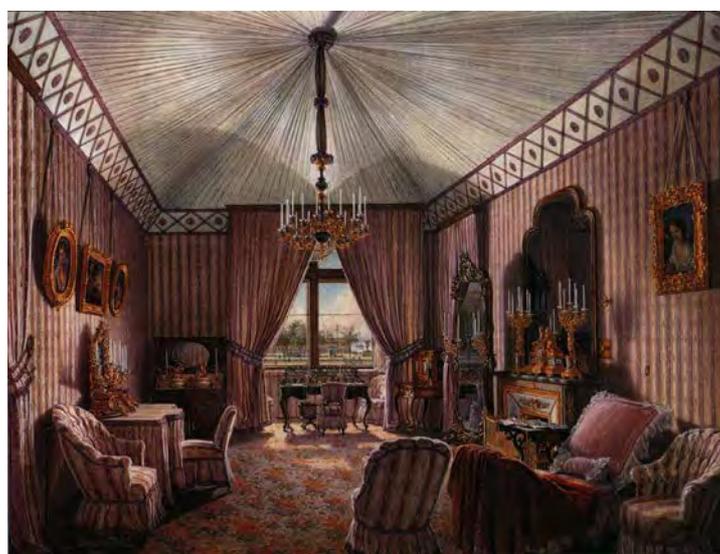


Рис. 2. Э.П. Гау. Будуар на Четвертой запасной половине. 1868 г. Бумага, акварель. ГЭ

В большом альбоме «The Winter Palace» [1, с. 255, 257], 1994 года издания, обе акварели были опубликованы рядом. В краткой аннотации к первой из них авторы указывают, что изображенный Будуар входил в состав Четвертой Запасной половины Зимнего дворца и принадлежал Александре Петровне, жене великого князя Николая Николаевича. Этот факт подтверждает и изображение мраморной скульптуры «Амура, сидящего в раковине», стоящей в правом углу помещения. Она, в частности, упоминается в «описях мраморных статуй в комнатах занимаемых Великой Княгиней Александрой Петровной», составленных в 1859 году [2].

Четвертая Запасная половина, находившаяся на первом этаже северо-западного ризалита дворца, сформировалась только после 1846 года. Ранее в 1838-1839 годах А.П. Брюллов перепланировал и оформил здесь покои для проживания дочерей Николая I: Ольги и Александры. Архитектор, согласно тогдашним моде и вкусам, придал интерьерам неоготический вид. Через два года, после смерти младшей сестры в 1844 году, Ольга Николаевна покинула Зимний дворец [3, с. 136-142].

Комнаты на первом этаже северо-западного ризалита, выходившие окнами на Адмиралтейство и Неву, оставались пустыми вплоть до ноября 1855 года, пока в них не переехал великий князь Николай Николаевич. Новое убранство отведенных для них помещений было поручено А.И. Штакеншнейдеру. В своих замыслах зодчий отдал предпочтение уже не готическим, а более сложным и витиеватым барочно-рокайльным орнаментальным формам. Именно тогда появился тот интерьер Будуара, который запечатлел на акварели в конце 1850-х годов художник К.А. Ухтомский.

Будуар (Туалетная) выполнен в стиле Людовика XV или «à la Pompadour», в полной мере соответствуя лучшим образцам интерьерной моды 1850-х годов. Именно к середине XIX века это стилевое направление, пришедшее из Франции, сложилось в целостную систему, заполнив собой богатые дома Европы и России.

Немногим ранее в 1840-х годах А.И. Штакеншнейдер активно занимался отделкой внутренних помещений Мариинского дворца, построенного им для великой княгини Марии Николаевны. Если при оформлении залов, особенно парадных, зодчий отдавал предпочтение стилям "неоренессанс" и "неогрек", то в решении личных комнат на женской половине он избрал стиль рококо. Восхищение современников вызвал Будуар, декорированный розовым шелком, изящной золоченой резьбой и зеркалами. Вскоре по желанию императрицы Александры Федоровны А.И. Штакеншнейдер оформил для нее Розовую (Белую) гостиную в Зимнем дворце, украсив ее стены и обивки мебели тканью «Помпадур» с красными розами на белом фоне. Почти одновременно с рассматриваемым нами интерьером в Зимнем дворце появляется еще один Будуар (Уборная) – на половине великой княгини Марии Александровны, супруги будущего императора Александра II. Отделанное по проекту архитектора Г. Боссе это помещение поражало броской нарядностью: его стены, полностью затянутые ярко-пунцовым шелком, были украшены резными золочеными деталями рокайльной формы, а потолок – большим зеркалом, в котором отражался рисунок наборного паркета. Все предметы мебели прихотливых форм были обиты той же яркой тканью. Создавалось впечатление изящной бонбоньерки, несомненно, послужившей образцом для подражания во многих знатных домах середины XIX века. С этого времени, можно сказать, формируется негласное правило по созданию отделки будуаров в рокайльном стиле, которому стараются по мере возможностей следовать в оформлении дамских комнат люди разных сословий светского общества.

Определенную роль в создании модного стереотипа сыграло и художественное решение интерьера, запечатленного К.А. Ухтомским. Здесь убранство из ткани имеет, несомненно, решающее значение. Текстиль в буквальном смысле, покрывает всю комнату изнутри: пол, стены и даже потолок. С помощью стеганой обтяжки яркой малиновой материей созданы декоративные плоскости, образующие архитектурное членение стен. Переход к потолку оформлен как своеобразный фриз с декором в виде трельяжной сетки – характерным стилистическим элементом рококо. Ниспадающие декоративные шнуры с кистями на концах напоминают ламбрекены и придают интерьеру еще больше нарядности.

Привлекает внимание необычная отделка потолка в виде «ложного свода», напоминающего «палатку», выполненная из той же ткани, что и декор стены. В Зимнем дворце Уборная в виде «палатки» впервые появилась на половине императрицы Александры Федоровны в конце 1820-х годов. Историк архитектуры Т.Л. Пашкова отмечает, что подобный интерьер по своей стилевой направленности был близок к «бидермайеру», с его возвеличиванием повседневного быта и прославлением «бюргерских ценностей – уюта, камерности и, конечно, патриархальной семьи как идеала воплощения важнейших жизненных устоев» [4, с. 200]. Комната-«палатка» в покоях императрицы просуществовала недолго - до середины 1830-х годов.

В начале XIX века причины создания интерьера, для которого выбирали «палатку» как художественный образ, диктовались преимущественно функциональным назначением помещения. Например, в комнате, предназначенной для гостей, образ «палатки» мог подчеркивать кратковременность их пребывания в доме хозяев. К середине столетия подобное оформление выбирали в основном только для комнат на женской половине, при этом их могли декорировать в самых разных исторических стилях.

Примеров таких интерьеров можно найти множество. Приведем одно из воспоминаний того времени, связанное с описанием будуара фрейлины В.А. Нелидовой: "Комната убрана роскошно и с большим вкусом. Стены обтянуты красным и белым муаром, образуя на потолке изящную розетку, с которой спускается богатая бронзовая люстра, украшенная богемским хрусталем" [5, с. 79]. Скорее всего ткань сплошь покрывала не только стены, но и потолок помещения, и была собрана в его центре в виде декоративного элемента.

Возрастание роли текстиля в интерьерах середины XIX века не раз отмечали современники: "Парадная драпировка, точно так же, как и мебель, отличается в настоящее время богатством и вкусом. Изящество в форме и украшениях карнизов, великолепный рисунок материи, бахромы и кисти, все несет отпечаток той роскоши, с которой убираются теперь богатые дома. Карнизы и бордюры и ручки, придерживающие занавеси, делаются золоченые с выпуклыми украшениями, состоящими из фантастических листьев и цветов" [5, с. 141].

Обилие тканей наблюдается и в декорировке оконных и дверных проемов. В частности, на рассматриваемой акварели отчетливо видно, что окно завешано в три слоя: сначала тяжелые драпри, в нескольких местах закрепленные подхватами и украшенные бантами, под ними воздушные шторы сшитые из кисеи или легкого тюля, а завершают композицию розовые ламбрекены с бахромой. Справа небольшую дверь обрамляют портьеры, которые выполнены из той же ткани, что драпри и обивка стен.

Следует отметить, что в Будуаре видно всего одно окно. Однако если сегодня пройти по комнатам первого этажа, расположенным вдоль Адмиралтейства примерно на том же месте, то подобного помещения найти не удастся. Все залы сейчас имеют два оконных проема. Изображенный Будуар располагался в нынешнем выставочном зале №18, но в 1850-е г. А.И. Штакеншнейдер при перedelке женской половины для Александры Петровны разделил его с помощью дополнительной стены, прилегавшей к Спальне, на два помещения. Этот факт очевиден при сравнении двух планов нижнего этажа Зимнего дворца, сделанных в разное время [6], [7]. После 1917 года стену снова убрали.

Что касается мебельной обстановки, запечатленной на акварели К.А. Ухтомского, то здесь прослеживаются все черты, характерные для «рококо». В первую очередь - комфортность, которая отражена в богатом ассортименте и функциональном удобстве мебельных изделий. Здесь в расстановке предметов нет четкой симметрии: все кресла, кушетки, диваны сгруппированы уютными уголками, произвольно заполняющими пространство.

Любопытно проследить как женская мода была связана с подобным оформлением интерьеров, ведь стиль рококо, как и другие художественные направления Историзма, начался именно с изменений в одежде. В изданиях того времени отмечалось, что мебель Второй империи выполнялась исключительно для женщин. Поэтому неудивительно, что она так похожа на дамские туалеты и так подходит к ним. Существовало прямое воздействие форм женских костюмов на мебельные силуэты середины века. Основным принципом в проектировании мебели являлось стремление скрыть ее каркас под многочисленными тканями, подобно тому,

как кринолин или турнюр скрывал женское тело. Кринолин вошел в употребление еще с 1829 года, но его настоящий расцвет наступил в конце 1840-х г. Именно его размеры оказали прямое воздействие на увеличение размеров мебели для сиденья и появлении ее S-образных конфигураций.

Как и дамские платья мебель декорировали чехлами, драпировками, оборками, кистями и бахромой до самого пола. В Будуаре на акварели хорошо видны характерные «кутаные» кресла и диван, простеганные в технике «капитоне» по такой же малиновой ткани, которая покрывает стены и потолок. Благодаря введению пружинных каркасов рисунок стеганной поверхности в виде трубочек или колонок придает мебели фактурный и упругий вид. "Кутаные" предметы мебели со скрытой от глаз конструкцией - важная особенность жилого интерьера второй половины XIX века.

У окна расположен туалетный стол - неотъемлемая составляющая будуара. Его покрывает легкий шелковый чехол, украшенный бантами и бахромой. Такие накидки, вошедшие в моду с конца 1850-х годов, позволяли любой стол превратить в рокайльный, так как скрывали ножки и подстолья предмета. Зеркало, традиционно венчавшее туалетный стол, также было принято драпировать тканью: специальный кружевной "намет", подобно девичьей фате, обрамлял фигурную раму зеркала. Набор фарфоровых, бронзовых или, как в нашем случае, серебряных туалетных принадлежностей - баночек, коробочек, флакончиков - своими формами соответствует общему рокайльному стилю помещения. По бокам стола расположены два парных столика на трех резных s-образных ножках. Криволинейные контуры читаются и в обрамлении напольного зеркала, виднеющегося в отражении зеркала каминного, рама которого также украшена тканью.

Характерной чертой интерьеров будуаров «à la Pompadour» являлись небольшие мраморные скульптуры и окружающие их специальные жардиньерки или интерьерные ширмы, сплошь покрытые цветами и зеленью. Если стены могли обивать и однотонной тканью, то ковер, застилающий весь пол, обязательно содержал цветочный и растительный узоры.

На акварели К.А. Ухтомского приемы оформления в стиле Людовика XV, с одной стороны, скрадывают привычные архитектурные членения интерьера, с другой - создают, благодаря введению декора из различных тканей, новый цельный художественный ансамбль.

Однако ансамбль этот просуществовал недолго, не более десяти лет. Это хорошо видно при анализе убранства второй акварели, принадлежащей кисти Э.П. Гау и имеющей точную датировку - 1868 год. Причиной написания этого изображения стало императорское поручение 1860-го года, согласно которому "по окончании художниками Ухтомским, Гау и Премацци акварельных рисунков залов Нового Эрмитажа, приступить к исполнению рисунков залов Зимнего дворца" [8].

При внимательном сравнении двух акварельных изображений становится очевидным, что на них запечатлено одно и то же помещение Будуара. В первую очередь, на это указывают одинаковая отделка камин на обеих акварелях, а также характерный оконный проем, расположенный не по центру комнаты, а ближе к стене. Камин отличает одна особенность - фарфоровые вставки с цветочным рисунком по белому фону. Подобный камин, находился, в частности, в Будуаре Марии Николаевны в Мариинском дворце, который отделывал А.И. Штакеншнейдер. Сохранились даже большинство предметов мебельного убранства, состоящего из кутаных кресел, дивана, шезлонга с закрытой нижней частью, бюро, напольного зеркала, туалетного стола.

Однако как по-разному они смотрятся на двух акварелях! После переоформления Будуара в 1860-е годы общий характер его декорировки полностью изменился: вместо стиля Людовика XV появился стиль Людовика XVI. Но самое

замечательное, что этого удалось достичь только за счет изменения текстильного убранства интерьера.

Переустройство Четвертой запасной половины было связано с тем, что великий князь Николай Николаевич вместе с супругой Александрой Петровной там уже не жили. К 1861 году А.И. Штакеншнейдер завершил строительство Николаевского дворца и семейная чета переехала в новые апартаменты. К тому же к концу 1860-х годов наблюдалось ослабление интереса к убранству в стиле рококо, на смену которому в большую моду вошел стиль Марии-Антуанетты, жены Людовика XVI. [9, с. 73]. В гравюрах модных изданий еще приводились примеры изделий в стиле Людовика XV или «à la Pompadour», но уже значительно реже.

На акварели Э.П. Гау запечатлен изысканный интерьер, исполненный в стиле эпохи Людовика XVI, то есть раннего французского классицизма 1750-1770-х годов. Мода на этот декор связана с именем французской императрицы Евгении, супруги Наполеона III. Для интерьеров своих резиденций она просила декораторов повторять, иногда дословно, детали убранства комнат и мебели, принадлежавших Марии Антуанетте. В 1867 году архитектор Перрон подобным образом отделал, например, для императрицы павильон на Всемирной выставке в Париже. Так стиль Людовика XVI получил широкую известность и одобрение публики.

В отделке Будуара Зимнего дворца теперь стали преобладать простота и ясность композиции. Количество декоративных деталей из ткани заметно уменьшилось, но каждая из них стала контрастно выделяться на светлом фоне. В орнаментике заметны простые геометрические формы, а решение интерьера получило ясные архитектурные членения.

Гладкие поля стен затянули полосатой шелковой тканью лилового, бледно-розового и белого оттенков с цветочным узором. Полосатый текстиль в 1860-е годы был крайне популярен, что нашло яркое отражение и в женской моде. Об этом, в частности, пишет княгиня Юсупова своему мужу из Франции в 1864 году: "Я заказала платье бледно-лилового цвета в белую полоску... Платья в черную и желтую, а также черную и красную полоску, в чрезвычайной моде, и у меня от них рябит в глазах" [10, с. 109, 117].

Отход от излишней пышности и декоративности в сторону более строгих форм наблюдался не только в интерьере, но и в женском костюме. В 1860-е годы постепенно объемы платьев уменьшаются, исчезают метры воланов, рюшей и оборок. Такие декоративные элементы, как банты, ленты и шнуры остаются лишь внизу у лифа. Несмотря на то, что широкие и пышные юбки оставались в моде, начали появляться узкие и вытянутые конусообразные кринолины. К 1868 году дамские наряды стали напоминать моды времен Марии-Антуанетты: платья, подчеркивающие гибкость женственных линий, с верхними юбками, которые грациозно драпировались и подбирались назад. Нижние юбки поддерживались усеченным кринолином - "кринолетом", который в скором должен был перейти в турнюр.

В интерьере в стиле Людовика XVI значительно уменьшается количество драпировочных тканей. На акварели Э.П. Гау особенно это заметно в оформлении оконного проема. Конструкцию полукруглой формы, придерживающей несколько слоев драпировок, скрытую от глаз, заменили простым и прямолинейным карнизом. Также заменили люстру: на место прежней, в форме корзины с фигурными цветами, подобрали новую - с четкими прямыми линиями и сдержанным декором.

Прием оформления Будуара в виде "палатки" остался прежним, однако светлый цвет обивочной ткани потолка и вертикальные полосы на стенах зрительно увеличив высоту помещения, придав ему больше воздушности и легкости. Капитонирование мебели выполнено из этой же полосатой материи, что и стены, но стеганый рисунок

стал другим, более «спокойным». Если в интерьере Будуара в стиле Людовика XV мебель растворяется, как бы "тонет" на фоне мягких стен, на второй акварели хорошо виден обратный эффект. Контур мебели и золоченые рамы картин читаются гораздо четче и яснее: цвет и декор обтяжки стен подчеркивают их фактуру.

Любопытно отметить следующий факт: для изображения рокайльного будуара художник К.А. Ухтомский выбрал такую точку обзора, при которой достаточно узкое помещение визуально искажается, расширяется и наполняется динамикой, а Э.П. Гау изобразил ту же комнату практически с центра, тем самым подчеркнув более строгий, симметричный характер ее декора.

Таким образом, обе акварели, выполненные с разницей приблизительно в одно десятилетие, представляют два стилевых варианта убранства одного и того же помещения. Они являются ярким свидетельством того, что соответствие определенному художественному направлению в эпоху Историзма могло быть достигнуто только лишь, благодаря использованию конкретного текстильного оформления, даже с использованием одинаковых предметов мебели. Это лишний раз подтверждает ту большую роль, которую играл художественный текстиль в убранстве помещений середины XIX столетия.

Несмотря на разное образно-стилевое решение, благодаря тщательно продуманному гармоничному сочетанию тканей оба варианта отделки отличаются исключительной цельностью и единством художественного оформления. Рассмотренные акварельные виды подчеркивают основную задачу отделки интерьеров в XIX веке – создание простой, комфортабельной, уютной и в то же время нарядной обстановки.

Подобный сравнительный анализ представляется важным для понимания особенностей тех или иных стилевых направлений периода Историзма, уточнения их терминологических определений. Детальное изучение дошедших до нас акварелей дворцовых резиденций может быть актуально как для современного интерьерного дизайна, так и для создания декорационных проектов в области театрального искусства. К тому же на сегодняшний день по-прежнему острым вопросом остается и восстановление старинных дворцов, домов, усадеб, принадлежавших некогда знатным российским фамилиям.

Список литературы

1. The Winter palace. СПб: Изд-во Гос. Эрмитажа, 1994. С. 300.
2. АГЭ. Ф.1., Оп.2., Д.22., Л.51
3. Зимин И.В. Зимний дворец. Люди и стены. История императорской резиденции. 1762-1917. М.: ЗАО Издательский Центрполиграф, 2012. С. 478.
4. Пашкова Т.Л. Император Николай I и его семья в Зимнем дворце: в 2 ч. СПб.: Изд-во Гос. Эрмитажа, 2014. Ч. 1: 1796-1837. С. 462.
5. Гримм П. Тайны Зимнего дворца. Берлин: Штейниц, 1902. С. 332.
6. АГЭ. Ф. 3., Оп. 1., Д. 47., Л. 17а
7. АГЭ. Ф. 3., Оп. 1., Д. 62., Л. 12
8. АГЭ. Ф.1., Оп.2., Д.16., Л.25
9. Гусева Н.Ю. Русская мебель в стиле «второго» и «третьего» рококо. М.: Трилистник, 2003. С. 104.
10. «Твои письма единственная для меня радость...» (из личной переписки Т.А. Юсуповой). СПб.: Юсуповский дворец, 2013. С. 192.

References

1. *The Winter palace*. [The Winter palace]. Saint-Petersburg: Publishing House of the State Hermitage, 1994. 300 pp. (in russ)
2. *AGEH. F.1., Op.2., D.22., L.51* [Archive of the state Hermitage]. F.1., L.2., D.22., P.51
3. Zimin I.V. *Zimnij dvorec. Lyudi i steny. Istoriya imperatorskoj rezidencii. 1762-1917*. [Winter Palace. People and walls. The history of the imperial residence. 1762-1917]. Moscow.: ZAO Publishing Centerpoligraph, 2012. 478 pp. (in russ)
4. Pashkova T.L. *Imperator Nikolaj I i ego sem'ya v Zimnem dvorce*. [Emperor Nicholas I and his family in the Winter Palace]. Saint. Petersburg: Publishing House of the State Hermitage, 2014. Vol 1: 1796-1837. 462 pp. (in russ)
5. Grimm P. *Tajny Zimnego dvorca*. [Secrets of the Winter Palace]. Berlin: Steinitz, 1902. 332 pp.
6. *AGEH. F. 3., Op. 1., D. 47., L. 17a* [Archive of the state Hermitage]. F. 3., L. 1., D. 47., P. 17a
7. *AGEH. F. 3., Op. 1., D. 62., L. 12* [Archive of the state Hermitage]. F. 3., L. 1., D. 62., P. 12
8. *AGEH. F.1., Op.2., D.16., L.25* [Archive of the state Hermitage]. F.1., L.2., D.16., P.25
9. Guseva N.Yu. *Russkaya mebel' v stile «vtorogo» i «tret'ego» rokoko*. [Russian furniture in the style of "second" and "third" rococo]. Moscow: Trefoil, 2003. 104 pp. (in russ)
10. *«Tvoi pis'ma edinstvennaya dlya menya radost'...» (iz lichnoj perepiski T.A. YUsupovoj)*. ["Your letters are the only joy for me ..." (from T.A. Yusupova's personal correspondence)]. Saint-Petersburg: Yusupov Palace, 2013. 192 pp. (in russ)

УДК 687.151

Р.Ю. Кузьмин

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

СОВРЕМЕННОЕ РЕШЕНИЕ АВТОРСКОГО ЖЕНСКОГО СВАДЕБНОГО ПЛАТЬЯ

© Р.Ю. Кузьмин, 2018

В статье рассмотрены основные направления совершенствования процесса индивидуального адресного проектирования и изготовления женского свадебного платья с учетом предпочтений потребителей.

Ключевые слова: свадебное платье, историческая ретроспектива, адресное проектирование, личностные и социальные факторы, предпочтения потребителей.

R.Yu. Kuzmin

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

A MODERN SOLUTION OF THE AUTHOR'S WOMEN'S WEDDING DRESS

In the article the main directions of perfection of the process of individual address design and manufacturing of a women's wedding dress are considered, taking into account the preferences of consumers.

Keywords: wedding dress, historical retrospective, targeted design, personal and social factors, consumer preferences.

Образ невесты, устоявшийся со времен свадьбы королевы Виктории в 1840-м году, всегда ассоциировался с невинностью и чистотой белого свадебного платья, легкостью полупрозрачной фаты и нежного маленького букета, однако кутюрье с мировым именем в своих коллекциях все чаще разрушают этот стереотип новыми трендами в мире свадебной моды, делая акцент на роскошь, соблазнительность и откровенность образов, подсказывают идеи для вдохновения и пути выхода за рамки традиционного дизайна.

Желание невесты в свой знаменательный день выглядеть не только безупречно, стильно, современно, но ещё и удивлять, вполне объяснимо тем, что свадебный обряд наших дней, предполагающий массовое торжество, все больше тяготеет к театральному действу, где есть свои действующие лица и предлагаемые условия. Многочисленные свадебные агентства предлагают организацию торжества «под ключ» от разработки стиля необычного сценария проведения вечера до колористического решения основных цветов свадьбы. Каждое свадебное мероприятие очень индивидуально, центральным действующим лицом здесь, конечно же, выступает невеста, здесь и проявляется в полной мере её желание к самовыражению и к потреблению моды.

Выбор платья – ключевой момент подготовки к свадьбе, от него в основном будет зависеть и стилистическое решение свадебного торжества, именно на его поиски, подбор или процесс примерок в ателье, согласно статистическим данным, невесты тратят от двух месяцев до года. Специалисты fashion индустрии советуют при выборе подвенечного наряда отталкиваться от стиля именитых дизайнеров. Российская мода чаще следует за европейской, копируя западные фасоны и «иностранные названия». При индивидуальном пошиве свадебные платья создают исходя из пожеланий заказчика, в основном как «реплики» известных брендов свадебной индустрии по фото из сети Интернет или модных журналов. Согласно результатам анкетирования, проводимого среди потребителей индивидуального пошива свадебного наряда, 89 % опрошиваемых будут руководствоваться собственным вкусом при выборе модели и лишь 11% последуют советам близких или изначально доверятся дизайнеру-проектировщику.

Если рассматривать влияние на выбор одежды вообще, то можно выделить личностные (возраст, род занятий, экономическое положение, этап жизненного цикла семьи, тип личности, образ жизни, представление о самом себе) и социальные факторы (влияние людей, которые нас окружают, коллег, друзей, родственников). Что касается нарядной одежды и свадебного платья, в частности, можно отметить, что наибольшее влияние здесь оказывают «знаменитости»: актеры, музыканты, певцы, спортсмены - те, кого мы часто наблюдаем на интернет сайтах, телевидении, прессе и в рекламе. Известные личности усиливают восприятие потребителей моды: те, кто смотрят на

лучших и успешных, тоже хотят при помощи красивых вещей повысить свой статус и восприятие их обществом. Примеры известных личностей в свадебных образах представлены на рис. 1.



а)



б)

Рис. 1. Актрисы в свадебных образах: а) Одри Хепберн, 1950-е гг.; б) Анджелина Джоли, 2000-е гг.

В основе моды лежат именно массовые стандартизированные образцы, так как мода является формой стандартизованного массового поведения [1]. Мир высокой моды демонстрирует потребителю новинки свадебной темы далеко не всем доступные по цене, которые хороши в основном для подиумов, фотосессий, но не всегда эргономичны. В основном свадебные платья, которые появляются в салонах или выполнены в ателье, представляют собой «реплики» известных во всем мире брендов, таких как Pronovias, San Patrick, Mori Lee, Vera Wang, Rosa Klara, Elie Saab, Novia d`Art, Papilio, Oksana Mukha, Gabbiano, Tarik Ediz, Mori Lee, Love Bridal.

Сегодня нет запретов, правил и установленных норм, как для повседневной, так и для нарядной одежды, каждый может надеть все, что захочет. В прежние времена это было настолько важно, что определенная одежда не только могла носиться людьми определенного статуса или общественного положения, но и должна была носиться ими. Существовали определенные предписания, указывающие, что и кому можно или нельзя надевать [2].

Во все времена, кроме олицетворения невинности, у свадебного наряда была ещё одна задача – обозначить статус и состоятельность семьи. Сегодня, благодаря новым технологиям производства, материалам и способам декоративного оформления платья, невеста может выглядеть богато вне зависимости от своего достатка и статуса. Определение для свадебного наряда «дорого» или «дешево», скорее будет зависеть ещё и от вкуса и мастерства специалистов, создающих ансамбль.

Для невесты выбор свадебного ансамбля во взаимодействии со специалистами индивидуального изготовления одежды или при покупке готового платья, открывает широкое пространство для творчества, многих привлекает сам процесс непосредственного участия в создании придуманного для себя образа, ведь в день свадьбы она может предстать либо романтической мечтательной девушкой-хиппи, либо средневековой принцессой или греческой богиней. Можно заметить, что свадебная мода в последние годы стала перенимать тенденции из коллекций дизайнерской одежды и стала более разнообразной. Современное колористическое решение свадебного ансамбля может быть решено в широком спектре цветов: от различных

оттенков белого, пастельных цветов, золотого, серебряного, красного и даже черного. Согласно результатам анкетирования по предпочтениям свадебного платья, 43% опрошенных указали, что цвет и отделка наряда могут быть любыми. Для декорирования платья в стиле *couture* используют как ручную вышивку, так и технику аппликаций из кружева, что значительно облегчает ручной труд, а соответственно и удешевляет стоимость готового наряда.

Востребованным является также выбор конструкции платья, которое путём несложных операций могло бы меняться. Например, его возможно надеть в церковь и на свадебную вечеринку. Тренд последних лет – два, три и более платьев на свадьбу: одно для церемонии в ЗАГСе, другое для застольной части праздника, третье для постановочного свадебного танца и т. д. Учитывая тот аспект, что свадебное платье используется один раз, а затраты на его приобретение требуются немалые, потребители индивидуального пошива и покупатели готовой одежды все чаще дают запрос на многофункциональные модели, которые в дальнейшем могли бы быть использованы как вечерние нарядные платья или путем трансформации комплектоваться с другими предметами гардероба.

Индивидуальный пошив и создание изделия неповторимого дизайна начинаются с согласования эскиза, разработки модельной конструкции, лекал и проработки макета. Основной ассортимент составляют платья различных моделей, которые создаются на основе пяти основных фасонов (силуэтов), которые при правильном подборе призваны корректировать недостатки различных типов фигур: А-силуэт, облегающий силуэт (русалка), Х-силуэт, прямой силуэт и силуэт в стиле Ампира (завышенная талия). Отличают же платья наличие деталей и аксессуаров (бретели, вырез, шлейф, рукава), а также ткани и дополнительный декор (вышивка, кружево, стразы, бисер).

Нужно отметить, что лидирующую позицию среди силуэтов прочно занял А-силуэт, подходящий практически для любой фигуры. Несмотря на то, что эксперименты дизайнеров в свадебных моделях никогда не прекращаются, и фантазии потребителей при выборе платья весьма неоднозначны, образ скромной и практически целомудренной невесты в белом ансамбле никогда не теряет своей актуальности. Не теряют актуальности и модели традиционного «большого формата», восходящие к наиболее эффектным эпизодам истории костюма. После широких панье 18 века и кринолинов «второго рококо» 1850-х годов дизайнеры обратили внимание на позднейший вариант кринолина 1860-х - неширокий на бедрах и вытянутый назад, с четким треугольным силуэтом, особенно выигрышным в профиль. Огромные полотнища юбок, оформленных часто лишь смелой ассиметричной драпировкой или крупными воланами, оттеняют миниатюрность лифа, как правило, очень открытого [3]. Сохраняя штрихи исторического покроя и силуэта объемные модели платьев А-силуэта в романтическом стиле не выходят из моды и присутствуют во всех свадебных коллекциях наряду с экспериментальными. Примеры платьев «большого формата» представлены на обложках ведущих свадебных журналов разных периодов моды на рис. 2.



Рис. 2. Обложки журналов свадебной моды: а) «Collezioni» - Италия, 1989 г.; б) «Vogue» - Россия, 2017 г.

В современном свадебном ансамбле все чаще можно наблюдать отказ от такого предмета как фата. Этому свидетельствуют последние модные издания свадебной моды. Фата может быть заменена украшением на голову в виде диадемы, цветов или аксессуарами для волос в причёске. Сегодня дизайнеры предлагают замену традиционной фаты накидкой или короткой нежной пелериной, которая может выполнять ещё и функцию верхней одежды, в холодное время года, не нарушая композицию нарядного ансамбля.

Современный дизайн и конструктивное решение свадебного платья заметно сглаживает различия между вечерними и свадебными моделями. Свадебные салоны часто диверсифицируют свой ассортимент и представляют ряд вечерних платьев и как свадебные. Кроме того, в коллекциях последних сезонов, модельеры представляют модели элегантного белого брючного женского костюма и комбинезона, как альтернатива платью или, как один из сменных нарядов в течении торжества, но нужно отметить, что среди российских невест такой ансамбль пока не прижился, поскольку, женский образ в брючном костюме больше ассоциируется с офисным и повседневным стилем, за редким исключением с праздничным, но очень далеким от свадебного. Этому свидетельствует отсутствие таковых моделей в свадебных салонах, в каталогах интернет магазинов и на выставках, оставаясь пока лишь на страницах модных журналов, как остромодные новинки от дизайнера. Примеры свадебного комбинезона представлены на рис. 3.

Обобщая вышеизложенное можно сказать, что процесс создания современного свадебного ансамбля открывает широкое поле для экспериментальной деятельности специалистов производства одежды, раздвигая рамки традиционной эстетики и возвращая нас к историческим этапам, когда подвенечные наряды в основном даже не были белыми, главное, чтобы выглядело дорого. Сегодня ещё будет немаловажным отражение стиля невесты, воплощенное в свадебном ансамбле. В связи с широким распространением социальных сетей, проявляется тенденция к демонстрации своего образа на стильных, красивых фото и публикации их на личных страницах в Интернет сети, как ещё одно из проявлений обозначения своего социального статуса.



а)



б)

Рис. 3. Свадебный комбинезон: а) журнал «Wedding», №4, 2018 г.; б) журнал «Ателье», №6, 2017 г.

Изучение возможных творческих источников для проектирования женского свадебного платья, пожеланий и требований потребителей, учитывая психологию восприятия свадебной моды, позволяет проектировщикам одежды разрабатывать коллекции моделей, которые смогли бы послужить отправной точкой творческого процесса, как для заказчиков, так и для исполнителей: модельеров, стилистов, домов моды или небольших ателье индивидуального пошива, упростив первоначальный выбор и поиск нужного решения. На сегодняшний день особую важность представляет тщательная проработка моделей, учитывающая не только мировые тренды свадебной моды, но и социально-психологические факторы, оказывающие влияние на выбор потребителей. Задача проектировщиков костюма заключается ещё и в грамотном подходе к сотрудничеству с потребителем свадебного платья – не только представить готовый алгоритм выбора в пользу модных тенденций, но и воспитать его хорошим примером и помочь сделать правильный выбор в пользу желаемых эстетических потребностей.

Список литературы

1. Гусейнов Г.М. Композиция костюма: учебное пособие для студентов вузов. М.: Издательский центр «Академия», 2003. - 432 с.
2. Килошенко М.И. Психология моды: учебное пособие для студентов вузов. М.: Издательство Оникс, 2006. 318 с.
3. Науменкова Н.А. Блистая скромностью // Ателье. Журнал для тех, кто создает одежду. 2017. №6. С.4-11.

References

1. Gusejnov G.M. *Kompoziciya kostyuma: Uchebnoe posobie dlya studentov vuzov*. [Composition of costume: a textbook for students of universities]. Moscow: publishing center "Academy", 2003. 432 pp. (in russ)
2. Kiloshenko M.I. *Psihologiya mody: Uchebnoe posobie dlya studentov vuzov* [Fashion psychology: textbook for University students]. Moscow: onyx Publishing house, 2006. 318 pp. (inruss)
3. Naumenkova N.A. Blistaya skromnost'yu [Shining modesty] // *Atel'e. ZHurnal dlya tekhn, kto sozdaet odezhdnu*. [Atelier. Magazine for those who create clothes]. 2017. No 6. 4-11 pp. (in russ)

УДК 75, 791.31

М.В. Гужвиева, М.М. Мешков

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

ВЛИЯНИЕ ЖИВОПИСИ НА КИНОЯЗЫК А.А. ТАРКОВСКОГО

© М. В. Гужвиева, М.М. Мешков, 2018

В данной статье рассмотрен вопрос влияния живописи великих мастеров на творчество советского режиссёра Андрея Арсеньевича Тарковского. По Д. Лихачёву, путь к расшифровке его киноязыка, даже на поверхностном уровне, лежит через постепенное вхождение в его личную систему мира, в привыкании к манере.

Одним из наиболее ярких приёмов режиссёра является перенос – картина, встроенная в сюжет фильма оказывается ключом к расшифровке идеи. Она играет роль не цитаты, а становится героем сюжета, влияющим на визуальную составляющую киноленты и на глубину психологического воздействия на зрителя. Через картины Тарковский анализирует неисчерпаемые для него темы ностальгии, поиска человека и бога, место людей в этом мире.

Ключевые слова: киноязык Тарковского, поэтика, Альбрехт Дюрер, Питер Брейгель, Андрей Рублёв, Леонардо да Винчи, жертвоприношение, художественный контекст, перенос.

Guzhvieva M. V., Meshkov M. M.

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

THE INFLUENCE OF PICTORIAL ART ON THE FILM LANGUAGE OF A.A. TARKOVSKY

The article examines the influence of art of great masters on works of the Soviet director A.A.Tarkovsky. According to D. Likhachev, the way to decrypt Tarkovsky's film language, even on a superficial level, lies through the gradual entry into his personal system of the world, through getting used to his manners. One of his most striking techniques is the transfer - a picture embedded in the plot of the film turns out to be the key to the main idea decryption. The picture does not play the role of a quote, but becomes a character who affects the visual component of the film and the depth of psychological impact on the viewer. Through pictures, Tarkovsky analyzes the inexhaustible topics of nostalgia, the search for man and God, the place of people in this world.

Keywords: Tarkovsky film language, poetics, Albrecht Durer, Pieter Brueghel, Andrei Rublev, Leonardo da Vinci, sacrifice, artistic context, transfer.

Андрей Тарковский всемирно известный советский режиссёр. Его влияние на этику кино признано повсеместно. Ларс фон Триер, Алехандро Гонсалес Иньярриту, Ингмар Бергман [3] и, конечно, Александр Николаевич Сокуров [1] говорят о своём профессиональном становлении, ссылаясь на его картины. Сам Тарковский говорил,

что у него одна задача – «... поддерживать уровень советского кино чуть выше мирового. Вот и всё» [8].

Миры, созданные и запечатлённые им, будь то экранизация или личная картина, основанная на автобиографическом сюжете, сложены из невероятного количества ментальных слоёв, приёмов, образов, которые часто довлеют над зрителем, но в то же время не оставляют равнодушным. Невозможно не обратить внимание на то, что один из излюбленных приёмов режиссёра – это внедрение живописи в сюжет и структуру фильма.

Неудивительно, что Андрей Тарковский так глубоко подходит к теме изобразительного искусства. Окончил художественную школу в Москве, находившуюся в Чудовском переулке в 1950г. Профессию живописца считал счастливой и говорил, что мало кто имеет счастье создавать произведение искусства единолично, без ценза и издательства. Круг интересов в этой области был широкий – русская икона, Брейгель, Леонардо да Винчи, Сальвадор Дали, Соли Стейнберг. Ценил своеобразный «диалог» между современниками и классиками – отсылки в работах Рене Магритта, Генри Мура, Джакомо Тарковски. Тарковский собирал брошюры, каталоги и книги об искусстве, которые были редкостью в те годы. Его друзья вспоминали популярную игру, которую очень любил режиссёр – репродукции в томиках издательства «Скира» частично закрывались листом бумаги, и «по качеству кисти» отгадывался художник [7].

Кино и живопись, возможно, две наиболее близкие формы искусства, вызывающие реакцию зрителя, в первую очередь, именно визуальным рядом. В своём «Манифесте футуризма» итальянский писатель Томмазо Филиппо Маринетти заключал, что темп истории человечества в 20 веке требует выхода из плоскости холста [5]. Футуристы всеми доступными средствами пытались разбить «устаревший» статичный живописный канон. Тарковский же, напротив, зачастую пренебрегая динамичными сценами и «остросюжетностью», доступными при создании кинолента, обращается к созерцанию единого момента. Он писал « Кино есть, прежде всего, запечатлённое время. Но в какой форме время запечатлевается кинематографом? Я определил бы эту форму как фактическую. В качестве факта могут выступать и событие, и человеческое движение, и любой реальный предмет, причём этот предмет может представать в неподвижности и неизменности (поскольку эта подвижность существует только в реальном времени). В этом, по-моему, и нужно искать корень специфики киноискусства... сила кинематографа как раз в том и состоит, что время берётся в реальной и неразрывной связи с самой материей действительности, окружающей нас повсеместно, и всечасно» [9]. В таком художественно-идейном контексте нам и представляются в фильмах мастера классические произведения изобразительного искусства.

Рассматривая этот вопрос, можно очевидно выделить основные, наиболее яркие примеры. В частности, это работа Питера Брейгеля Старшего в «Солярисе» и иконопись в «Андрее Рублёве». Не смотря на важность и глубину данных образов, в нашем случае особый интерес вызывает хронологическое развитие киноязыка и метафорического контекста Андрея Тарковского. Как и приёмы использования зеркал, начиная с его дипломной работы «Каток и скрипка», и создание параллельной и равноценной дополнительной реальности сна, присутствующей в каждой работе, картины всемирно известных живописцев, оставаясь важным элементом выразительности с первых фильмов, усложнялись и набирали всё большее семантическое наполнение в течение творческого пути режиссёра[4]. Знаки и герои становятся сквозными, все ленты объединяются едиными идеями, темами, в силу чего каждый фильм в отдельности начинает читаться как единый «гипертекст»

Подходя к раскрытию данной темы с хронологической точки зрения, целесообразным будет начать с картины А.А. Тарковского «Иваново детство» (1962г.). Главный герой – мальчик, потерявший семью, оказавшийся в буре ужаса войны. Каждую ночь его преследует один и тот же кошмар – воспоминания о родных, ностальгия по прежней мирной жизни, сменяются монументальным образом чёрного мёртвого дерева. Ещё до войны, герою в руки попадает книга с репродукциями немецкого графика Альбрехта Дюрера. С особым трепетом и тревогой мальчик рассматривает гравюру «Четыре всадника» из цикла «Апокалипсис» (1496-1498г.г.). Работа представляет собой персонификацию Голода, Войны, Болезни и Смерти, под копытами их коней тела и головы задавленных обезображенных людей. Самого Ивана не расстреливают, как поступили с миллионами людей на войне, – его казнят, и голова скатывается, словно по гравюре Дюрера, отсечённая одним из всадников. Чёрно-белая киноплёнка перекликается с ощущением от графических работ Нюрбергского мастера[2]. Сам Тарковский говорил, что это его самая неудачная картина: «она претенциозна – в том смысле, как если бы пианист играл, нажав правую педаль и не отпуская ноги: все педалировано, все акцентировано чересчур, все чересчур выразительно. Так сказать, сразу все тридцать два зуба актер показывает – я имею в виду автора, самого себя. Все сделано чересчур, без чувства меры...». Однако, и в этом раннем самостоятельном фильме, приём переноса картины не становится просто яркой и вызывающей постмодернистической цитатой. Уже здесь закладывается одна из важнейших тем, рассмотренных в творчестве режиссёра – тема ужаса войны. Любая война по Тарковскому это разрушение, конец света и торжество первозданного бесчеловечного хаоса. Схожие приёмы использует Элем Климов и прямо называет свой фильм "Иди и смотри" цитатой Иоанна Богослова (Новый завет, 6 глава). Фильм «Иваново детство» получил главный приз Венецианского кинофестиваля и положительные отзывы со стороны Ингмара Бергмана и отца экзистенциализма Жан-Поля Сартра. В одном из интервью 1979 года латвийский журналист спросил у режиссёра, покупает ли он своему восьмилетнему сыну игрушки, изображающие военную технику и оружие. Ответ был очевиден.

Финал «Андрея Рублёва», пожалуй, наиболее ярко отражает идею рассматриваемого приёма. «Страсти по Андрею» – это черно-белый многочасовой фильм, монотонный по сюжету и имманентный по восприятию. Это первая работа мастера, в которой появляются образы Богородицы, Христа, Иоанна Крестителя и Троицы.

Начиная с этого фильма, образ Святой Троицы будет появляться в большей части работ – в «Солярисе» её репродукция проплывает в невесомости по космическому кораблю, в «Зеркале» она висит на стене в квартире главного героя.

Сюжет строится вокруг изображения сцен насилия и кровопролития: междоусобицы, татаро-монгольские набеги, разорение людей. После формального окончания фильма, монохромный киноряд сменяется сложным аудио-визуальным парадоксом. Как раз он и подводит к философской концепции автора, а через неё к общей концепции фильма. Иконы кисти Рублёва «Спас в силах» и «Троица» рассматриваются детально – трещины лака, силуэты кистей, взгляды святых. Именно здесь начинается цветное изображение, как стремление к свету, и активное исследовательское движение камеры, применённое к статичным изображениям. Происходит столкновение взгляда иконы и зрителя, которого Тарковский включает в сюжет своего фильма, обращая к нему вопросы поиска веры, воспитания души.

Следующая снятая картина режиссёра – его самая западно-ориентированная из всех рассмотренных. Оператор «Соляриса», Вадим Иванович Юсов, во время работы над фильмом, посмотрел вместе с Андреем Арсеньевичем недавно вышедшую на

экраны и уже нашумевшую «Космическую Одиссею» Стенли Кубрика, которая по общим жанровым чертам как раз перекликалась с рабочей лентой Тарковского. Несмотря на футуристические темы и новаторские приёмы, фильм показался им переложением научно-популярного журнала.

В начале работы над «Солярисом» была идея создания атмосферы картины художника раннего возрождения Витторе Карпаччо. Венецианская набережная, монументальные торговые суда и толпа народа, которая не замечает ни друг друга, ни окружающего их мира. В фильме для создания такого эффекта используется приём отстранения. Например, в эпизоде прощания космонавта, роль которого сыграл Д. Банионис, идёт дождь, но герой не обращает внимания на него. Кадр переснимался множество раз, поскольку актёр вздрагивал от холода воды, Тарковский же стремился к максимально точной передаче отстранённости и изолированности внутреннего мира героя от внешних факторов окружающей среды. И это, безусловно, является влиянием картины Карпаччо на киноязык Тарковского, но претерпевшее метаморфозы, ставшее самостоятельным средством выразительности, а не переложением внешних атрибутов [6].

На самом деле, фильм «Солярис» является многоуровневым противоречием в творческом пути и художественной интерпретации мастера. Во-первых, стоит отметить, что Андрей Арсеньевич не любил научную фантастику. В те годы он мечтал экранизировать «Подростка» Ф.М.Достоевского, снять, в качестве своеобразного социального эксперимента, максимально наполненный подлинными историческими фактами фильм о Сталине. Но все идеи отклонялись, а фантастика, как жанр, ориентирующийся на фильмы для юношества, причём, как правило, не имеющая серьёзных идей в повествовании, была востребована. Уже с основы Тарковский начинает ломать шаблон, пытаясь «заземлить» роман, обращаясь к свойственной ему теме ностальгии. Предложение перенести треть сюжетной линии на Землю была отклонена самим Станиславом Лемом.

Тарковский хотел добавить эпизод с образом фигуры Святого Себастьяна и окружающего его пространства, – развешанные на заднем плане ковры, с картины кисти Антонелло да Мессина, но в последствие отказался от него как от «попытки цитирования живописи», что противоречит его киноязыку. Приём «живой картины» был для режиссёра неприемлем. Но именно на основе этого идейного конфликта, в интерьере библиотеки на станции возникает картина Питера Брейгеля Старшего «Охотники на снегу». В этом виде живопись приобретает свойства, соответствующие контексту художественного языка Тарковского без противоречия. Знакомая всем картина, попадая в пространство космической станции, становится не просто рассказом о возвращении охотников домой. Она несёт ностальгию уже не конкретного человека по своему дому, это тоска всего человечества по своему единому дому – Земле. Ностальгия по Тарковскому – это ностальгия вселенского масштаба.

Помимо Брейгеля, известна любовь режиссёра к произведениям Рембрандта. Финальная сцена фильма, где Крис Кельвин стоит на коленях перед отцом на пороге родного дома посреди океана Солярис, несомненно, отсылает зрителя к библейскому сюжету картины «Возвращение блудного сына». Но это не единственная интенция к полотнам голландского художника. В эпизоде невесомости на космическом корабле среди парящих репродукций угадывается композиция полотна «Автопортрет с Саскией на коленях» (1635г.), которая встраивается в знаковую систему сюжетов Евангелие, используемых в фильме.

Наибольшее внимание репродукции Брейгеля уделяет внимание Хари, созданная Океаном как мираж, на основе болезненных воспоминаний Криса. И, вероятно, именно продолжительная немая сцена в библиотеке, когда героиня рассматривает полотно

голландца, является определяющей развязку. То, что зритель весь фильм воспринимает как симуляцию – обретает человечность, будь то Хари или Океан, узнаётся родным и знакомым [10].

И здесь заложено основное различие изображения будущего у Кубрика и Тарковского. Лента первого заканчивается путешествием в никуда, от неизвестного к ещё более далёкому. Герой «Соляриса», как и герои холста Брейгеля, возвращается домой. Зрителю и того времени, и нам, остаётся задаваться вопросами о том, где на самом деле наш дом, и куда мы действительно возвращаемся; что из всего нас окружающего является симуляцией, а что обретает подлинное значение – темы волнующие художников с раннего возрождения по настоящий момент. Можно предположить, что любой путь по Тарковскому – это вечное возвращение домой, с той лишь разницей, что этот дом представляет – реальное детское воспоминание из «Зеркала» или пустая и незнакомая доселе планета.

Про свой следующий фильм «Зеркало» Тарковский писал Маргарите Тереховой в личном письме: «Да будет тебе известно, я снимаю свой лучший фильм». Эта работа воплощает собой автобиографическое описание детства самого режиссера и его сестры Марины. Мастер предпринимает попытку синтеза русского и западного искусства в созданном им художественном контексте. Сквозные образы наполняют визуальный ряд. Сцена с мальчиком на снегу отсылает и по движению, и по пейзажу к «Охотникам на снегу» П. Брейгеля. Но живописным ключом в данной работе становится портрет поэтессы Джиневры д'Америго де Бенчи кисти да Винчи (1474г.). «Возьмём для примера «Портрет молодой женщины с жемчужным ожерельем» Леонардо да Винчи, – объяснял свой выбор режиссёр, – В ней что-то есть лежащее по ту сторону добра и зла... В «Зеркале» этот портрет нам понадобится для того, чтобы сопоставить его с героиней... способной быть обаятельной и отталкивающей одновременно» [11]. Интересно то, что изначально композиция портрета предполагала изображение рук в позе схожей с более поздним портретом Моны Лизы дель Джаконды.

Последний снятый Тарковским фильм в России «Сталкер» поставлен по повести братьев Аркадия и Бориса Стругацких «Пикник на обочине». В антиутопическом контексте режиссёр раздвигает рамки семантики и художественных приёмов. Здесь особый язык приобретает музыкальное сопровождение, использование цвета, цитирование поэзии и каждый монолог.

В центре картины – комната, находящаяся в Зоне, способная исполнить самое большое желание, входящего в неё. Сталкер, роль которого сыграл А. Кайдановский, любит Зону, водит туда людей, хотя поплатился за это своей свободой и семьёй. В этот раз он отправляется туда в компании Писателя и Профессора – душа и ум человечества, но и они погрязли в рутине, безверии и надменности. « Мир управляется чугунными законами. Это невыносимо скучно. И законы эти, увы, не нарушаются, они не умеют нарушаться... Нет никакого Бермудского треугольника. Есть треугольник АВС, который равен треугольнику А-прям В-прям С-прям. Вы чувствуете, какая унылая скука заключена в этом утверждении? Вот в средние века было интересно. В каждом доме жил домовый, в каждой церкви бог, люди были молоды, а теперь каждый четвертый старик. Скучно мой ангел, ой как скучно...(Зона) Тоже, наверное, скука! Тоже какие-нибудь законы, треугольники и никаких тебе домовых и уж, конечно, никакого тебе бога». С этих слов мы знакомимся с Писателем, роль которого исполнил любимый актёр Тарковского – А. Солоницын.

Единственным, кто ещё верит не только в Бога, но и в Человека, остаётся сам Сталкер. В его личности читается канон христианского смирения, которое несёт успокоение. Вероятно, по этой причине, живописный элемент представлен в виде репродукции, изображающей фрагмент росписи Гентского алтаря работы Яна ван Эйка

(1432г.). Камера, проплывающая над затопленным прежним миром с шахматной облицовочной плиткой и грязной водой, захватывает стеклянные шприцы, пистолеты, монеты и среди всего этого – книжный лист с образом Иоанна Крестителя.

В Евангелие от Иоанна 1:6-8 говорится: «Был человек, посланный от Бога; имя ему Иоанн. Он пришел для свидетельства, чтобы свидетельствовать о Свете, дабы все уверовали чрез него. Он не был свет, но был послан чтобы свидетельствовать о Свете». Герой Кайдановского становится тем проводником высшего Света из Писания, которого ищет Тарковский в своих фильмах и обращается среди зрителей. Здесь ярко встаёт символ жертвы, который раскроется в полной мере в последнем фильме мастера. Жертвы не вынужденной, а осознанной и добровольной. Не ради себя, своей семьи, а ради всего живого и чистого, что было дано людям. Герой действительно не ждёт ни понимания, ни поощрения – только проблеск веры. Его монологи слышатся евангелистически искренними и самоотверженными: «Главное, пусть они поверят в себя и станут беспомощными, как дети. Потому что слабость велика, а сила ничтожна. Когда человек рождается, он слаб и гибок, а когда умирает — он крепок и черств. Когда дерево растёт, оно нежно и гибко, а когда оно сухо и жестко — оно умирает. Черствость и сила — спутники смерти. Слабость и гибкость — выражают свежесть бытия. Поэтому что отвердело, то не победит».

Тема божественного присутствия продолжает в ленте 1983г. «Ностальгия». В ней живописный контекст строится вокруг образа фрески Пьеро дела Франческа «Мадонна дель Парто» (1460г), находящейся в кладбищенской часовни монастыря Монтерчи в Тоскане. В сюжете этой фрески дева Мария только ждёт рождения Христа, что вселяет ощущение надежды и грядущих перемен.

Все архетипы героев и знаков сходят в одну систему и выстраиваются в едином художественном контексте в последней работе Андрея Арсеньевича «Жертвоприношение»(1985г.). Съёмки проводились в Швеции на холодных безлюдных пейзажах острова Готланд. Несмотря на обилие пространства для разворота стихий, всё замерло, стихло в ожидании конца света. Это состояние подчёркивает чахлое сухое дерево, перекочевавшее из снов героя «Иванова детства», переродившееся в устах Сталкера.

Главный герой фильма, Профессор, размышляя о том, как он может спасти весь свой мир – свою семью от рока гибели, сжигает свой дом, приносит в жертву всё, что казалось некогда недостижимо дорогим и ценным. Живописным образом, этой ключевой в понимании киноязыка Тарковского работе, становится неоконченная фреска Леонардо до Винчи «Поклонение Волхвов» (1481г.). Продолжая библейский сюжет «Ностальгии», Мадонна уже родившая Христа, сидит под раскидистым сильным деревом, окружённая волхвами с их дарами (которые являются образом жертвоприношения за спасение). Та основа жизни, заключённая в образе святой четы, расположившейся под могучим древом жизни – образ первозданной чистой веры и неприкосновенной человеческой жизни, которую пытался разрушить «апокалипсис» войны в «Ивановом детстве» и «Зеркале», от которой отворачивались герои «Сталкера» с равнодушным пренебрежением.

Но Спаситель рождён. Жертва, сделанная Профессором, не оказывается напрасной – немой мальчик заговорил словами Евангелие, а сухое дерево, которое герои удерживали от морского шквального ветра руками, ожило. Это всё составляет убеждение и видение самого А.А. Тарковского, отражает его веру в Человека и человечность. И свою надежду он заключает в посвящении к «Жертвоприношению»: «Моему сыну Андрюше, которому я завещаю бороться также неустанно».

Понимание киноязыка Тарковского складывается, в том числе в прослеживании живописных ключей его фильмов. Но говоря о преемственности и цитировании

каноничных картин великих мастеров, важно учитывать, что он ставил задачи иные, не живописные. Он не считал кино квинтэссенцией искусств или прогрессивным видом той же привычной для нас живописи. Соответственно, необходимо иметь в виду, что в фильмах нет попытки срежиссировать кадр на манер холста. И в этом его ключевое отличие от современников, таких как Пазолини или Феллини, так же черпавших мотивы в изобразительном искусстве.

Этот художественный шифр проходит через все работы Тарковского, выражая одни и те же, но при этом самые главные темы бытия: от ужаса Апокалипсиса до возрождения и перерождения через катарсис.

Искусство вечно, но взгляд на него меняется каждое столетие. Человек смертен, однако сказать о нём что-то новое редко кому удаётся. Ответы Тарковского становятся такими же вечными как сами вопросы: «Жизнь теряет всякий смысл, если я знаю, как она кончается. Мы не созданы для счастья, но есть вещи важнее, чем счастье.»

Список используемой литературы

1. *Акинлинова Т.А.* Современное искусство на стыке эпох: размышляя о фильмах А. Сокурова, серия «Мыслители», выпуск 6, 2001
2. *Аннинский Л.* Апокалипсис по «Андрею» // Андрей Тарковский. Юбилейный сборник, М., 2002
3. *Бергман И.* Латерна магика URL: <http://litresp.ru/chitat/ru/%D0%91/bergman-ingmar/zhestokij-mir-kinolaterpa-magika>
4. *Евлампиев И.* Художественная философия Андрея Тарковского. СПб.' Алетейя, 2001
5. *Маринетти Филиппо Томазо* Первый Манифест Футуризма URL: <http://libelli.ru/works/marineti.htm>
6. *Мухин А.С.* Рецепции представлений о пространстве- и времени в художественной культуре: на примере живописи Италии и Нидерландов XV века, СПб, 2007
7. *Ромадин М.* Тарковский и художники\\ Андрей Тарковский. Юбилейный сборник, М., 2002
8. *Сандлер А.М.* Мир и фильмы Андрея Тарковского. Москва «Искусство», 1991
9. *Тарковский А.* Запечатлённое время. // Искусство кино. Декабрь 2001г. №12
10. Тарковский А. Пояснения режиссера к фильму «Солярис» // «Киноведческие записки», № 14, 1992
11. *Терехова М.* С Андреем Тарковским. М.: Прогресс, 1989 С.206.

References

1. *Akinlinova T.A.* *Sovremennoe iskusstvo na styke jepoh: razmyshljaja o fil'mah A. Sokurova, serija «Mysliteli», vypusk 6, 2001* [Modern art at the turn of the ages: reflecting on the A. Sokurov`s, the series "Thinkers", editions 6, 2001] (in russ)
2. *Anninskij L.* *Apokalipsis po «Andreju»* [Apocalypse according to «Andrei»] // *Andrej Tarkovskij*. [Andrei Tarkovsky. Anniversary collection], Moscow, 2002 (in russ)
3. *Bergman I.* *Laterna magika* URL: <http://litresp.ru/chitat/ru/%D0%91/bergman-ingmar/zhestokij-mir-kinolaterpa-magika> [Laterna magika]
4. *Evlampiev I.* *Hudozhestvennaja filosofija Andreja Tarkovskogo*. [Tarkovsky`s artistic philosophy]. Saint.-Petersburg, 2007.' *Aletejja*', 2001. (in russ)
5. *Marinetti Filippo Tomazo* *Pervyj Manifest Futurizma* URL: <http://libelli.ru/works/marineti.htm> [Manifesto of Futurism]
6. *Muhin A.S.* *Receptii predstavlenij o prostranstve- i vremeni v hudozhestvennoj kul'ture: na primere zhivopisi Italii i Niderlandov XV veka, SPb, 2007* [Receptions of ideas

about space and time in artistic culture: the example of painting of Italy and the Netherlands of the XV century] Saint-Petersburg, 2007. (in russ)

7. Romadin M. Tarkovskij i hudozhniki [Tarkovsky and artists] // Andrej Tarkovskij. Jubilejnyj sbornik [Andrei Tarkovsky. Anniversary collection]. Moscow, 2002 (in russ)

8. Sandler A.M. *Mir i fil'my Andreja Tarkovskogo*. [The world and films on Andrei Tarkovsky]. Moscow "Art", 1991. (in russ)

9. Tarkovskij A. Zapechatljonnoe vremja. [The sealed time]. // *Iskusstvo kino*. [The art of cinema]. December 2001 No 12. (in russ)

10. Tarkovskij A. Pojasnenija rezhissera k fil'mu «Soljaris» [The director's explanations for the film "Solaris"] // «*Kinovedcheskie zapiski*», № 14, 1992 [«The scraps of film science». No 14. 1992. (in russ)

11. Terehova M. *S Andreem Tarkovskim*. [With Andrei Tarkovsky]. Moscow: Progress, 1989. (in russ)

УДК 339

К. Ю. Гевейлер

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАЗВИТИЕ КИНОТУРИЗМА В МИРЕ И ВНЕДРЕНИЕ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

© К. Ю. Гевейлер

Рассматривается современное состояние и перспективы развития кинотуризма в мире и России.

Ключевые слова: кинотуризм, кино-тур, кино-маршрут, культурный туризм

Geveyler Xeniya

St. Petersburg State University of Industrial Technology and Design

191186 Saint-Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

THE DEVELOPMENT OF FILM TOURISM IN THE WORLD AND ITS INTRODUCTION INTO THE TERRITORY OF THE RUSSIAN FEDERATION

The current state and prospects for the development of film tourism in the world and in Russia are examined.

Keywords: film tourism, film tour, film route, cultural tourism

Кинотуризм - относительно новое направление отдыха, которое представляет из себя посещение мест, где проходили съемки того или иного фильма. Это может быть естественный-природный объект, здание, а порой и целый город. Туризм, возникший под влиянием киноиндустрии, является одним из самых интересных видов культурных и познавательных путешествий.

Кинотуризм – это довольно эффективный способ продвижения места назначения и кроме того, он предоставляет возможности для разработки и развития новых продуктов, например, кинотеатров, поездок в места съемок, а также показывая уже существующие достопримечательности, связанные с фильмом.

Самым успешным примером страны, развивающей этот вид туризма, является Новая Зеландия. Благодаря трилогии «Властелин Колец», объем туристского потока здесь быстро растет. В дальнейшем популярность страны среди туристов была поддержана выпуском адаптаций «Хроники Нарнии» и «Хоббит», которые также были сняты в Новой Зеландии.

Великобритания привлекает поклонников культовых фильмов о Гарри Поттере, Шерлоке Холмсе и Джеймсе Бонде. В качестве места для съемок «Гарри Поттера» были выбраны станции Кингс-Кросс, Панкрас и Юстон-Роуд, посольство Австралии и зоопарк Риджентс в Лондоне. Кроме того, в качестве мест для стрельбы были выбраны места за пределами Лондона, такие как, Собор Дарем, а также виадук Гленфиннан в горах Шотландии.

Эс-Сувейра - портовый город в Марокко, чья красота давно притягивает к себе кинорежиссёров. В его окрестностях были созданы пейзажи для таких фильмов, как «Принц Персии», «Гладиатор», «Александр». С выпуском сериала «Игра престолов» Эс-Сувейра и древняя крепость стали прототипом города Астапор [1, с. 5-6].

Отдельно стоит отметить, что объекты кинотуризма - это не только природные достопримечательности и живописные улицы городов, но и отели, где снимались знаменитые фильмы. Среди них особенно стоит упомянуть древний отель Гаваны - «Mercure Sevilla Navane», который находится под патронажем ЮНЕСКО. Сегодня это памятник архитектуры, который стал местом съемок культового фильма «Крестный отец». Grandhotel Pupp в Карловых Варах («Казино Рояль»), Hotel Plaza Athenee в Париже («Дьявол носит Prada»), Tokyo Park Hyatt («Трудности перевода»), а также Caesars Palace в Лас-Вегасе, который можно увидеть в 17 фильмах и телесериалах, среди которых «11 друзей Оушена» и «Мальчишник в Вегасе».

Места которые посещают кинотуристы различны. Некоторые люди предпочитают отправиться в места, которые освещены в конкретном фильме, но также являющиеся сами по себе интересными объектами, такие как летающие острова в Китае, где проводилась съемка фильма «Аватар», которым было 1000 лет, и который, несомненно, привлекут внимание людей и даже через тысячу лет, когда фильм «Аватар» окупится в забвение. Другие предпочитают проводить время прогуливаясь по улицам, где ходили герои их любимых фильмов, посещать кафе и рестораны, где герои знаменитых фильмов проводили вечера со своими друзьями. Поэтому любители сериала «Секс в большом городе» могут купить автобусный тур, в котором они смогут увидеть кафе, в котором проводила свои встречи Брэдшоу со своими подругами. Третьи предпочитают тратить свое время на изучение пейзажей, которые оказались настолько хорошими, что создатели решили сохранить их для туристов. Такие популярные фильмы, как «Джеймс Бонд», «Код Да Винчи» и «Троя», привлекают к местам проведения съемок большое количество туристов, которые хотят лично увидеть и прикоснуться к местам съемок известных блокбастеров [2, с. 193-194].

Поскольку этот вид туризма возник относительно недавно, некоторые страны все еще только пытаются понять его концепцию, и продвижение кинематографии неорганизовано. Кинотуризм может положительно влиять на развитие туризма в целом, если он реализуется с правильной стратегией. Одним из его важных элементов является создание интернет-портала, где потенциальные туристы могут найти интересующую их информацию о съёмочных местах по всему миру.

В России есть сайт www.kinoturizm.ru, который был создан для сбора достоверной и подробной информации о местах, где снимались те или иные фильмы. Этот проект начал свою работу в 2012 году, но у него уже есть достаточная база данных (на данный момент в нем 179 фильмов и сериалов). Пользователи могут найти необходимую информацию о месте съемок, о том, как добраться туда и где остановиться, получить консультацию от туристов, которые уже посетили эту локацию, и могут участвовать в заполнении сайта. В одном из разделов обмена используется интерактивная карта с обозначением кинематографических систем, большинство из которых находятся в Европе [3].

При продвижении достопримечательностей туризма необходимо учитывать еще одну деталь: важным элементом развития территории как туристского центра для киноманов является поддержание баланса между желанием привлечь наибольшее количество туристов и минимизировать отрицательное воздействие на окружающую среду. В противном случае положительное влияние кинотуризма на регион будет краткосрочным из-за того, что увеличение потока туристов может снизить привлекательность достопримечательностей, а также вызвать недовольство среди местных жителей. Поэтому разрабатывать стратегию продвижения любой области, которая стала фильмом, необходимо с пониманием всех последствий развития кинотуризма в регионе [4].

Проблемы организации кинотуров заключаются в следующем:

- малоизвестность;
- необычность;
- недоступность;
- дороговизна.

И первой проблемой, с которой можно столкнуться, является отсутствие знаний об этом направлении и его несовершенство или, иными словами, непроработанность, то есть такой вид туризма не так хорошо известен, и благодаря этому он не может развиваться в полной мере, как и любой другой вид индустрии туризма. И эта проблема вытекает из других, а именно, необычность, недоступность, дороговизна. Согласитесь, не многие готовы обменять измеренный и спокойный пляжный отдых на активное посещение мест съёмок фильмов. Многим это просто не нравится, но большинство не слышало об этом, и, находясь в том или ином месте, они не подозревают, что находятся именно там, куда мечтает попасть поклонник того или иного эпического фильма. Из-за того, что это направление необычно для остальных туристов, которые привыкли отдыхать или посещать места с определенным фокусом, например, на байдарках или сполитовизме, тогда просто невозможно отнести его к одной конкретной области из-за его разнообразия. Вы не можете назначить определенное место для киноиндустрии, потому что фильмы снимаются как в пещерах, так и на крутых скалах, в лесах и пустынях, под водой и в воздухе. Место съемки может быть абсолютно любой точке планеты, и именно это придает очарование этому направлению, потому что вы никогда не знаете, какой угол земли будет следующим в списке посещений. После того, как поклонник выбрал для себя место для посещения, его необходимо достичь, и это может стать еще одной проблемой. Для того, чтобы привлечь зрителей к своему проекту мало одного сюжета, нужна еще и хорошая картинка, зрители ценят виды реально существующих мест, а не нарисованных компьютерной графикой, именно поэтому режиссёры стремятся найти для своего проекта исключительно место, привлекающее зрителей. Некоторые из них стараются найти исключительно место, и, порой, труднодоступное для фанатов за счёт своего расположения или уникальности. Это может быть как отвесная скала в диких лесах, так пещера в забытых джунглях или вовсе священное место, куда уж точно не будут пускать посторонних. И, если

съемочной группе удалось получить разрешение на проведение съемок, это ещё не означает, что туда может попасть любой желающий. Из этого вытекает следующий вопрос, сколько денег на это нужно потратить? [5]

В России кинотуризм - явление достаточно новое. "Кинопредложения" в России только зарождаются. Для России кинотуризм - экзотический вид туризма, так как в российском кинематографе нет таких фильмов, которые бы привлекли внимание не только отечественных, но и иностранных туристов к тому или иному месту.

Огромное количество российских кинофильмов было снято на Крымском полуострове. Артек и Новый Свет являются основными местами киносъемок. Для фильмов «Дети капитана Гранта», «Одиссея капитана Блада» и «Сердца 3-х» основными декорациями стали скалы-островки Адалары и гора Аю-Даг.

В Новом Свете проходили съемки таких фильмов, как "Отелло", "Человек-амфибия", "Три плюс два", "Акваланги на дне", "Туманность Андромеды", "Анна Каренина", "Пираты XX века", "Спортлото-82", "Остров Сокровищ", "Одинокое плавание".

Еще одним популярным местом, где проходили киносъемки, является Алтай. В годы Великой Отечественной войны на Алтае работали кинематографисты студии "Союздетфильм", возглавляемые известным режиссером, создателем многих любимых кинозрителями сказок - Александром Артуровичем Роу. Киносъемки фильма «Жощей Бессмертный» проходили на Алатае, а именно в селе Озерки, которое окружает сказочный лес, а также рядом с озером Большое Займище, где и возник сказочный город (это место ныне называется Кашейка).

Также на Алтае был снят историко-эпический фильм "Ермак" и "Белый клык" [6].

Стоит напомнить, что кинотуризм - относительно новая область туристской деятельности, предлагающая продукт, основанный на новых впечатлениях в сочетании с романтическим настроением, теплыми ностальгическими воспоминаниями, сохраняющими отголоски сильных страстей, приятными ощущениями и еще многими десятками малейших нюансов и полутоны человеческих чувств вызванными успешно спланированным фильмом. Кинотур, как сложный продукт достаточно гармоничен, потому что в основе индустрии туризма и кино - сбалансированный проектный подход, позволяющий на основе испытанных технологий туристского проектирования приготовить качественное «блюдо», слегка «приправив» его, как редкой ароматной пряностью, необыкновенной атмосферой кино. Сегодня наблюдается общий всплеск интереса к оригинальным продуктам, и в этом отношении кинематографический туризм востребован развивающимся туристским бизнесом как идеологическая основа для нового туристского предложения. Например 2016 год отмечался как год российского кино, который направлен на развитие отечественной киноиндустрии и популяризацию лучших советских, российских и зарубежных фильмов. «Кинотур» - это особый вид туристского продукта, маршрут которого построен на трех основных позициях:

- по самым интересным местам и достопримечательностям, где проходили съемки;
- на самых известных объектах киноиндустрии и, прежде всего, киностудии;
- в местах наиболее значимых событий в кино (фестивали, митинги и т. д.) [7-8].

В целом, кинотуризм - это многообещающий вид культурного и познавательного отдыха, поскольку потенциальный турист может самостоятельно формировать маршрут и другие детали путешествия с учетом его вкусов, интересов и возможностей. Эта форма отдыха имеет значение, так как многие люди начинают отказываться от услуг туристских компаний и предпочитают независимые поездки.

Список литературы

1. Top Countries attracting movie goers. Tourism Review Online Magazine. 2012. №10.
2. *Вирт, О.В.* Перспективные виды международного туризма. // Молодёжь, наука, творчество 2013. XI межвузовская научно-практическая конференция студентов и аспирантов: сборник статей. В 2-х частях. Ч. 1. Омск: Омский государственный институт сервиса, 2013. 387 с.
3. *Пайн Б. Джозеф II, Гилмор Джеймс Х.* Экономика впечатлений. Работа как театр, а каждый бизнес – сцена. М.: Вильямс, 2005. 480 с.
4. *Джанджугазова Е.А.* Туристско-рекреационное проектирование. М.: Академия, 2016. 267 с.
5. *Разлогов К.* Мировое кино. История искусства экрана. - М.: Эксмо, 2011. – 268 с.
6. ИНФОУРОК. Ведущий образовательный портал России. - URL: <https://infourok.ru/novie-vidi-turizma-kinoturizm-1169245.html>
7. Научная электронная библиотека «Киберленинка». - URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/kinoturizm-kak-perspektivnyy-vid-kulturno-poznavatel'nogo-turizma>
8. Московский государственный институт индустрии туризма имени Ю.А.Сенкевича. - URL: http://www.mgiit.ru/sites/default/files/Nauka_2015/Vupusk_9_4.pdf

References

1. Top Countries attracting movie goers. Tourism Review Online Magazine. [Top Countries attracting movie goers.Tourism Review Online Magazine]. 2012. No10.
2. *Virt O.V.* Perspektivnyye vidy mezhdunarodnogo turizma [Perspective types of international tourism] // *Molodozh', nauka, tvorchestvo 2013. XI mezhvuzovskaya nauchno-prakticheskaya konferentsiya studentov i aspirantov: sbornik statey.* [Youth, science, creativity 2013. XI interuniversity scientific-practical conference of students and graduate students: a collection of articles. Vol. 1. Omsk: Omsk State Institute of Service, 2013. 387 pp. (in russ)]
3. *Payn B. Dzhozef II, Gilmor Dzheyms KH.* *Ekonomika vpechatleniy. Rabota kak teatr, a kazhdy biznes stsena.* [Economics of impressions. Work as a theater, and every business scene]. Moscow: Williams, 2005. 480 pp. (in russ)]
4. *Dzhandzhugazova Ye.A.* *Turistsko-rekreatsionnoye proyektirovaniye.* [Tourist and recreational design]. Moscow: The publishing center "Academy", 2016, 267 pp. (in russ)]
5. *Razlogov K.* «*Mirovoye kino. Istoriya iskusstva ekrana.*». [World cinema. History of the art of the screen]. Moscow: Eksmo, 2011. 268 pp. (in russ)]
6. INFOUROK. Vedushchiy obrazovatel'nyy portal Rossii. URL: <https://infourok.ru/novie-vidi-turizma-kinoturizm-1169245.html> [INFOUROK. Leading educational portal of Russia]
7. Nauchnaya elektronnyaya biblioteka «Kiberleninka». URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/kinoturizm-kak-perspektivnyy-vid-kulturno-poznavatel'nogo-turizma> [Scientific electronic library "Cyberlenka"]
8. *Moskovskiy gosudarstvennyy institut industrii turizma imeni YU.A.Senkevicha.* URL: http://www.mgiit.ru/sites/default/files/Nauka_2015/Vupusk_9_4.pdf [Moscow State Institute of the Tourism Industry named after Yu. A. Senkevich]

УДК 338.482.22

П.К. Драгун

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

РАЗВИТИЕ СЕМЕЙНОГО ТУРИЗМА В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

© П.К. Драгун, 2018

В статье рассмотрены теоретические основы семейного туризма и его место на туристском рынке, анализируются условия для его организации в Санкт-Петербурге. Также, приведены некоторые рекомендации по продвижению и развитию семейного туризма в Санкт-Петербурге.

Ключевые слова: семья, семейный туризм, родители, дети, путешествия, Санкт-Петербург.

P.K. Dragun

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

THE DEVELOPMENT OF FAMILY TOURISM IN SAINT-PETERSBURG

The theoretical bases of family tourism and its place in the tourist market are considered in the article, conditions for its organization in St. Petersburg are analyzed. Also, some recommendations are given on the promotion and development of family tourism in St. Petersburg.

Key words: family, family tourism, parents, children, travel, St. Petersburg.

До недавнего времени, в России, синонимом семейного туризма считался маршрутный туризм, и представлял собой походы по маршрутам определенной категории сложности с целью повышения туристского мастерства, проверки своих физических и психологических сил. У данного вида туризма имелись свои особенности: повышенные требования к здоровью и физическому состоянию туристов, к их психической и физической подготовке, так же наблюдалось отсутствие привычных бытовых условий для человека. Исходя из этого, следует, что в данное путешествие невозможно отправиться с малолетним ребенком, тем более с младенцем или пожилым родственником.

С дальнейшим развитием человеческой цивилизации, с ростом урбанизации и технического прогресса и повышением уровня благосостояния россиян, маршрутный туризм, в итоге, утрачивает свою популярность и поглощается более универсальным видом туризма – семейным.

Семейный туризм является довольно молодой формой организации отдыха, и на данный момент, активно развивающейся. В широком смысле, под семейным туризмом, понимаются временные выезды семьи в любом составе (супруги с детьми и без, молодожены). Отличительной чертой данного вида туризма является одновременное взаимодействие всех членов семьи во время поездки. Именно эта черта позволяет в

дальнейшем судить является ли путешествие семейным или нет. Если отправляясь в путешествие, дети будут заняты анимационной программой у аниматоров, а родители отдельно отправятся на экскурсию или в ресторан, то данный вид отдыха уже не будет считаться семейным.

В узком смысле, семейный туризм определяется как совместное путешествие родителей и их детей. Именно наличие детей и вносит определенные условия в организацию данного вида туризма и определяет его особенности. Например, супруги без детей могут выбрать любой тур, который будет отвечать их требованиям, но если у них есть дети, то необходимы дополнительные требования и условия для осуществления данного тура. Семейный туризм имеет возможность включать в себя различные составляющие иных самостоятельных видов туризма, например, семейный туризм может включать в себя познавательные, лечебно-оздоровительные, спортивные, событийные и другие элементы, все зависит от мотивации туристской поездки [1].

Семейный туризм, так же может выполнять ряд социальных функций:

1. Воспитательно – педагогическая функция. Семейный туризм способствует формированию и развитию личности, воспитывает самостоятельность и организованность.

2. Познавательная функция. Способствует формированию мировоззрения, с помощью туризма можно повысить свой уровень знаний и практических навыков, что и делает отрасль туризма важнейшим фактором общественного развития.

3. Социально-коммуникативная функция. Способствует оптимизации организации свободного семейного времени для удовлетворения такой потребности членов семьи, как общение. Совместное путешествие может сблизить супругов, так как на протяжении всего путешествия они будут общаться, делиться впечатлениями и мнениями и при этом узнавать мир и открывать что-то новое для себя.

4. Оздоровительно-спортивная функция. Благодаря комплексному воздействию природных факторов (солнце, воздух, вода) и двигательной активности, семейный туризм оказывает оздоровительное воздействие. Во время отдыха восполняются духовные и физические силы туристов, у туристов поднимается эмоциональное состояние, что и способствует полноценному отдыху.

5. Развлекательная функция. Благодаря данной функции, туристы могут сбросить накопившуюся усталость, связанную с рутинной работой и бытовыми обязанностями дома и получить удовольствие от массы развлечений.

6. Культурная функция. Данная функция способствует повышению культурного уровня населения [2].

Семейный туризм, так же, способен решать и некоторые задачи:

1. Семейный туризм сплачивает семью и помогает установить эмоциональный контакт, взаимопонимание и контакт между супругами, способствует сотрудничеству родителей и детей, помогает скорректировать супружеские отношения и реализует семейные ценности.

2. Помогает реализовать потребность в отдыхе, расслаблении и физической активности. Лучше всего с этой задачей справляются спортивные виды туризма.

3. Ориентирует туристов на ведение здорового образа жизни, активного образа жизни и на освоение здоровые сберегающих технологий.

4. Решает вопрос социализации детей за счет того, что многие виды семейного туризма имеют командную составляющую, сотрудничество, взаимодействие, взаимопомощь в команде создают естественные условия для активной социализации детей [3].

Потребность в прочной семье может возрастать с возрастом, уровнем и качеством образования и с культурным ростом. Следовательно, потребность и интерес

к семейному туризму будет возрастать, и турфирмы, как никто другой, должны быть заинтересованы в этом направлении, так как оно является достаточно выгодным, развиваться в этом направлении и разрабатывать новые уникальные программы, которые будут удовлетворять функции семейного туризма.

Для расширения перспектив развития семейного туризма можно предложить специализированные туры для «проблемных» семей, они могут быть неполными, кризисными, многодетными семьями, в составе которых имеются хронические больные или люди с ограниченными возможностями, а также приемные дети. Множество проблем и трудностей данных семей можно решить грамотным и своевременным включением туризма в их жизнь. Перед индустрией туризма, в данном случае, будут стоять специфичные задачи, и будут требовать координированных действий и тесного сотрудничества предприятий туризма и профильных специалистов по работе с такими семьями (психологи, медики, педагоги, психоаналитики, коучи и т. д.). Возможно, даже понадобится содержать данных специалистов в штате туристского предприятия. Данные туры помогут расширить функционал туристских предприятий, изменить и обогатить содержание ее деятельности, а также поспособствует созданию новых рабочих мест и может быть возникновение новых специальностей.

Семейный психолог, который будет работать в турфирме, поможет оптимизировать процесс выбора тура, который бы соответствовал истинным потребностям семьи, настроить семью на положительное восприятие подобранного тура, произвести надлежащую коррекцию впечатлений после путешествия, что приведет к повышению их удовлетворенности к туру.

К сожалению, на данный момент, в туристской сфере развитие семейного туризма протекает очень медленно, и данная ниша на рынке практически отсутствует.

Многие турфирмы имеют в наличии семейные туры, но данные туры ограничены лишь теми возможностями, которые могут предоставить средства размещения.

Большой популярностью пользуются свадебные туры, которые, на данный момент, широко представлены на туристском рынке. Инициаторами организации свадебных туров, в основном, являются отели, и суть таких свадебных туров зачастую заключается в предоставлении романтически украшенного номера паре и шампанского с фруктами. Турфирмы, которые ориентировались бы только на семейный туризм, имеют очень небольшое распространение, можно сказать, что они практически отсутствуют. Предпринимаются редкие попытки создания специализированных предприятий (например, положительный случай, туроператор «Путешествие с ребенком», который занимается специализированными турами родителей и детей), которые, в основном направлены на организацию детского отдыха или просто отдыха родителей и детей.

На туристском рынке наблюдается олигополия и ни один из крупных туроператоров не занимается серьезной разработкой семейных туров. Крупные туроператоры занимаются массовым туризмом и при создании тура они рассчитывают на массового потребителя, в интересах туроператора продать тур крупному оптовому потребителю, а не добиваться соответствия специфическим особенностям конкретного сегмента рынка. Большинство крупных туроператоров предпочитают не работать с конечным потребителем, из-за этого не всегда можно получить обратную связь и отследить изменение спроса и потребностей туристов.

Именно поэтому, функцию максимального удовлетворения потребностей туристов берут на себя мелкие туристские агентства, которые специализируются на мелкой розничной продаже предложений, которые предлагают туроператоры. Таким образом, при взаимодействии турагентов и туристов, можно выявлять спрос,

потребности и формировать обратную связь. Многие турфирмы стараются выстраивать свою базу постоянных клиентов, пытаются удовлетворить их потребности и подбирают или составляют семейные туры с учетом индивидуальных потребностей каждой семьи [4].

Для решения всех проблем, связанных с организацией грамотного семейного туризма, нужно, чтобы все заинтересованные стороны объединили усилия, был осуществлен государственный подход и, конечно же, нужно еще время.

За последние годы прослеживается тенденция роста внутреннего семейного туризма, т.е. множество семей предпочитают путешествовать по России, а не по зарубежным странам. Среди множества российских городов, именно Санкт-Петербург можно выделить, основным претендентом на получение статуса центра семейного туризма.

Санкт-Петербург – крупнейший центр мировой и российской культуры, известный своими великолепными архитектурными ансамблями, дворцами, музеями. Город является одним из наиболее привлекательных туристических центров мира. За последнее десятилетие прослеживается тенденция увеличения числа туристов, посетивших город на Неве, что свидетельствует о признании Петербурга как красивого и безопасного города с богатейшей историей и традициями.

Для анализа условий, перспектив и проблем развития семейного туризма в Санкт-Петербурге необходимо разделить семейные туры на группы: путешествие семьи с детьми, путешествие супругов без детей и свадебное путешествие, так как для разной группы семейных туров необходимы совершенно разные условия для организации тура.

Путешествие семьи с ребенком

Несомненно, что при планировании тура с ребенком необходимо определиться с наиболее подходящим сезоном. Благоприятнее всего планировать тур на летний сезон, когда погода располагает к длительным прогулкам по городу, так как летом вероятность дождей меньше, чем осенью, когда после дождливой прогулки ребенок очень легко может промочить ноги и простудиться. Так же, подходящим периодом для путешествия можно отметить период новогодних праздников, когда город украшен новогодней иллюминацией и проводится множество новогодних мероприятий для детей (концерты, новогодние елки спектакли, представления, балет «Щелкунчик») данные события будут интересны детям любого возраста. Можно посоветовать организовывать туры на майские праздники (особенно на 9 мая), но данные туры больше подойдут уже для подросших детей, чтобы воспитать в ребенке патриотичность, уважение к героям, победе и подвигам.

Для размещения семьи с младенцем или же ребенком до 3х лет множество отелей бесплатно предоставляет специальную детскую кроватку, так как спать с родителями или же в отдельной кровати маленькому ребенку очень небезопасно. При путешествии с подросшим ребенком достаточно будет отдельной кровати или раскладного дивана. Большое множество отелей предлагают завтрак, который либо включен в стоимость номера или же докупается отдельно, можно оформить завтрак в номер. Многие родители даже в путешествии предпочитают готовить еду своему ребенку сами, в Санкт-Петербурге можно достаточно легко найти номер с собственной кухней. Благодаря различным сайтам и сервисам семья может снять на срок своего пребывания и квартиру, подходящую по требованиям семьи, в некоторых случаях данный вид размещения может быть более выгодным, нежели размещение в отеле. Так же, в Санкт-Петербурге, практически в любом ресторане или кафе можно взять детское кресло для маленького ребенка или же заказать блюда из детского меню, которые отличаются от взрослых блюд меньшим содержанием специй и соли, блюда состоят из

привычных для детей ингредиентов и являются полезными для детского здоровья. В Санкт-Петербурге имеются еще и специализированные детские кафе с различной тематикой. Например: Антикафе «НЕвзрослые» (18-я линия В. О., д. 45), где дети вместе с родителями могут поучаствовать в различных мастер-классах, кулинарных вечеринках, построить свою железную дорогу и поиграть с родителями в различные настольные и компьютерные игры.

Город на Неве часто называют культурной столицей, и этот титул он уверенно подтверждает: каждый день в афише можно найти десятки ярких событий — концертов, спектаклей, фестивалей, поэтических вечеров, творческих встреч, лекций, кинопоказов, экскурсий и, конечно, выставок.

Одним из главных пунктов посещения Санкт-Петербурга является посещение музеев, всего в городе насчитывается более 200 музеев. Выбираемые музеи зависят от цели посещения. Если семья хочет приобщить ребенка к прекрасному и показать произведения величайших творцов, развить духовный мир ребенка, конечно, необходимо посетить кладезь искусства Русский музей и Эрмитаж, в котором представлены циклы экскурсий, специально разработанные с учетом особенностей психологии детей разных возрастных групп (с шестилетнего возраста), в увлекательной форме и включают игровые элементы. Интерактивные занятия объединяют родителей и детей общим интересом к изобразительному искусству. Данные музеи являются самыми известными музеями Санкт-Петербурга и являются неким брендом города.

Для развития кругозора можно отправиться в Кунсткамеру, этнологический музей, зоологический музей, музей Арктики и Антарктики, Планетарий, музей гигиены, музей железнодорожного транспорта, музей метро, музей советских игровых автоматов, музей хлеба, музей «Внутри человека» и множество других музеев могут быть интересны взрослым и детям. Мальчикам очень понравятся музеи с военной и машинной тематикой, такие как: военно-исторический музей артиллерии, музей «Крейсер Аврора», ледокол «Красин», музей подводная лодка С-189 и музей автомобилей Retro Car Show. А девочкам понравится музей кукол, музей игрушки, музей истории парфюмерии, петербургский музей кошки. В последнее время в мире прослеживается тенденция к созданию необычных и интерактивных музеев, данная тенденция не обошла стороной и Санкт-Петербург, где достаточно много необычных и интересных музеев, которые понравятся всей семье. Можно перечислить некоторые из них исторический театр-макет «Петровская акватория», дом великана и дом вверх дном, интерактивный музей «ЛабиринтУм», шоу-музей «Гранд Макет Россия», музей оптики и музей звука, музей воды, музей эмоций, музей иллюзий множество других увлекательных музеев. Практически каждый год в Санкт-Петербург приезжают крупные международные интерактивные выставки на данный момент с ребенком можно посетить выставку рекордов и невероятных фактов «Титикака», выставку «Империю роботов».

Помимо музеев, в Санкт-Петербурге можно найти множество других способов провести семейный досуг с ребенком. Все театры имеют в своей программе спектакли, балеты, мюзиклы для семейного просмотра с детьми разного возраста.

Если ребенок любит и интересуется животными и прочим миром фауны, то можно отправиться в главный городской Зоопарк, в Океанариум, музей бабочек и Дельфинариум. На базе Санкт-Петербургского дельфинария в рамках реализации проекта «Дети в мире дельфинов» осуществляется коррекционно-развивающая работа посредством общения и тактильного взаимодействия с дельфинами. В городе очень популярны контактные зоопарки, расположенные практически во всех крупных торговых центрах города. В данных зоопарках можно потрогать различных неопасных животных, но стоит выделить некоторые минусы: 1. животное иногда может и

укусить, если ребенок причинит ему боль, пусть это будет и неосознанно, главное в таких зоопарках следить за ребенком и за тем, как он обращается с животным; 2. Животное постоянно находится в стрессе из-за большого количества людей, что сказывается на его здоровье; 3. Не экзотические животные очень часто в таких зоопарках находятся в неблагоприятном состоянии, так как о них очень плохо заботятся, ведь знают, что такое животное потом можно легко купить в обычном зоомагазине, дети замучивают хомячков, морских свинок и прочих мелких грызунов, из-за этого они очень часто умирают. За экзотическими и дорогими животными следят очень хорошо, так как они стоят больших денег и их очень сложно достать. Конечно, есть и плюс, что ребенок сможет развить свои тактильные ощущения, развить навык общения с животными, но какой ценой это обходится именно животным. В центральном зоопарке так же есть зона для детей, где можно погладить домашних животных и это не принесет животным такого вреда, как в контактных зоопарках.

В будущем в Санкт-Петербурге будет построен один из крупнейших океанариумов в Европе, пока что точные сроки открытия не известны, да и строительство пока еще не началось. Так же, ранее сообщалось и о том, что в 2018 году в Санкт-Петербурге откроет свои двери Диснейлэнд, все было согласовано с компанией «Dreamworks» и было официально выбрано место для строительства, но позднее компания отказалась от строительства, обосновав это тем, что парк должен функционировать круглогодично, но в Санкт-Петербурге это невозможно. Возможно, в будущем компания изменит свое решение, так как данный парк аттракционов значительно способствовал бы увеличению потока семейных туристов.

Путешествие супругов без детей

Основным и наиболее перспективным направлением семейного туризма без детей можно выделить именно романтические путешествия в Санкт-Петербург. Санкт-Петербург, по мнению многих порталов, является самым романтическим городом России и входит в список самых романтических мест на земле.

. С 11 июня по 5 июля в городе наступает сезон «белых ночей». В этот период особенно завораживающе и захватывающе выглядит разведение мостов.

Санкт-Петербург (тогда город назывался Петроград) вдохновил А. Грина на создание самого романтического и символического для города произведения «Алые паруса» (произведение было написано в «Доме искусств» на Невском проспекте, 15).

Хотя праздник предназначен для выпускников, но взрослые также могут увидеть роскошный фрегат, который выплывает ночью в акваторию Невы под залпы салюта и классическую музыку. Данный праздник так же может быть включен в программу семейного романтического тура. С каждым годом увеличивается количество туристов, приезжающих именно к празднику, в том числе и иностранных, который проходит в июне, один раз в год, и увеличивать частоту данного мероприятия не стоит, чтобы не принизить значение той самой единственной ночи в году, традиционно посвященной выпускникам города. С увеличением взрослых туристов, значимость праздника, как главного события для выпускников школ постепенно снижается.

Помимо отмеченного события романтических ночных предложений немало. Можно предложить посетить «Поющие мосты», которые проходят в течение всего лета. В Гатчине в июле проходит «Ночь музыки в Гатчине», где выступают известные музыканты с классическими и современными произведениями. В августе здесь проходит «Ночь света», представляющая световые и интерактивные инсталляции. Данные мероприятия рассчитаны как на молодежь, так и на взрослых посетителей. Стоит рассмотреть в качестве предложения для семейного тура посещение традиционных открытия (май) или закрытия (сентябрь) фонтанов в Петергофе (эти события празднуются пышно и помпезно, да вот романтики здесь остается немного, из-

за большого скопления публики). Полагаем, что по окончании сезона белых ночей следует вернуть, существовавшую ранее, вечернюю подсветку и музыкальное сопровождение фонтанов в Петергофе и разработать специальную романтическую программу с прогулкой по вечернему парку.

Санкт–Петербург славится обилием и красотой парков и садов. Конечно же, самым известным считается Летний сад, в котором чаще других проводят популярные ныне у туристов фотосессии. В Опочининском саду (Наличная ул. д.1) нет таким именитых композиций, но есть дерево – сердце, которое появилось здесь пять лет назад. А за ней возникла целая Аллея Любви. По замыслу проектировщиков она должна стать излюбленным местом для влюбленных пар и молодоженов. На ветви дерева – сердца можно закрепить замок, а ключи спрятать в сундук, который находится у ствола.

Одной из популярных форм проведения досуга стали квесты. В Санкт-Петербурге проводят специальные романтические экскурсии в квестовой форме: предлагается посещение самых романтических мест, в том числе, где можно загадать желание романтического плана. Экскурсионные бюро предлагают широкий спектр экскурсий, посвященных известным историям любви (будущего императора Николая II и Матильды Кшесинской, Николая и Елены Рерих, Александра II и Екатерины Долгоруковой, Анны Ахматовой и Николая Гумилева и др.).

Для туристов город предлагает организацию мероприятий романтического плана: свидание на крыше (живая музыка, вино, панорамный вид, романтический декор, вкусные блюда). Пока лишь одна компания «Панорамик Руф» имеет право осуществлять официальные экскурсии по крышам (вернее, только по одной, по адресу: Лиговский пр. д. 65, оборудованной специальными перилами, где экскурсантам выдают каски и страховочное оборудование). Остальные экскурсии проводятся нелегально, но, возможно, устойчивый спрос на такие развлечения приведет к увеличению количества официальных экскурсий по крышам. Желаящие посмотреть на город с высоты могут посетить специально оборудованные крыши при ресторанах («Leader Tower» на пл. Конституции, 3/2), «Невесомость» на Большом проспекте Петроградской Стороны, 37 и др.). На крыше лофт-проекта «Этажи» работает ресторан и даются живые концерты.

Самым привлекательным периодом для осуществления романтического путешествия можно выделить период «белых ночей» и период дня всех влюбленных. С 2008 года, 14 февраля на Думской улице открывается регистрация вечной любви, всем влюбленным парам после произнесения клятвы выдается свидетельство вечной любви. В театрах проходят романтические спектакли, посвященные любви и дню всех влюбленных, а в кинотеатрах показывают романтическую классику. Во множестве ресторанов столы украшены свечами, розами, сердцами и играет романтическая музыка [5].

Свадебный туризм

Свадебные путешествия сегодня — это уже вполне «родовой» термин, включающий в себя сразу несколько самостоятельных направлений: официальные свадебные церемонии, православные венчания, символические свадебные церемонии и «медовый месяц». Также любая годовщина свадьбы может стать поводом для организации подобного тура.

Если иногородняя пара хочет узаконить свои отношения в Санкт – Петербурге, то она сможет это сделать в любом уполномоченном органе. Всего в Санкт-Петербурге действует 18 отделений ЗАГСа и 4 Дворца бракосочетания. Пара сама может выбрать понравившийся вариант, но стоит учесть, что в самых красивых ЗАГСах и Дворцах бракосочетания может не оказаться свободных дат, так что нужно думать насчет места намного заранее, чем запланирована свадьба. Ведь именно в Санкт-Петербурге,

бывшем Ленинграде, 1 ноября 1959 года в великолепном особняке на Английской набережной, 28 (тогда набережная Красного Флота) был открыт первый в СССР Дворец бракосочетания. Новость об этом событии моментально облетела всю страну, которая кроме строгих ЗАГСов ничего не знала.

Современной тенденцией в мире свадебного бизнеса стало проведение неофициальных свадебных церемоний. Организовать символичную выездную регистрацию брака можно где угодно: на теплоходе, на лесной поляне, на берегу водоема, на борту самолета, во дворе собственного дома или на его крыше. Выездная регистрация, в последнее время, стала популярна и среди жителей Санкт-Петербурга.

В курортном районе Санкт-Петербурга вдоль береговой линии Финского залива расположилось множество ресторанчиков и банкетных залов, каждый со своим характером и атмосферой.

Так как в Санкт-Петербурге достаточно большое водное пространство, можно отпраздновать свадьбу на теплоходе. Достаточно много фирм предлагает взять в аренду различные виды теплоходов: катера, двухпалубные теплоходы, скоростные теплоходы. Маршруты теплоходов пролегают по акватории города, так же некоторые теплоходы курсируют в Петергоф и Стрельну.

Но ведь, когда пара из другого города хочет отпраздновать свадьбу в Санкт-Петербурге и организовать тут свое свадебное путешествие, то им совершенно неудобно самим заниматься организацией свадьбы и путешествия. В этом, паре помогут свадебные агентства. В настоящее время в Санкт-Петербурге существует множество агентств, которые предлагают молодоженам организацию свадьбы, свадебного путешествия и множество сопутствующих услуг. Существуют фирмы, которые смогут вам организовать тематическую свадьбу, свадьбу во дворце или замке.

В Санкт-Петербурге большое количество красивейших соборов, храмов, церквей, где верующая пара может обвенчаться. Обряд венчания можно провести даже в Казанском соборе за 10000р. и более.

Санкт-Петербург располагает всеми благами, всей инфраструктурой для проведения незабываемой свадьбы и свадебного путешествия.

Чтобы грамотнее понимать ситуацию с семейным туризмом в Санкт-Петербурге, необходимо провести анализ предложений, существующих на рынке.

Некоторые турфирмы под семейным туром предлагают просто варианты размещения, предполагая, что семья сама себе составит программу или закажет ее у других турфирм, таким образом, зачем обращаться в турфирму, если, на данный момент, существует множество сервисов, где можно выбрать подходящее размещение и забронировать номер.

Другое множество турфирм предлагают абсолютно стандартные туры, длительностью 2-3 дня, которые включают в себя осмотр основных достопримечательностей и все, никакой семейной программы больше не предусмотрено.

Встречаются действительно интересные тематические туры, но их количество крайне невелико и на поиски данных предложений уходит много времени.

При большой значимости института семьи, семейному туризму уделяется недостаточно внимания. Как следствие, семейный туризм развивается крайне медленно в сравнении с зарубежными странами.

Основываясь на анализе предложений по семейному туризму можно выявить некоторые рекомендации для продвижения семейного туризма в Санкт-Петербурге.

1. В первую очередь, необходимо уделить больше внимания продвижению и рекламе семейных туров, чтобы возрос спрос на семейный отдых. Для того, чтобы привлечь потенциальных туристов необходимо при продвижении делать акцент на

организованные семейные туры, в которых уже учтены все особенности организации семейного отдыха. Имеет смысл создать большой интерактивный путеводитель, чтобы семья смогла узнать о всей инфраструктуре Санкт-Петербурга, которая смогла бы удовлетворить все потребности семейного туриста.

2. Исходя из анализа предложений на рынке семейного туризма, необходимо создавать уникальные туристские предложения, чтобы привлечь поток въездных туристов, но и заодно привлечь внимание и местных жителей, ведь даже местные жители предпочитают проводить свой отдых за пределами региона.

3. Турфирмам можно начать сотрудничество со специализированными семейными отелями и транспортными компаниями, ведь сотрудничество на взаимовыгодных условиях может способствовать снижению цены на организованные семейные туры. Несмотря на огромное разнообразие гостиниц и отелей в городе, некоторые семьи сталкиваются с высокой стоимостью или несоответствием номера для семейного размещения.

4. Необходимо сформировать систему подготовки кадров по продвижению семейного туризма. Система подготовки должна включать: базовое профессиональное образование, специальные программы по обеспечению безопасности туристов, разработку профессиональных и корпоративных стандартов и систему сертификации и аттестации персонала.

5. Возможен вариант создания программы господдержки семейного туризма, в том числе предоставление налоговых льгот и субсидий предприятиям, которые содействуют и поддерживают развитие внутреннего туризма в регионе. На данный момент действует государственная программа Санкт-Петербурга «Развитие сферы культуры и туризма до 2020 года», которая включает следующие задачи: развитие и совершенствование туристской инфраструктуры, повышение качества туристских и сопутствующих услуг и др. Данная программа включает мероприятия, которые косвенно способствуют развитию семейного туризма в Санкт-Петербурге.

7. Повысить интерес у семейных туристов можно с помощью постройки крупных объектов, которые могут иметь международное значение: парки развлечений, культурно-познавательные центры и др.

8. Процесс инвестиционного стимулирования. Одним из важнейших условий для развития семейного туризма является интенсивность инвестиционного процесса, который напрямую зависит от инвестиционной политики региона, направленной на создание благоприятного инвестиционного климата [6].

Санкт-Петербург обладает огромным туристским потенциалом для организации и реализации разнообразных семейных туров: познавательных, романтических, свадебных и других комплексных турпродуктов, которые ориентированы на семьи с различными потребностями и различным уровнем достатка.

Данные рекомендации могут способствовать активному развитию семейного туризма в Санкт-Петербурге. Правильно построенная маркетинговая кампания (определение портрета покупателя и правильный выбор способа его привлечения), правильное позиционирование и грамотное использование туристских ресурсов и инфраструктуры города способствует быстрому развитию семейного туризма в Санкт-Петербурге.

Список литературы

1. *Гранильщикова Ю.В.* Семейный туризм. М.: Просвещение, 2014. 243 с.
2. *Панкова Л.М.* Роль семейного туризма в укреплении современной семьи // Сборник статей. Семейный туризм: проблемы, инновации, перспективы развития. 2014. С. 4-7.

3. Лескова Г.А. Семейный туризм: проблемы, инновации, перспективы развития // Сборник статей СПбГИК. Санкт-Петербург: СПбГИК, 2015. С. 120-123.
4. Виноградова Т.В. Семейный туризм: выгода для туристической индустрии или польза для семьи? // Сборник статей. Семейный туризм: проблемы, инновации, перспективы развития. 2016. С. 8-14.
5. Драгун П.К. Санкт-Петербург как дестинация для организации семейных романтических туров // Сборник статей VI Международной научно-практической конференции «Природное и культурное наследие: междисциплинарные исследования, сохранение и развитие». 2017. С. 310-314.
6. Кутыева Э.Р. Теоретические основания формирования имиджа туристских территорий // Сборник статей. Туризм как социокультурное явление : актуальные проблемы развития туристского образования. Тюмень, 2016. С. 182-184

References

1. Granil'shnikov Ju.V. *Semejnyj turizm*. [Family Tourism]. Moscow: Enlightenment, 2014. 243 pp. (in russ)
2. Pankova L.M. Rol' semejnogo turizma v ukreplenii sovremennoj sem'i [The role of family tourism in strengthening the modern family] // *Sbornik statej. Semejnyj turizm: problemy, innovacii, perspektivy razvitija*. [Collected papers. Family tourism: problems, innovations, development prospects]. 2014. 4-7 pp. (in russ)
3. Leskova G.A. Semejnyj turizm: problemy, innovacii, perspektivy razvitija [Family Tourism: Problems, Innovations, Prospects of Development] // *Sbornik statej SPbGIK*. [Collected Articles of SPbSIC]. Saint.-Petersburg: SPbSIC, 2015. 120-123 pp. (in russ)
4. Vinogradova T.V. Semejnyj turizm: vygoda dlja turindustrii ili pol'za dlja sem'i? [Family tourism: benefit for the tourism industry or benefit for the family?] // *Sbornik statej. Semejnyj turizm: problemy, innovacii, perspektivy razvitija*. [Digest of articles. Family tourism: problems, innovations, development prospects]. 2016. 8-14 pp. (in russ)
5. Dragun P.K. Sankt-Peterburg kak destinacija dlja organizacii semejnyh romanticheskikh turrov [St. Petersburg as a destination for the organization of family romantic tours] // *Sbornik statej VI Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoi konferencii «Prirodnoe i kul'turnoe nasledie: mezhdisciplinarnye issledovanija, sohranenie i razvitie»* [Collection of Articles VI International Scientific and Practical Conference "Natural and cultural heritage: interdisciplinary research, conservation and development"]. 2017. 310-314 pp. (in russ)
6. Kutjeva Je.R. Teoreticheskie osnovanija formirovanija imidzha turistskikh territorij [Theoretical Foundations of the Image Formation of Tourist Territories] // *Sbornik statej. Turizm kak sociokul'turnoe javlenie : aktual'nye problemy razvitija turistskogo obrazovanija*. [Collected papers. Tourism as a socio-cultural phenomenon: actual problems of the development of tourism education]. Tyumen, 2016. 182-184 pp. (in russ)

УДК 371.233

Ю.А. Шевчук

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

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ТУРИСТСКИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПУТЕШЕСТВИЙ ШКОЛЬНИКОВ ПО МАРШРУТАМ «СЕРЕБРЯНОГО ОЖЕРЕЛЬЯ РОССИИ» В АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Рассматривается современное состояние и перспективы развития детского образовательного туризма Архангельской области.

Ключевые слова: образовательный туризм, школьный туризм, Архангельская область

Y.A. Shevchuk

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

DEVELOPMENT OF A PROGRAM OF TOURIST EDUCATIONAL TRIPS FOR SCHOOLCHILDREN ALONG THE ROUTES OF THE "SILVER NECKLACE OF RUSSIA" IN THE ARKHANGELSK REGION

The current state and prospects for the development of children's educational tourism in the Arkhangelsk region are considered.

Keywords: educational tourism, school tourism, Arkhangelsk region.

Отечественный детско-юношеский туризм активно развивается. Этому, в частности, способствовало создание Координационного совета по развитию детского туризма при Правительстве Российской Федерации, образование Координационных советов по детскому туризму в субъектах РФ, деятельность туроператоров по детско-юношескому туризму.

Образовательное путешествие - особая технология освоения мира, позволяющая организовать самостоятельную исследовательскую деятельность учащихся, где педагог выступает в роли наставника, сопровождающего ученика в его самообразовании.

Цели, задачи путешествия должны быть ориентированы на личностные интересы и потребности учеников и разрабатываться при их содействии. Они должны быть четкими, конкретными и понятными всем участникам путешествия. Каждому ученику необходима личная цель, личный вопрос, на который он будет искать ответ.

Объектом исследования во время образовательного путешествия является окружающий мир.

Субъектами образовательного маршрута являются ученик и его педагог. Во время путешествия они становятся равнозначными участниками путешествия.

Образовательное путешествие предполагает активную самостоятельную деятельность учащегося, что относится к сильной стороне этой технологии. Образовательные путешествия предполагают наличие слабых сторон. Во-первых, это сложная, новая роль педагога, которая требует очень большой подготовки. Наставнику (педагогу) достаточно трудно решать одновременно задачи большого количества

учащихся, разделившихся на разные по своему познавательному интересу группы. Во-вторых, необходимо искоренить у детей и их родителей стереотип отношения к путешествиям, как к способу отдохнуть, развеяться, т.е. организовать путешествие таким образом, чтобы знания и опыт, полученные на маршрутах путешествия, рассматривались как первооснова, а не как сопутствующий результат.

В ходе участия в туристско-образовательной учебной деятельности обучающиеся не только приобретают сведения в виде определенной информации о территории посещения или расположенных в ее пределах объектах, но у них формируются личностные характеристики в виде убеждений, установок, мировоззренческих позиций, мотивов, т.е. происходит становление личности, способной самостоятельно управлять своими действиями, направлять их на достижение поставленных целей.

Образовательное путешествие позволяет учащимся выдвигать собственные версии изученного материала и корректировать их на основе группового обсуждения.

Основной формой организации обсуждения является дискуссия, в ходе которой педагог задает уточняющие вопросы, обобщает высказанные версии, помогает учащимся выявить «слабые места» проведенного исследования.

В результате такого образования у ученика появляется тот объем знаний, который им выявлен, им осмыслен, им пережит. Такой вид образования становится личным опытом, который не забывается учеником.

В рамках образовательного туризма возможна организация экологических туров, целью которых будет участие туристов в природоохранной деятельности. В ходе проведения экологического тура могут решаться задачи как образовательного, так и научного туризма. При этом туристы принимают участие в различного рода исследованиях природы, ведут полевые наблюдения.

Федеральный проект «Живые уроки», инициированный Минкультуры России и Российским союзом туристической индустрии, ставит своей главной целью создать туристские маршруты, интегрированные в школьное образование. Стратегической задачей детского туризма является изучение родной страны и приобщение к национальным, историко-культурным и природным ценностям государства, что должно обеспечить интеллектуальное, духовное и творческое развитие, а также патриотическое воспитание подрастающего поколения. На данный момент практически каждый субъект РФ задумывается над вопросами детского образовательного туризма и предпринимает реальные шаги в сторону его развития.

Появление подобных маршрутов в регионах России говорит, прежде всего, о том, что наша страна располагает огромными ресурсами для развития образовательного туризма - это природные заповедники и заповедные зоны, музеи и мемориальные комплексы, учреждения культуры и промышленные предприятия. Туризм, как явление многогранное, можно и нужно направлять на образование, воспитание и творческое развитие личности ребенка. Проект по экскурсионно-образовательному туризму «Живые уроки» это «Живая» визуализация учебных программ - один из главных мировых трендов в подростковом туризме. Анализируя учебные программы по школьным предметам, формируется вывод, что практически в каждом регионе России можно проводить образовательные экскурсии по истории, географии, биологии, литературе, физике, химии, математике и др.

Внедрение в образовательный процесс «Живых уроков» дает уникальный шанс формирования предметных и ключевых компетентностей учащихся, что является задачей современной школы.

На некоторых школьных дисциплинах, например биологии, географии, экскурсия - одна из обязательных форм реализации практической части учебной

программы. Данная форма способствует установлению связи теории с практикой, решению задач экологического образования [1, с. 34].

Регионы, участвующие в федеральном проекте по образовательно-экскурсионному туризму «Живые уроки», предлагают школьникам различные экскурсии и маршруты исходя из наличия туристских ресурсов, возможностей региона и изучаемой дисциплины.

Архангельская область, к сожалению, пока не участвует в проекте «Живые уроки». Однако, опыт организации учебных занятий «вне школы» здесь имеется.

Ресурсный потенциал образовательного туризма Архангельской области разнообразен. Он способен обеспечить проведение «уроков на выезде» по биологии, истории, обществознанию, физике, химии, географии, природоведению [3].

Так, например, эталонной системой исторической среды обитания человека, объектом, сохранившим многовековую историю и культуру Русского Севера является Кенозерский национальный парк. Сохранившиеся природные комплексы и объекты, многочисленные памятники материальной и духовной культуры, архитектуры, монументальной живописи, археологии способны представить возможности для проведения в ООПТ уроков, например, в форме географического квеста. Фабула квеста: передвижение от пункта к пункту с поиском ответа на поставленный вопрос, в том числе, с использованием подсказок. Участникам дается задание, например, «сравнить плодородность почвы по характеру растительного покрова», «рассчитать запас древесины на участке», «определить тенденции будущего изменения природного комплекса» и т.д.

Потенциальные возможности развития детско-юношеской познавательной туристской деятельности в Архангельской области во многом определяются природными условиями. К основным факторам природного характера относятся климатические условия, водные объекты, флора и фауна.

Климатические особенности Архангельской области связаны с положением ее в умеренном поясе. Для региона характерны: умеренно холодная снежная и продолжительная зима, малооблачная весна, умеренно теплое лето, облачная и дождливая осень. Климат Архангельской области считается благоприятным для развития зимних и летних видов туризма, несмотря на северное положение [3].

Для школьного туризма наиболее подходящие времена года поздняя весна (май), лето и ранняя осень (сентябрь). Обуславливается выбор данных месяцев тем, что к маю снег уже тает, температура воздуха прогревается до +15 С⁰, в сентябре температура воздуха так же является комфортной для совершения путешествий в сущности для состояния дорог. Данный период времени поддерживает проселочные дороги в хорошем состоянии, весной дороги осушает солнце и поддерживает на протяжении всего лета, в сентябре из-за отсутствия дождей дороги не размываются.

Водные ресурсы. Архангельская область в пределах рассматриваемой территории омывается Белым морем. По всей акватории располагаются многочисленные мелкие острова, среди которых наиболее известны Соловецкие острова. В Белое море впадают реки Северная Двина, Онега, Мезень [3].

Многочисленные реки, озера и море имеют значение для школьного туризма. Данная особенность применяется, например, к изучению школьных дисциплин таких как биология и география на разных водных объектах.

Ландшафты. Тайга покрывает большую часть материковой территории области. Площадь лесов достигает 20 млн. га. Преобладают еловые леса [3].

Особое значение для развития школьного туризма имеют особо охраняемые природные территории. Таков, например, национальный парк «Онежское Поморье» располагает возможностями для развития природно-познавательной рекреации.

Большое разнообразие животных дает возможность для создания живых уроков на тему «Классификация животных и основные систематические группы. Влияние человека на животных».

Культурно-исторические ресурсы Архангельской области. Под историко-культурными ресурсами подразумевается наличие на территории памятников истории, религии, архитектуры, скульптуры, живописи, народных промыслов, мемориальных мест. Среди этого многообразия можно выделить музеи, памятники истории и архитектуры, курорты, этнографические памятники.

Соловецкий архипелаг, например, знаменит своей историей и уникальной природой. Он особо значим и для детского образовательного туризма. В состав музея-заповедника входят около 800 археологических объектов, а также 189 памятников истории, архитектуры, градостроительства и гидротехники XVI-XX веков.

В Архангельской области возможно проведение школьных занятий с использованием культурно-ресурсного потенциала.

Музейные собрания Архангельской области составляют более 500 тыс. экспонатов, которые располагаются более чем в 40 музеях. Краеведческие музеи есть практически в каждом районном центре области. Их насчитывается 14. Самый большой и наиболее значимый это Архангельский областной краеведческий музей. Музей насчитывает около 170 тыс. экспонатов. Одна из старейших в России музейных экспозиций в концентрированном виде отображает особенности и многообразие северной природы, воссоздает яркую историю края с древнейших времен до наших дней, глубину времени и драматизм его судьбы [2].

В Архангельской области более 1971 памятников архитектуры, из них 561 имеет статус памятника федерального значения, 1410 - регионального. Гармонией пропорций и красотой силуэтов поражают архитектурные шедевры: Новодвинская крепость, редкие по красоте убранства храмовые комплексы в Каргополе, Сольвычегодске, памятники деревянного зодчества, снискавшие Русскому Северу славу вершины русской деревянной архитектуры. Из 800 памятников археологии наиболее интересны неолитические святилища, саамские могильники, дольмены и лабиринты на Соловках, древние поселения легендарных чудских племен на реках Вель, Пинега, Моша. Монументальная живопись представлена уникальными иконостасами культовых построек, блестящими образцами стенной росписи, в том числе «роспись» небес, свойственная только деревянным храмам Русского Севера [2].

Согласно постановлению правительства Архангельской области от 12 октября 2012 г. N 463-пп «Об утверждении государственной программы Архангельской области «Развитие образования и науки Архангельской области (2013 – 2025 годы)» развитие детского туризма является одной из первоочередных задач, поставленных министерством образования и науки Архангельской области [5].

Координирует работу по развитию детского туризма региональный совет по развитию детского и молодежного туризма при Правительстве Архангельской области региональный совет по развитию детского и молодежного туризма при Правительстве Архангельской области утвержден указом Губернатора Архангельской области от 13 апреля 2015 г. N 47-у [6].

Региональный совет по развитию детского и молодежного туризма в Архангельской области является совещательным органом, образованным для формирования комплексного подхода по развитию детского и молодежного туризма в Архангельской области.

Совет в своей деятельности руководствуется Конституцией Российской Федерации, международными договорами Российской Федерации, федеральными конституционными законами, федеральными законами, иными нормативными

правовыми актами Российской Федерации, Уставом Архангельской области, областными законами, договорами и соглашениями Архангельской области, иными нормативными правовыми актами Архангельской области.

Правовую основу деятельности совета составляет Регламент организации совещательных и вспомогательных органов при Губернаторе Архангельской области, утвержденный указом Губернатора Архангельской области от 09 апреля 2010 г. N 57-у.

В ходе анализа существующих на территории Архангельской области образовательных программ для школьников, выявлены следующие проблемы.

Продолжительность программ не укладывается в рамки одного урока.

Существующие туристские программы ориентированы только на школьников Архангельской области. Сотрудничество разных субъектов РФ в рамках проекта «Живые уроки» способно создать условия для организации образовательных путешествий учащихся в другие регионы. Так, разработка программ в рамках проекта «Живые уроки» в Архангельской области может ориентироваться не только на местных школьников, но и учащихся других регионов.

У существующих туристских программ нет определенных классификаций по возрасту школьных групп. Не точная и разрозненная информация по возрастам в туристских программах создает неудобства при ее выборе. Для каждого возраста или класса должна быть разработана своя программа, учитывающая психологические и умственные особенности данной возрастной группы.

В регионе существует транспортная проблема. Это связано с большими дорожными отрезками между населенными пунктами и некоторыми объектами изучения. Трансфер от одного объекта до другого на автобусе занимает много времени. В данной ситуации решением проблемы может стать выбор другого вида транспорта, например, железнодорожного. Возможным решением данной проблемы может стать закупка нескольких средств воздушного перемещения, предназначенных для транспортировки маленьких групп до 10 человек. Согласно туристскому portalу «Турвопрос» самолет - самый безопасный вид транспорта [4]. Учитывая современные технологии, повода сомнений этому тезису нет.

Существует ценовая проблема. При формировании цены за туристскую программу, основным расходом является расход на трансфер. Решив вышеизложенную транспортную проблему, можно решить ценовую проблему.

При разработке эффективной программы туристских образовательных путешествий школьников в Архангельской области следует учитывать все вышеперечисленные проблемы. Необходимо разработать образовательную программу не только с учетом существующих проблем, но и внести в ее содержание новые креативные идеи, которые позволили бы изменить привычный ученикам взгляд на классные уроки.

Список литературы.

1. *Клевец И.Р.* Биология. 6-8 классы: уроки-экскурсии на территории учреждений общ.сред.образования: пособие для учителей. Минск: Аверсэв, 2016. 63 с.
2. Музеи URL: <http://www.museum.ru/mus/location.asp?region=11>
3. Официальный туристский портал Архангельской области URL: <http://www.pomorland.pro>
4. «Турвопрос» Справочник самостоятельного туриста URL: <http://turvopros.com/samyiy-bezopasnyiy-vid-transporta-statistika>
5. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации URL: <http://docs.cntd.ru/document/462600057>

6. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации URL: <http://docs.cntd.ru/document/462616802>

References

1. Klevec I.R. *Biologiya.6-8 klassy: uroki-ehkskursii na territorii uchrezhdenij obshch.sred.obrazovaniya: posobie dlya uchitelej*. [Biology.6-8 classes: lessons-excursions on the territory of institutions Ls.education: a Handbook for teachers]. Minsk: Aversev, 2016. 63 pp. (in russ)
2. Muzei URL: <http://www.museum.ru/mus/location.asp?region=11> [Museums]
3. Oficial'nyj turistskij portal Arhangel'skoj oblasti URL: <http://www.pomorland.pro> [Official tourist portal of the Arkhangelsk region]
4. «Turvopros» Spravochnik samostoyatel'nogo turista URL: <http://turvopros.com/samyiy-bezopasnyiy-vid-transporta-statistika> ["Turbopro" Guide independent tourist]
5. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации URL: <http://docs.cntd.ru/document/462600057> [Electronic Fund of legal and normative-technical documentation]
6. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации URL: <http://docs.cntd.ru/document/462616802> [Electronic Fund of legal and normative-technical documentation]

УДК 338.482.22

О.С. Шушнина

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

РАЗРАБОТКА ТЕМАТИЧЕСКИХ ТУРИСТСКИХ ПРОГРАММ, ПОСВЯЩЕННЫХ ЖИЗНИ И ТВОРЧЕСТВУ КОМПОЗИТОРОВ НА ПРИМЕРЕ Н.А. РИМСКОГО-КОРСАКОВА

© О.С. Шушнина, 2018

В статье рассматривается зарубежный и отечественный опыт создания объектов светского паломничества и организации специализированных туристских маршрутов. Также выявляются возможности и проблемы организации программ светского паломничества на Северо-Западе России. Представлена концепция туристских программ, посвященных Н.А. Римскому-Корсакову.

Ключевые слова: светское паломничество, музыка, маршрут, наследие, туристский интерес, композитор

O.S. Shushnina

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

ELABORATION OF THEMATIC TOURIST PROGRAMS DEVOTED TO LIVE AND CREATION OF COMPOSERS FOR EXAMPLE OF N.A. RIMSKY-KORSAKOV

The article describes foreign and domestic experience of creating objects of secular pilgrimage and organization specialized tourist routes. Opportunities and problems of organization of problem of secular pilgrimage in Northwest of Russia are reveal. Concept of tourist programs devoted to N.A. Rimsky-Korsakov is presented.

Key words: secular pilgrimage, music, route, heritage, tourist interest, composer

Туристские программы, предполагающие посещение мест связанных с жизнью и деятельностью выдающихся людей, относятся к такому направлению познавательного туризма как светское паломничество. Это особое направление экскурсионной и туристской деятельности, основными элементами которой, как правило, являются мемориальные музеи, вокруг которых формируется тематическая программа.

Международный и отечественный опыт организации туров и создания объектов светского паломничества достаточно велик.

Объекты светского паломничества представлены памятниками, памятными местами, мемориальными музеями или музейными комплексами, существуют специализированные маршруты и туры, интересные как для поклонников творчества какой-либо личности, так и для туристов-профессионалов. Рассматривая международный опыт, следует отметить, что в музеях Европы и США широко практикуется применение цифровых технологий, реализуются интерактивные формы взаимодействия с посетителями. Данные формы применяются и в музеях Азии, Центральной и Южной Америки, но в меньшей степени, что связано с недостаточной развитостью инфраструктуры и невысоким туристским интересом, вызванным труднодоступностью и низкой информированностью. Следует также заметить, что наибольшее количество объектов светского паломничества, привлекательных для массового туризма, сосредоточено также в Европе и США, так как здесь проживало наибольшее количество деятелей, широко известных во всем мире. В США преобладают музеи кинематографической направленности, также присутствует обширное количество литературных музеев, а страны Европы лидирует по количеству музыкальных и художественных объектов светского паломничества. Так как одной личности может быть посвящено несколько объектов на территории разных городов и стран, появляется возможность формирования насыщенных и полных программ. Так, Испания прочно связана с именем Сальвадора Дали, где ему посвящены четыре музея, есть и природные объекты, которые могут служить для туристов-художников местами вдохновения. В Италии находится несколько музеев Леонардо да Винчи. В музыкальной тематике примечательна личность Яна Сибелиуса, которому посвящены сразу несколько объектов в разных городах Финляндии.

В России направление светского паломничества также представлено широко, при этом также имеются интерактивные, необычные музеи, городские и межрегиональные маршруты, не уступающие по уровню информационной насыщенности зарубежным. Особого внимания заслуживают межрегиональные туры и экскурсии. Туры, проходящие по территории нескольких регионов, позволяют туристам посетить сразу несколько объектов, связанных с определенным этапом жизни

и деятельности какой-либо личности, а также разнообразить стандартные туристские маршруты с помощью включения в программу тура объектов светского паломничества. Классические маршруты, такие как «Золотое кольцо» могут рассматриваться с точки зрения светского паломничества. Рассматривая «малое» Золотое кольцо, следует выделить города Владимир, Иваново и Ярославль. Во Владимире находится мемориальная мастерская художника Бориса Французова, в Иваново – дом-музей художника Б.И. Пророкова, а также дом-музей семьи Цветаевых. В Ярославле располагается литературно-мемориальный музей-заповедник Н.А. Некрасова «Карабиха» и дом-музей певца Л.В. Собинова. Интересны с точки зрения светского паломничества и города «большого» Золотого кольца. Это Палех, где находятся дома-музеи художников П.Д. Корина и И.И. Голикова, а также Плёс, где интересны объекты, связанные с И.И. Левитаном. Еще одной точкой маршрута может стать Рыбинск, где располагается мемориальный дом-музей академика А.А. Ухтомского. В Угличе функционирует музей В.И. Калашникова [1]. Таким образом, объединив объекты светского паломничества городов «малого» и «большого» Золотого кольца можно создать межрегиональный маршрут со светско-паломническим уклоном. Возможна и реализация тематических программ по конкретным направлениям – во Владимире и Ивановской области есть музеи, посвященные художникам, что создает предпосылки для разработки программ по «художественному» Золотому кольцу, направленному на туристов-живописцев.

Примечателен и «Императорский маршрут», который также является межрегиональным. Маршрут повторяет путь Николая II и его семьи. Отправными точками маршрута являются Москва и Санкт-Петербург (включая резиденцию в Царском селе), далее следует посещение Вятки, Перми, Екатеринбурга (Храм-на-Крови, построенный на месте расстрела царской семьи), Алапаевска, Тобольска и Тюмени (+музей Григория Распутина в Тюменской области). Таким образом, маршрут охватывает объекты, посвященные одной теме в нескольких отдаленных друг от друга регионах. Схожую тематику имеет и маршрут «По Императорской дороге», объединяющий исторические достопримечательности по дорогам, проложенным по указам русских императоров. Маршрут охватывает Ленинградскую и Новгородскую области.

Другим крупнейшим межрегиональным туристским маршрутом является «Путь Петра Великого», в России пролегающий через Москву, Санкт-Петербург, республику Карелию, Ленинградскую, Воронежскую и Свердловскую области. С этими регионами была связана деятельность Петра I, здесь сосредоточено большинство объектов, напоминающих о царе.

Разработано множество маршрутов по регионам, входящим в проект «Серебряное ожерелье России». Некоторые из них напрямую связаны со светским паломничеством. Так, существует маршрут «Петровские города», охватывающий территории нескольких регионов, входящих в «Серебряное ожерелье России»: Санкт-Петербург, Ленинградскую, Архангельскую, Вологодскую области и республику Карелию. Маршрут выглядит следующим образом: Санкт-Петербург – Шлиссельбург – Новая Ладога – Лодейное поле – Санкт-Петербург – Петрозаводск – Архангельск – Вологда – Тотьма.

Личности полководца А.В. Суворова также посвящен один из маршрутов в рамках проекта «Серебряное ожерелье России». Он входит в цикл «Великие имена земли Русской». В маршрут входят Санкт-Петербург (Государственный мемориальный музей А.В. Суворова), Новая Ладога, Боровичи и Любытино (д. Каменка). Таким образом «суворовские» места затрагивают территорию нескольких регионов: Санкт-Петербурга, Ленинградской и Новгородской областей [2].

Маршрут «Дворянские усадьбы» в рамках проекта «Серебряное ожерелье России» включает усадьбы известных деятелей политики, культуры и искусства. Усадьбы расположены в Гатчинском и Лужском районах Ленинградской области и в Псковской области.

Также в рамках данного проекта был разработан маршрут «Великий путь по Русскому Северу». Маршрут можно интерпретировать с точки зрения светского паломничества, отобрав населенные пункты, подходящие для данной цели. Это города и поселки в Вологодской области, республиках Коми и Карелия. В Вологде объектами светского паломничества являются дом-музей Петра I, мемориальная мастерская художника Александра Пантелеева, музей К.Н. Батюшкова и В. Белова. В Сыктывкаре примечательны такие объекты как дом-музей И.П. Морозова и литературно-мемориальный музей И.А. Куратова. В Карелии расположены село Толвуя, которое является родной Зосимы Соловецкого и деревня Челмужи, где располагается Богоявленская церковь, место ссылки монахини Марфы (княгини Романовой) [3].

Важнейшим межрегиональным проектом, связанным со светским паломничеством является федеральный проект «Русские усадьбы». Это серия маршрутов, охватывающие регионы, где сохранились дворянские усадьбы, принадлежащие выдающимся деятелям различных сфер деятельности. Как правило, маршруты пролегают по усадьбам в пределах одного региона, однако есть возможность межрегионального комбинирования. Так, существует маршрут «По Лермонтовским и Купринским местам», который проходит по территории Пензенской области, и охватывает «литературные» усадьбы региона [4, с. 55-59].

Таким образом, существует множество разработанных межрегиональных маршрутов, которые можно организовать со светско-паломническим уклоном. Также есть возможность разработки еще не существующих или не полных маршрутов по регионам, связанных одной темой. Межрегиональные светско-паломнические маршруты позволяют более полно раскрыть тему и посетить все места и объекты, имеющие отношение к изучаемой личности.

На тематику маршрутов светского паломничества оказывает влияние и дестинация. Крупнейшим центром светского паломничества является Северо-Запад России, к которому в данном контексте отнесены Санкт-Петербург, Ленинградская, Новгородская и Псковская области. Северо-Запад имеет обширный потенциал для развития направления и уникальное наследие, оставленное множеством деятелей, живших и творивших на территории этих земель. Кроме того, на территории этого региона уже существует ряд популярных маршрутов, посвященных выдающимся личностям различных сфер деятельности. Обширное количество маршрутов связано с литературным направлением светского паломничества, в том числе разработано множество программ, посвященных А.С. Пушкину. С поэтом связаны Санкт-Петербург, Ленинградская и Псковская области. Существуют маршрут «А.С. Пушкин в Петербурге», который включает посещение/осмотр домов, где поэт часто бывал, дома в Коломне, дома Волконской, храма Спаса Нерукотворного, места дуэли на Черной речке, музей-квартира на Мойке, 12. Один из маршрутов посвящен пушкинским героям в Петербурге, он также может рассматриваться как своеобразная форма светского паломничества. Маршрут «Пушкинское ожерелье Петербурга» пролегает по территории Гатчинского района Ленинградской области и включает посещение музея-усадьбы А.П. Ганнибала «Суйда», домик Арины Родионовны в Кобрино и музей «Домик станционного смотрителя». В Псковской области крупнейшим центром светского паломничества являются Пушкинские горы, так как здесь расположены родовые усадьбы Ганнибалов – Петровское, Тригорское, Михайловское. В маршруты входит и посещение Святогорского монастыря и посещение могилы А.С. Пушкина.

Популярны и маршруты, связанные с жизнью и творчеством Ф.М. Достоевского. В Петербурге они включают «базовые» адреса писателя, в том числе музей-квартиру на Кузнечном переулке, иногда в один маршрут включается и посещение мест, связанных с романом «Преступление и наказание», но чаще для этого выделяется отдельный маршрут – например, «По следам «Преступления и наказания»». В городе Старая Русса Новгородской области находится мемориальный музей писателя, который также является популярным объектом светского паломничества. Маршруты охватывают и личности других великих поэтов и писателей – Н. Гоголя, М. Лермонтова, С. Есенина, А. Ахматовой, И. Бродского, С. Довлатова, В. Набокова и ряда других, живших и работавших на Северо-Западе. Музыкальное направление представлено менее широко, однако существуют маршруты, посвященные жизни и творчеству И.П. Чайковского, Ф.И. Шаляпина, Н.А. Римского-Корсакова, начали появляться маршруты, посвященные В. Цюю и В. Высоцкому. Северо-Запад неразрывно связан и с семьей Рерихов – городская экскурсия и посещение усадьбы Извара в Волосовском районе Ленинградской области является одним из самых распространенных маршрутов светского паломничества на Северо-Западе. В тематике военного искусства наиболее популярны маршруты, связанные с А.В. Суворовым, которые пролегают как в Петербурге, так и в г. Новая Ладога Ленинградской области. Особенно в Санкт-Петербурге сейчас актуальна и тема революции, поэтому светское паломничество к местам жизни и деятельности В.И. Ленина также можно отнести к известным направлениям. Таким образом, Северо-Запад является родиной и местом деятельности и творчества многих выдающихся деятелей и имеет большой потенциал для развития светского паломничества. Однако, как можно видеть на примере Новгородской области, не всегда для организации маршрутов в полной мере используются культурные и природные ресурсы территорий. Возможна организация путешествий по неиспользованным или малоизвестным местам, которые расширят как существующие программы, так и откроют новые имена деятелей, работавших в регионе.

В Санкт-Петербурге расширить существующие программы можно за счёт добавления менее известных объектов к «базовым адресам». Так, при составлении маршрута, посвященного Сергею Довлатову можно расширить программу и принимая во внимание одну из особенностей подобных тематик светского паломничества – неразрывность деятеля и времени, в которое он жил – добавить обзор городской инфраструктуры того времени – магазинов, ресторанов, книжных лавок, добавить места, которые познакомят экскурсантов с историческим контекстом «довлатовского» Ленинграда. Рассматривая личность композитора Н.А. Римского-Корсакова, следует обратить внимание на места, которые оказали на него наибольшее влияние при «переходном периоде» от мореплавания к музыке – дома его друзей, места встречи «балакиревского кружка», которые почти не отражены в существующих программах [5].

Затрагивая тему использования потенциала малоизвестных мест, следует отметить некоторые объекты в регионе, интересные с точки зрения светского паломничества. Лужский район Ленинградской области не сохранил культурных объектов, связанных с Н.А. Римским-Корсаковым, но обладает природным наследием – в этих краях композитор написал «Снегурочку», а в Нижегостицах были сочинены «Шахерезада», «Светлый праздник», мазурки, опера-балет «Млада», переработана опера «Псковитянка». Также с Лужским районом связаны «великие дачники»: Н.А. Некрасов, И.С. Тургенев, М.Е. Салтыков-Щедрин, Д.С. Мережковский, А.А. Блок, В.Я. Шишковский, К.И. Чуковский, И.И. Шишкин, И.Н. Крамской, К.А. Савицкий. И.И. Шишкин писал пейзажи, изображавшие природу Лужского района. Такое

сосредоточение в районе известных деятелей искусства может привлекать не только массовых туристов, но и специалистов-художников, музыкантов, филологов. В Пскове функционирует музей-квартира архитектора-реставратора, исследователя архитектуры древнего Пскова и основателя псковских реставрационных мастерских и художника Ю.П. Спегальского, личность которого может заинтересовать «профессиональных» экскурсантов – архитекторов, художников, реставраторов. Значимым местом является единственный в мире музей М.П. Мусорского в Наумово, располагающийся в усадьбе его деда на берегу озера Жижица. Малоизвестно, но примечательна усадьба XIX века рода Философовых, располагающаяся в Бежаницком районе Псковской области. Посещение данной усадьбы интересно во многих аспектах, так как среди Философовых были коллекционер, военный прокурор, родоначальница женского движения в России, литератор, министр промышленности и торговли, хранительница наследия А.С. Пушкина и учёный секретарь музея Эрмитаж. В Новгородской области также можно вспомнить о писателе Г.М. Успенском, дом которого находится в Чудово, как и дом поэта-демократа Н.А. Некрасова. В деревне Санталово располагается музей «первого председателя земного шара» Велимира Хлебникова. В селе Кончанское располагается усадьба А.В. Суворова – единственное из сохранившихся ныне Суворовских владений. Большинство мест светского паломничества в Новгородской области малоизвестны, несмотря на то, что они представляют большую культурную ценность и имеют богатое природное наследие. Таким образом, на Северо-Западе России есть множество еще малоизученных и слабо используемых мест светского паломничества, которые позволяют разрабатывать разнообразные программы для различных целевых аудиторий.

Анализируя уже существующие программы светского паломничества, посвященные жизни и творчеству Н.А. Римского-Корсакова, следует выделить предложения по Санкт-Петербургу, Псковской и Ленинградской областям. Маршрутов по Санкт-Петербургу, посвященных именно композитору, немного. При этом один из вариантов включает минимальное количество объектов показа, так как рассчитан на школьную аудиторию, а другой, несмотря на посещение мемориального музея, включает всего три объекта, напрямую связанных с жизнью и творчеством в Петербурге композитора. В данной программе рассматривается личность композитора в контексте театральной и музыкальной жизни конца XIX века. Плюсом программы является посещение музея со специализированной экскурсией «Звук и цвет в творчестве Н.А. Римского-Корсакова». Такой маршрут может быть оптимален для местных экскурсантов-специалистов, но для иногородних туристов и массовых экскурсантов подобный вариант является слишком укороченным и его необходимо расширять. Еще один вариант включает большее количество объектов, в том числе в ходе экскурсии упоминаются места встреч с членами «Балакиревского кружка» и учреждения, где звучала музыка композитора. При этом маршрут не включает всех возможных объектов, например, мест работы композитора. Все варианты маршрутов включают посещение музея-квартиры на Загородном проспекте. Несмотря на то, что все программы успешно реализуются, основной их проблемой является неполнота охвата темы. Эту проблему можно решить либо путем добавления новых объектов в маршруты, либо направленностью на конкретную целевую аудиторию, что позволит отбирать только те объекты, которые будут интересны определенной категории туристов. Также для более глубокого погружения в материал при проведении экскурсий можно использовать материалы из портфеля экскурсовода, при чем не только фотографии, но и при возможности аудиозаписи музыкальных произведений композитора.

Маршрутов по Тихвину, связанных именно с личностью Н.А. Римского-Корсакова, практически нет. Все маршруты в Тихвин, кроме паломнических, предполагают посещение дома-музея композитора, но это объясняется тем, что объект является значимой культурной достопримечательностью города, которую нецелесообразно упускать при формировании экскурсионной программы в Тихвине. Однако главным пунктом при посещении Тихвина остается посещение монастырей – Успенского Богородичного, иногда Введенского, Антониево-Дымского, так как Тихвин является крупнейшим центром паломнического туризма. Единственная программа, рассматривающая Тихвин как родину композитора – «Тихвин – родина Н.А. Римского-Корсакова» [6]. Включает осмотр родовой усадьбы Н.А. Римских-Корсаковых в деревне Заручевье, дома-музея, Успенского и Введенского монастыря, где был крещен композитор. Программа достаточно интересна за счет включения родовой усадьбы Заручевье, однако не все объекты, которые раскрывали бы данную тему, включены в маршрут. Таким образом, в целом наблюдается проблема практического отсутствия маршрутов, рассматривающих Тихвин как центр светского паломничества. Решить эту проблему созданием программы, которая бы снизив акцент на религиозное паломничество при посещении Тихвина, охватывала именно направление светского паломничества. Программа могла бы включать посещение уже упомянутой усадьбы в селе Заручевье, дома-музея композитора, центральной площади города, где установлены памятник композитору и малая скульптурная форма «Садко», пешеходный маршрут, которым часто по наставлению старшего брата ходил юный композитор для тренировки выносливости – от дома на противоположную сторону реки, делая круг у монастыря [7, с. 45-46]. Осмотр Введенского монастыря также возможен, как и посещение без специальной экскурсии Успенского монастыря. Такая программа подходит экскурсантам, которым интересен Тихвин в контексте светского паломничества.

При анализе предложений организованных экскурсий в усадьбы Любенск и Вечаша в Псковской области была выявлена основная проблема – нерегулярность организации поездок по данному маршруту. Экскурсионные группы набирают раз в сезон, иногда реже – 3 раза в год. Это объясняется нестабильностью туристских потоков – на предлагаемые даты группы набираются полностью, однако фирмы боятся рисковать организовывать поездки чаще, потому что могут не набрать группы. Эту проблему можно решить с помощью сужения целевой аудитории – предлагать поездки для экскурсантов-профессионалов, для которых данные поездки можно организовывать более часто, так как расширяется сама целевая аудитория подобных экскурсий. Возможен и заезд по пути следования в села Стелево и Нежгостицы Лужского района Ленинградской области, где остались усадебные парки природные ландшафты, напрямую связанные с написанием музыкальных произведений композитора. Также для стабилизации потоков в усадьбы возможно включение посещения музеев в ходе стандартных маршрутов по Псковской области – Пушкинские Горы – Изборск – Печоры – Псков. Но для этого необходимо увеличить часы работы музеев, так как на данный момент они функционируют до 16 часов, следовательно, их невозможно посетить в рамках данных туров.

Таким образом, существуют программы данной тематики, но не все они полностью используют культурный и природный потенциал Северо-Запада для составления программ.

Тематика, связанная с жизнью и творчеством Н.А. Римского-Корсакова, открывает возможности для проектирования специальных туристских программ для специалистов и обучающихся в музыкальных школах, лицеях, училищах и консерваториях. Разработка таких программ целесообразна, так как специалисты и

учащиеся являются наиболее стабильной аудиторией, чем массовый турист. Например, при приезде участников музыкальных конкурсов в Санкт-Петербург, помимо стандартной обзорной программы по городу или вместо неё, можно в качестве культурной программы предложить экскурсию, рассказывающую о гении русской музыки в «петербургском контексте». Специалистам, особенно приезжающим не первый раз в город, это будет интереснее, к тому же у них будет возможность увидеть места города, находящиеся за рамками стандартных экскурсионных программ. Это относится и к местным участникам. Также, если конкурс проводится на протяжении нескольких дней, возможны выездные экскурсии с уклоном в тематику в Псковскую область или Тихвин. Для учащихся в специальных музыкальных учреждениях эти маршруты носят частично образовательный характер, при этом позволяя в интересной форме повысить уровень эрудиции с выбранной сфере. Для этого имеется много возможностей – например, посещение дома-музея композитора с экскурсией, посвященной цветному слуху или рассмотрение техники преподавания композитора при рассказе об учреждениях, где он преподавал. Маршруты могут быть интересны не только российским, но и иностранным учащимся, так как композитор известен во всем мире и особенности его произведений актуальны для изучения во всем мире. В данном контексте это может рассматриваться как обмен опытом.

Организация маршрутов светского паломничества, посвященных Н.А. Римскому-Корсакову, имеет перспективы для развития, так как не полностью используется потенциал мест, связанных с личностью композитора. Кроме того, специфика тематики предоставляет возможности для организации туристских программ для российских и иностранных специалистов в области музыкального искусства.

Разрабатывая светско-паломнические туры следует придерживаться выбранной тематики. Более интересным и живым тур сделать единая сюжетная линия, объединяющая объекты путешествия. При этом это может быть актуальным не только для туристов-музыкантов, но и для непрофессионалов в сфере музыки. Единая тема путешествия делает тур более завершенным и выделяет его среди стандартных предложений. Так, тур может носить название «Симфония жизни Н.А. Римского-Корсакова». В ходе тура постепенно, в хронологическом порядке, будут раскрываться периоды жизни композитора, при этом каждый из них может быть привязан к конкретным музыкальным произведениям и локацией. Можно выбрать произведение композитора и по его сюжету разрабатывать тематический интерактивный маршрут. Такая форма организации тура наиболее подходит для молодежной аудитории, в том числе для студентов. Необходимо также учитывать особенности целевой аудитории – экскурсия по местам жизни и творчества Н.А. Римского-Корсакова в Санкт-Петербурге может быть более развернутой или сокращенной, с показом только малоизвестных объектов. Это зависит от того, являются ли экскурсанты местными или приезжими. Целесообразно включать и элементы интерактивного взаимодействия как в музейных экскурсиях (выбирать соответствующие программы), так и в городских (квест-маршруты, организация посещения культурных мероприятий, связанных с темой тура).

Таким образом, появляется возможность разработки различных программ, объединенных общей темой. Обширное количество объектов позволяет формировать светско-паломнические туристские программы, нацеленные под разные типы туристов, а также межрегиональные маршруты, охватывающие три региона страны.

Список литературы

1. Ассоциация туроператоров. URL: <http://www.atorus.ru/>
2. Информационно-туристский центр Ленинградской области. URL:

<http://www.lentravel.ru/>

3. Туристско-информационный центр Вологодской области. URL: <https://vologdatourinfo.ru/>

4. Проект «Русские усадьбы». URL: <http://visitusadba.ru/>

5. Полевая М.И. Римский-Корсаков в Петербурге. СПб: Альфа, 2014. 240 с.

6. Экскурсионный центр Ева. URL: <http://www.evatour.ru/>

7. Римская-Корсакова Т.В. Детство и юность Н.А. Римского-Корсакова (из семейной переписки). СПб.: Композитор, 2015. 280 с.

References

1. Asociacija turoperatorov. URL: <http://www.atorus.ru/> [Association of tour operators]

2. Informacionno-turistskij centr Leningradskoj oblasti. URL: <http://www.lentravel.ru/> [Information-tourist centre of Leningrad Region]

3. Turistsko-informacionnyj centr Vologodskoj oblasti. URL: <https://vologdatourinfo.ru/> [Tourist-information centre of Vologodskya Region]

4. Proekt «Russkie usad'by». URL: <http://visitusadba.ru/> [Project «Russian homesteads»]

5. Polevaja M.I. *Rimskij-Korsakov v Peterburge*. [Rimskij-Korsakov in Saint-Petersburg]. Saint-Petersburg: Alfa, 2014. 240 pp. (in russ)

6. Jekskursionnyj centr Eva. URL: <http://www.evatour.ru/> [Excursion centre «Eva»]

7. Rimskaja-Korsakova T.V. *Detstvo i junost' N.A. Rimskogo-Korsakova (iz semejnoj perepiski)*. [Childhood and youth N.A. Rimskogo-Korsakova (from family letters)]. Saint-Petersburg: Composer, 2015. 280 pp. (in russ)

УДК 687.01:355.015

А.М. Сухарева, Н.И. Тарасова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЛИЯНИЕ ВОЕННОГО ФАКТОРА НА СОВРЕМЕННЫЙ КОСТЮМ

© А.М. Сухарева, Н.И. Тарасова, 2018

В содержании статьи рассматривается исторический аспект возникновения и развития стиля милитари, изучается изменение военной одежды с конца пятидесятих годов прошлого столетия по настоящее время. В статье также приводится обзор современных тенденций моды в стиле милитари.

Ключевые слова: одежда, цвет, военная форма, стиль милитари, подиум, модельеры, уличная мода

A.M. Sukhareva, N.I. Tarasova

St. Petersburg State University of Industrial Technology and Design

191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

INFLUENCE OF MILITARY FACTOR ON MODERN COSTUME

Historical aspect of the beginning and the development of military style, studies the changing of military clothing in the late fifties of the last century to the present. The article also provides an overview of modern fashion trends in military style.

Keywords: clothes, color, military uniform, military style, podium, fashion designers, street fashion

В современном обществе, несмотря на колоссальный прогресс в области медицины, информационных технологий и международных отношений, не умолкают разговоры о вооруженных конфликтах и борьбе с бесконечными политическими репрессиями. Подобного рода волнения не могут не оказывать влияние на жизнь людей. Часто мы пытаемся осмыслить ситуацию, развить ее или наоборот пытаемся скорее отпустить, но абсолютно каждый мысленно хотя бы раз обращался к этой теме. Наши мысли – фундамент будущих действий. Косвенно или прямо все происходящее в мире влияет на наш выбор и предпочтения. Писатели, художники, музыканты создают на основе своего видения мировое наследие. Эти люди – активисты, живущие идеей изменить мир к лучшему. Созданная ими история ложится в основу моды.

Несомненно политическая ситуация в мире оказывает влияние на моду. Мы часто можем встретить молодых людей в одежде цвета хаки, с нашитыми шипами или заклепками, с броским макияжем или нарочно состаренной (порванной) одежде. Все это - проявление бунтарского характера, нежелание мириться с жестокой действительностью и возможность заявить всему миру о готовности отстаивать свои интересы.

Если обратиться к истории и проанализировать данный феномен, то можно сделать вывод, что корнями он уходит в пятидесятые годы прошлого столетия. Именно тогда впервые камуфляжную одежду начали использовать не по назначению. Две сокрушительные по своей силе войны, в которых участвовал почти весь мир – Первая мировая и Вторая мировая, оставили после себя неизгладимый след на жизнях людей. Поломанные судьбы, разрушенные города, уничтоженные предприятия выбили общество из привычного течения жизни. Все, что осталось – переизбыток военной формы. Финансирование на восстановление швейных предприятий было крайне малым, поэтому людям ничего не оставалось, как использовать оставшуюся военную форму в мирных целях. Перешитую одежду носили как мужчины, так и женщины.

К середине шестидесятых годов швейная промышленность наладилась, однако теперь военная атрибутика стала символом протестующей против современной политики молодежи. Студенты английских университетов носили раздутые куртки (позже получившие название «бомбер» - англ. Bomber jacket) с эмблемами американских ВВС, рокеры использовали военные сапоги на высокой подошве (берцы), различные эмблемы и ордена, а также шлемы немецкой армии периода Второй мировой войны, американская молодежь отдавала предпочтение рваным курткам и цепям [2].

В семидесятые годы прошлого столетия атрибуты военной формы позаимствовали хиппи. Обратились они к обмундированию немецкого Бундесвера, чтобы привлечь внимание властей на протест по отношению к Вьетнамской войне. Позже к элементам военной формы стали прибегать различные субкультуры.

Необходимо было дать определение подобному заимствованию, и с первыми появлениями военных элементов одежды на подиуме, за ним закрепилось название – стиль милитари [1].

Восьмидесятые годы подарили стилю милитари всеобщее признание. Мировые дизайнеры устраивали показы мод, в которых одним из основных направлений был этот стиль. Настоящая сенсация, нескончаемый интерес и свободное использование одежды с военной символикой. Тренд, вошедший в историю подиума и до сих пор занимающий лидирующие позиции. Цвет хаки стал таким же популярным, как черный и белый. Прямые, четкие линии, ровный крой, простота и свобода движений – неизменные черты данного стиля и по сегодняшний день.

Женские жакеты и пальто делались по образцу шинели, что отличало их от классических вариантов данной одежды воротником стойкой, пришитыми в два ряда пуговицами, пряжкой на широком ремне и прямой линией плеча. Также неизменно востребованными оставались военные рубашки с нагрудными карманами и погонами, брюки свободного кроя из плотного материала, берцы со шнуровкой на толстой резиновой подошве.

Первыми, кто осмелился показать на подиуме элементы в стиле милитари, стали Кристиан Диор и Луи Виттон. Дом Диор наперекор традициям создал новые силуэты костюмов, занизив линию талии, добавив воротник стойку и нагрудные карманы. Костюмы оставались женственными, но при этом в них появилась нотка строгости и четкость линий. Модный дом Луи Виттон предложил новые модели дамских сумочек. Они больше походили на дорожные чемоданы, имели различные размеры и выделялись любимым в то время цветом хаки.

С тех пор военная тематика укрепляется в модной индустрии. Различные интерпретации позволяют комбинировать несколько стилей, одним из самых популярных сочетаний является совмещение гламура и стиля милитари. Одна коллекция может сочетать в себе шифон и элементы военного обмундирования, шипы и стразы, цепи и блески. Такие комплекты всегда яркие, вызывающие и привлекательные.

Благодаря тому, что в наше время активно пропагандируется эмансипация и уравниваются права женщин и мужчин абсолютно во всех сферах, стиль милитари и его вариации активно разрабатываются дизайнерами всего мира. На данный момент существует три основных направления данного стиля: формалистическое милитари (камуфляжный стиль), молодежное милитари (casual милитари) и High-милитари.

Формалистическое милитари как отдельный виток военного стиля возник в конце восьмидесятых годов прошлого столетия. Основной идеей данного направления является камуфляжная расцветка всех частей костюма и аксессуаров. Формалистическое милитари чаще всего используется в дизайне интерьеров и в промышленном дизайне. В одежде он сочетается либо с High-милитари, либо с молодежным милитари.

Если давать определение High-милитари, то основными его чертами будут: жестко зафиксированные плечи, застежки на все пуговицы, отложной воротник или воротник-стойка, одноцветные темные галстуки, широкие пояса-патронташи, ремни с пряжкой, различные погоны и орденские ленты [6]. Это, пожалуй, самое интересное и «богатое» направление стиля милитари. High-милитари – высокая мода, в основе которой лежат фасоны форм «высших чинов». Цветовая гамма уравновешенная, преобладают серо-зеленые и смешанные грязновато-коричневые цвета, а доминирующими являются черный, хаки и синий. Этот стиль широко используется такими дизайнерами и производителями как Top Штайнер, Alpha Industries и многими другими (рис. 1).



Рис. 1. Современный женский костюм в стиле милитари [4]

Но самым популярным направлением, начиная с нулевых, является молодежный милитари. Именно к этому направлению можно отнести все виды «бунтарства» молодежных субкультур предыдущих лет. Явных отличительных черт у него нет, можно лишь сказать, что одежду этого направления носят нарочито небрежно, приспуская линия брюк на уровень бедер, ремень всегда расслаблен. Такая одежда может быть как в массовом производстве, так и у известных производителей, таких как Max Fuchs и Helikon Tex [3].

Говоря о подиуме и Высокой моде в целом, нужно понимать, что стиль милитари – это в первую очередь образ, а значит все детали в нем должны быть продуманы до мелочей. Многие известные Дома мод дополняют образ макияжем, прической и аксессуарами, а некоторые даже духами. Если одежду изначально заимствовали у военной униформы, то макияж и прическа остаются заслугой модельеров и меняются в зависимости от модных течений и политической обстановки в мире. Если это casual милитари, то абсолютно исключаются яркие помады и подведенные до бровей глаза. Макияж будет сдержанным, за исключением выделенных скул и бровей. Прическа чаще всего небрежная, распущенные или собранные в небрежный пучок волосы. Дом мод Burberry в 2010 году выпустил коллекцию с элементами в стиле милитари, с идеальным неброским макияжем и распущенными волосами. Для формалистического милитари можно добавить тени охристого оттенка, цвета хаки или smokie (первоначально англ. Smokey, smoky) eyes, для сознания более выразительных глаз. В этом стиле на первый фон выходят именно глаза, а не брови. Прическа сдержанная, убрана в тугий хвост или собрана в аккуратный пучок. Направление этого стиля более сдержанное, благородное. Существует также так называемый сценический образ, в котором все детали должны быть утрированы или увеличены. Чаще всего мы можем встретить его на экранах телевизора или в различных фотосъемках. Зачастую здесь бывают самые разнообразные прически, начиная от

начеса и заканчивая коротким ежиком. Макияж дерзкий, вызывающий. Губы зачастую выбелены, глаза могут быть подведены темными тенями до бровей либо применяется эффект впалости глаз. Обязательно выделены скулы и брови. Пример – клип Lady Gaga – Alejandro.

Сегодня на подиумах представляют свои коллекции дизайнеры со всего мира (рис. 2). В своих работах они отображают важные события, происходящие в их стране. Благодаря этому стиль милитари вновь возвращается к своей истории. Если сравнить девяностые годы прошлого столетия и наши дни, то можно с уверенностью сказать, что мода стала намного спокойнее по цветовой гамме и более дипломатичной. Людям больше не хочется бунтарства в виде рваных джинсовых курток и широких штанов с максимально заниженной талией. Уже несколько лет на подиуме царит спокойствие и истинная эстетика. Длинные пальто по образцу шинели, закрытые рубашки с небольшой брошью или вышивкой, длинные легкие платья и высокие сапоги без шнуровки.



Рис. 2. Подборка костюмов в стиле милитари

Невозможно оставить без внимания самые запоминающиеся коллекции в стиле милитари. Несомненно, коллекция осень-зима 2005 от Giorgio Armani запомнилась многим. Благодаря его неординарному подходу к этому стилю, была произведена уникальная коллекция. Необыкновенные прически-шляпы, большие перчатки, «неправильные» застежки сразу заставили обратить на себя внимание. В 2009 году выходит коллекция Balmain, провозглашенная тогда «самой дорогой интерпретацией милитари и рока». Выбеленные джинсы с порезами, сетчатые футболки, жакеты и пиджаки с галунами, украшенными кристаллами Swarovski – все это можно найти в этой коллекции. Одни порванные джинсы Balmain обошлись бы вам в 1000 футов. Diesel в 2010 году выпускает молодежную дерзкую коллекцию с шипами, заклепками и цепями, выполненную из «вареного» денима, неоновой нейлона и кожи. При этом одежду сложно назвать унисекс. Образы продуманы идеально, элементы военной

униформы не выделяются, а гармонично вписываются в образ [5]. В числе прочих дизайнеров, так или иначе работавших с этим стилем, можно отметить Louis Vuitton, Marc Jacobs, Meadhan Kirchhoff, Moschino и многих других. В числе производителей, работающих с военной униформой, можно встретить: Maharishi, C.P.Company, Aeronautica Militare, Stone Island и др [3].

Подводя итог вышесказанному можно утверждать, что стиль милитари никогда не покинет мировые подиумы. Он будет лавировать от остромодного до почти уходящего, будут меняться акценты и предпочтения, но созданный под влиянием политической сферы стиль не исчезнет никогда.

Список литературы

1. Электронные словари и энциклопедии URL: <https://dic.academic.ru/searchall.php> (дата обращения: 28.03.2018)
2. Энциклопедия моды URL: <https://wiki.wildberries.ru> (дата обращения: 28.01.2018)
3. Be Handsome URL: <http://behandsome.ru/goods/13-znakovyih-militari-brendov>
4. Harper`s Bazaar URL: <https://bazaar.ru>
5. *Марни Фог*. Энциклопедия модных брендов. Самые влиятельные дизайнеры и марки - от А до Z. М.: Эксмо, 2012. 352 с.
6. *Кристин Бар*. Политическая история брюк. М.: Новое литературное обозрение, 2013. 320 с.

References

1. Elektronnyye slovari i entsiklopedii URL: <https://dic.academic.ru/searchall.php> [Electronic dictionaries and encyclopedias]. (reference date: 28.03.2018)
2. Entsiklopediya mody URL: <https://wiki.wildberries.ru> [Encyclopedia of Fashion]. (reference date: 01.28.2018)
3. Be Handsome URL: <http://behandsome.ru/goods/13-znakovyih-militari-brendov> [Be Handsome]
4. Harper`s Bazaar URL: <https://bazaar.ru>
5. Marni Fog. *Entsiklopediya modnykh brendov. Samyye vliyatel'nyye dizaynery i marki - ot A do Z*. [Encyclopedia of fashion brands. The most influential designers and brands are from A to Z.]. Moscow: Eksmo, 2012. 352 pp. (in russ)
6. Kristin Bar. *Politicheskaya istoriya bryuk*. [Political history of trousers]. Moscow: New literary review, 2013. 320 pp. (in russ)

УДК 74.01/.09

А.Ю. Глушкова, И.Ю. Коренькова, Ю.Е. Шепелева

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

РАЗРАБОТКА ЭСКИЗОВ ЖЕНСКОЙ ОБУВИ И СУМОК ПО МОТИВАМ РЫЦАРСКОГО КОСТЮМА 18 ВЕКА

© А. Ю. Глушкова, И. Ю. Коренькова, Ю. Е. Шепелева, 2018

В статье рассматривается основная методика проектирования коллекции современной женской обуви и сумок по мотивам рыцарского костюма 14–16 веков. Форма рыцарских доспехов продолжает вдохновлять как опытных дизайнеров костюма, так и молодых проектировщиков обуви и аксессуаров в поиске новых композиционных смыслов.

Ключевые слова: первоисточник, анализ, отбор композиционных средств, художественный образ, эскиз, модель.

A.Yu. Glushkova, I.Yu. Korenkova, Yu.Ye. Shepeleva

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

DEVELOPMENT OF SKETCHES OF WOMEN'S SHOES AND BAGS ON THE MOTIVES OF THE KNIGHT'S COSTUME OF THE 18TH CENTURY

© A. Yu. Glushkova, I. Yu. Korenkova, Yu. Ye. Shepeleva, 2018

The article considers the basic methods of design's collection of contemporary women's shoes and bags on the motives of the knight's costume 14–16 centuries. The shape of knight armor continues to inspire both experienced costume designers and young Shoe and accessory designers in their search for new compositional meanings.

Keywords: primary source, analysis, selection of compositional means, artistic image, sketch, model.

Одной из основных целей дизайнерского искусства выступает гуманизация материального окружения человека, формирование предметной среды соответственно этическим и эстетическим нормам современной культуры многоликой России. В методологии дизайн-проектирования повышенное внимание уделяется не только эргономическим, композиционным и эвристическим приёмам, а также психологическим и социально-культурным характеристикам потребителя конкретного дизайн продукта.

Специфика дизайнерской деятельности определяется особенностью профессионального мышления дизайнера, которое располагается в условном треугольнике между образным мышлением художника, системным мышлением учёного и инновационным мышлением изобретателя, вносящим в реальность новые социокультурные смыслы. Формированию дизайнерско-конструкторского мышления

студентов СПбГУТД на кафедре ДКО способствует не только освоение аналогового и инновационного проектирования костюма/обуви и кожгалантерейных изделий, а также практика последовательной работы, вдохновлённой творческим первоисточником, выбор которого определяется автором.

Весной 2016 года на кафедре дизайна и конструирования обуви была разработана коллекция модельной женской обуви и сумок весенне-осеннего сезона по мотивам итальянского рыцарского костюма конца 14-го – начала 16-го веков.

Полагаем интересным проследить увлекательный творческий процесс создания эксклюзивных моделей женских сапожек и сумок, начиная с изучения и анализа формы и назначения первоисточника.

Рыцарство представляло собой определённый слой средневекового общества, занимающийся военным делом. В период военной службы от своих сеньоров рыцари, происходившие из знатных родов, получали земельные территории, которые считались основным источником дохода. Жили рыцари в замках, которые служили для них и домом и местом защиты от врагов. Содержание поместья и обеспечение его всем необходимым для жизни происходило за счёт труда крестьян. Происхождение из знатного рода для рыцарей было обязательным, как и наличие фамильного герба и родового девиза. Рыцарское сословие объединяли и морально-этические ценности как мужественность, стремление к славе, благородное, почтительное отношение к даме. Костюм рыцаря, собиравшегося в бой, представлял собой тяжёлые доспехи, которые защищали все части тела. Грудь и спину закрывал панцирь, состоящий из двух металлических пластин, которые могли быть собраны из отдельных металлических чешуек. К панцирю крепились латы, которые полностью закрывали руки и плечи. Ноги рыцаря заковывались в непробиваемую броню. Она состояла из закрытых поножей, набедренников и наколенников, внутреннюю поверхность коленного сустава оставляли незащищённой, чтобы обеспечить удобную посадку в седле. Стопы воина облачались в башмаки – саботаны, состоящие из перекрывающихся металлических узких пластин, которые по форме напоминали строение тела осы или лобстера. На голову надевался шлем «Арме». Шлемы изготавливались итальянскими мастерами и экспортировались по всей Западной Европе. Главной отличительной чертой конструкции доспехов является множественное количество перекрывающихся пластин, за счёт которых колющие и рубящие удары оружия противника отлетали в разные стороны, не нанеся поражения. Способствовали отражению оружия и мощные, загнутые наружу края основных пластин доспехов. Движению рук и ног в разных направлениях обеспечивали отверстия для заклёпок, расположенных на пластинах доспехов [1].

Конструкция рыцарского боевого облачения включает в себя более двухсот элементов. Рыцарь, одетый в такой костюм, выглядел как статуя, выполненная из цельного куска металла, рис. 1.



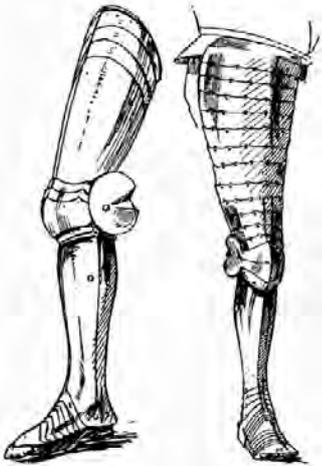
Рис. 1. Пример рыцарского боевого облачения

Форма рыцарских доспехов ушла в далёкое прошлое, превратившись в музейный экспонат, однако основная функция защиты человеческого тела от окружающей среды в процессе освоения современного мира остаётся прежней.

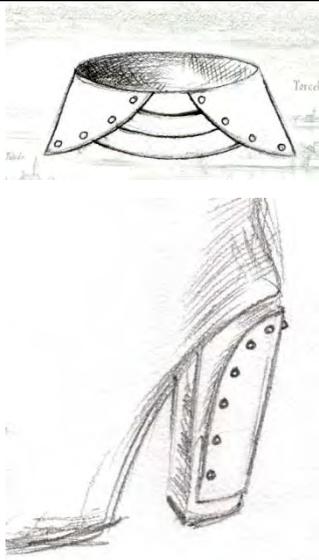
Продолжение проектной работы по созданию эскизов обуви и аксессуаров потребовало от автора стилизации и трансформации формы первоисточника в соответствии с проектным замыслом. Но прежде было необходимо конкретизировать основные положения, определяющие особенности будущей коллекции, а именно, применить эвристический приём- замещение как метод аналогии: агрессивность мужского военного образа заместить женским повседневным, современным; материал — металл, естественно, заменить кожей; количество элементов конструкции сократить по принципу «минимум – и достаточно»; конструктивные элементы рыцарских лат заменить декоративными и т. д. Следовало отобрать и основные средства композиции, характеризующие первоисточник, которые станут формообразующими в будущих эскизах: криволинейная пластика членений формы, ритмический повтор элементов, создающих эффект многослойности, контраст больших и малых размеров деталей, выбор цвета и фактуры кожи, имитирующей металл. В табл. 1 представлена трансформация и стилизация характерных особенностей доспехов.

Прежде чем создать завершённую коллекцию обуви и сумок, отвечающую всем необходимым требованиям в соответствии с темой, было разработано большое количество поисковых эскизов, затем отобраны наиболее интересные эксклюзивные варианты, которые вошли в художественно – графический плакат, одобренный советом кафедры.

Таблица. 1. Стилизация характерных особенностей доспехов

Характеристика доспехов	Изображение элементов костюма	Проявление характерных особенностей в моделях
<p>1. Многослойность деталей костюма</p>		
<p>2. Большая площадь пластин</p>		
<p>3. Обтекаемая и массивная форма деталей костюма</p>		

Характеристика доспехов	Изображение элементов костюма	Проявление характерных особенностей в моделях
<p>4. Присутствие рифления и борозд на деталях костюма</p>		
<p>5. Сочленение деталей в одно целое</p>		

Характеристика доспехов	Изображение элементов костюма	Проявление характерных особенностей в моделях
6. Наличие отверстий для заклепок		

Параллельно складывался и художественный образ будущего потребителя как специфическая форма отражения объективной реальности с позиции идеала красоты и гармонии в искусстве и культуре. Целью дизайна костюма (обуви, сумок) является преобразить внешний облик человека, помочь ему создать определённый индивидуальный образ, приближённый к его представлению о себе или, к которому он стремится [2].

Сложившийся образ современницы представляет собой взрослую самостоятельную женщину, занимающую определённую нишу в жизни общества: сильная, волевая, целеустремлённая, успешная и в выбранной профессии, и в семейной жизни, обладающая внешней привлекательностью, рис 2 [3].

В данной статье кратко описан процесс конкретного создания новой формы по мотивам определённого первоисточника. Следует отметить, что дизайнером сознательно принят настрой на способ вероятностного мышления, который направлен на учёт степени возможности ожидаемого события: «А что будет, если?», и результат не заставил себя ждать.

На стадии воплощения авторских эскизов в модели с учётом современного уровня конструирования и технологии была выявлена экономическая целесообразность принятых решений: коллекция будет иметь спрос на потребительском рынке и может окупаться за счёт оригинального дизайна. Однако, при внедрении моделей в промышленное производство, следует изменить в проекте отдельные моменты с учётом замечаний, например, уменьшить высоту каблука обуви.



Рис. 2. Создание образа

Список литературы

1. Дик В.Н. Средства индивидуальной бронезащиты. Книга 1. История доспеха: справочное пособие. Минск: Белорусская наука, 2017. 453 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74089.html>
2. Методика проектирования костюма: учебное пособие. Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. 162 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61375.html>
3. Roberta Bindi COLLEZIONI ACCESSORI, brend collections. IT.: Collezioni Logos Publishing, No74. 2014.

References

1. Dik V.N. *Sredstva individual'noj bronezashhity. Kniga 1. Istorija dospeha: spravochnoe posobie*. Rezhim dostupa: <http://www.iprbookshop.ru/74089.html> [Means of individual armor protection. Book 1. The history of armor: a reference book]. Minsk: Belarusian Science, 2017. 453 pp. (in russ)
2. Metodika proektirovanija kostjuma: uchebnoe posobie. Rezhim dostupa: <http://www.iprbookshop.ru/61375.html> [Methods of designing a suit: tutorial]. Orenburg: Orenburg State University, EBS DIA, 2015. 162 pp. (in russ)
3. Roberta Bindi. *COLLEZIONI ACCESSORI, brend collections*. [COLLEZIONI ACCESSORI, brend collections]. IT. : Collezioni Logos Publishing, No. 74, 2014. (in eng)

УДК 7.05

Ю.А. Петухова

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

ТЕХНОЛОГИЯ РАЗРАБОТКИ ФИРМЕННОГО СТИЛЯ

Данная статья содержит ключевые положения процесса разработки фирменного стиля, рассматривает основные элементы фирменного стиля, такие как логотип, фирменный цвет, фирменный шрифт и др., и их особенности. Данная проблема рассматривается с точки зрения дизайнера по рекламе. Информация адаптирована для российского рынка.

Ключевые слова: Технология. Фирменный стиль. Логотип. Фирменный цвет. Фирменный шрифт. Фирменная полиграфия.

Petukhova Julia

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

TECHNOLOGY OF CORPORATE STYLE DEVELOPMENT

This article contains key provisions of the corporate style development process, examines the main elements of the corporate identity, such as the logo, corporate color, corporate font, etc., and their features. This problem is considered from the point of view of the advertising designer. The information is adapted for the Russian market.

Keywords: Technology. Form style. Logo. Company color. The company font. Company polygraphy.

Фирменный стиль (айдентика) – это визуальный образ фирмы, набор графических элементов (логотип, визитка, конверт, бланк и другая продукция), созданных в едином визуальном ключе (рис.1). Основная функция фирменного стиля - сделать компанию более презентабельной перед партнерами и клиентами, а также повысить узнаваемость фирмы и уровень доверия. Фирменный стиль является необходимым инструментом для построения и развития бизнеса.

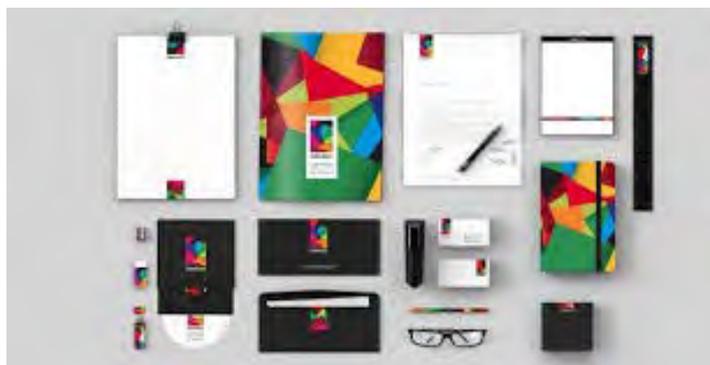


Рис. 1. Фирменный стиль

На рис. 1 представлены графические элементы компании, выполненные в едином фирменном стиле.

Существует две точки зрения о том, когда следует начинать разработку фирменного стиля. Согласно первой из них, одновременно с выходом на рынок новой фирмы, товара или услуги; согласно второй, по мере накопления достаточного количества средств и закрепления устойчивых направлений деятельности.

Основными функциями фирменного стиля, по мнению Р.И. Мокшанцева являются:

«1) Идентификация. Фирменный стиль позволяет потребителю без особых усилий узнать нужный товар (фирму, услугу) по некоторым внешним признакам.

2) Доверие. Если потребитель однажды убедился в качестве продукции (услуг), то это доверие будет в значительной степени распространяться на всю остальную продукцию фирмы. Кроме того, наличие фирменного стиля само по себе вызывает доверие.

3) Реклама. Наличие фирменного стиля значительно повышает эффективность рекламы. Помимо этого, все объекты, содержащие элементы фирменного стиля фирмы, сами являются рекламой.» [1, стр.74]

Разработка фирменного стиля включает следующие этапы:

- Создание концепции фирмы, ее имиджа, на котором будет основываться фирменный стиль.
- Разработка основных элементов фирменного стиля – товарного знака (рис.2) и слогана (основной идеи, выраженной в короткой вербальной формулировке).
- Выбор фирменного цвета, шрифта, сетки и пр.
- Разработка дополнительных элементов фирменного стиля(сайт, визитка, флаер и пр.), наличие которых варьируются в зависимости от задачи фирмы на рынке.



Рис.2 Примеры известных товарных знаков

На рисунке 2 изображены известные товарные знаки таких компаний, как Apple, Shell и Mercedes.

Центральным элементом фирменного стиля является товарный знак. Товарный знак в первую очередь обеспечивает узнаваемость фирмы на рынке, стимулирует желание клиентов купить товар или услугу, символизирует гарантию качества.

Товарные знаки бывают двух видов:

- Словесный товарный знак(например,название фирмы, продукта и т.д.) в оригинальном графическом исполнении, также называемый логотипом.

- Изобразительный товарный знак, представляющий собой оригинальный рисунок.

Сочетание изобразительного товарного знака и логотипа представляет собой фирменный блок.

Логотип и изобразительный знак могут быть использованы на любом другом элементе фирменного стиля (визитке, флаере, фирменном конверте и т.д.)

К основным требованиям к созданию логотипов и товарных знаков относятся:

- Запоминаемость
- Уникальность
- Наиболее полное отражение концепции бренда
- Масштабируемость (понятность и читаемость при любом размере)
- Адаптируемость (возможность использования в черно-белой гамме)
- Вневременной характер

Одним из важнейших элементов фирменного стиля является фирменный цвет. Использование фирменного цвета позволяет увеличить узнаваемость фирменного стиля, делает его более запоминаемым для потребителей, позволяет оказывать эмоциональное воздействие. При выборе фирменного цвета учитывается его семантика.

Фирменный шрифт подчеркивает индивидуальность марки, усиливает концепцию создаваемого фирменного стиля. В качестве фирменного шрифта может быть использован ранее существующий шрифт либо созданный дизайнером авторский шрифт.

Основными носителями элементов фирменного стиля являются [2]:

1) Печатная реклама фирмы: плакаты, листовки, проспекты, каталоги, буклеты, календари (настенные и карманные) и т.д.

2) Средства ПР: пропагандистские проспекты, журналы, оформление залов для пресс-конференции и т.д.

3) Сувенирная реклама: полиэтиленовые пакеты, авторучки, настольные приборы, сувенирные поздравительные открытки и другое (рис.3).



Рис. 3. Использование фирменного стиля на сувенирной продукции.

4) Элементы делопроизводства: фирменные бланки, фирменные конверты, фирменные папки-регистраторы, записные книжки, настольные блокноты, блоки бумаг для записей и т.д.

5) Документы и удостоверения: пропуска, визитные карточки, удостоверения сотрудников, значки стендистов и т.д.

6) Элементы служебных интерьеров: панно на стенах, настенные календари, наклейки большого формата. Нередко весь интерьер оформляется в фирменных цветах.

Другие носители: фирменное рекламное знамя, вымпелы, фирменная упаковочная бумага, ярлыки, пригласительные билеты, одежда сотрудников, изображения на бортах транспортных средств фирмы и т.д.

На рисунке 3 приводятся примеры использования фирменного стиля на различных сувенирных продуктах, таких как кружки, DVD/CD - диски, пакеты и пр.

Научный руководитель – Туголукова Е.Н.

Список используемой литературы

1. Мокшанцев Р.И. Психология рекламы. М ; Новосибирск: ИНФРА-М, 2006.
2. Музыкант В.Л. Теория и практика современной рекламы. Часть 2.- М.: Евразийский регион, 1998.
3. Матанцев Р.Н. Эффективность рекламы. М. : Финпресс, 2002.
4. Психология восприятия форм логотипа. Режим доступа: <http://mindrepublic.ru/articles/pyshnye-formy-psikhologiya-vozpriyatiya-f/>. (Дата обращения: 03.04.2018)
5. 10 правил создания логотипа. Режим доступа: <http://mindrepublic.ru/articles/10-pravil-sozdaniya-logotipa/>. (Дата обращения: 03.04.2018)
6. Принципы создания логотипа. Режим доступа: <https://spark.ru/startup/smartpr/blog/32959/printsipi-sozdaniya-logotipa>. (Дата обращения: 03.04.2018)
7. Разработка логотипа компании. Режим доступа: <https://zhazhda.biz/base/razrabotka-logotipa-kompanii>. (Дата обращения: 03.04.2018)

References

1. Mokshantsev R.I *Psychologiya reklamy*. [Psychology of advertising]. Moscow; Novosibirsk: INFRA-M, 2006. (in russ)
2. Musician V.L. *Teorya i praktika sovremennoy reklamy. Chast 2* [The theory and practice of modern advertising. Part 2]. Moscow: The Eurasian region, 1998. (in russ)
3. Mantancev R.N. *Effektivnost of reklamy*. [Efficiency of advertising]. Moscow: Finpress, 2002. (in russ)
4. Psychologiya vozpriatia form logotipa. Rezhim dostupa: <http://mindrepublic.ru/articles/pyshnye-formy-psikhologiya-vozpriyatiya-f/>. [Psychology of perception of the forms of the logo] [Electronic resource]. (Date of circulation: 04.03.2018)
5. 10 pravil sozdaniya logotipa. Rezhim dostupa: <http://mindrepublic.ru/articles/10-pravil-sozdaniya-logotipa/>. [10 rules for creating a logo]. (Date of circulation: 04.03.2018)
6. Principles of creating a logo. Rezhim dostupa: <https://spark.ru/startup/smartpr/blog/32959/printsipi-sozdaniya-logotipa>. [Principles of creating a logo]. (Date of circulation: 04.03.2018)
7. Development of the company logo. Rezhim dostupa: <https://zhazhda.biz/base/razrabotka-logotipa-kompanii>. [Development of the company logo]. (Date of circulation: 04.03.2018)

УДК 746.319

Л.М. Катан, Г.С. Голубева

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

КУТЮРНАЯ ВЫШИВКА В СОВРЕМЕННОМ ИСКУССТВЕ

© Л.М. Катан, Г.С. Голубева, 2018

В статье рассматривается значение, термина «кутюрная вышивка» и ее история. Кутюрная вышивка представлена на примере Люневильской, дано описание необходимых инструментов для работы и приводится пример самого дорогого кутюрного платья в мире. В статье так же рассказано о современном состоянии кутюрной вышивки и его возможного развития в будущем.

Ключевые слова: кутюр, дизайнер, Люневильская вышивка, тамбурная вышивка, высокая мода, искусство, уникальный, платье, современный.

L.M. Katan, G.S. Golubeva

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

HAUTE COUTURE EMBROIDERY IN MODERN ART

© L.M. Katan, G.S. Golubeva, 2018

The article explains the meaning of the term "couture embroidery" and its history in brief. The couture embroidery is represented by the example of the Lunéville Hook Embroidery, the description of the necessary tools for the work and by the example of the most expensive couture dress in the world. The article also tells about the current state of couture embroidery and its possible development in the future.

Keywords: Haute Couture, designer, Lunéville Hook Embroidery, Tambour Embroidery, High Fashion, art, unique, dress, modern.

Everyone hears the word "couture", but very few of us know what it means. First of all, people should try to understand what the concept of haute couture is. Couture is a French word directly translated as "dressmaking". Haute is another French word meaning "high fashion", "high dressmaking", or "high sewing". The terminology Haute Couture has got its own elite form of fashion production and business. The goal of the research is to review the history of couture embroidery and to see how it is represented in modern art [1].

Luneville embroidery:

This type of embroidery done strictly on the frame allows applying the beads or sequins with incredible precision and speed. In this technique a small crochet hook is used and the work is carried out on the back of the fabric [2].

Luneville embroidery appeared at Luneville in the region of Lorraine around 1810. The eponymous embroidery technique was mainly used for reproduction or inspiration of sophisticated lace which combines crochet and needlework to create a chain link on tulle.

The Luneville reputation came in 1865, artisan Louis-Bonnechaux Ferry innovated it when he started to add beads and sequins onto his embroidery. This technique became a major activity in the region where almost all embroiderers practiced it at home. This effect was very popular in French fashion clothing. The First and Second World Wars as well as a change in fashion consumption led to a popularity decline of Luneville embroidery due to its high cost.

By the middle of the 20th century, it has renewed in popularity with a demand for the beaded bags in the French fashion and Haute Couture [3].

In Fashion Week only members of High Fashion Syndicate may take part. Dresses with Haute Couture Embroidery sewn manually in a single copy are shown there. In each collection of clothes 35 sets are displayed. Their total cost is hundreds of thousands of dollars. A dress being called Haute Couture only if 200 to 1000 hours are spent on its manufacture, the percentage of machine stitches is less than 30%, the seams are handled by hand. Silk ribbons, laces and handmade embroideries are used. One of the designers' favorite embroideries is the Lunéville Hook Embroidery (Fig. 1).



Fig. 1. Luneville embroidery in the process

Luneville embroidery is also called Tambour Embroidery.

Tambour means drum in French and refers to the technique of stretching the ground fabric tightly across a frame to create the tension needed to embroider a regular chain stitch (Fig. 2). The frame may be circular or rectangular. Tambour embroidery arrived in the French town of Lunéville in 1810, and was adopted by the ateliers due to the speed and efficiency of the technique. Beads and sequins were added to the repertoire in the late 19th century. The town of Lunéville became so famous for its exquisite embroideries that the technique is known as Lunéville Hook Embroidery in France [4].

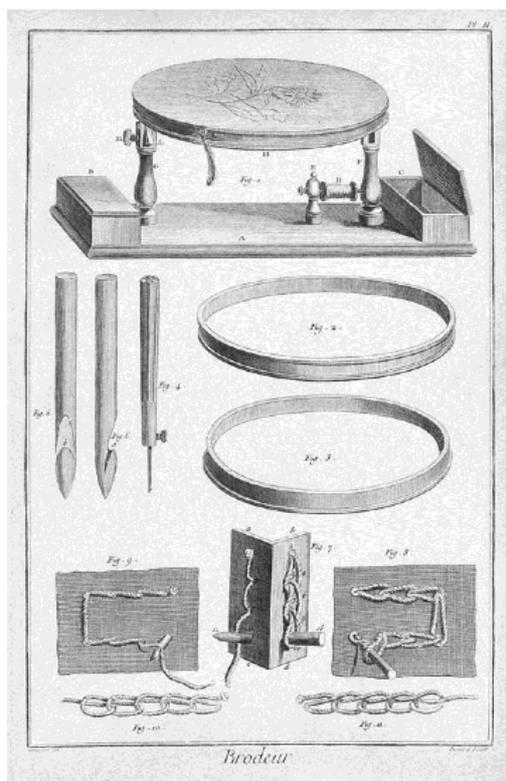


Fig. 2 Tools for embroidery and seams

The Michonet Embroidery Atelier was established in 1858 and is renowned for having created the sumptuous embroidered embellishments for the gowns of Charles Frederick Worth, Jeanne Paquin and Madeline Vionnet. When Albert and Marie-Louise Lesage bought the atelier in 1924, they introduced the Lunéville Hook technique to answer the insatiable appetite for beaded fashions during Les Années Folles in Paris and beyond. The Lunéville Hook technique is still used by the Haute Couture embroidery ateliers in Paris today and is taught at École Lesage using the same tools and techniques brought from India long ago. Fig. 3 shows the work of embroiderers in Dior fashion house [4].



Fig. 3. Couture embroidery in progress, Couture Spring-Summer 2018, Dior

Will Haute Couture Embroidery Survive the 21st Century?

The origin of haute couture embroidery is based on the art of sewing. Unlike traditional construction methods, this type of design tends to be much more detail oriented. When learning about these types of collections, you'll often hear designers note that specific processes take hundreds of hours. This is what makes haute couture embroidery truly unique and expensive. Common couture sewing techniques include hand-made details like hand stitching, Luneville Embroidery french seams, underlining, muslin construction, hand-picked zippers, facing hems, hand-beading and gold gilding. Today, the most expensive haute couture dress with embroidery in the world is the Nightingale of Kuala Lumpur. Valued at an unbelievable price of 30 million USD, it is made by designer Faiyzali Abdullak (Fig. 4). Constructed of extravagant material including silk, chiffon and satin, the dress is covered in hundreds of diamonds and over 751 Swarovski crystals [1].



Fig. 4. Most expensive haute couture dress in the world is the Nightingale of Kuala Lumpur

Uniqueness means enhanced value to status conscious consumer, whilst overuse of a brand devalues it, making it worthless. Couture houses have real need for the diversion of branding to produce ready to wear and fashion goods with more realistic price tags for the majority, rather than exclusive pricing for a minority. Haute Couture Embroidery can be a decoration for an outfit, a piece of designer clothing, your hat or hair jewellery. A pattern out of beads and sequins will look perfect on your handbags, clutches, purses or eyeglass cases. Embroidery can even decorate fans, shoes, buttons. Murals or panels on the wall will draw the attention of your guests, book covers, photo albums or box lids will be pleasing to the eye. Even art objects are eager of being adorned.[4] Haute Couture is likely to stay merely as a marketing tool since it is the enhanced cachet of brand association with it, that really does capture the public's imagination and which will help the remaining few couture houses to survive in the 21st century [5].

Christian Lacroix told Time magazine in 1987, "couture should be fun, foolish, almost unwearable" [6].

Modern designers begin to use haute couture embroidery in products far from clothing. They use the same materials (fabrics, threads, beads, and other) in combination with non-traditional materials to create panels and pictures in interiors. Sean Alistair is a young artist who creates works in a mixed technique: painting and embroidery (Fig. 5). He lives and works in Vancouver, Canada.

"My art is a visual journal and memories of my life. I grew up in a house of artists and musicians where creativity was a normal activity. But when I was a kid, my family didn't have enough money to buy art materials. Fortunately, my parents allowed me to use everything I found in the house. My mother taught me to sew and my dad taught to use tools. My love for art was implemented." [7].

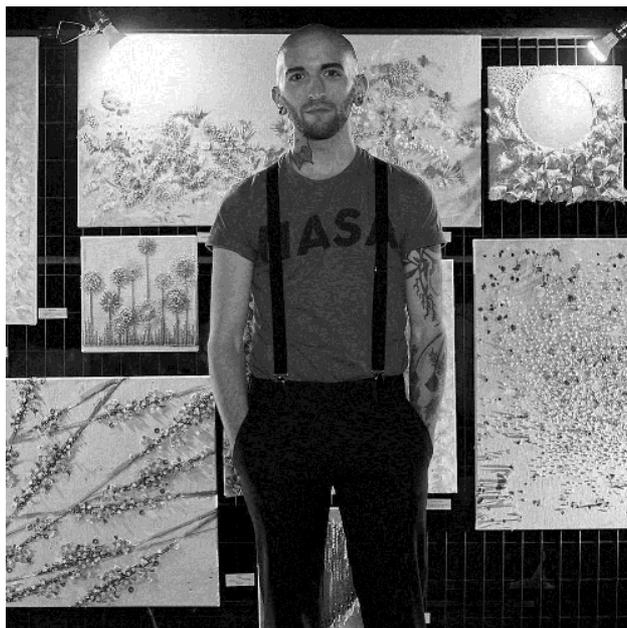


Fig. 5. Sean Alistair

Today, the Luneville embroidery is mainly used for Haute couture, luxury ready-to-wear, panels and pictures in interiors and rarely furnishings.

This technique offers a unique character and infinite possibilities. The Luneville crochet is to the embroiderer what the brush is to the painter [3].

Список литературы

1. Дапифер. URL: <https://www.thedapifer.com/blog/2017/02/04/what-is-couture-mean-fashion/> (дата обращения: 21.03.2018).
2. Школа вышивки высокой моды. URL: <https://www.fashionembroideryschool.com/copia-di-home-1> (дата обращения: 26.03.2018).
3. Беспокенов. URL: <http://www.bespokenov.com/?p=2091> (дата обращения: 26.03.2018)
4. Блог Ребекки Девани. URL: <http://www.rebeccadevaney.ie/blog/2017/11/12/from-brabanki-to-lunville> (дата обращения: 21.03.2018).
5. Фэшн эра. URL: http://www.fashion-era.com/chambre_syndicale.htm (дата обращения 21.03.2018).
6. Гадиев. URL: <https://www.theguardian.com/lifeandstyle/2009/dec/01/christian-lacroix-fashion-house-closure> (дата обращения: 21.03.2018).
7. Ливмастер. URL: <https://www.livemaster.com/topic/2612327-haute-couture-embroidery-in-paintings-of-canadian-artist-sean-alistair> (дата обращения: 16.03.2018).

References

1. Dapifer. URL: <https://www.thedapifer.com/blog/2017/02/04/what-is-couture-mean-fashion/> [The Dapifer]. (accessed: 21 March 2018).
2. Shkola vyshivki vysokoj mody. URL: <https://www.fashionembroideryschool.com/copia-di-home-1> [High fashion embroidery school]. (accessed: 26 March 2018).
3. Bespokenov. URL: <http://www.bespokenov.com/?p=2091> [Bespokenov]. (accessed: 26 March 2018).
4. Blog Rebekki Devani. URL: <http://www.rebeccadevaney.ie/blog/2017/11/12/from-brabanki-to-lunville> [Rebecca Devaney blog]. (accessed: 21 March 2018).
5. Fjeshn jera. URL: http://www.fashion-era.com/chambre_syndicale.htm [Fashion-era]. (accessed: 21. March 2018).
6. Gadien. URL: <https://www.theguardian.com/lifeandstyle/2009/dec/01/christian-lacroix-fashion-house-closure> [The Gardina]. (accessed: 21 March 2018).
7. Livmaster. URL: <https://www.livemaster.com/topic/2612327-haute-couture-embroidery-in-paintings-of-canadian-artist-sean-alistair> [Livemaster]. (accessed: 16 March 2018).

УДК 5527

А.С. Фильковская

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

РАЗВИТИЕ ПЛАКАТА В ЯПОНИИ В XXВ

© А.С. Фильковская, 2018

В данной статье рассматривается развитие японского плаката, влияние запада и сохранения традиций

Ключевые слова: Плакат. Япония. Традиции.

A.S. Filkovskaya

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

THE DEVELOPMENT OF A POSTER IN JAPAN IN THE XX CENTURY

This article discusses the development of the Japanese poster, the influence of the west and the preservation of traditions

Keywords: Poster. Japan. Traditions.

Плакат — не только реклама, это искусство. Изначально графика, композиция, а после -фотография. Плакат должен привлекать внимание, быть понятным на расстоянии. В тексте главным является расположение, шрифт и цвет. Всегда отображает эпоху, события, тенденции, социальные и политические ситуации. Продуманный плакат может принести хорошие результаты: повышение продаж, изменение или создание

образа марки, привлечения внимания общественности. Рост рекламного плаката в Японии появился в XVIII веке. Была потребность в обмене информацией и появилась газета «Ёмиури симбун», которую развешивали на стены домов как афиши. Наружную рекламу использовал театр «Кабуки» (Рис.1) и организаторы турниров Сумо (Рис.2).

Помимо различного рода театральной графики — плакатов, программ, афиш с текстом, написанным особенным стилем, становятся популярными изображения самих актёров. Афиши развешивались в традиционных местах — в банях, лавках и т.п. С притоком иностранцев в Японию, было привнесение непривычной западной культуры. Японцы стали путешествовать по Европе, Америке. Их заинтересовало западное искусство и Япония познакомилась с новыми произведениями, книгами, плакатами, картинами. Идея модернизма стала больше внедряться в японское искусство, и это сказалось на рекламе.



Рис. 1. Афиша театра «Кабуки»



Рис. 2. Афиша театра «Кабуки»

Внедрение модернизма для японцев означало гармоничное слияние с японскими традициями. В 1914 году в Японии активно использовали офсетную печать и цветную фототипия. К концу 20-х, популярными становятся афиши с изображением киноактеров (Рис.3).



Рис. 3. Афиша с изображением киноактеров

Стиль японских киноафиш похож с русским авангардным киноплакатом. В графике 30 - 40-х гг. видно преобладание авангарда в искусстве (Рис.4). Пришло понимание ценности национального наследия и приобщения японского искусства к художественному миру на новой исторической ступени. Японский плакат постепенно приближается к мировым стандартам.



Рис. 4 Большая выставка национальных достижений Японии

Открытые искусству, художники адаптируют западный стиль к традиционному японскому искусству, основы которые лежат в каллиграфии, гравюре. Они придают

верстке своеобразность, и поэзия: приводит к мысли, а это суть хорошего рекламного плаката. Японский мир, отличает продукцию, дает новую силу и индивидуальность. Один из самых успешных и известных на международном уровне графических дизайнеров и художников Японии является Таданори Йоко. В ранних работах художника видно влияние нью-йоркских художественных экспериментов 60-х годов. Создавал графические плакаты, коллажи, иллюстрации для книжных изданий. Работы не похожие на традиционный японский подход, они эклектичны (Рис.5; Рис.6). Они сотканы из противоречий.

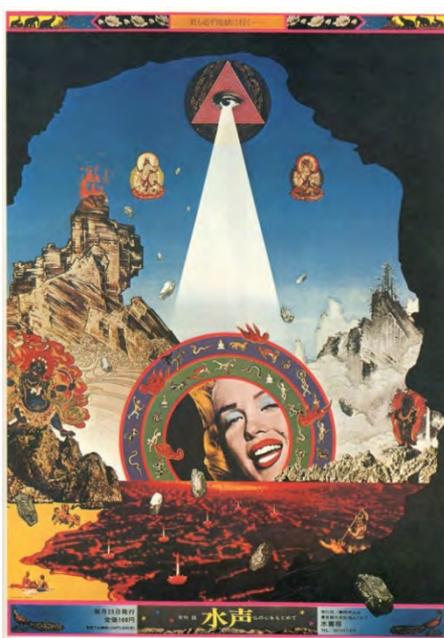


Рис. 5. Автор плаката Таданори Йоко



Рис. 6. Автор плаката Таданори Йоко

Соединение иллюзии и реальности, но объединяясь, порождают нечто новое, неуловимое. В его плакатах присутствуют противоположные образы - прошлое и

будущее, искусство Возрождения и поп-арта одновременно. Во всех сборниках по современному дизайну находится Таданори, он формирует общий смысл японской печатной графики нашего времени. В то время, когда творческое начало было сосредоточено в рекламных агентствах, в Японии дали полную свободу выражения художникам и дизайнерам. В течении последних десять лет Япония стремительно внедряется в мировую культурную жизнь. В 90-е гг. японская реклама (Рис.7; Рис.8), получила долгожданное признание мирового рекламного сообщества. Японский национальный подход — это совмещение западной культуры с национальными особенностями. В рекламе современных продуктов западного происхождения японские дизайнеры продолжают использовать и свои традиционные образы для создания контраста.



Рис. 7. Художественный плакат «Глобальное потепление»



Рис. 8. Художественный плакат «Морские рыбы выращиваются лесом»

Краткость и простота — это то качество, присущее многим японским работам. В культуре Японии существует понятие «амиай», что означает недосказанность, неопределенность, двусмысленность — это понятие активно используется в рекламе, также и в плакатной. Кроме практических рекламных целей, художник должен передать при помощи образов собственное понимание мира. Есть множество особенностей, что отличает японское плакатное искусство от западного. Один из: подача информации. Рациональный и логический подход присущий уму западного человека не подходит.

Цель японских художников — преподнести материал так, что бы каждый мог познать суть, сконцентрировался на существенном. Интерес вызывает то, что неожиданно и потрясает воображение. Неразрывная связь с философией, буддийской идеей о целостности мира, о соединении противоположностей. В итоге, результатом является произведения несущие в себе черты высокого искусства: гармония цвета, идея, уникальность. Поэтому, японский плакат производит впечатление живого полотна художника, чем рекламного плаката. Образ, а не понятие, есть средство выражения идеи. Лаконичный образ можно сравнить с поэзией «хокку», где в трёх строках описан целый мир — в малом выразить большее. Японские плакаты - это символичность, основанная на традициях и истории, лаконичность образов и внимании к деталям, утонченности и концентрации на существенном.

Научный руководитель -Туголукова Е. Н.

Список литературы

1. Григорьева Т.П. Красотой Японии рожденный. Т. 2. М.: Искусство, 1993. 457 с.
2. Григорьева Т.П. Японская художественная традиция. М.: Искусство, 1979. 231с.
3. Япония сейчас и раньше. Режим доступа: <https://www.svoboda.org/a/25086185.html>
4. Блистательный японский график 70-х Tadanori Yokoo. Режим доступа: <http://www.lookatme.ru/flow/posts/art-radar/24479-blistatelnyiy-yaponskiy-grafik-70-h-tadanori-yokoo>
5. Японский плакат 1960-2000 г. Режим доступа: <https://f64.space/yaponskij-plakat-1960-2000-godov/>
6. История и культура традиционной Японии: Санкт-Петербург, РГГУ, 2008 г. 560 с.
7. Графический дизайн вXXI веке: Шарлотта и Питер Филь-Санкт-Петербург, АСТ, Астрель, 2008 г. 192 с.

References

1. Grigor'eva T.P. *Krasotoj Japonii rozhdennyj*. [The beauty of Japan was born]. Vol. 2. Moscow: Art, 1993. 457 pp. (in russ)
2. Grigor'eva T.P. *Japonskaja hudozhestvennaja tradicija*. [Japanese artistic tradition]. Moscow: Art, 1979. 231pp. (in russ)
3. Japonija — sejchas i ran'she. Rezhim dostupa: <https://www.svoboda.org/a/25086185.html> [Japan now and before]
4. Blistatel'nyj japonskij grafik 70-h Tadanori Yokoo. Rezhim dostupa: <http://www.lookatme.ru/flow/posts/art-radar/24479-blistatelnyiy-yaponskiy-grafik-70-h-tadanori-yokoo> [Brilliant Japanese chart of the 70s by Tadanori Yokoo]
5. Japonskij plakat 1960-2000 g. Rezhim dostupa: <https://f64.space/yaponskij-plakat-1960-2000-godov/> [Japanese poster 1960-2000]
6. *Istorija i kul'tura tradicionnoj Japonii*. [History and culture of traditional Japan]. Saint-Petersburg, RSUH, 2008. 560 pp. (in russ)
7. Graficheskij dizajn vXXI veke: Charlotta i Piter Fil'-Sankt-Peterburg [Graphic design in the XXI century: Charlotte and Peter Fil-Saint-Petersburg]. AST, Astrel, 2008. 192 pp. (in russ)

УДК 76: 070 (075)

В.М. Гаманок, Д.В. Гребеник, Н.А. Архипова

Российский Государственный Университет им. А. Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)
119071, Москва, ул. Малая Калужская, д.1

РЕКЛАМНЫЙ ГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН ИТАЛЬЯНСКОГО ДОМА МОДЫ «TRUSSARDI» В ПЕРВОЙ ЧЕТВЕРТИ XXI ВЕКА

© В.М. Гаманок, Д.В. Гребеник, Н.А. Архипова, 2018

В данной статье подробно описаны особенности рекламных кампаний итальянского Дома моды «Trussardi» в журналах мод и сети Internet XXI века: история возникновения бренда, фирменный стиль и описание невероятных сюжетов и рекламных образов для коллекций костюмов.

Ключевые слова: Дом моды «Trussardi», коллекция, логотип, архетип, изделия из кожи, миф, игра, символ, итальянская индустрия моды.

V. M. Gamanok, D.V. Hrebenyk, N.A. Arkhipova

Russian state University A. N. Kosygin (Technologies. Design. Art)
119071, Moscow, Malaya Kaluzhskaya str., 1

ADVERTISING GRAPHIC DESIGN THE ITALIAN FASHION HOUSE «TRUSSARDI» IN THE FIRST QUARTER OF THE XXI CENTURY

© V.M. Gamanok, D.V. Hrebenyk, N.A. Arkhipova, 2018

This article describes in detail the features of advertising campaigns of the Italian fashion house «Trussardi» in fashion magazines and the Internet of the XXI century: the history of the brand, corporate identity and description of incredible stories and advertising images for costume collections.

Keywords: «Trussardi» fashion House, collection, logo, archetype, leather goods, myth, game, symbol, Italian fashion industry.

Если попытаться описать стиль текстильных и изделий из кожи Дома моды «Trussardi» в нескольких словах, то это будут слова – роскошь, комфорт, элегантность. Именно в XX веке в моде произошёл крупный переворот из-за сильной эмансипации, в связи с большими потерями мужского населения во время двух мировых войн женщинам было необходимо много работать, в том числе и на тяжёлом производстве, или работать каждый день, что эволюционировало женское платье к максимально удобному крою. Основными элементами одежды считались костюмы прямого кроя и платья, аксессуарами к ним служили перчатки и драгоценные украшения. Модным считалось пальто прямого покроя, снижающегося книзу. Появлялись не только брюки, но и шорты, в моду постепенно вошёл спортивный стиль. Сначала длина платьев и юбок достигала щиколоток, а немного позже опустилась почти до середины икры. Дамы, следящие за модными тенденциями, самостоятельно укорачивали свою одежду. Широко применялись в костюме декоративные детали, украшения. Шляпка, сумочка,

перчатки и обувь — вот что должно было быть в одной цветовой гамме. Аксессуары подбирались очень строго. Как правило, они были чёрного или коричневого цвета, а летом — белого цвета. Первое время именно аксессуарам из кожи уделял свое время модный бренд «Trussardi», который позже прекрасно раскрыл свои коллекции.

«Trussardi» – итальянский Дом моды, особенностью которого считается сочетание простоты, красоты и естественности. В 1910 году Данте Труссарди открыл мастерскую по изготовлению перчаток, которая позже стала активно развиваться благодаря качественной обработке кожи. В 1970 году кампания переходит в руки племяннику Данте Труссарди, Николы Труссарди. Именно после его перехода во владение производством был разработан логотип модного дома «Trussardi». На логотипе изображалась борзая в полосатом галстуке, символизирующая новое качество, благородство и утонченность. Кампания занималась не только производством перчаток, но так же сумок и чемоданов. Позже, кампания закупает множество качественных материалов, таких как: красивые ткани. Помимо сумок стали появляться изящные ремни, зонты, а позже и обувь, отличавшиеся своим качеством. Первую женскую коллекцию костюмов бренд выпускает в 1983 году, после чего начинает получать заказы на создание концертных костюмов для выступления оперных знаменитостей.

Фирменный стиль Домов мод проектировался как средство идентификации и продвижения проектируемых и производимых товаров, а также как инструмент укрепления престижа. Поскольку деятельность Домов мод является сферой, чувствительной к любым изменениям в общественном сознании, то создатели их фирменных стилей задействовали в своей работе все лучшие достижения графического дизайна и рекламы. Иллюстрации мод и фотографии всегда соседствуют в журналах с тщательно выверенным фирменным блоком. Логотип или шрифтовое сообщение могут подаваться как в непосредственном сочетании, так и в различных местах журнала мод или рекламном сообщении в сети Internet [1, 5 С.].

Несмотря на то, что логотип «Trussardi» практически не изменялся с начала создания, он тем не менее претерпевает ряд незначительных изменений. Изображение гончей появляется в качестве герба или логотипа с каллиграфическим текстом, иногда, в случае если логотип ставится без силуэта собаки, фотографы добавляют в изображение самих гончих или же некие знаковые обозначения, для поддержания единого стилевого образа.

Большая конкуренция в мире моды привела к необходимости частого обновления визуального ряда рекламных сообщений в журналах мод. Постоянная смена модных стандартов, зависящая во времени от сезонов года, – основной фактор требований к новому рекламному сообщению в журналах мод в XX-XXI веках [2].

Дом моды «Trussardi» публиковал рекламу не каждый год или сезон, в связи не с самыми лучшими финансовыми периодами.

Архетипы – первоначальные образы, наследуемые формы, составляющие содержание коллективного бессознательного и определяющие саму структуру и вид сознательного. Архетипические схемы лежат в основе графической символики, сновидений, мифов, сказок и произведений художественного творчества [3].

Рекламные мифологемы, образуют структуру, основанную на традициях мифотворчества в культуре, а также на образе компании. Культуролог А.Ульяновский определяет: «Миф – это творчество, при котором фантазия принимается за реальность» [4, С.5].

В рекламе модный дом «Trussardi» использует прием игры “остроумие”. Использование гротеска и ироничной трактовки явлений действительности встречается в рекламной кампании «Trussardi». В качестве мифологемы выступает собака породы

борзая, которую можно увидеть в видео роликах кампании или в рекламе графической продукции, так же можно заметить намек на изображение собаки породы гончей грейхаунд. Владелец кампании не хотел полностью показывать историю возникновения модного Дома в рекламе, он лишь отдал предпочтение эмоциям и красивым изображениям. В ролике «Trussardi» «The Sky Watcher»: статуя английской борзой оживает и гоняется за волшебным кроликом, оживляя городские рельефы, но позже волшебство заканчивается и бронзовый грейхаунд возвращается на свое место, к входу в бутик.

В рекламной кампании 2001 года для женской коллекции использован архетип “матери”, где молодые женщины изображены в одеянии Богородицы, с покрытой головой платком или собранными в скромный пучок волосами и в платье, напоминающем покрывало.

В рекламной кампании 2004 года появляется образ юной девушки – архетип “кроткой принцессы”. Застенчивая девушка держит в руках или на плече кожаную сумку, чтобы подчеркнуть данное изделие дизайнеры выделили её в неровный прямоугольник и создали крупную чёрную раму – такая геометрическая асимметрия привлекает и акцентирует внимание непосредственно на предлагаемой продукции.

В 2006 году в журналах мод появляется реклама, выполненная в нежных бежевых тонах, где пара молодых людей нежно обнимаются в комнате полной солнечного света и тепла. Вся цветовая гамма композиции полностью повторяет колорит флаконов духов, женский парфюм выполнен с применением на внутренней стороне стеклянного флакона рисунка кожи светло-бежевого оттенка, а мужской флакон с применением более грубого коричневого цвета кожи. Платье на девушке модели в тон дамского флакона нежно-бежевое, легкое, воздушное. Модель-мужчина шатен в темных брюках отождествляет в себе образ для мужского парфюма.

В 2008 году реклама «Essenzo Del Tempo» полностью нарисована с помощью средств компьютерной графики, а флакон духов выглядит реальным и по сюжету выглядит огромным, в размер здания из городского пейзажа, обрисованного белым контуром и даже здесь нашлось место для изображения борзой.

В рекламных кампаниях женских коллекций в период с 2009 по 2012 год преобладают такой архетип как “роковая женщина”, об этом говорят такие детали как яркий макияж, смелые причёски, вызывающие позы, надетые на обнажённое тело верхняя одежда, высокие острые каблуки, короткие юбки, костюмы мужского кроя.

В 2013 году ситуация меняется в рекламе женской коллекции в сторону использования архетипа “кроткой принцессы”, более элегантные и нежные женские образы стали чаще появляться в рекламном графическом дизайне Дома моды «Trussardi».

Использование черного, белого, а так же сепии послужило основной цветовой находкой в рекламной кампании «Trussardi» зимней коллекции 2012-2013 года, где безупречный стиль и качество сошлись воедино. В монохромной цветовой гамме «Trussardi» представляют свои стильные и удобные джинсы, с безупречной посадкой. Через расслабленные и естественные образы модели Тони Гаррн (Toni Garin), коллекция смотрится потрясающе. «Trussardi» показывают зрителю модную, а так же комфортную зиму 2012 – 2013 года. Джинсовые образы смело дополняются свободными свитерами с высокой горловиной и актуальными к холодам шерстяными пальто. Фотограф передает нам теплый и уютный образ. Модель Тони Гаррн (Toni Garin) красиво продемонстрировала идеально сидящие джинсы и теплые свитера, комбинированные либо с утепленной кожаной курткой, либо с теплым пальто. Кампания еще раз показывает свое великолепное умение создавать качественные и

модные вещи из кожи. Неотъемлемой частью съемки стали «Борзые», стоявшие позади моделей, намекая на логотип бренда.

Новая джинсовая коллекция «Trussardi» осень-зима 2013, появляется на работах фотографа Кэрима Сэдли, который ставит гончую, как образ некоего архетипа “волшебный помощник”, который словно говорит о своей преданности, показывая ценность этого бренда, в каждом изображении как мужской, так и женской коллекции. Мужской образ представлен как архетип “философа”.

Таким образом, каждая коллекция «Trussardi», до настоящего времени, придерживается традиционного стиля, умело сочетая его даже с современными тенденциями. Каждый фотограф, принявший участие в изображении коллекций этого бренда, смог не только максимально точно передать все нюансы популярного бренда, но и внести свои творческие идеи.

В рекламной кампании «Trussardi» осень-зима 2014 года для мужской коллекции фотографа Карим Садли, Коллие Шорр и Мод Мелард работают над новыми образами и сюжетами для бренда. Каждый из фотографов отлично изображают на своих работах всю изысканность стиля, однако Карим Садли применяет новый способ сочетания модели и главного логотипа «Trussardi», используя гончих в качестве фона. Основные мужские архетипы, задействованные в данной рекламе – “философ” и “крестьянин”.

А для мужской коллекции «Trussardi» весна-лето 2014 года фотограф Дэн Мартенсон так же пробует новый способ использования логотипа, играя на контрастах между моделью и логотипом. Действующие архетипические образы “воин” и “крестьянин”.

В рекламной кампании для женщин «Trussardi» весна/лето 2014 года довольно примечательную съёмку новой коллекции устроил знаменитый фотограф Уильям Вегман. В качестве моделей он выбрал не людей, а собак. Для съемок строго отбирались борзые, изображенные на логотипе кампании. С помощью этого, фотографу удалось креативно преподнести основные тренды сезона весна/лето 2014 года. Нестандартная реклама привлекла многих покупателей. Худые, изящные и фотогеничные четвероногие друзья, умело позировали и показали прекрасную коллекцию кожаных сумок и пиджаков. Ироничность идеи и модные коллекции идеально сочетаются в данной рекламной кампании. Яркий колорит фона и модной коллекции идеально гармонируют с необычными моделями той съемки. Фотограф хотел показать, что не только люди могут быть связаны с модой. В данной рекламе хорошо прослеживается приёмы игры – “настроение” и “остроумие”. Всевозможные аксессуары, жакеты из кожи рептилий прекрасно подошли негласному символу модного дома «Trussardi» – борзым.

Рекламная кампания «Trussardi» 2015 года была выполнена фотографом Талио Четрит. Раннее создавая яркие и изысканные образы в своих работах, Талио Четрит посвятила себя рекламной кампании осень-зима 2015 года. В съёмках приняли участие модели Аманда Мерфи и Мэттью Тэри, которые прекрасно передали лоск и оригинальность модного Дома «Trussardi». Фотограф через образы моделей, прекрасно передает их психологическое состояние и их собственные впечатления от новой коллекции. Эмоции и движения моделей должны были полностью передавать характер бренда и эта задача была выполнена превосходно. Невероятно чувственная съёмка и необыкновенные местоположения производят неопишуемые впечатления от коллекции. Главной особенностью данной рекламной кампании является объединение трех линий модных домов «Trussardi» в одну концепцию, чего не делалось ранее. Совмещение классического и актуального в новом сезоне подчеркивает особенности каждой линии. Показана лёгкая элегантность «Trussardi», городской смелый образ «Tru Trussardi» и утонченность «Trussardi Jeans». Умелое совмещение качественной кожаной продукции

и джинсы, привлекает глаз зрителя. Прекрасная подборка контрастных оттенков, показывает коллекцию с выгодной стороны. Так же, незаменимым атрибутом каждой рекламной кампании выступают борзые. В данной рекламе, они изображаются в виде золотых статуэток, располагающихся возле ярких кожаных аксессуаров.

Новая коллекция «Trussardi» осень-зима 2015 года как всегда создана в сдержанных цветах, но в руках фотографа Талии Четрит (Talia Chetrit) модели раскрывают всю изысканность осенне-зимней коллекции «Trussardi». Качественные материалы и отлично подобранные цветовые решения по-прежнему отображают главные ценности бренда, открываясь новым современным решениям, не забывая о традициях. Образ мужчины представлен как архетип “философа”. Весенне-летняя коллекция «Trussardi» для мужской коллекции 2015 года расцветает в руках фотографа Рой Этридж (Roe Ethridge), который не стесняется показать динамичные образы своих моделей, используя для этого архетип “крестьянина”. Вдохновленный новой коллекцией «Trussardi», фотограф умело играет на контрастах используя яркие и сочные цветовые решения, при этом не давая стилю утратить свою элегантность.

Вслед за новыми трендами «Trussardi» для мужской коллекции осень-зима 2016 года пробуют новый постмодернистской способ создания образов с помощью коллажа. Яркие коллажи фотографа Гаджи Раджаба также смогли отобразить основные черты бренда, а именно современность и элегантность. На фоне строгих оттенков все время проскальзывает светло-голубой, который снимает эмоциональное напряжение с “набросанных” друг на друга фигур, в данной кампании использованы архетипы “воина” и “философа”.

Реклама «Trussardi» весна-лето 2016 года для мужских коллекций костюмов для линии из джинсовой ткани и очков создали фотограф Талия Четрит и дизайнер Тая Джонс - представляют изображения компании молодых людей, расслабленный вид моделей с современной роскошью – вот что можно увидеть в летней коллекции итальянского бренда. Фотограф создает простые сюжеты на фоне природы, модели расслаблены, пропадает строгость, что создает внутренне спокойствие и умиротворенность. В некоторых кадрах можно проследить наличие гончей – логотип бренда, который авторы грамотно вставляют как часть сюжета, в одной из подобных подборок мы видим архетип тени, другие модели представлены в образах крестьянина и слуги.

Рекламная кампания «Trussardi» 2016-2017 годов. Очень необычная рекламная кампания Дома моды «Trussardi» для коллекции осень-зима была выполнена фотографом Гаджи Раджабом. Съемка производилась в Милане, где фотограф полностью воплотил свои замыслы и идеи. Яркие, ритмичные кадры фотосъемки были объединены в коллажи, отразив историю бренда в современном выражении. Все внимание полностью посвящено продуманным образам и ярким аксессуарам, которые притягивают взгляд.

За коллекцию «Trussardi» весна-лето 2017 года для мужчин берется молодой фотограф Алессандро Фурчино Каприя (Alessandro Furchino Capria), который отлично справляется с поставленной задачей. Как и во всех своих работах, он хорошо работает со светом и цветовым балансом. Фотограф создает полную гармонию между моделью Джуллиан Шнейдер (Julian Schneider) и его окружением, подобрав, для композиции архетип “слуги”. Спокойные цвета костюмов не выбиваются из общего колорита, они являются частью того мира, в котором находятся, что и является главной чертой бренда «Trussardi».

С той же легкостью Алессандро Фурчино Каприя создает серию работ уже для мужской джинсовой коллекции «Trussardi» весна-лето 2017 года. В этот раз фотограф передает настроение через черно-белый фильтр для новой коллекции. Автор берет за

основу образ “воина” и “крестьянина”. Алессандро умело выделяет молодежные образы даже в монохромной композиции.

Рекламная кампания «Trussardi» осень – зима 2017-2018 годов. В объективе Мэттью Брукса запечатлены современный дух бренда и неповторимая атмосфера Италии. Шумные улицы Милана и роскошные интерьеры Палаццо Сербеллони становятся местом для теплых встреч с друзьями и близкими. В рекламной кампании представлены образы людей с общими стремлениями и вкусами. В их окружении — знаковые аксессуары и изделия из кожи в сдержанном стиле и нейтральных тонах. Особенностью данной рекламной кампании является появление обновленного логотипа бренда, несущего в себе современную действительность. Съёмки Мэттью Брукса полностью передают расслабленное состояние моделей, которые прекрасно передают дух новой коллекции. Студийные снимки, снятые на нейтральном фоне, показывают зрителю элегантные и качественные изделия из джинсовой ткани и кожи.

В каждой рекламной кампании модного Дома «Trussardi» можно проследить некую сдержанность и элегантность образов, итальянский бренд рекламирует костюмы для повседневной жизни, поэтому у них так часто преобладает реклама джинсов, и костюмы из простых добротных тканей, что удобно носить в любом случае жизни. Большое количество рекламы с изображением молодых пар, которые не обладают возможностью одеваться в более дорогие марки, поэтому так много и часто использован архетип “крестьяне”.

Каждая модель олицетворяет актуальные женские и мужские архетипы. Чаще всего встречается архетип “роковой женщины”, где модель показана уверенной и притягательной. С помощью строгих костюмов или силуэтов, передаются дерзкие образы современной и независимой женщины. Цветовые решения так же помогают усиливать данный образ. Все это делает женские коллекции модного Дома «Trussardi» притягательными и неповторимыми.

Каждая новая коллекция модного Дома «Trussardi» – как произведение искусства. В настоящее время продукция поражает своим совмещением качества и дорогих материалов. Главными особенностями остаются: четкая цветовая гамма, преобладание спокойных и элегантных оттенков, качественные материалы, натуральная ткань, кожа и шерсть. Данный бренд может похвастаться широким ассортиментом не только среди одежды, но и среди парфюма, аксессуаров. Женские коллекции очень разнообразны и универсальны, ведь любой костюм подойдет как для повседневных выходов, так и для вечерних. Каждый такой образ можно смело дополнить прекрасными изделиями из кожи, например перчатками или элегантными сумочками.

В рекламе Дома моды «Trussardi» использует прием игры “остроумие”. Использование гротеска и ироничной трактовки явлений действительности встречается в рекламной кампании «Trussardi». В качестве мифологемы выступает собака породы “борзая”, которую можно увидеть в видео роликах кампании или в рекламе продукции в журналах и сети Internet, так же можно заметить изображение породы гончей собаки “грейхаунд”. Несмотря на то, что логотип «Trussardi» не изменялся с начала создания, тем не менее, претерпевал ряд незначительных изменений из одного сезона в другой: изображение гончей появляется в качестве герба или логотипа с каллиграфическим текстом.

В каждой рекламной кампании модного Дома «Trussardi» можно проследить сдержанность, элегантность и величественность образов. Любая деталь и образ, устанавливая связь между прошлым и настоящим. Каждая модель олицетворяет актуальные женские архетипы. Чаще всего встречается архетип “роковой женщины”, где модель показана уверенной и притягательной. С помощью строгих костюмов или

силуэтов, передаются дерзкие образы решительной женщины. Цветовые решения так же помогают усиливать данный образ. Все это делает женские коллекции модного Дома «Trussardi» притягательными и неповторимыми. В рекламе мужских коллекций, чаще используются архетипы – “монарх”, “воин”, “крестьянин”, “философ”, “охотник”. Мужские образы выглядят достойными и наполненными отвагой и благородством. В изображении совместной рекламы для мужчин и женщин использован архетип “крестьяне”

Большая конкуренция в мире моды привела к необходимости частого обновления визуального ряда рекламных сообщений в СМИ. Для привлечения внимания потенциальных покупателей для эффективной визуализации в рекламе знаменитых Домов мод используют следующие приёмы: мифологема, игра, архетип, символ.

Список литературы

1. Архипова Н.А. Рекламный графический дизайн в индустрии моды XX – XXI веков: учебное пособие. Том I. М.: РГУ им. А.Н. Косыгина, 2017. 246 с.
2. Архипова Н.А., Стор И.Н. Эволюция художественно-графического языка иллюстраций журналов мод: Монография. М., ФГБОУ ВПО «МГУДТ», 2014. 206 с.
3. Пендикова И.Г., Ракитина Л.С. Архетип и символ в рекламе. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008 г. 303 с.
4. Ульяновский А.В. Мифодизайн рекламы. СПб.: Ин-т личности, 1995г. 300 с.
5. <https://www.trussardi.com/en>

References

1. Arhipova N.A. *Reklamnyj graficheskij dizajn v industrii mody XX – XXI vekov: uchebnoe posobie. Tom I.* [Advertising graphic design in fashion industry of XX-XXI centuries: textbook: Vol. I.]. Moscow: RSU them. A. N. Kosygin, 2017. 246 pp. (in russ)
2. Arhipova N.A., Stor I.N. *Jevoljucija hudozhestvenno-graficheskogo jazyka illjustracij zhurnalov mod: Monografija.* [The evolution of the graphic arts of the language of the illustrations of fashion magazines: Monograph]. Moscow, FGBOU VPO "MSUDT", 2014. 206 pp. (in russ)
3. Pendikova I.G., Rakitina L.S. *Arhetip i simvol v reklame.* [Archetype and symbol in advertising]. Moscow: UNITY-DANA, 2008. 303 pp.
4. Ul'janovskij A.V. *Mifodizajn reklamy.* [Myths ' of advertising]. Saint-Petersburg: In-t personality, 1995. 300 pp. (in russ)
5. <https://www.trussardi.com/en>

УДК 76: 070 (075)

А.Е. Кучерова, Н.А. Архипова

Российский Государственный Университет им. А. Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)
119071, Москва, ул. Малая Калужская, д.1

РЕКЛАМНЫЙ ГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН ИТАЛЬЯНСКОГО ЮВЕЛИРНОГО ДОМА «BULGARI» В XX-XXI ВВ.

© А.Е. Кучерова, Н.А. Архипова, 2018

В статье дается подробный анализ развития рекламного графического дизайна Дома моды «BULGARI» с момента основания по настоящее время.

Ключевые слова: рекламный графический дизайн, ювелирный Дом «Bulgari», архетип, коллекция, ювелирное искусство, итальянская индустрия моды.

A.E. Kucherova, N.A. Arkhipova

Russian state University. A. N. Kosygin (Technologies. Design. Art)
119071, Moscow, Malaya Kaluzhskaya str., 1

ADVERTISING GRAPHIC DESIGN ITALIAN JEWELRY HOUSE «BULGARI» IN THE XX-XXI CENTURIES

The article provides a detailed analysis of the development of advertising graphic design fashion House «BULGARI» from the moment of Foundation to the present.

Keywords: advertising graphic design, jewelry house «Bulgari», archetype, collection, jewelry art, Italian fashion industry.

«Bulgari» (Булгáри) — итальянский Дом, производящий ювелирные украшения и предметы роскоши, известные по всему миру. Линии ювелирных украшений, духов и сумок ассоциируются с тонким стилем и богатейшей историей ювелирного искусства.

Марка «Bulgari» создана более века назад. Линии ювелирных украшений, духов и сумок ассоциируются во всем мире с тонким стилем и богатейшей историей ювелирного искусства.

Бренд ведет свою историю от старинного греческого рода мастеров серебряных дел из деревни Эпириус. Именно в этом живописном уголке Греции родился Сотериос Булгарис, который впоследствии стал основателем империи «Bulgari». В конце девятнадцатого века мастер переехал в Рим, где в 1884 году открыл собственную небольшую ювелирную лавку. В 1905 году Сотериос меняет свою фамилию на итальянский манер и вместе с сыновьями открывает первый роскошный бутик, который сейчас является ведущим в сети, расположенной по всему миру.

Сотирио Булгари был не только талантливым ювелиром, но и великим маркетологом: в начале 1920-х годов он переориентировал свой ювелирный магазинчик с серебряных изделий на золотые украшения, пользовавшиеся особым спросом у туристов вечного города. Продолжившие его дело сыновья унаследовали замечательное перспективное видение отца. Они решили отдалиться от классической французской ювелирной школы и создали собственный неповторимый стиль, который

заключался, прежде всего, в особом умении работать с цветными камнями - драгоценными и полудрагоценными.

Цветные камни соединялись в самых невероятных сочетаниях и огранках. И при всей стилистической смелости эти драгоценности были невероятно элегантными. До сих пор ни один крупный ювелирный дом не освоил подобные эксперименты с цветом, хотя многие пытались. Этот фирменный приём сегодня успешно используют новые поколения ювелиров марки во всех коллекциях - от высокого ювелирного искусства до лёгких повседневных украшений. Современные украшения «Bvlgari» - это воплощение радостного и многоцветного итальянского стиля.

В 1932 году философия марки «Bvlgari» претерпевает коренные изменения. Братья официально оформляют логотип и ориентируются на украшения класса люкс. Изделия из серебра, которые так любил их отец, заменяют золотые произведения искусства, усыпанные драгоценными камнями.

В 40-е годы XX века бренд отказывается от канонов французской ювелирной школы, которая набрала необычайную популярность в этот период. Мастера-ювелиры ювелирного Дома предлагают миру свой уникальный стиль, который оказывается востребованным. В 50-е годы XX века бренд стал широко известен во всем мире. Украшения от «Bvlgari» покупали не только знатные горожане, но и члены королевских и императорских семей. К примеру, Герцогиня Виндзорская всегда включала ювелирные изделия «Bvlgari» в список необходимых покупок.

В 70-е годы XX века бренд готов выйти на международный рынок, бутики итальянской марки начали появляться в Нью-Йорке, Париже, Женеве, Монте-Карло. На сегодняшний день насчитывается около 300 магазинов известного бренда.

Примерно в это же время «Bvlgari» презентует свою первую коллекцию часов, которые в дальнейшем станут неотъемлемой составляющей популярности люксовой марки.

1984 год связан с еще большими расширениями сферы деятельности бренда. На полках бутиков появились шарфы, галстуки, очки и кожаная галантерея. А также парфюм и столовое серебро. Первый аромат от «Bvlgari» выходит в 1992 году «Eau Parfumee Au The Vert». Затем начали появляться новые ароматы, и теперь линия насчитывает около 30-ти композиций, среди которых самыми известными являются «Aqua pour Homme», «Rose Essentielle», «Marine», «Jasmin Noir», «BLV Eau De Parfum II».

Название торговой марки традиционно пишется «BVLGARI», что соответствует латинскому написанию, где буква «U» может обозначаться как «V». Название компании — это фамилия ее основателя греческого происхождения Сотириоса Вульгариса (1857-1932 гг.).

В 1995 году компания была зарегистрирована в «Borsa Italiana». Рост ее прибыли в период между 1997 и 2003 годами составил 150 процентов.

В начале 2001 года «Marriott International» совместно с «Bvlgari Spa» создали совместное предприятие, целью которого было строительство роскошных отелей. Первый отель сети «Bvlgari Hotels & Resorts» был открыт в Милане в 2004 году. Второй отель открылся в 2006 году на Бали. В 2011 году «Bvlgari Bali» был назван читателями журнала «Smart Travel Asia» вторым лучшим отелем в Азии. Также марка «Bvlgari» является поставщиком элитных товаров, используемых в гостиничных номерах и в общественных помещениях круизных лайнеров компании «Silversea».

6 марта 2011 года стало известно, что французский холдинг «LVMH» приобрел компанию «Bvlgari» за 4,3 миллиарда евро (6.010.000.000 долларов). Эта сумма стала самой крупной, которую корпорация когда-либо предлагала другим компаниям. В процессе данной сделки семья Булгари обменяла свой контрольный пакет акций,

равный 50,4 процента, на 3 процента акций «LVMH». Это сделало семью Булгари вторыми по величине акционерами холдинга «LVMH». Поглощение удвоило подразделения часов и ювелирных украшений, в которые на тот момент входили марки «Tag Heuer» (производитель часов) и «De Beers» (ювелирные украшения). Договор о приобретении компании «Bvlgari» холдингом «LVMH» был заключен 4 октября 2011 года.

Компания продолжает активно развиваться, выпуская все новые товары, а также приобретая и новые компании, в частности, весьма активно приобретаются швейцарские часовые компании, что уже успели завоевать себе имя на рынке.

Появление огромной конкуренции в мире моды привело к необходимости создания своего неповторимого фирменного стиля. Фирменный стиль Домов мод проектировался как средство идентификации и продвижения производимых товаров, а также как инструмент укрепления престижа Домов мод. Фирменный стиль Домов мод в рекламных сообщениях выражается набором визуальных “констант”: логотипом, знаком, типом шрифта, их сочетанием [1, 8 С.].

Компания использует в равной степени два логотипа — одинарное и двойное написание своего названия «Bvlgari-Bvlgari», что впервые появилось еще в 1977 году на ободке часов «Bvlgari». Буква “U” в названии пишется как “V”, как это принято в латыни, этот штрих сразу заставляет вспомнить о корнях и традициях компании.

Все названия Домов мод в рекламных блоках выполняются фирменными шрифтами. В качестве изображения в фирменном знаке Домов мод используются знаки-метафоры или символы, ассоциирующие знак с именем первого владельца Дома моды [2, 9 С.].

С тех пор логотип бренда оставался практически неизменен и сейчас узнаваем во всех странах мира. Чего не скажешь о рекламе - она претерпевает изменения с каждым годом, отражая в себе актуальные тренды и события современности.

Первый рекламный плакат «Bvlgari» появляется в 1960 году. На нём изображено серебряное кольцо с рубинами, на фоне - архитектурный пейзаж Рима. Материал украшения и город, на фоне которого оно изображено, символичны. Ведь именно в Рим в конце девятнадцатого века переезжает основатель «Bvlgari» Сотириос Булгарис, где открывает свою ювелирную лавку и производит первые серебряные украшения. Примерно в это же время началось победоносное шествие компании к вершинам ювелирной славы, когда Италия внезапно стала мировым лидером в области моды, дизайна, кинематографа и просто образа жизни. За итальянской “dolce vita” в Рим съезжались знаменитости со всего света. Послами «Bvlgari» становились главные красавицы эпохи - Софи Лорен, Одри Хепберн, Ингрид Бергман и, конечно же, Элизабет Тейлор. Украшения «Bvlgari» снимаются в кино, гордо шествуют по красным дорожкам «Оскара», «Золотого Глобуса», Каннского и Венецианского фестивалей. Характерен архетип «маски». Т.к. лица многих моделей скрыты широкой шляпой или волосами, акцент - на шею или руки, на которых продемонстрированы драгоценности.

В 1980-е годы появляется новая рекламная кампания, где коллекция «Bvlgari» изображена на фоне неба с облаками. В дизайне наблюдается некий сюрреализм, что даёт основание некоторым исследователям сравнивать плакаты бренда с картинами Рене Магритта. Бельгийский художник также часто изображал ярко-голубое небо с воздушными облаками в своих загадочных работах.

Первое кольцо «B.zero1» появилось в 1999 году и сразу стало бестселлером. Инновационная форма пришлась по душе молодому поколению. Промышленный дизайн, получивший прозвище “гайка”, между тем полон философских метафор: спираль, символ дома, олицетворяет связь между традициями и инновациями, между прошлым, настоящим и будущим. Это своего рода творческое кредо «Bvlgari».

Загадочное название расшифровывается просто: В - первая буква названия марки, zero1 («01») обозначает начало всех начал.

К десятилетнему юбилею «V.zero1» обновление дизайна этой линии было поручено одному из самых известных скульпторов современности - Анишу Капуру. Тот подошел к делу смело и радикально: добавил в кольца белую и черную керамику, а также предложил бюджетный вариант из стали.

При этом А. Капур не забыл, что работает с ювелирным брендом и наряду с керамическими моделями сделал нежнейшие кольца из белого и розового золота с белоснежным бриллиантовым паве.

Проанализировав рекламный графический дизайн Дома моды «Bvlgari» можно сказать, что использованы следующие визуально-образные приёмы: архетип, символ, игра, мифологема.

Архетипы – первоначальные образы, наследуемые матрицы или формы, составляющие содержание коллективного бессознательного и определяющие саму структуру и вид сознательного. Архетипические схемы лежат в основе графической символики, сновидений, мифов, сказок и произведений художественного творчества. Тождественные по своему характеру архетипические мотивы обнаруживаются в несоприкасающихся друг с другом мифологиях и сферах искусства, что исключает объяснение их возникновения заимствованием. Сущность воздействия искусства на человека состоит в особой способности художника прочувствовать архетипические формы и точно реализовать их в своих произведениях [3, с.298].

В 2000-х годах у бренда появляются новые музы. Так же, как в 1960-х годах кампанию вдохновляли главные красавицы эпохи - Софи Лорен, Одри Хепберн, Ингрид Бергман и, конечно же, Элизабет Тейлор, сейчас на рекламных обложках появляются Джулианна Мур, Рэйчел Вайс, Изабелла Росселлини и Карла Бруни.

Актриса Джулианна Мур приняла участие в рекламной кампании 2010 года под названием «Эксцентричная харизма». Джулианна Мур комфортно располагается на роскошных бархатных подушках в окружении экзотических животных. Малейшего взгляда на снимок достаточно, чтобы понять: эта женщина знает, чего хочет, она разбирается в красоте и изысканности, а остальное неважно. В рекламной кампании 2010 года прослеживается архетип «матери» - богини природы: Джулианна Мур на фотосессии окружена лианами, тропическими растениями и птицами. Колорит съёмки также подчеркивает слияние человека с природой, мы наблюдаем различные оттенки зеленого, оранжевого, красного, но все они предельно естественны.

Актриса Рэйчел Вайс возглавила кампанию по рекламе коллекции украшений «Змеи» в 2012 году. Здесь актриса предстает в образе современной чувственной и неприступной роковой красавицы Клеопатры. Видимо, именно для "осовременивания" Клеопатры были выбраны серые скалы. Это напоминает городской пейзаж. В этом же году актриса снялась и для рекламы сумок бренда. И снова мы видим диких животных.

Легендарная итальянская модель и актриса **Изабелла Росселлини**, которой, между прочим, исполнилось 60, стала лицом рекламной кампании осень-зима 2012, ведь именно ей была посвящена эта коллекция сумок. На данных снимках Изабелла предстает в образе элегантной сильной женщины. Эти кадры были отсняты в стиле работ британской художницы Мередит Фрэмpton.

В 2013 году лицом бренда становится экс-первая леди Франции Карла Бруни. Она снялась для кампании под названием «Дива». Эта кампания стала первой модельной работой Карлы после паузы, связанной с ее обязанностями первой леди. По замыслу «Bvlgari» новая рекламная компания объединяет в себе французскую элегантность и итальянскую “dolce vita”. Именно эти качества и сочетаются в Карле Бруни. Кому, как ни ей, итальянке, переехавшей в Париж, известно, что такое роскошь

и красота. Карла Бруни примерила на себя множество образов, участвуя в рекламных кампаниях «Bvlgari», среди них и противоположные архетипы «роковой женщины» и «кроткой принцессы».

30-летняя топ-модель Лили Олдридж (Lily Aldridge) — муза Дома «Bvlgari», официально назначена послом новой рекламной кампании, старт которой запланирован на 14 октября 2016 года. Об этом блистательном сотрудничестве было объявлено Президентом отделения Группы «Bvlgari» в США Даниэлем Полтриджем и Директором по международным коммуникациям Группы «Bvlgari» Стефаном Гершелем в рамках церемонии, приуроченной к Нью-Йоркской неделе моды.

Таким образом, каждая коллекция «Bvlgari» придерживается традиционного итальянского стиля, умело сочетая его с современными тенденциями. Каждый фотограф и творческая муза, принявшие участие в рекламных кампаниях бренда, смогли не только максимально точно передать его стиль, но и внести свои творческие идеи.

Несмотря на то, что логотип «Bvlgari» не изменялся с начала создания, он тем не менее претерпевает ряд незначительных изменений и отражает современность.

Выводом данного исследования является, что самыми часто используемыми приемами в рекламных кампаниях ювелирного Дома «Bvlgari» становятся архетипы “присутствие знаменитости” и “культ”: знаменитые актрисы Голливуда и топ-модели создают образ украшений, как уникального изделия, вызывая восхищение и желания обладать подобными вещами. Посылком данной рекламы является некий образ жизни и воплощает в себе высший порядок.

Коммуникативный посыл является обменом информацией между адресантом и адресатом. В современном рекламном графическом дизайне используются разнообразные знаки и символы, несущие в своей совокупности и различных сочетаниях ту или иную информацию об изделиях.

Среди символов рекламной информации в XX-XXI веках, встречаются:

- фирменный стиль и фирменная символика в шрифтовом блоке и фирменный стиль на рекламируемых изделиях в виде знаков-логотипов;
- ассоциативные символы визуальных образов.

Список литературы

1. Архипова Н.А. Рекламный графический дизайн в индустрии моды XX – XXI веков: учебное пособие. Том I. М.: РГУ им. А.Н. Косыгина, 2017. 246 с.
2. Arhipova N.A., Stor I.N. *Jevoljucija hudozhestvenno-graficheskogo jazyka illjustracij zhurnalov mod: Monografija*. [The evolution of the graphic arts of the language of the illustrations of fashion magazines: Monograph]. Moscow, FGBOU VPO "MSUDT", 2014. 206 pp. (in russ)
3. Pendikova I.G., Rakitina L.S. *Arhetip i simvol v reklame*. [Archetype and symbol in advertising]. Moscow: UNITY-DANA, 2008. 303 pp.
4. Винсент Л. Легендарные бренды: раскрученные рекламные мифы, в которые поверил весь мир. М.: ФАИР-ПРЕСС, 2004 г. 336 с.
5. Тросси А., Маскетти Д. Bvlgari. Abbeville Press. 2007 г. 319 с.
6. <https://watchinvest.ru/brand/bvlgari>
7. https://iledebeaute.ru/blogs/fashion_blog/2013/8/8/36094/
8. <https://www.bulgari.com/ru>
9. <https://wiki.wildberries.ru/brands/bvlgari>
10. <https://www.brandpedia.ru/>

References

1. Arhipova N.A. *Reklamnyj graficheskij dizajn v industrii mody HH – XXI vekov: uchebnoe posobie. Tom I.* [Advertising graphic design in fashion industry of XX-XXI centuries: textbook: Vol. I.]. Moscow: RSU them. A. N. Kosygin, 2017. 246 pp. (in russ)
2. Arhipova N.A., Stor I.N. *Jevoljucija hudozhestvenno-graficheskogo jazyka illjustracij zhurnalov mod: Monografija.* [The evolution of the graphic arts of the language of the illustrations of fashion magazines: Monograph]. Moscow, FGBOU VPO "MSUDT", 2014. 206 pp. (in russ)
3. Pendikova I.G., Rakitina L.S. *Arhetip i simvol v reklame.* [Archetype and symbol in advertising]. Moscow: UNITY-DANA, 2008. 303 pp.
4. Vinsent L. *Legendarnye brendy: raskruchennye reklamnye mify, v kotorye poveril ves' mir.* [Legendary brands: promoted advertising myths believed by the whole world]. Moscow: fair-PRESS, 2004, 336 pp. (in russ)
5. Trossi A., Masketti D. *Bulgari. Abbeville Press.* [Bulgari. Abbeville Press]. 2007 319 pp. (in russ)
6. <https://watchinvest.ru/brand/bulgari>
7. https://iledebeaute.ru/blogs/fashion_blog/2013/8/8/36094/
8. <https://www.bulgari.com/ru>
9. <https://wiki.wildberries.ru/brands/bulgari>
10. <https://www.brandpedia.ru/>

УДК 76: 070 (075)

Е.В. Зверева, Н.А. Архипова

Российский Государственный Университет им. А. Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)
119071, Москва, ул. Малая Калужская, д.1

КОЛЛЕКЦИИ КОСТЮМОВ В СТИЛЕ “ПИЖАМА-ПАЛАЦЦО”. ИСТОРИЯ. ДИЗАЙН РЕКЛАМНЫХ КАМПАНИЙ

© Е.В. Зверева, Н.А. Архипова, 2018

В статье дается подробный анализ влияния такого элемента домашнего гардероба как пижама, на коллекции костюмов Домов высокой моды и брендов масс-маркета для повседневного ношения. Также рассмотрен рекламный графический дизайн коллекций разных Домов мод, где присутствует костюмы в стиле “пижамы-палаццо”.

Ключевые слова: пижама, пижама-палаццо, Ирэн Голицына, архетип, коллекция, Дом моды «Galitzine», Арт Деко, итальянская индустрия моды, рекламный графический дизайн.

E.V. Zvereva, N.A. Arkhipova

Russian state University. A. N. Kosygin (Technology. Design. Art)
119071, Moscow, Malaya Kaluzhskaya str., 1

COLLECTIONS OF COSTUMES IN THE STYLE OF "PAJAMA PALAZZO". HISTORY. DESIGN OF ADVERTISING CAMPAIGNS

The article provides a detailed analysis of the impact of such an element of the home wardrobe as pajamas on the collections of costumes of high fashion Houses and brands of the mass market for everyday wear. Also considered advertising graphic design collections of different fashion houses, where there are costumes in the style of "pajamas-palazzo".

Keywords: pyjamas, pajamas "palazzo", Irene Galitzine, the archetype, the collection of fashion House «Galitzine», Art Deco, Italian fashion industry, advertising and graphic design.

Современные модные тенденции часто приходят к нам из прошлого, преобразуются, меняются, дополняются и тем самым привносят что-то новое. Мы не часто вдаемся в подробности того, откуда к нам пришел тренд, и кто был его первоначальным исполнителем. К примеру, актуальный сегодня пижамный стиль, который мы можем часто видеть на знаменитостях, а также применять его в повседневной жизни. В начале XX века никто еще не задумывался о том, что одежду, привычную для ношения дома, можно применять как стандартный костюм для выхода в свет. Первой примерила на себя пижаму Коко Шанель, которая позаимствовала из мужского гардероба многие элементы, ставшие успешными в женской моде. К. Шанель изменила крой пижамы, добавив элегантный воротник пиджачного типа, однако она не ставила задачи вывести женщину в такой пижаме на всеобщее обозрение. Мода начала XX века была инновационной для своего времени и одежду, напоминающую пижаму, одевали для пляжных прогулок и отдыха.

В первое десятилетие XX века художники-иллюстраторы постепенно начинают отказываться от форм и извилистых линий модерна, склоняясь к геометрическим линиям и орнаментам. Стиль Модерн перестал существовать примерно в 1913 году. Далее все многообразие стилевых направлений в искусстве первой половины XX века обозначались термином Модернизм [1, 31 С.].

Крой женского костюма основанный на чистой геометрии и в женском костюме, напоминал рубашку. Новое время создало новый идеал женщины, остригшей коротко волосы и укоротившей юбку. Теперь, после первой мировой войны, женщины стали самостоятельными и независимыми, равноправными с мужчинами. В женском костюме возникла так называемая мода "гарсон" [2, 31 С.].

В рекламе изделий текстильной и легкой промышленности в XX-XXI веках часто используется сразу несколько приемов визуализации модного образа. Реклама в журналах мод и Internet-ресурсах, в связи с огромной конкуренцией в мире моды представляет сложную и специфическую коммуникацию. Коммуникативный посыл является обменом информацией между адресантом и адресатом. В современном рекламном графическом дизайне используются разнообразные знаки и символы, несущие в своей совокупности и различных сочетаниях ту или иную информацию об изделиях текстильной и легкой промышленности Домов мод [1, 11-12 С.].

В своей книге «Архетип и символ в рекламе», авторы И.Г. Пендикова и Л.С. Ракитина охарактеризовали визуализацию как наиболее универсальное средство для создания рекламных образов для воздействия на массовое сознание. Это обусловлено тем, что для визуального символа несущественны различия в языке, которые важны для текстового сообщения [3].

В период 1910-1920 годов Европа переживала мощный подъём женской эмансипации и связанного с ней роста занятых в общественном труде женщин. После веков полного бесправия наконец-то квалифицированный женский труд стал поневоле

востребованным. Связано это было с колоссальными потерями стран-участниц Первой мировой войны [4, С.95].

В 1930-е годы Коко Шанель первая начала носить мужские пижамы из шёлковых или бархатных тканей, её примеру последовали такие светские львицы и актрисы как Луиза Казати, Зельда Фитцджеральд, Марлен Дитрих, Айседора Дункан, и даже мужчины, представители бомонда поэты и художники, среди них – Сальвадор Дали и Гарсия Лорка. Похожие образы так же можно встретить в стиле Арт Деко. Стилль Арт Деко, XX века, имеет нечто общее с пижамными мотивами. В нем тоже используются пастельные тона, свободный крой одежды. Из предметов гардероба чаще используются юбки, немного ниже колена, и блузы без рукавов.

В истории итальянской моды была женщина, проявившая смелость показаться на публике в подобном наряде и даже создала целую коллекцию в таком стиле. Этой женщиной была Ирэн Голицына - княгиня мировой моды, потомок русских эмигрантов, представительница древнего российского аристократического рода Голицыных, знаменитый итальянский модельер, владелица Дома моды «Galitzine». В 1959 году появилась первая самостоятельная коллекция Ирэн Голицыной, которая сразу принесла американскую премию и звание «Модельер года». Но настоящая слава пришла в 1963 году, когда прошел ее первый, такой большой по своей масштабности показ. Именно на этом показе была продемонстрирована новая оригинальная, но удобная модель одежды для женщин – пижама-палаццо (дворцовая пижама): шёлковая блузка без рукавов и довольно узкие брюки. *Изначально это был домашний наряд самой Ирэн. «В одном спектакле на Бродвее я увидела великолепный сценический костюм из расшитых брюк и лёгкой тунки, решила сделать себе такой же» - объясняла модельер. Идея состояла в том, чтобы облагородить уже входившие в женский повседневный обиход брюки, придав наряду женственность и вместе с тем агрессивность». Эта модель послужила прообразом современного женского брючного костюма.* Вскоре, идею Ирэн повторили многие Дома моды. Эту тенденцию можно проследить и в настоящее время [5].

Итальянский Дом «Emilio Pucci», известный своими расписными шелками, посвятил Москве красочный узор. В серии платков «Города мира» появилось яркое посвящение нашей столице. Одним платком с куполами храма Василия Блаженного и матрешками дело не ограничилось, его дополнили топ и расписной пижамный костюм. Все вещи выполнены из легкого шелкового твила. Цветовая палитра из оттенков алого, розового и лилового теперь воплощение Москвы [6].

В 1989 году «Dolce&Gabbana» представили два, вдохновленные шелковой пижамой образа, которые, впоследствии, заняли свое место в итальянском мире моды. В 1995 году «Dolce&Gabbana» вдохновились гламурным и роскошным Голливудом, несравненными звездами кино, одетыми с иголки, голливудскими актерами в идеальных смокингах. Именно этот предмет гардероба решили модернизировать модельеры под женское тело, сделав легкие, струящиеся и воздушные платья из органзы, надетые поверх белья, а также нежные, шелковые пижамы. Рассматривая все эти образы, мы можем окунуться в роскошный голливудский мир, наполненный звездами кино и атмосферой этого места. Спустя десять лет после появления пижамных образов на подиумы, Дом моды решил повторить свой успех, выпустив целую коллекцию. «Dolce&Gabbana» удалось представить пижамный наряд в самых разных, дерзких и неожиданных формах в коллекции весна/лето 2009 года. Было множество разных вариаций этого костюма, от отдельных комбинаций с различными принтами, до простой рубашки, накинутой поверх юбки-карадаш. Были и другие элементы: пижамные шорты, трусики, бикини, пижама-трени и бальные пижамы. В рекламной кампании коллекции «Dolce&Gabbana» 2009 года весна/лето в женских костюмах

прослеживаются очертания пижамы. Девушки как будто просто надели пиджак поверх своего домашнего халата. Всё в этих образах напоминает нам пижаму. Ткани, такие как шелк, атлас. Различного рода узоры, характерные для домашних нарядов: полоска, горох, цветочные мотивы. Цветовые сочетания, спокойные, благородные оттенки бордового, синего и серого [7].

После показа коллекции «Dolce&Gabbana» 2009 года в мире моды громко заговорили о новом необычном направлении. Изобретательные дизайнеры ввели в гардероб множество элементов домашней одежды. Целью итальянцев была демонстрация женственности. Высокое искусство модельеров выражалось в красивой подаче человеческого тела, умело прикрытого ночными сорочками и пижамами. Однако культовых дизайнеров из Италии лишь с небольшой натяжкой можно считать законодателями актуального тренда. Их заслуга состоит в возрождении былого интереса к пижамной одежде. Ткани – легкие, струящиеся, хорошо пропускающие воздух. Обычно это хлопок, натуральный шелк, атлас. Крой – свободные объемные линии силуэта, напоминающие модели домашних пеньюаров и пижам. Цвета (предпочтительны спокойные сдержанные тона): голубой, серый, бежевый, белый. Реже встречаются модели, окрашенные яркими, насыщенными красками. В качестве расцветки подходят геометрические или цветочные принты. Необычно смотрятся экзотические фантазийные изображения на ткани, иногда мы видим азиатские мотивы орнаментов взятых с народных шелковых костюмов Дальнего Востока.

И в 2016 году мы встречаем отголоски экспериментов с пижамой различных Домов мод. Пижамы перенесли множество модификаций и до сих пор присутствуют на подиумах в различных вариациях. В коллекции весна/лето 2016 года «Dolce&Gabbana» представила нам три пижамных образа с цветочными принтами в коллекции под названием «Italia is Love», а также, в поддержку, дополнительную коллекцию пижам ярких цветов с различными узорами, такими как горошек и весенние цветы.

Итальянский Дом «Emilio Pucci», известный своими расписными шелками, посвятил Москве красочный узор. В серии платков «Города мира» появилось яркое посвящение нашей столице. Одним платком с куполами храма Василия Блаженного и матрешками дело не ограничилось, его дополнили топ и расписной пижамный костюм. Все вещи выполнены из легкого шелкового твила. Цветовая палитра из оттенков алого, розового и лилового теперь воплощение Москвы [6].

Один из многих, кто копировал пижамный стиль одежды был Эмилио Пуччи. Итальянский Дом моды «Emilio Pucci», известный своими расписными шелками, посвятил Москве красочный узор. В серии платков «Города мира» появилось яркое посвящение нашей столице, его дополнили топ и расписной пижамный костюм, расписанные изображениями матрешки и изображением Храма Василия Блаженного. Все вещи выполнены из легкого шелкового твила. Цветовая палитра из оттенков алого, розового и лилового теперь воплощение Москвы. Рекламную кампанию в пижамном стиле организовала Алла Вербер, байер, fashion-директор московского универмага ЦУМ, вице-президент ювелирной компании «Mergury», с другими светскими львицами и моделями, устроив вечеринку в ЦУМе для презентации этой не большой коллекции. Похожие образы и до сих пор присутствуют в коллекциях Дом моды «Emilio Pucci». Например, в коллекции весна-лето 2018 года присутствуют легкие, нежные образы, схожие с пижамой Ирэн Голицыной, свободные расклешенные брюки в сочетании с блузой, с укороченными рукавами. В этих образах всегда присутствует легкость, романтичность и женственность.

В 2012 году, в коллекции Дома моды «Bottega Veneta» весна/лето были продемонстрированы наряды, вдохновленные пижамной тематикой. В нем

присутствовали объемные, свободного кроя шелковые блузы, отдаленно напоминающие ночную рубашку и наряд, сильно схожий с дамским пеньюаром.

В пижамных образах дизайнеры применяют самые различные принты и узоры: полоса, горошек, клетка, различные природные изображения цветов и птиц. Легкие, воздушные ткани, такие как хлопок, струящийся шелк, сатин, атлас. Используется свободный крой, который не очерчивает фигуру модели, тем самым предавая загадочность образу. В такой одежде комфортно и уютно, что заметно и со стороны. Добиться такого эффекта можно при помощи платья-сорочки или костюма-пижамы.

К пижамному стилю особенно подходят распущенные волосы или же собранные в хвост, натуральный макияж, с акцентом на губах. В пижамном стиле используются приглушенные нюдовые и пастельные цвета, поэтому возможен акцент на яркой обуви и аксессуарах. Белье не должно проступать сквозь тонкую, во многих случаях ткань.

Несколько модных сезонов подряд, модельеры изобретают платья, блузы, пиджаки напоминающие пеньюары, такие же легкие и струящиеся, с тонкими бретельками и с элементами кружева. На подиумах преобладают легкие платья, напоминающие “ночнушки”, костюмы, пижаму и пальто, схожие с халатами. Многие друг с другом комплектуются, или носятся как самостоятельный предмет гардероба. В 2017/2018 году многие Дома мод продемонстрировали свои коллекции в подобном стиле. Пижамный стиль характеризуется легкими, струящимися тканями, используемые одновременно для роскоши и для комфорта. Например в последней коллекции «Calvin Klein» были продемонстрированы свадебные платья, напоминающие костюмы “неглиже”. К пижамному стилю нужно относиться с осторожностью, так как его можно перегрузить или же наоборот, оставить незаконченным. Выбор обуви следует остановить на легких босоножках с плетением или же туфлях на высоком каблуке с закрытыми носами. Также, на обуви желателен яркий акцент. Не будет лишней и сумочка, например, ридикюль или клатч, шляпа-федора или тюрбан, различные украшения, цепочки, серьги. Модные показы акцентируют внимание именно на размере серег. Часто они либо отсутствуют, либо имеют большой объем или длину. Последний модный тренд носят мировые иконы стиля – популярные звезды шоу-бизнеса, костюмы в пижамном стиле в 2018 году стали самыми актуальными моделями для вечерних мероприятий.

В сезоне весна/лето 2018 очень актуален бархат, поэтому сейчас можно заметить его частое использование в костюме. Бархат хорошо сочетается с кожей шелком и кружевом. Пижамный образ может подчеркнуть вашу индивидуальность смелость и легкость. Этот образ можно сочетать и с другими стилями, например “street style”.

Дух Нью-Йорка вдохновил дизайнера Томаса Майера на создание коллекции женской одежды осень/зима 2018-2019 годов итальянского модного Дома «Bottega Veneta». В его коллекции присутствуют яркие пижамные образы, которые выполнены из шелковых материалов, костюмы из бархата и вечерние длинные платья.

В этом году «Bottega Veneta» отмечает свой пятидесятилетний юбилей. «Я хотел сделать акцент на неизменных ценностях бренда – элегантной роскоши, прочувствовать которую может каждый обладатель вещей, обуви, украшений и всего, что выходит под маркой «Bottega Veneta», - рассказывает о весенне-летней коллекции креативный директор марки Томас Майер. На подиуме мы могли видеть множество звездных моделей и легенд модной индустрии, таких как: Лорен Хаттон и Евы Герциговой и новоиспеченных кумиров Адрианы Лимы, Ирины Шейк и сестер Беллы и Джиджи Хадид [8].

В своей коллекции «Bottega Veneta» осень-зима 2018-2019 подчеркивает легкость образа и делает главный акцент на природной женственности. Чувство парящей легкости и непринужденности, которое пронизывало коллекцию «Bottega

Veneta» осень-зима 2018-2019, ярко прослеживалось в плетенных сумочках с логотипом «BV». Музой модного дома является несравненная супермодель Ирина Шейк. Именно она олицетворяет стиль модного Дома «Bottega Veneta». На подиум она вышла в бархатном платье цвета горчицы. Так же в линейке присутствовали тонкий кожаный пояс и фирменные сапожки с острым носом.

Практически в каждой коллекции таких современных и доступных брендов как «Zara», «Mango», «Stradivarius», «H&M» периодически пополняются “пижамными” коллекциями, что говорит о востребованности и практичности пижамного образа. Эти коллекции из года в год пополняются, изменяются, но сохраняют этот образ, который подарил нам итальянский Дом моды «Galitzine».

В качестве визуальных приёмов в рекламном графическом дизайне разных Домов мод для презентации коллекций в пижамном стиле чаще всего используются архетип «кроткой женщины» или «роковой женщины». Архетип «кроткой женщины», из-за преобладания пастельных тонов одежды и одноименного образа. Архетип «роковой женщины», визуализирован с помощью небольшой дерзости и строгости во взгляде или смелой раскованной позе. В подобных костюмах используется прием «запретного плода», так как ношение подобных нарядов неестественно и достаточно неожиданно, так как это предмет одежды “неглиже”, отчего и произвел такой ажиотаж вокруг него и обратил на себя внимание.

Выводами данного исследования могут быть:

- пижама-палаццо, произведенная Ирэн Голицыной впервые на подиум в 1959 году, произвела яркое впечатление практически на все Дома мод и продолжает это делать и в настоящее время. Отголоски пижамной темы видны в брендах различного ценового и качественного сегмента: от самых люксовых («Dolce&Gabbana», «Bottega Veneta», «Emilio Pucci») до масс-маркета («Zara», «Mango», «Stradivarius», «H&M»). Это происходит благодаря актуальности женственного легкого образа в сочетании с нежными пастельными тонами. А также, и в его универсальности, исходя из материала и подачи костюма вариации выхода в нем могут быть достаточно разными как для ковровой дорожки, так и для повседневного костюма.

- самый часто используемый визуальный приём в рекламном графическом дизайне костюмов пижамы-палаццо это архетип “кроткой женщины”, из-за преобладания пастельных тонов одежды и скромности образа;

Образ кроткой женщины, как правило, используются образы мечтательных юных девушек, чаще блондинок или шатенок, ясная логичная композиция, светлая цветовая палитра, вызывает ассоциации с принцессами, царевнами, томящимися в ожидании жениха; это образ прекрасной и юной женщины, в которой предвосхищается будущая мать [3].

Список литературы

1. *Архипова Н.А.* Рекламный графический дизайн в индустрии моды XX – XXI веков: учебное пособие. Том I. М.: РГУ им. А.Н. Косыгина, 2017. 246 с.
2. *Архипова Н.А., Стор И.Н.* Эволюция художественно-графического языка иллюстраций журналов мод: Монография. М., ФГБОУ ВПО «МГУДТ», 2014. 206 с.
3. *Пендикова И.Г., Ракитина Л.С.* Архетип и символ в рекламе. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008 г. 303 с.
4. *Васильев А.А.* Этюды о моде и стиле. М.: Альпина нон-фикшн; глагол, 2008. 560 с.
5. <https://www.liveinternet.ru/users/4373400/post277003418>
6. <https://bazaar.ru/fashion/collections/emilio-pucci-sozdali-svoyu-novuyu-kollekciyu-specialno-dlya-moskvy/>
7. <http://www.dolcegabbanacom/>

8. <https://www.bottegaveneta.com/>
9. <https://www.emiliopucci.com/>
10. <https://www.tsum.ru/news/2066647.html>
11. https://www.vogue.ru/fashion/news/v_chem_poyti_na_pizhamnuyu_vecherinku_v_tsum/

References

1. Arhipova N.A. *Reklamnyj graficheskij dizajn v industrii mody HH – XXI vekov: uchebnoe posobie. Tom I.* [Advertising graphic design in fashion industry of XX-XXI centuries: textbook: Vol. I.]. Moscow: RSU them. A. N. Kosygin, 2017. 246 pp. (in russ)
2. Arhipova N.A., Stor I.N. *Jevoljucija hudozhestvenno-graficheskogo jazyka illjustracij zhurnalov mod: Monografija.* [The evolution of the graphic arts of the language of the illustrations of fashion magazines: Monograph]. Moscow, FGBOU VPO "MSUDT", 2014. 206 pp. (in russ)
3. Pendikova I.G., Rakitina L.S. *Arhetip i simbol v reklame.* [Archetype and symbol in advertising]. Moscow: UNITY-DANA, 2008. 303 pp.
4. Vasil'ev A.A. *Jetjudy o mode i stile.* [Sketches of fashion and style]. Moscow: Alpina non-fiction; verb, 2008. 560 pp. (in russ)
5. <https://www.liveinternet.ru/users/4373400/post277003418>
6. <https://bazaar.ru/fashion/collections/emilio-pucci-sozdali-svoyu-novuyu-kollekciyu-specialno-dlya-moskvy/>
7. <http://www.dolcegabana.com/>
8. <https://www.bottegaveneta.com/>
9. <https://www.emiliopucci.com/>
10. <https://www.tsum.ru/news/2066647.html>
11. https://www.vogue.ru/fashion/news/v_chem_poyti_na_pizhamnuyu_vecherinku_v_tsum/

УДК 76: 070 (075)

Т.В. Аксенова, Н.А. Архипова

Российский Государственный Университет им. А. Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)
119071, Москва, ул. Малая Калужская, д.1

РЕКЛАМНЫЕ СООБЩЕНИЯ ДЛЯ МУЖСКИХ КОЛЛЕКЦИЙ ДОМА МОДЫ «VERSACE» В XXI ВЕКЕ

© Т.В. Аксенова, Н.А. Архипова, 2018

В статье рассмотрены визуальные приёмы в рекламе XXI века Дома моды «Versace». Особенностью рекламных кампаний для мужских коллекций заключается в присутствии мифов Древней Греции в сюжетах, где модель ассоциируется с Богом Олимпа, логотип Дома моды «Versace» изображение головы горгоны Медузы — мифического символа Древней Греции.

Ключевые слова: Дом моды «Versace», рекламная кампания, архетип, коллекция.

T.V. Aksenova, N.A. Arkhipova

Russian state University A. N. Kosygin (Technologies. Design. Art)
119071, Moscow, Malaya Kaluzhskaya str., 1

ADVERTISING MESSAGES FOR THE MEN'S COLLECTIONS OF THE FASHION HOUSE «VERSACE» IN THE XXI CENTURY

The article describes the visual techniques in advertising the XXI century fashion House «Versace». The peculiarity of advertising campaigns for men's collections is in the presence of myths of Ancient Greece in the stories where the model is associated with the God of Olympus. Fashion house logo «Versace» image of the head of the Gorgon Medusa — a mythical symbol of Ancient Greece.

Keywords: «Versace» fashion House, advertising campaign, archetype, collection.

«Versace» - известный итальянский Дом высокой моды, созданный Джанни Версаче в 1978 году. Несмотря на трудности и убыток после смерти основателя в настоящее время бренд вернул себе былую популярность и славу. Итальянский бренд выпускает мужскую и женскую одежду, парфюмерию, обувь, аксессуары, нижнее белье, мебель, текстиль, посуду. Дому моды «Versace» для поддержания своего существования необходимо изготавливать продукцию для массового потребления. Джанни Версаче выбрал в качестве логотипа изображение головы горгоны Медузы — мифического символа, который для самого дизайнера олицетворял женскую силу, красоту и властность. Позднее его сестра Донателла Версаче рассказывала, что Джанни хотел использовать именно этот образ, потому что "каждый, кто влюблялся в Медузу, не мог о ней забыть" — подразумевалось, что коллекции «Versace» должны производить тот же магнетический эффект. Знаменитый логотип «Versace» — дословно отрисованное в графике мраморное изваяние Медузы Ронданини, изображающее момент ее превращения из прекрасной женщины в чудовище. Размещая свою фирменную символику на упаковке производимых товаров, Дом моды публиковал дополнительную рекламу о себе.

Рекламные сообщения в журналах мод состоят из фирменного блока, включающего: знак, логотип, адрес Домов мод. В зависимости от вида рекламного сообщения фирменный блок может содержать различную информацию, например знак или адресный блок, адрес бутика мог находиться в конце журнала мод в справочной информации [1, 8 С].

В 2018 году на официальном сайте Дома моды «Versace» появилась серия рекламных видеороликов, где все знаменитые модели, одетые в самые символичные для Дома костюмы, в разное время сотрудничающие с брендом, рассказывали миф о Медузе. Каждая из моделей держала в руках книгу с изображением на обложки логотипа Дома моды.

В отличие от главных персонажей легенд и мифов, злосчастная Медуза была не богиней и не чудовищем, а самой прекрасной девушкой Афин. Она была настолько привлекательной, что ее красота не осталась незамеченной даже богами. И все же она прекрасно знала о силе своей красоты. Медуза была невероятно преданной. Всю свою молодость она провела при Афине, которую считала самой могущественной из всех олимпийских богов, получая взамен ее неограниченное доверие и уважение. Тем не менее, в один прекрасный момент началась борьба за покровительство города между Афиной и Посейдоном, и это навсегда изменило жизнь Медузы. Когда пути Медузы и Посейдона случайно пересеклись, тот решил взять ее к себе в избранницы. Таким

образом, он намеревался нанести оскорбление Афине, которая в гневе не простила Медузе измену и прокляла ее. Афина, снедаемая ревностью к Медузе, отдавшей Посейдону, лишила ее красоты, превратив ее волосы в извивающихся змей. Любой, кто встречался взглядом с Медузой, превращался в каменное изваяние. Былую красоту медузы Афина оставила только в ее глазах, от которых было не отвести взгляда. Вместе со своими сестрами-горгонами Медуза была выслана на затерянный отдаленный остров. Годы спустя юноша по имени Персей был послан с заданием завладеть её головой. Афина и Гермес вручили ему отполированный до блеска щит и не боящийся чешуи Медузы меч, а по пути Персей раздобыл крылатые сандалии. Утвердившийся в своем намерении найти Медузу, Персей отправился на запад, к пещере Горгон. Приближаясь к спящей Медузе, он достал меч. Раскинув руки, Медуза мирно спала лицом к небу. Это было самое прекрасное и самое ужасающее создание из всех, кого довелось видеть или представить Персею. Персей закрыл глаза, боясь обратить на нее взгляд, и спросил: «Как тебя зовут?». — «Медуза», — был ответ. Он схватил голову Медузы за безжизненных змей, бросил ее в мешок и удалился. Разгневанный оскорблением короля Полидекта своей матери, Персей использовал губительные способности взгляда Медузы, обратив его в камень. И по сей день гипнотический взгляд Медузы гордо смотрит с каждого щита и статуи Афин. Именно поэтому Джанни, покоренный его роковой силой, выбрал его как символ свободы [5].

Для рекламы Дома моды «Versace» приглашают самых разных популярных личностей кино и шоу-бизнеса, таких как Леди Гага, Мадонна, Сильвестр Сталлоне, Клаудия Шиффер, Кейт Мосс, Холи Бери и многих других. Но также, помимо визуального приёма архетип «знаменитости» для рекламы используются многие другие приёмы, поэтому в данном исследовании рассмотрен рекламный графический дизайн мужских коллекций Дома моды «Versace» XXI века.

Вдохновением для рекламной кампании «Versace» 2006 года послужил стиль «Арт Деко». Коллекция отличается особой пестротой, преобладают яркие зелено — желтые принты с элементами узора, арабеска (сочетает в себе геометрические и растительные узоры), герой воплощает в себе архетип «охотника», привлекая к себе яркими деталями. Также наряду с эффектной и пёстрой одеждой преобладают белые однотонные костюмы, украшенные бронзой, что придает образу одновременно простоту и элегантность. Модели располагаются на розовом фоне для дополнительного контраста и привлечения внимания к коллекции.

Моделью для рекламной кампании «Versace» 2007 года стал актёр Джонатан Рис-Майерс, который выглядел харизматично в черных тонах костюма, визуальный приём игры «присутствие знаменитости». В кампании воплощен архетип «воина», об этом можно судить по пиджаку и кожаным брюкам.

Идея кампании мужского парфюма «Versace Pour Homme» 2008 года передать характер современного человека: знающий и уверенный в себе, он может быть в гармонии с природой и миром. Динамичный, предприимчивый и притягивающий к себе женщин мужчина «Versace Pour Homme» передает свой сильный и страстный характер благодаря аромату духов. В рекламе применен прием архетип «анимы и анимуса».

Моделью для рекламной кампании 2009 года стал американский актёр и автогонщик Патрик Демпси, который выглядел элегантно в темно-синем костюме на фоне океана. В кампании воплощен архетип «воина», об этом можно судить по куртке-косухе на одной фотосессии, а также архетип «монарха» - об этом говорит лаконичный костюм на другой фотосессии.

Вдохновением для кампании «Versace» сезон F/W 2010 года послужил кибер-рок. Фотограф Марио Тестино для съемки утвердил двух длинноволосых моделей,

которые точно характеризуют этот стиль. Кибер-рок чувствуется в каждой детали образа от кожаных брюк до вставок на одежде также из кожи, что указывает нам на визуальный приём архетип «воина».

В рекламной кампании сезона F/W 2011 года лунный свет, смешанный с вулканическим фоном, является прекрасной темой для итальянского Дома моды — «Versace». Кампания изображает ключевые взгляды элегантности, усиленной золотыми элементами. Главными в коллекции становятся — кожа, мех, роскошные аксессуары (часы, очки, перчатки), что указывает нам на архетип «воина» и «монарха». Модели сфотографированы в пустынной научно-фантастической обстановке, в роскошном темном образе, выполненном из смелых кожаных изделий.

Для кампании сезона F/W 2012 года мужской одежды кампании итальянского Дома моды «Versace» фотографы Mert & Marcus создают загадочные и завораживающие черно-белые изображения. Роскошные костюмы и сверкающие детали — главные в этой коллекции. Темная и продолжительная кампания, снятая в Лондоне, сопоставляет яркость коллекции от сильного освещения и высокой контрастности. В кампании использован архетип «воина», это видно по кожаной косухе, мускулам, брутальным и нагловатым позам.

В кампании сезона S/S 2012 года доминирующими трендами стали яркие цвета, графические принты и цветная подсветка, это и послужило вдохновением для коллекции. Для снимков Мерт Алас и Маркус Пигготт используют синий фильтр. Британская модель Райан Баретт предстает в яркой одежде с принтами. Для усиления эффекты желтый, синих цветов «Versace» использует черные пятна (например, на фоне синей шеи черный топ). В кампании воплощен архетип «охотника», на это указывают нам яркие детали одежды: красный, желтый цвета (полосатый галстук, мантия, рубашка).

Главной темой кампании сезона S/S 2013 года стали мифические герои, подвиги. Мужчины с мускулами и бронзовой кожей предстают в рекламе в образах гладиаторов. Чтобы подчеркнуть этот образ была выбрана лондонская студия с пейзажем пустыни и звездного неба. Модели позируют в темно-синей обстановке, в последнюю коллекцию итальянского Дома моды с эклектичным духом, чередуя совершенно индивидуальные костюмы с более игривыми и эксцентричными образами. В рекламе использован архетип «воина», так как присутствует на модели пояс, спортивный костюм, также присутствует архетип «монарха», это видно по элегантным дорогим костюмам на других фотоснимках.

Кампания «Versace» осень/зима 2013-2014 годов лишилась прежней мощной энергии одежды. «Нет никакого сумасшествия, только вызов, гламур и ощущение к нашей моде». Так Донателла Версаче описывает новую рекламную кампанию осень/зима 2013-2014 годов, снятую Мертом Аласом и Маркусом Пигготтом. В рекламе воплощен архетип «охотника», об этом можем судить по белым штанам с необычным принтом. Также присутствует архетип «воина» — об этом говорят кожаные брюки и куртка [5].

Также в 2013 году была представлена рекламная кампания духов «Versace» - «Eros for men». Замысел запаха основывался на мотивах античной мифологии. Бог страсти Эрос стал идеальным символом для воплощения композиции и идеологии запаха. В качестве идеи, парфюмеры выбрали призыв отпустить на свободу свои желания, дать волю своей дикой, немного первобытной, страсти. Аромат обращался к природе мужчины — свободной от политкорректности и условностей, диктуемых современным обществом. Запах раскрывал настоящее мужское начало. В качестве гладиатора был выбран модель Брайан Шимански. Атлетическое телосложение и согласие модели участвовать в неоднозначных фотосессиях дают понять, что авторы

кампании выбрали нужную модель. Он как настоящий античный герой, который способен поддерживать небо, метать молнии и совершать подвиги. Рекламный ролик снят в духе Дома моды «Versace» — зрелищно и пафосно. Выражение из 10-й сатиры древнеримского поэта-сатирика Ювенала, использованное им для описания современных ему устремлений римского народа: «Хлеба и зрелищ!». В этой рекламе воплощен архетип «воина», об этом можно судить по пьедесталу, на котором он будто приз завоевал этот флакон духов.

Главными в кампании весна—лето 2014 года стали — рок, уличный стиль, кожаные изделия. Фотосессия выполнена в темных, brutальных тонах. Позы модели отдают небрежностью и пафосом. Лицом коллекции стал актер Нолан Фанк (Nolan Funk). На некоторых снимках Нолан появляется в разных спортивных позах. Главной деталью фотосессии кроме бесподобного взгляда модели, стала эффектная кожаная куртка. Она не раз была представлена в кампаниях, но в этот раз преподнесена свежо и интересно. Натуральная кожа для изделий — это один из главных материалов коллекции. Также представлены кожаные штаны, которые, также великолепно выглядят по - новому. Нолан в полной мере передал архетип «воина». Также он предстал в деловом и стильном образе — в классическом костюме «Versace», воплощая архетип «монарха».

В рекламной кампании «Versace» F/W 2014 года главный сюжет — это самовыражение мужчин. Главным материалом стала высококачественная кожа (кожаные сапоги, куртки, джинсы) наряду с шелковыми рубашками и вдохновением Техасом, что воплощает архетип «воина». Это еще больше подчеркивает brutальность и силу мужчин. Дом моды «Versace» показывает, что это смелый мужской образ, но объясняет: «Кампания мужчин — это право человека быть самим собой». Кампания отличается черным и белым оттенками, чтобы подчеркнуть любовь «Versace» к спортивному движению и энергии.

В рекламе «Versace» S/S 2015 году воплощает образ бога Олимпа с мускулами и изображением на коллекции греческого узора и головы Медузы наряду с розовыми костюмами и ажурными тканями, воплощая образы молодых воинов и охотников. Фотограф не просто создал снимки, а настоящие картины греческих олимпийцев. Коллекция стилиста Дэвида Брэдшоу, Филиппа и Мирослава поразила фотостудию вместе с Алессио Поцци за простые образы, которые источают роскошный взгляд Дома моды на стиль «гламур».

Для кампании осень — зима 2015 года были взяты такие модели, как Оливер Штумволл, Река Вийпери и Алессио Поцци, сфотографированные Мертом и Маркусом в стиле Дэвида Брэдшоу. Идея этой кампании: «Человек «Versace» стоит в одиночестве в своей силе и росте. Новая кампания — это все, что его определяет, и энергия, которая толкает его вперед». Коллекция сделана из качественных меха и кожи. Образ подчеркивают балки, на которых стоят модели. В рекламе воплощен архетип «охотника», об этом можем судить по ярким розовым волосам, необычный яркий принт вызывающе выглядываемого нижнего белья.

Вдохновением кампании «Versace» S/S 2016 года стало воплощение мужчины как человека разумного, сильного и бесстрашного, воплощая архетип «воинов», подчеркивая это обнаженными мускулами, позой будто собирается с кем — то сражаться. Модели воплощали авантюрный образ, то есть тех, кто не задумываясь о последствиях идет вперед на встречу новым приключениям. Также «Versace» подчеркивает свою индивидуальность тем, что кампания проходит в необычном месте — Калифорнийском соляном болоте.

Дизайнер Донателла Версаче и модный фотограф Брюс Вебер создали новый запоминающийся образ для кампании весна — зима 2016 года «Versace». Реклама была

захвачена в Чикаго и имеет классический подход Б. Вебера к мужской красоте — косухи, кожаные аксессуары, рубашки, серебристые галстуки, что воплощает в себе мужской архетип «воина». Также использован прием архетип «двойничества».

Также в 2016 году представлена кампания духов «Versace» pour homme «DYLAN BLUE». Аромат “fougère” обещает древесный запах, основанный на свойствах ценных натуральных ингредиентов. В нем представлены цитрусовые, бергамот и грейпфрутовые ноты в сочетании с современными оттенками фигового листа, чтобы дать резкую, средиземноморскую свежесть. «Это аромат, наполненный характером и индивидуальностью, выражением силы человека, а также его харизмой», - говорит Донателла Версаче. Сила и харизма лежат в основе кампании аромата, что и отразилось в рекламе. Синеватый оттенок рекламы отражает тот, который нарисован на стеклянной бутылке аромата - цвет символизирует Средиземное море, свежесть которого вдохновила на создание аромата «DYLAN BLUE». В рекламе использован архетип «воина», это можно понять по изображению мужского тела с объёмными мускулами, кожаным косухам, байкам.

Фотографии, сделанные Брюсом Вебером для новой кампании S/S 2017 года «Versace» изображают динамичность момента и свободу жизни. В этом сезоне Донателла Версаче создает спортивный стиль. Модели костюмов для кампании варьируются от ветровки и цветных спортивных пальто до рубашек без рукавов. Коллекция была представлена в сельской местности Кентукки, где модели позировали на природе с лошадьми. Кампания включает в себя свободу и динамизм лета, активное настроение, которое лежит в основе «Versace» SS17 для мужчин, это говорит о том, что использован архетип «воина», изображение коней подчеркивают мужскую силу, мощь и брутальность.

Главными идеями кампании F/W 2017 года «Versace» были равенство, сила и любовь. Донателла Версаче комментирует: «Речь идет о любви и единстве, которые нам всем нужны, независимо от того, кто мы и откуда мы пришли». Итальянский дом не перестает быть в течение некоторого времени наравне с кампаниями, которые пытаются нормализовать среди общества уважение ко всем видам сексуальной ориентации. Коллекция представлена в стиле барокко, с отголосками семидесятых. В этой кампании применен прием архетип «двойничества», усиливающий идею равенства. Также изображен архетип «слуги», это понятно по неброским костюмам серых и коричневых тонов, даже причёски подчеркивают это.

В кампании S/S 2018 года «Versace» вступает в ностальгию по прошлому. Итальянский дом моды повторяет свои популярные принты весной — летом 2018 года, привнося новую энергию в свое легендарное наследие. В очередной раз в принтах присутствуют греческий узор и голова Медузы, однако изображены по-новому необычно. В данной кампании «Versace» воплощен архетип «охотника», об этом свидетельствуют: многочисленные украшения - золотые цепи, кольца, часы, также преобладают яркие, привлекающие внимание принты и цвета, такие как желтый, розовый, голубой.

В рекламных кампаниях мужских коллекций чаще всего преобладают такие визуальные приёмы как архетип “анимы и анимуса”, “воина”, “охотника”. Мужчины всегда элегантны, аккуратны, в идеальной физической форме.

Содержанием рекламной информации Дом моды «Versace» являются предметы высокого качества, символизирующие комфорт и богатство, реклама которых формирует у покупателя стремление, обладать этими предметами.

Список литературы

1. Архипова Н.А. Рекламный графический дизайн в индустрии моды XX – XXI веков: учебное пособие. Том I. М.: РГУ им. А.Н. Косыгина, 2017. 246 с.
2. Архипова Н.А., Стор И.Н. Эволюция художественно-графического языка иллюстраций журналов мод: Монография. М., ФГБОУ ВПО «МГУДТ», 2014. 206 с.
3. Пендикова И.Г., Ракитина Л.С. Архетип и символ в рекламе. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008 г. 303 с.
4. Orth M. *Vulgar Favours. The Assassination of Gianni Versace*. BBC Books. 2017. 560 pp.
5. <https://www.versace.ru/>

References

1. Arhipova N.A. *Reklamnyj graficheskij dizajn v industrii mody XX – XXI vekov: uchebnoe posobie. Tom I.* [Advertising graphic design in fashion industry of XX-XXI centuries: textbook: Vol. I.]. Moscow: RSU them. A. N. Kosygin, 2017. 246 pp. (in russ)
2. Arhipova N.A., Stor I.N. *Jevoljucija hudozhestvenno-graficheskogo jazyka illjustracij zhurnalov mod: Monografija.* [The evolution of the graphic arts of the language of the illustrations of fashion magazines: Monograph]. Moscow, FGBOU VPO "MSUDT", 2014. 206 pp. (in russ)
3. Pendikova I.G., Rakitina L.S. *Arhetip i simvol v reklame.* [Archetype and symbol in advertising]. Moscow: UNITY-DANA, 2008. 303 pp.
4. Orth M. *Vulgar Favours. The Assassination of Gianni Versace.* [Vulgar Favours. The Assassination of Gianni Versace]. BBC Books. 2017. 560 pp. (in eng)
5. <https://www.versace.ru/>

УДК 76: 070 (075)

К.С. Шабанова, Н.А. Архипова

Российский Государственный Университет им. А. Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)
119071, Москва, ул. Малая Калужская, д.1

РЕКЛАМНЫЙ ГРАФИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН МУЖСКИХ КОЛЛЕКЦИЙ ИТАЛЬЯНСКОГО ДОМА МОДЫ «DOLCE&GABBANA» XXI ВЕКА В ЖУРНАЛАХ МОД

© К.С. Шабанова, Н.А. Архипова, 2018

В статье рассмотрены основные приёмы создания графической рекламы в индустрии моды на примере рекламных кампаний для мужских коллекций итальянского Дома моды «Dolce&Gabbana» XXI века. В процессе анализа были выявлены и описаны характерные особенности рекламных сообщений, в основе которых лежат такие визуальные приёмы, как архетип, символ, игра и мифологема. На основе данной работы можно проследить, как, благодаря описанным методам, реклама Дома моды становится более эффективной и привлекательной для зрителя

Ключевые слова: «Dolce&Gabbana», архетип, мифологема, приёмы игры, символ, рекламная кампания, рекламное сообщение, визуальные приёмы, графический дизайн.

K.S. Shabanova, N.A. Arkhipova

Russian state University A. N. Kosygin (Technologies. Design. Art)
119071, Moscow, Malaya Kaluzhskaya str., 1

ADVERTISING GRAPHIC DESIGN OF MEN'S COLLECTIONS OF ITALIAN FASHION HOUSE «DOLCE&GABBANA» OF XXI CENTURY IN FASHION MAGAZINES

The article describes the main methods of creating graphic advertising in the fashion industry on the example of advertising campaigns for men's collections of Italian fashion house «Dolce&Gabbana» of the XXI century. In the analysis process were identified and described the characteristic features of advertising messages, which are based on such visual methods as an archetype, symbol, and myth. On the basis of this work it is possible to trace how, thanks to the described methods, advertising of the fashion House becomes more effective and attractive for the viewer

Keywords: «Dolce&Gabbana», the archetype, the myth, the symbol, the advertising campaign, advertising message, visual techniques, graphic design.

В настоящее время реклама является неотъемлемой частью окружающего нас мира. Огромное количество фирм, производителей, брендов, Домов мод, конкурируя друг с другом, стремятся к тому, чтобы именно их предложение было замечено потребителем, именно их продукт был востребован на рынке и реклама является важным фактором в достижении этой цели. А для того, чтобы реклама работала эффективнее и охватывала большее количество аудитории, в неё включаются визуальные приёмы игры, архетипы, символы и мифологемы, которые вызывают к желаниям людей, играют на их мечтах, влияют на восприятие информации и эмоциональную оценку увиденного.

Целью данного исследования является рассмотрение и анализ визуальных приёмов на примере рекламных кампаний мужских коллекций итальянского Дома моды «Dolce&Gabbana» в XXI веке.

Рекламные объявления в журналах мод располагаются в форматах печатной формы – полосах, на которых размещаются иллюстративные блоки. Рекламные сообщения в Internet-ресурсах, чаще из фирменного блока содержат только логотип, так как другую информацию можно найти на официальном сайте Дома моды [1, 8 С.].

Дом моды «Dolce&Gabbana» был основан в 1985 году модельерами Доменико Дольче и Стефано Габбана. В этом году в свет выходит первая женская коллекция бренда. Осенью 1990 года итальянский модный Дом запускает и мужскую линейку одежды. В 1992 году у «Dolce&Gabbana» появляется первый парфюм, а с 1994 года в их ассортимент добавляются джинсовая линия одежды, аксессуары и очки.

Прежде всего, для понимания построения рекламного образа компании необходимо проанализировать мифологемы бренда «Dolce&Gabbana»: логотип и миф (легенда Дома моды). Логотип «Dolce&Gabbana» – это идеальный пример минималистичного дизайна, что не мешает ему быть одним из самых узнаваемых типографических логотипов настоящего времени. Простой, без лишних деталей и форм, включающий в себя только шрифтовые элементы – он показывает стремление дизайнеров бренда к современной эстетике упрощения и в то же время остаётся вне времени, следуя принципам швейцарского стиля. Шрифт, используемый в логотипе – это немного изменённая версия «Futura» (простой геометрический шрифт, без засечек). Всё это позволяет применять логотип на всевозможной продукции, разных форм и

размеров, сохраняя при этом читабельность и узнаваемость для потребителя с первого взгляда.

Популярные мифологемы имеют концепцию эволюции при сохранении смысловых истоков, что обеспечивает международный и долговременный успех Дома мод. Мифологемы являются одним из приёмов визуального языка иллюстраций в журналах мод [2, 9 С.].

Мифологема, или миф бренда. Образы коллекций «Dolce&Gabbana» создаются под влиянием итальянской культуры, а особенно традиций, обычаев и моды острова Сицилии, родины одного из модельеров Дома моды - Доменико Дольче. Сами дизайнеры, отвечая на вопрос о ключевых чертах их бренда, говорят о ностальгии, итальянской культуре и чувственности. Во всех коллекциях и рекламных кампаниях последних лет отчётливо прослеживается внимание к итальянским ценностям – главенствующая роль семьи и матери, уважение к старшему поколению. Героями рекламы становятся такие знаменитые итальянские образы, как представители мафии, мать большого семейства и сама большая итальянская семья. И все эти колоритные традиционные мотивы органично переплетаются с барокко - любимым стилем дуэта модельеров «Dolce&Gabbana». Его роскошь, причудливость, декоративность и эмоциональность становятся отличительной и неповторимой чертой модного Дома: не только костюмов и аксессуаров, но и рекламы бренда.

Архетипы – первоначальные образы, наследуемые матрицы или формы, составляющие содержание коллективного бессознательного и определяющие саму структуру и вид сознательного. Архетипические схемы лежат в основе графической символики, сновидений, мифов, сказок и произведений художественного творчества [3, 298 С.].

Чтобы разобраться с рекламными приёмами игры и архетипами, подробнее рассмотрим некоторые рекламные кампании мужских коллекций «Dolce&Gabbana» с 2000 по 2018 год.

Центром рекламной кампании осень-зима 1999-2000 гг. становится яркий мужской образ, от него исходят уверенность и сила, взгляды всех женщин в его окружении прикованы только к герою (архетипы «монарх», «анима и анимус»). Мужчина статен и элегантен, на нём тёмный костюм-тройка, рубашка в мелкую полоску и галстук – все детали складываются в образ 20-30- годов XX века, что навеивает ассоциации о сицилийской мафии. Картину, созданную нашим воображением, дополняют богатый интерьер комнаты и чёрно-белое решение снимков.

Основным архетипом рекламы коллекции сезона весна-лето 2002 года становится «воин». Грубые кожаные куртки, пиджаки, ремни с крупными пряжками, солнцезащитные очки, а также общий несколько неаккуратный внешний вид героя указывают на то, что перед нами именно этот архетип. Это же подтверждает и окружение моделей: пустыня, песок, грубые, жёсткие текстуры, простые, незамысловатые декорации - олицетворяют суровые условия, с которыми сталкивается и преодолевает «воин».

В рекламе коллекции 2002-2003 года появляется архетип «слуги», а также архетип «анимы и анимуса». Главной героиней становится женщина, к которой прикованы все взгляды окружающих, яркая и выделяющаяся на фоне похожих друг на друга мужчин. Их же одежда простая, тёмных оттенков, без ярких деталей – они фон для героини, её слуги.

Рекламная кампания весна-лето 2003 года включает в себя образ крестьянина (рыбака). Одежда героев напоминает рыболовные сети, причудливо оплетающие тела моделей. На этот архетип также указывают лёгкие натуральные ткани брюк, простая обувь, отсутствие сложных аксессуаров. Этот рыбацкий, морской мотив очень

характерен для Италии, поэтому привлекателен, как для итальянской публики, так и для всей аудитории модного дома. Так как у зрителя при виде этих образов мгновенно возникает ассоциация с Италией, её природой, отдыхом, что зарождает желание купить эту вещь, чтобы получить частичку, указывающую на близость к этой стране, принадлежность к ней.

Рекламная кампания осень-зима 2006-2007 гг. сюжетом которой послужила военная тематика, отсылает нас к началу XIX века и походам Наполеона Бонапарта. Стилизованные под эту эпоху костюмы и обстановка погружают зрителя в атмосферу того времени, заставляют захотеть примерить на себя столь запоминающийся образ. Отсюда появляется главный типаж – архетип «воина», сильного и не знающего препятствий – такими хотят видеть себя множество мужчин, на этом желании и играет данная реклама. Военные шинели, высокие сапоги, кожаные куртки, стилизованные под мундиры и брюки из грубой ткани – всё это создаёт желаемый образ. Так же в этой кампании мы встречаем архетип «охотника», мужчины с яркими деталями в одежде, например, шейными платками и шарфами, в костюмах в полоску с жилетами. Однако здесь этот мужской образ не выходит на первый план, а дополняет общую картину.

Рекламная кампания весна-лето 2007 г. одна из самых откровенных и вызывающих у бренда за последние годы. Включает в себя архетипы «анимы и анимуса», первородного греха, символом которого становится змея, обвивающая одного из персонажей. Встречается здесь и приём игры «запретный плод», проявляющийся в раскованных отношениях между женщиной и мужчиной – которые становятся главными фигурами рекламы.

В рекламной кампании осень-зима 2008-2009 гг. снова появляется интересный продуманный сюжет, герои словно выходят на охоту под покровом ночи, крадущиеся, опасные. Элементами, дополняющими общую атмосферу, становятся доберманы, мотоциклы, машины, кованные узоры оград. Сама история диктует основной архетип кампании этого года – им становится «охотник». Он совмещает в своём облике разные детали одежды, что позволяет охотнику перестроиться, скрыться, в этом ему помогает головной убор – кепка, пряча лицо мужчины, этим же целям служат шарф и широкие воротники у курток и пальто.

В рекламной кампании весна-лето 2011 года темой для съёмки становится рыбацкая деревня, снова и снова в рекламе «Dolce&Gabbana» делается акцент на ежедневный, привычный для итальянцев образ жизни. Тему рекламой кампании раскрывает основной её мужской архетип «крестьянин». Свободная мешковатая одежда, удобные простые фасоны, джинсовая и хлопковая ткань изделий – всё это сразу считывается и складывается в образ простого итальянского рыбака. Зритель никогда не догадается, что все фотографии сделаны в нью-йоркской студии, настолько ярко и впечатляюще передана атмосфера солнечного дня на берегу моря – палящее солнце, блики, отражённые от воды на лицах и обнажённых телах моделей дополнены рыбацкой атрибутикой в виде сетей, лодок и канатов. Также стоит отметить ароматический колорит рекламы, что вызывает ассоциации со старыми фотографиями и затрагивает ностальгические чувства аудитории.

Рекламные кампании сезонов осень-зима 2011-2012, весна-лето 2012, осень-зима 2012-2013 годов полны контрастов внутри себя, но во многом схожи. Их связывают общая цветовая гамма, атмосфера и обстановка кадра, действия происходят на улочках Италии, что позволяет передать невероятно живой колорит.

В осенне-зимней кампании 2011-2012 г. мы видим целую семейную процессию, включающую в себя разное поколение этой семьи. Главная роль, традиционно, отведена старшим женщинам, их оберегают и защищают. Мужские архетипы кампании: «слуги» - младшие члены семейства и «монархи» – старшее поколение.

Реклама лета 2012 года тоже показывает итальянскую семью, однако, всё намного проще, а вся сцена не так торжественна. Мужчины – это «крестьяне», что сразу определяется по простой удобной одежде из натуральных материалов, тёмных оттенков. Но роль женщины не меняется, она всё так же окружена заботой и любовью близких мужчин.

В следующей осенне-зимней кампании 2012 года сохраняются принципы двух прошлых кампаний, остаётся тот же приятный тёплый колорит, дух Италии, меняется только архетип мужских персонажей. В данной рекламе это «слуга» – молодые герои, более простая одежда, меньше отделки и дорогих деталей.

В рекламной кампании весна-лето 2013 года дизайнеры решили почерпнуть вдохновение в сицилийских уличных фестивалях и фильме «La Terra Trema» (в переводе с итал.яз. - «Земля Дрожит») режиссера Лукино Висконито 1948 года. Появляется и очень действенный и частый приём в рекламе «свидетельство знаменитости». Музой и моделью этого сезона стала актриса Моника Беллуччи, которая на протяжении многих лет вдохновляет дизайнеров «Dolce&Gabbana», она появляется в рекламе как женской, так и мужской линий, завоёвывая внимание и доверие аудитории. Актриса приковывает к себе взгляды всех героев этой кампании, мужчины соревнуются за её внимание, следуют за ней, но становятся фоном рядом со столь яркой фигурой. Образ, использованный в этой рекламе – это архетип «слуга», который не выделяется среди множества, не забирает себя лидирующую позицию.

В рекламной кампании весна-лето 2014 года дизайнеры продолжают черпать вдохновение в красочной Сицилии. Свою рекламу они наполняют теплом, солнцем, природой и архитектурными формами Италии. Все снимки светлые, наполненные энергией и эмоциями, буквально кричащие о совершенстве итальянской жизни, возводящие её в «культ», к которому захотят стремиться многие. Здесь собраны различные мужские архетипы, это и «слуга», и «воин», и «крестьянин», появляется даже «монарх», как раз и собирающий вокруг себя все эти образы.

Темой осенне-зимней коллекции 2014-2015 гг. становится «заколдованный лес», а также прослеживаются мотивы легенд о короле Артуре – кольчуги, мечи, короны и элементы, стилизованные под средневековую эстетику. Это одна из немногих кампаний «Dolce&Gabbana», в которой появляется архетип «монарха». Здесь это и юноша с короной на голове, будто отстранённый от происходящего вокруг - будущий король, и пожилой мужчина, вокруг которого строится композиция одного из снимков, на него обращены взгляды, к нему прислушиваются, ему прислуживают, вокруг него герои других архетипов: слуги, охотники и воины.

Источником вдохновения для коллекции 2015 года послужила культура Испании - страстный испанский танец фламенко, коррида и традиционные костюмы. Отличительной чертой стало то, что дизайнеры пригласили для участия в рекламе для коллекции весна-лето 2015 года пожилых испанок, подчеркнув этим, что для моды и красоты не существует границ и возраста. В этом прослеживается приём игры «остроумие» - дизайнеры вызывают сильные положительные эмоции, доверие зрителя, располагают к себе публику. Также яркой фигурой рекламы становится тореадор, с которым взаимодействуют мужские образы коллекции, иногда перенимая какие-то детали его традиционного костюма, копируя поведение, а иногда играя на резком контрасте.

Лёгкую, красочную и по-настоящему летнюю рекламу представил бренд в 2016 году. Перед нами разворачиваются сцены, происходящие на летней веранде итальянского кафе. Герои – его посетители и просто прохожие. Все общаются, смеются, делают фотографии, расслабляются, сразу хочется очутиться рядом с ними и разделить этот момент. Так на нас действует приём игры «настроение» - сильные

положительные эмоции, полученные в рекламном сообщении не оставляют нас равнодушными. Архетипы рекламной кампании – «охотник» и «слуга».

Рекламная кампания осень-зима 2017-2018 гг. – это “пёстрая” компания людей, с буйством красок, принтов и эмоций. То же происходит и с архетипами. Здесь появляются почти все из них, это и «охотники» с их невероятными принтами и яркими аксессуарами, и «воины» с более грубыми элементами костюма и внешним видом в целом, и чуть менее заметные «слуги». Декорацией служит итальянский рынок, а его посетители и работники, попадая в кадр, становятся полноправной частью действия, героями рекламы, добавляют фотографиям жизни и приближают происходящее к зрителю.

Фоном для рекламной кампании сезона лето 2018 года стала красивейшая Венеция, её площади, соборы и каналы. Герои рекламы - молодые люди, архетип «охотники», так как вся коллекция одежды – это невероятные цвета, крупные надписи, принты, содержащие символы игральных карт и карточных мастей. А для «охотника» свойственны игра, азарт и авантюризм. Благодаря этому, кампания получилась яркой, молодёжной, привлекательной и заметной.

Героями этой рекламной кампании парфюма «The One» стали известные актёры Мэттью МакКонахи и Скарлет Йохансон (приём «свидетельство знаменитости»). Реклама погружает нас в атмосферу 60-х годов XX века, этому способствуют элегантные образы героев, ахроматическая гамма снимков. Мужской образ воплощает архетип «монарха» успешного, статусного, властного. Его внешний вид не переполнен яркими деталями, на нём классический чёрный костюм, белая рубашка, но этого достаточно, чтобы заявить о своём высоком положении и превосходстве.

Рассмотрев рекламные кампании Дома мод «Dolce&Gabbana» XXI века для мужских коллекций, можно отметить, что для рекламы бренда характерны многофигурные композиции, эмоциональные, театральные, зачастую перенасыщенные деталями, декорациями и образами, но это именно то, что является отличительной и узнаваемой чертой бренда. Так же в кампаниях всегда присутствует сюжет, какое-то действие, в котором чётко распределены все роли, а каждый элемент зависит от другого и влияет на общую картину. Все эти черты очень подходят для описания любимого дизайнерами Дома моды стиля барокко, который служит вдохновением и отправной точкой всех коллекций «Dolce&Gabbana», таким образом, он проявляется и в рекламе бренда.

Нельзя не отметить, значимость и силу рекламного сообщения, считываемого зрителем, созданного благодаря таким приёмам, как архетип, игра, мифологема и символ. Влияя на психологию зрителя, они побуждают его остановить своё внимание на продукте, изучить его и сделать выбор именно в пользу данной продукции высокого качества. И это говорит об эффективности и значимости использования данных приёмов в рекламе индустрии мод.

Рекламные мифологемы, образуют структуру, основанную на традициях мифотворчества в культуре, а также на образе компании. Дом моды «Dolce&Gabbana», используют фирменную символику и “легенды”, перерабатывая их в современную концепцию, с целью рекламы своих коллекций. Эклектичность, мозаичность, пародийная интерпретация предшествующих культурных образцов является установкой многих рекламных кампаний. Таким образом, популярные мифологемы имеют концепцию эволюции при сохранении смысловых истоков, что обеспечивает международный и долговременный успех. Содержанием рекламной информации являются предметы самого лучшего качества, визуальный контекст сюжета визуального сообщения подчёркивает все достоинства производимой продукции Дома моды «Dolce&Gabbana».

Список литературы

1. Архипова Н.А. Рекламный графический дизайн в индустрии моды XX – XXI веков: учебное пособие. Том I. М.: РГУ им. А.Н. Косыгина, 2017. 246 с.
2. Архипова Н.А., Стор И.Н. Эволюция художественно-графического языка иллюстраций журналов мод: Монография. М., ФГБОУ ВПО «МГУДТ», 2014. 206 с.
3. Пендикова И.Г., Ракитина Л.С. Архетип и символ в рекламе. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008 г. 303 с.
4. <http://www.dolcegabbona.com/>

References

1. Arhipova N.A. *Reklamnyj graficheskij dizajn v industrii mody XX – XXI vekov: uchebnoe posobie. Tom I.* [Advertising graphic design in fashion industry of XX-XXI centuries: textbook: Vol. I.]. Moscow: RSU them. A. N. Kosygin, 2017. 246 pp. (in russ)
2. Arhipova N.A., Stor I.N. *Jevoljucija hudozhestvenno-graficheskogo jazyka illjustracij zhurnalov mod: Monografija.* [The evolution of the graphic arts of the language of the illustrations of fashion magazines: Monograph]. Moscow, FGBOU VPO "MSUDT", 2014. 206 pp. (in russ)
3. Pendikova I.G., Rakitina L.S. *Arhetip i simbol v reklame.* [Archetype and symbol in advertising]. Moscow: UNITY-DANA, 2008. 303 pp.
4. <http://www.dolcegabbona.com/>

УДК 7.032

Н.А. Забоева, Т.Ю. Чужанова

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

СОКРОВИЩА ТУТАНХАМОНА

© Н.А. Забоева, Т.Ю. Чужанова, 2018

Статья посвящена изучению древнеегипетской гробницы Тутанхамона, расположению и обустройству комнат, найденных в ней вещей с целью создания авторского украшения

Ключевые слова: Тутанхамон, гробница, Горвард Картер, сундуки, золото, древнеегипетские художники, Древний Египет, статуи

Н.А. Zabojeva, T.Yu. Chuzhanova

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

THE TREASURE OF TUTANKHAMUN

The article is devoted to the study of the ancient Egyptian tomb of Tutankhamun, the location and arrangement of rooms, found in her things to create the author's jewelry.

Keywords: Tutankhamun, tomb, Howard Carter, chests, gold, ancient Egyptian artists, Ancient Egypt, statues

Древнеегипетские художники и мастера руководствовались совершенно особыми принципами отображения реального мира. Их произведения были связаны с религией, они не использовали перспективы, стремились изобразить предмет в ракурсах, как можно нагляднее.

В это время сооружаются роскошные храмы, дворцы, стены которых были украшены сложными рельефами, громадными статуями, стоящими у входа. Силу, величие и мощь фараона архитекторы старались воплотить в творениях, которые поражают своими размерами и величием все человечество и в наше время (рис. 1, 2).



Рис. 1. Большой Сфинкс



Рис. 2. Рельеф из храма в Ком Омбо

22 ноября 1922 года – это день, который навсегда вошел в историю, английский археолог Говард Картер (рис. 3) и его спутники обнаружили почти полностью сохранившееся захоронение фараона Тутанхамона вместе с огромным количеством великолепных памятников древнего искусства (рис. 4).

Это было величайшее событие в истории, которое помогло исследователям описать жизнь Древнего Египта. С тех пор минуло уже почти сто лет, а интерес к Древнему Египту, гробницам, и самому Тутанхамону с каждым годом только возрастает.



Рис. 3. Говард Картер



Рис. 4. Вход в Гробницу Тутанхамона

Французский флот, доставивший в Египет экспедиционную армию Наполеона, высадился на рейде Александрии в 1798 году. Вместе с ними прибыла группа ученых. С тех пор началось всестороннее изучение страны, ее прошлого и памятников, восхищающих взоры и по сей день. За эти годы было обнаружено множество гробниц царей и правителей, руины храмов и дворцов, клады, тайники с мумиями фараонов, сокровища и многие другие вещи. Но, гробница Тутанхамона – «самая значительная находка из всех сделанных когда-либо в Египте», по словам археолога А. Вейгалла [1].

Страх неизвестности и мрака, мифы о фантастических животных и многочисленных ловушках в гробницах нередко отпугивали жителей. С помощью сложного ритуала, умершего отождествляли с Осирисом. Десятки, сотни статуэток рабов, золото, фрески, рельефные изображения должны были обеспечить царю хорошую загробную жизнь. Поэтому о смерти правителя задумывались и готовились еще задолго до него смерти.

Спасаясь от разграбления гробниц, фараоны отказались от строительства пирамид, предпочтя им скалы. Некоторые из царских гробниц были подлинными подземными дворцами, уходили далеко вглубь, образуя лабиринт (рис. 5).

Интересные сведения были представлены в книге И.С. Кацгнбдсона «Тутанхамон и сокровища его гробницы» [2]. Ларцы, колонны, статуи, парадная одежда, и многое другое находилось там. Самыми эффектными из сокровищ стали некоторые вещи (рис. 6). Сундуки, предназначенные для стрел, посохов и луков, туалетный столик, великолепное ложе, на котором балансировала другая деревянная кровать, а на ней два табурета.

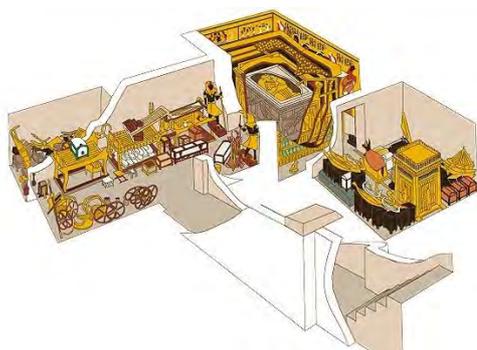


Рис. 5. План строения гробницы Тутанхамона



Рис. 6. Сокровищница гробницы Тутанхамона (фото сделано при вскрытии сокровищницы)

Под ложем стоял парадный трон фараона. Это подлинный шедевр, одно из величайших достижений художественного мастерства. Трон инкрустирован стеклом, фаянсом, цветными камнями и покрыт золотом (рис. 7).

В сокровищнице сохранилась подвеска на широкой массивной цепи. Она представляет собой солнечную ладонь, на которой находится большой скарабей с диском солнца на голове. Его застежка сделана в виде двух уреев, она богато украшена камнями: бирюзой, сердоликом, полевым шпатом, разноцветной смальтой (рис. 8).

Только через пять лет после открытия гробницы, ученые смогли исследовать ее кладовую. В ней царил невообразимый хаос. Она была загромождена до такой степени, что некоторые предметы чудом сохраняли равновесие. На самом веру груды вещей лежали три больших ложа. Устройство их примитивно. В целом, в помещении оказалось довольно много мебели, причем многие из них были по своему достоинству сравнительны с парадным троном.



Рис. 7. Трон Тутанхамона, инкрустированный камнями, и покрытый золотом

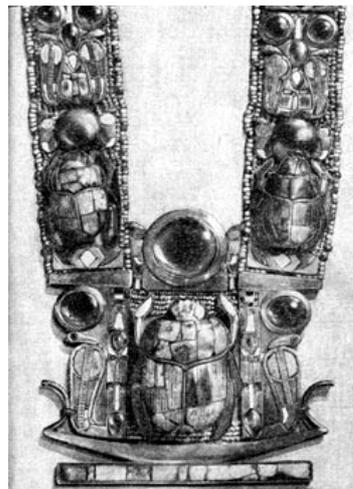


Рис. 8. Подвеска из массивного золота, изображающая ладью бога солнца в которой помещены скарабей и уреи

В кладовой было обнаружено несколько сундуков, но особенно среди них выделялся один, хоть и сильно пострадавший, но не менее прекрасный. Он был отделан слоновой костью с рельефной резьбой (рис. 9). Что находилось в этом сундуке – неизвестно. Зато известно, что находилось в двух других – детские вещи, и сундук для головных уборов, который был впервые обнаружен в Египте. В других сундуках и ларцах находились самые разнообразные предметы, от игрушек и безделушек до фаянсовых браслетов и драгоценных украшений.



Рис. 9. Сундук из слоновой кости с рельефной резьбой

Историкам трудно переоценить значение всего того, что дала гробница. Многие предметы были ранее неведомы, или знакомы только по изображениям, например, знаменитая колесница фараона Тутанхамона (рис. 10). То, что сохранила в себе гробница, превзошло все ожидания ученых. Здесь были представлены удивительные, по силе творческого мастерства, предметы, созданные в XIV веке до н.э. Эти произведения вдохновляли архитекторов, художников, ювелиров и дизайнеров декоративно-прикладного искусства в XX и XXI веках на поиск и создание египетских стилизаций (рис. 11).



Рис. 10. Колесница фараона Тутанхамона (XIV век до н.э). Материалы: золото. Техника изготовления: художественное литье, инкрустирование. Автор и изготовитель неизвестны. Из коллекции Египетского музея (Каир)



Рис. 11. Эскиз гарнитура: кольцо и серьги. Предполагаемые материалы: металл с позолотой, дерево. Предполагаемая техника исполнения: художественная резьба по дереву, литье. Цветовая гамма изделия: желтый, коричневый, песочный. Автор эскиза Наталья Забоева

Список литературы

1. *Касгндбсон И.С.* Тутанхамон и сокровища его гробницы. М.: Главная редакция восточной литературы издательство «Наука», 1976. URL: <http://historic.ru/books/item/f00/s00/z0000011/> (Дата обращения: 02.04. 2018)
2. *Картер Г.* Гробница Тутанхамона. М.: 1959. URL: <http://www.e-reading.club/bookreader.php/148073/> (Дата обращения: 02.04.2018)
3. *Ионина Н.* 100 великих сокровищ. URL: <http://ogrik2.ru/b/nadezhda-ionina/100-velikih-sokrovish/26135> (Дата обращения: 02.04.18)

References

1. *Kasgndbson I.S.* *Tutanhamon i sokrovishha ego grobnicy.* URL: <http://historic.ru/books/item/f00/s00/z0000011/> [Tutankhamun the treasures of the ego grobnicy]. Moscow: the Main edition of Oriental literature Publishing house "Nauka"., 1976. (data: 02.04.2018)
2. *Karter G.* *Grobnica Tutanhamona.* URL: <http://www.e-reading.club/bookreader.php/148073/> [Grobnica Tutanhamona]. Moscow: 1959. (data: 02.04.2018)
3. *Ionina N.* *100 velikih sokrovishh.* URL: <http://ogrik2.ru/b/nadezhda-ionina/100-velikih-sokrovish/26135> [100 great treasures]. (data: 02.04.2018)

УДК 74.01/.09

Г.С. Голубева, Т.Ю. Чужанова

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

КОЛЛЕКЦИЯ «ВИЗАНТИЯ» DOLCE & GABBANA КАК АНАЛОГ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИЗДЕЛИЯ ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОГО ИСКУССТВА

© Г.С. Голубева, Т.Ю. Чужанова, 2018

Статья посвящена изучению коллекции одежды и аксессуаров «Византия» Dolce & Gabbana с целью отслеживания идей из истории искусства, вдохновивших дизайнеров. Поиски изображенных на одежде образов, принтов, вышивки и орнаментальных решений среди оригинальных мозаик итальянских соборов времен Византии

Ключевые слова: Византия, коллекция, одежда, аксессуары, мозаики, соборы Италии, Доменико Дольче, Стафано Габбана

G.S. Golubeva, T.Yu. Chuzhanova

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

COLLECTION "VISANTIA" DOLCE & GABBANA AS ANALOGUE FOR DESIGNING A DECORATIVE-APPLIED ART PRODUCT

The article is devoted to the study of the collection of clothes and accessories "Byzantium" by Dolce & Gabbana in order to follow the ideas from the history of art that inspired designers. The search for images, prints, embroideries and ornamental designs depicted on clothes among the original mosaics of the Italian cathedrals of Byzantine times

Keywords: Byzantium, collection, clothing, accessories, mosaics, Italian cathedrals, Domenico Dolce, Stefano Gabbana

Коллекция одежды и аксессуаров «Византия» итальянских дизайнеров Dolce & Gabbana – являет собой яркий пример использования исторических аналогов в качестве декорирования тканей, создания аксессуаров. Благодаря использованию вышивки, бисера, пайеток и камней в своих работах, коллекция вышла эксклюзивной, имеет прямую связь с художественным наследием, но при этом остается современной. Проследив процесс создания коллекции изнутри, проработав огромное количество информации и аналогов мозаик, использованных в коллекции, приходит понимание всего творческого пути от идеи к воплощению реализованного этими дизайнерами.

Коллекция «Византия», представленная публике в 2013 году, отличается яркостью и роскошью отделки тканей одежды и аксессуаров. В работе дизайнеров бренда Dolce & Gabbana заметна любовь к родине и желание делиться своей культурой, переработать искусство мозаики соборов Италии времен «Византии», найти для монументальных работ прошлых столетий место в современном гардеробе в виде принтов для тканей и формах аксессуаров (рис. 1, рис. 2).

Журнал «Elle» прокомментировал коллекцию «Византия» следующим образом: «Неутомимые сицилийцы Доменико Дольче и Стафано Габбана (Domenico Dolce and Stefano Gabbana) на Неделе моды в Милане представили новую осеннюю коллекцию, посвященную религиозным сюжетам католической иконописи. Уйдя от барочной роскоши прошлой коллекции к византийским мотивам, модельеры представили поистине королевский вид аксессуаров – крупные золотые кресты и короны, украсившие головы всех выходявших на подиум моделей» [1].



Рис. 1. Dolce & Gabbana «стена вдохновения» для коллекции «Византия»



Рис. 2. Примерка дизайнерами Dolce & Gabbana коллекции «Византия»

Итальянские кутюрье Дольче и Габбана впервые представили свою коллекцию осень-зима 2013-2014 года на недели моды в Милане. Огромное влияние оказало византийское искусство. За основу были взяты мозаики из собора Монреале на Сицилии и церкви Сан-Витали в Равенне. В коллекции прослеживается возрождение образа императрицы Феодоры, для современной утонченной девушки. Особенно ярко это удалось передать благодаря использованию богато украшенных камнями аксессуаров (рис. 3).



Рис. 3. Слева: императрица Феодора в серьгах, ожерелье и короне с жемчугом и драгоценными камнями. Справа: украшения из коллекции D&G

В качестве примера возможно привести исторические параллели. Византийская империя была центром христианского мира с 5-го по 12 века, особенно когда дело касалось культуры и моды. Благодаря обширной торговле Византия процветала. Константинополь был одним из самых важных городов Средневековья, где все дышало богатством и роскошью. На его рынках обменивались предметами роскоши из самых экзотических мест. По морю и по суше в Византию из Азии и Персии приходили: шелка, покрывала, бархат, постельное белье, ювелирные изделия, шерстяные и хлопчатобумажные ткани [2]. Приняв во внимание значимость Италии во времена Византии, становится очевидным желание дизайнеров показать свою коллекцию в первую очередь именно роскошной, богато расшитой и украшенной массивными аксессуарами (рис. 4, рис. 5).



Рис. 4. D&G, платье из коллекции «Византия» (осень-зима 2013-2014)



Рис. 5. D&G, платье из коллекции «Византия» (осень-зима 2013-2014)

Столица Византии Константинополь - самый большой и богатейший город Европы в Средние века. В наше время императорский двор представляется неисчерпаемым источником вдохновения в индустрии моды. На сегодняшний день нарастает интерес дизайнеров и людей, следящих за модными тенденциями, к элементам византийского костюма.

Для византийского одеяния был характерен аскетичный силуэт, придающий фигуре бесполое очертания, но при этом используются дорогие ткани и роскошные украшения, в частности, в императорских одеждах, нарядах высшей знати и церковнослужителей. Одним из важнейших средств, позволяющих определить положение человека в обществе - необходимость соответствующе одеваться. Для жителей той эпохи существовал строгий регламент по форме, цвету, виду и качеству одежды [3].

Византийский костюм оказал большое влияние на формирование европейского образа одежды в период Средневековья, а свое продолжение, впоследствии, получил и в одежде Древней Руси. В наше время источником вдохновения для многих дизайнеров являются мозаики базилики Святого Аполлинария в Равенне, изображающие суд Юстиниана I и его супругу Теодору. Также костюмы византийского двора великолепно представлены на мозаике храма Сан-Витали в Равенне, которые сохранились до наших дней с середины 6 века (рис. 6).



Рис. 6. Императрица Феодора со свитой. Мозаика апсиды церкви Сан-Витали в Равенне (6 век)

В своей коллекции «Византия» дизайнеры сделали основной акцент на богатой фактуре и роскоши тканей, церковной символике, при этом создали простой А-силуэт и подчеркнули женственную фигуру «песочные часы».

Стены собора Монреале на Сицилии украшены мозаиками из природных камней, смальты и золота, над которыми работали местные художники, а также приглашенные венецианские и византийские мастера. Доминико Дольче и Стефано Габбана перенесли эти творения мастеров Византии на ткани одежды (рис. 7, 8) обувь, сумки и украшения, что вызвало множество споров об уместности подобного стилистического приёма [3].



Рис. 7. Фрагмента мозаики стены собора Монреале



Рис. 8. Использование мотива мозаики на платье из коллекции D&G

Доменико Дольче и Стефано Габбана снова и снова используют наследие любимой Сицилии. На сей раз — собор Монреале в пригороде Палермо, знаменитый своими золотыми мозаиками XII века на сюжеты Ветхого и Нового завета. Мозаики (рис. 9, 10) либо переведены в принты, либо их имитирует богатейшая вышивка и аппликации» [4].



Рис. 9. Фрагмент мозаики собора Монреале



Рис. 10. Использование мотива мозаики в декоре подола платья из коллекции D&G

«Время императора Юстиниана и его жены Феодоры (527 -565 г.н.э.) считается зенитом византийской роскоши и великолепия. Оба этих правителя знали, как окружить себя лучшими произведениями искусства и моды. Произошел симбиоз между Востоком и Западом через красочные туники, заимствованные из классической древности и орнаментами востока. Восточно-Византийская культура так же вдохновила дизайнеров на применение жемчугов, страз, бахромы и богатой золотой вышивки (рис. 11, 12). Все это можно увидеть на обширной иконографии того времени [2]. На протяжении в созданных образах всей коллекции прослеживается культура средневековой Италии — части Византийской империи. Исследование коллекции «Византия», и истоков ее вдохновения, дает понимание художественного образа, созданного выдающимися дизайнерами Доменико Дольче и Стафано Габбана.



Рис. 11. Увеличенные детали вышивки коллекции «Византия»



Рис. 12. Увеличенные детали вышивки коллекции «Византия»

Список литературы

1. Агаева С. Византийские короны Dolce & Gabbana - модный акцент // Журнал «Elle» - мода, 2013, 8 мая. URL: <https://www.elle.ru/moda/novosty/vizantiyskie-koroni-dolce-gabbana-modnii-akcent/> (дата обращения: 27.03.2018)
2. Некоммерческая организация «Фонд Археология» 17.07.2013 г. URL: http://www.archae.ru/archae-news/archae-news2_543.html (дата обращения: 29.03.2018)
3. Блог Виктории Тимохиной о моде и путешествиях. URL: <http://www.victoriatimokhina.com/2013/12/%D0%B2%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9-%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BB%D1%8C/> (дата обращения: 20.12.2017)
4. Михайловская О. Золотые мозаики собора Монреале. Официальный сайт «VOGUE Россия», 2013, 25 февраля. URL: <https://www.vogue.ru/fashion/favourites-of-vogue/544933/> (дата обращения: 27.03.2018)

References

1. Agayeva S. Vizantiyskiye korony Dolce & Gabbana - modnyy aktsent [The Byzantine Crowns Dolce & Gabbana - a fashionable accent] // *Zhurnal «Elle»* URL: <https://www.elle.ru/moda/novosty/vizantiyskie-koroni-dolce-gabbana-modnii-akcent/> [Elle Magazine]. Fashion, 2013, May 8. (circulation date: 27.03.2018)
2. Nekommercheskaya organizatsiya «Fond Arkheologiya» 17.07.2013 g. URL: http://www.archae.ru/archae-news/archae-news2_543.html [Non-profit organization "Fund Archeology" July 17, 2013]. (circulation date: 29.03.2018)
3. Blog Viktorii Timokhinoy o mode i puteshestviyakh. URL: <http://www.victoriatimokhina.com/2013/12/%D0%B2%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D0%BD%D1%82%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9-%D1%81%D1%82%D0%B8%D0%BB%D1%8C/> [Victoria Timokhina's blog about fashion and travel]. (circulation date: 20.12.2017)
4. Mikhaylovskaya O. Zolotyye mozaiki sobora Monreale. Ofitsial'nyy sayt «VOGUE Rossiya», 2013, 25 fevralya. URL: <https://www.vogue.ru/fashion/favourites-of-vogue/544933/> [Golden mosaics of the cathedral of Montreal // Official site "VOGUE Russia", 2013, February 25]. (circulation date: 27.03.2018)

УДК 745.5

А.А. Порфирьева, Т.Ю. Чужанова

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

«РУССКИЕ СЕЗОНЫ» В ФАРФОРЕ

© А.А. Порфирьева, Т.Ю. Чужанова, 2018

Статья посвящена синтезу двух уникальных видов искусств - театра и фарфора. Основное внимание обращено к отражению образов артистов «Русских сезонов» С.П. Дягилева в фарфоре с акцентом на творчество художника, исполнившего первые фигурки артистов - С.Н. Судьбинина

Ключевые слова: русские сезоны, фарфор, С.Н. Судьбинин, С.П. Дягилев

A.A. Porfiriyeva, T.Yu. Chuzhanova

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

“RUSSIAN SEASONS” IN PORCELAIN

The article is devoted to the synthesis of two unique types of arts - theatre and porcelain. The main attention is paid to the reflection of the images of artists of the "Russian seasons" by S.P. Diaghilev in porcelain with an emphasis on the work of the artist who made the first figures of artists – S.N. Sudbinin

Keywords: russian seasons, porcelain, S.N. Sudbinin, S.P. Diaghilev

Все виды искусства тесно связаны между собой, и творцы одной отрасли зачастую черпают вдохновение в другой. Мастера искусства фарфора исполняют персонажей из театральных постановок в пластике, воплощают навеянные произведениями и героями образы. Они создают восхитительные росписи, тем самым рассказывая зрителю целую историю, подобную театральному действию. Фарфоровые произведения способны создавать особенную атмосферу, пространство, свой маленький мир, иллюзорный, но такой близкий к реальности, как это делает театр. Запечатленные в фарфоре образы великих русских исполнителей увековечили одну из наиболее ярких страниц в истории России. Фигуры артистов «Русских сезонов», созданные С.Н. Судьбининым в начале 1910-х годов для Императорского фарфорового завода, прославили его как скульптора мелкой пластики.

Особое место во всех сферах искусства занимают «Русские сезоны» в Париже – выступления оперы и балета, организованные С.П. Дягилевым в начале XX века. На рубеже XIX и XX веков происходит перелом во всех сферах социальной и духовной жизни. Поднимаются и пересматриваются вопросы о месте и роли искусства. В этот период складывается ряд объединений художников, коренным образом расходящихся по вопросам искусства и эстетики. Наиболее влиятельными объединениями становятся «Мир искусства» (с одноименным журналом) и «Союз русских художников».

Художественная позиция «Мира искусства» проявлялась наиболее отчетливо в творчестве А.Н. Бенуа, К.А. Сомова, М.В. Добужинского и Л.С. Бакста.

Одним из создателей художественного объединения «Мир искусства» был Сергей Павлович Дягилев. Совместно с Бенуа он был редактором одноименного журнала, где публиковались новейшие произведения иностранных писателей и художников, отчеты о выставках, о новых течениях в театре и музыке, изобразительном искусстве. Помимо прочего Дягилев организовывал выставки в столицах. Выставка в Таврическом дворце Петербурга 1905 года «Историко-художественный портрет» стала большим событием в культурной жизни России [1]. На ней было собрано четыре тысячи портретов русских художников XVIII и XIX веков. Через год Дягилев организовал в Париже выставку «Два века живописи и скульптуры» (1906). Он понимал, что России есть что показать миру, и этот первый «Русский» проект явил глубину содержания и великолепие формы русского искусства. Здесь выставлялись древнерусские иконы, картины XVIII и XIX веков, полотна современных художников. Отдельные залы были отданы Врубелю и Сомову. Успех выставок русских художников подтолкнул Дягилева к замыслу проведения и отечественных музыкальных сезонов в Европе.

В 1907 году Дягилев отправляется в Париж для организации первого театрального сезона «Исторических концертов русской музыки». Такое начинание стоило деятелю огромных усилий, так как его пропаганде русского искусства за рубежом препятствовали такие влиятельные личности, как директор императорских театров В.А. Теляковский, и, как писал А. Бенуа, «невзлюбил Дягилева и Николай II. Не было, кажется такого бранного слова, которым бы не клеймила его реакционная печать» [1]. Однако, нашелся и «августейший покровитель» для будущих «Русских сезонов», князь Владимир Александрович.

На сценах российских театров шли пьесы М., Метерлинка, Г. Ибсена, А.П. Чехова, А.А. Блока. А в это время «Дягилевские» балеты потрясли французскую публику. Движение к новому языку культуры было общеевропейским, и Россия оказалась в числе лидеров этого культурного процесса [2]. Первая опера «Борис Годунов» собрала далеко не полный зал и вырученные деньги едва покрыли расходы труппы. Была очевидна необходимость что-то менять. Зная, что нравилось современной ему публике, Дягилев представил в 1909 году пять балетов: «Павильон Армиды», «Клеопатра», «Половецкие пляски», «Сильфида» и «Пир». И после этого начинается триумфальный успех «Русских сезонов» в Париже.

Новые постановки, выполненные подающим большие надежды хореографом М. Фокиным, имеют поразительный успех. Лучшие артисты балета из Москвы и Санкт-Петербурга – В. Нижинский, А. Павлова, И. Рубинштейн, М. Кшесинская, Т. Карсавина и другие – составили ядро балетной труппы. Париж вновь заговорил о величии русского искусства и с восторгом принял постановки. От русских по-прежнему ждали определенной степени «варварства», и русские художники в полной мере удовлетворили это негласное желание. На какой-то момент французская публика была ошеломлена мощью и силой вырвавшегося потока русского искусства [3, с. 151].

В начале 1913 года во Францию приехал в командировку инженер-технолог Императорского Фарфорового завода Н. Н. Качалов. Здесь он посетил музей Севрской фарфоровой мануфактуры, где директор музея познакомил его с шедеврами французского фарфора. Он был совершенно очарован грацией и красотой одной из фигурок, изображавшей балерину в пышных газовых юбочках. В это же время Париж очарован театральными постановками Дягилева. Русская опера, русский балет и русские исполнители полностью покорили сердца публики, в связи с этим у Качалова рождается идея создания фарфоровых фигур артистов «Русских сезонов».

В Париже наибольшей популярностью пользовалась русская балерина Карсавина. Именно ее статуэтку Кочалов заказал сделать первой из фарфора знаменитому в то время русскому скульптору С.Н. Судьбинину, тоже находившемуся в Париже. Благодаря первым в истории фигурам участников «Дягилевских сезонов», созданных Судьбининым по заказу Императорского фарфорового завода, фарфоровая скульптура продемонстрировала свою способность «чувствовать» и живо реагировать на историко — культурные запросы времени [4].

Весной 1913 года Судьбинин получил заказ от Императорского фарфорового завода создать модели артистов Императорских театров Шаляпина, Собинова и балерин Императорского балета Павловой и Карсавиной. Созданные им образы выходят за пределы театральной сцены и существуют в контексте всего пространства культуры своего времени.

Работу Судьбинин начал с моделей статуэток Павловой в балетных партиях «Лебедь», «Вакханалия» и «Жизель» (рис. 1). В фарфоре была осуществлена только последняя из них. Администрация завода возлагала большие надежды на успех этой фарфоровой статуэтки. Сила и обаяние балерины заключались не в том или ином техническом трюке, не в финальном пируэте, а в ее способности создать законченный художественный образ, который Судьбинин и продемонстрировал на примере фарфоровой пластики. Мастерски запечатленное в фарфоре мгновение покорило подлинностью в выражениях чувств любви и отчаяния.

Судьбинин оставил описание сценического костюма Павловой: «...по краскам... он белый, с нашитыми на него в три ряда, на юбке голубыми лентами (вот образчик лент) такие же ленты на корсаже и на рукавах. Туфли такого же цвета или белые с черными бантами. Венок на голове — цветы белые с зелеными листьями. Цвет волос черный, с теплым оттенком. В руках маргаритка. Ствол дерева с зелеными листьями и трава под ногами. Подставка темно-синего тона» [4].



Рис. 1. С.Н. Судьбинин. Статуэтка А. Павловой в роли Жизель (1913)



Рис. 2. С.Н. Судьбинин. «Карсавина на одном пальчике» (1913)

По контракту с Императорским фарфоровым заводом, в конце 1913 г. Судьбинин предоставил на Императорский фарфоровый завод модель статуэтки Тамары Карсавиной в партии Сильфиды из одноименного балета, известную как «Карсавина на одном пальчике» (рис. 2). Невероятно легкая фигура балерины исполнена в стиле модерн, и считается одним из лучших театральных портретов скульптора.

Главным условием заказа было то, чтобы балерина стояла на одном пальчике. Не на двух, а непременно на одном, однако автор отступил от этого условия. Так же скульптор хотел в качестве опоры для статуэтки Карсавиной добавить двух амурчиков, поддерживающих ногу балерины, и сделал это на модели, но на заводе было решено «отрезать» их за ненадобностью. Одобренные Кабинетом Его Императорского величества, статуэтки балерин Павловой и Карсавиной были одновременно доставлены на Императорский фарфоровый завод в начале осени 1913 года.

Затем на Императорский фарфоровый завод в 1914 году поступила новая модель Судьбинина «Леонид Собинов в роли Ромео» из оперы «Ромео и Джульетта» (рис. 3). Для работы над портретом певца он использовал фотографические снимки и открытки с изображением актера в роли Ромео, которые были особенно популярны. В разработке сценического наряда актера для фарфоровой статуэтки помог костюм певца, присланный скульптору дирекцией Петербургского Императорского театра. Судьбинин, зная о трепетном отношении певца к своему внешнему виду, с большой точностью передает его костюм Ромео, созданный художником В.В. Дьячковым. Статуэтка решена композиционно очень просто — прямо стоящая фигура с чуть наклоненным вперед корпусом. Значительную роль в восприятии фигуры играют не только силуэт, но и роспись костюма.

В ходе исследования особое внимание привлекла фарфоровая статуэтка актера «Русских сезонов» Леонида Собинова в роли Ромео (рис.3). Изготовитель: Императорский фарфоровый завод (ИФЗ), 1914 г., повтор на ЛФЗ. Материал - фарфор, роспись глазурью. Цветовая гамма- Доминирующие изумрудные, терракотовые и сапфировые тона, золотая орнаментальная роспись по темному фону, молочный фон фарфора, выполненная С.Н. Судьбининым (1914). Данное изделие взято за основу при выполнении эскиза столовых приборов (рис. 4), который является результатом стилистической переработки произведения-аналога декоративно-прикладного искусства. Предполагаемый материал - серебро с чернением, эмаль, позолота. Предполагаемая техника исполнения- литье, чернение, горячая эмаль. Цветовая гамма - доминирующие серебристо- серые и сапфировые тона, золотая орнаментальная роспись по темному фону. Автор эскиза – Анастасия Порфирьева



Рис. 3. Фарфоровая статуэтка



Рис. 4. Эскиз набора столовых приборов.

Список литературы

1. Хмельницкая И.И. Русско-французские культурные связи конца XIX – начала XX века и начало Парижских сезонов С. П. Дягилева. URL: <https://cyberleninka.ru> (последняя дата обращения 11. 12. 2017)

2. Березовая Л.Г. Серебряный век русской культуры. Символизм как «жизнестроительство» и как язык культуры. URL: <https://cyberleninka.ru> (последняя дата обращения 11. 12. 2017)
3. Мельничук О. Иван Яковлевич Билибин , издание Белый город 2015 г. – 151 стр.
4. Хмельницкая Е.С. «Русские сезоны» С. Дягилева и образы артистов русского театра в фарфоре: творчество С. Судьбина. URL: <http://naukarus.com> (последняя дата обращения 12. 12. 2017)

References

1. Hmel'nickaja I.I. *Russko-francuzskie kul'turnye svjazi konca XIX – nachala XX veka i nachalo Parizhskih sezonov S. P. Djagileva*. URL: <https://cyberleninka.ru> [Russian-French cultural relations of the late XIX-early XX century and the beginning of the Parisian seasons SP Diaghilev]. (last date of access 11.12.2017)
2. Berezovaja L.G. *Serebrjanyj vek russoj kul'tury. Simvolizm kak «zhiznestroitel'stvo» i kak jazyk kul'tury*. URL: <https://cyberleninka.ru> [The Silver age of Russian culture. Symbolism as "life-building" and as a language of culture]. (last date of access 11.12.2017)
3. Mel'nichuk O. *Ivan Jakovlevich Bilibin*. [Ivan Yakovlevich Bilibin]. Publishing White city 2015. 151 pp. (in russ)
4. Hmel'nickaja E.S. *«Russkie sezony» S. Djagileva i obrazy artistov russkogo teatra v farfore: tvorchestvo S. Sud'binina*. URL: <http://naukarus.com> ["Russian seasons" Sergei Diaghilev and images of artists of the Russian theatre in China: the work of S. Sudbinin]. (last date accessed 12.12.2017)

УДК 748

В.Е. Ковина, Т.Ю. Чужанова

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

РУССКОЕ ХУДОЖЕСТВЕННОЕ СТЕКЛО СТИЛЯ АМПИР ПЕРВОЙ ЧЕТВЕРТИ 19 ВЕКА

© В.Е. Ковина, Т.Ю. Чужанова, 2018

Статья посвящена рассмотрению русского художественного стекла стиля ампир. Особое внимание обращено на изучение истории стиля ампир первой четверти 19 века, рассмотрены и изучены произведения декоративно-прикладного искусства

Ключевые слова: стекло, стиль, ампир, императорский стекольный завод

V.E. Kovina, T.Yu. Chuzhanova

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

RUSSIAN ART GLASS OF THE STYLE OF THE AMPIR OF THE FIRST QUARTER OF THE 19 CENTURY

The article is devoted to the consideration of Russian art glass of Empire style. Particular attention is drawn to the study of the history of the Empire style of the first quarter of the 19th century, examined and studied works of arts and crafts

Keywords: glass, style, empire, imperial glass factory

Во Франции периода империи стиль ампир отличался торжественностью и парадностью архитектуры и дворцовых интерьеров, созданных придворными архитекторами Наполеона - Шарлем Персье и Пьером Фонтеном.

В Российской империи этот стиль появился при Александре I. Приглашение архитекторов-иностранцев в Россию было частым явлением, поскольку среди титулованных особ это было модно, а в начале XIX века в России существовало увлечение французской культурой. Для возведения Исаакиевского собора Александр I пригласил начинающего французского архитектора Анри Луи Огюста Рикар де Монферрана, впоследствии ставшего одним из основоположников «русского ампира».

Русский ампир получил разделение на московский и петербургский, причем такое деление определялось не столько территориальным признаком, сколько степенью отрыва от классицизма. Наиболее известным представителем петербургского стиля ампир стал архитектор Карл Росси, среди других представителей этого стиля принято называть архитекторов Андреяна Захарова, Андрея Воронихина, Василия Стасова, скульпторов Ивана Мартоса и Феодосия Щедрина. В России ампир был официальным стилем и главенствовал в архитектуре до 1830—1840 гг.

Возрождение ампира в перерождённых формах произошло в России в советское время, в период середины 1930-х до середины 1950-х годов. Данное направление ампира также известно как «сталинский ампир» [1].

Ампир относится к так называемым «королевским стилям», которые можно характеризовать монументальностью в оформлении архитектурных построек и внутренних интерьеров. Особенность архитектурного ампира заключается в обязательном наличии колонн, пилястр, лепных карнизов и других классических элементов (рис. 1), а также мотивов, репродуцирующих практически без изменений античные образцы скульптуры, подобные грифонам, сфинксам, львиным лапам и подобным скульптурным конструкциям. Данные элементы располагаются в ампире упорядоченно, с соблюдением равновесия и симметрии. Художественный замысел стиля с его массивными лапидарными и монументальными формами, а также богатым декорированием, содержанием элементов военной символики, прямым влиянием художественных форм, прежде всего Римской империи, а также Древней Греции и эллинизма, был призван подчёркивать и воплощать идеи могущества власти и государства, наличия сильной армии [1].

Ампирная мода ценила вытянутый силуэт, созданный с оглядкой на античные пеплосы и хитоны. Платья шили с высокой талией, под грудью перехватывали поясом, а сзади вставляли валик из конского волоса. Шею и руки оставляли открытыми. Плотнища платьев внизу расшивали золотой и серебряной нитью, зелеными пальмовыми листьями. Нижний край отделывали синелью, пайетками и блестками. Если платье было нарядным, предназначалось для визитов и танцев, то у него часто были короткие рукава с буфами. Под платья-туники надевали рубашки или трико телесного цвета, таким образом, женское тело было хорошо видно.



Рис. 1. Спальня Наполеона в Большом Трианоне. Стиль ампир начало XIX века

Первая треть 19 века считается временем расцвета русского художественного стеклоделия. На Императорском заводе разрабатывали эскизы парадных сервизов, ваз, настольных украшений, многие из которых предназначались для украшения царских резиденций. Для ампира характерно использование крупных архитектурных деталей, оформление интерьеров из стекла, в моду вошли парадные хрустальные сервизы.

Эпоха ампир для русского стеклоделия – это время бурного роста стекольной промышленности и технологических новаций. В процессе исследовательской работы основной материал был получен из монографии А. Гайдамака «Русский ампир» [2], и в частности раздела, посвященного художественному стеклу [2, с. 64-74].

Законодателем мод оставался, как и в XVIII веке, Императорский стекольный завод, который не испытывал недостатка в художественных силах для разработки проектов изделий. В начале XIX века здесь была учреждена должность «инвентора» - художественного руководителя. На нее назначались Тома де Томон, Карл Росси, И.А.Иванов; эскизы предметов из стекла делали Джакомо Кваренги, А.Н. Воронихин, А.П. Брюллов [2, с. 64]. По проектам лучших российских художников создавались парадные сервизы и разнообразные изделия для украшения дворцов, составлявшие неотъемлемую часть величайшего облика их интерьеров.

Авторы эскизов проявляли необыкновенную изобретательность в создании самых разнообразных предметов. В парадных покоях Зимнего дворца появилась декоративная хрустальная ваза-треножник, выполненная по эскизам Тома да Томона в 1805 году. Затем архитектор А. Воронихин спроектировал в 1806 году для дворца в Павловске треножник из темно-янтарного стекла с хрустальными чашами и умывальным прибором, состоящий из кувшина, лохани и стола. Карл Росси украсил Елагин дворец люстрами и канделябрами в виде хрустальных ваз с античными бронзовыми фигурами. По рисункам И.А. Иванова на Императорском заводе были сделаны стеклянный фонтан и ложе из бирюзового стекла и бесцветного хрусталя, окруженное шестью фонтанами, предназначены в подарок персидскому шаху. Также по эскизам Иванова был изготовлен «Пригородный гранный сервиз» [2, с. 64] для торжественных приемов в Петергофском и других пригородных дворцах. Но сколь бы ни был ярок и индивидуален художественный почерк знаменитых авторов, все изделия из стекла были решены по законам классического искусства (рис. 2).

Пышно украшенные антиклизированными орнаментами, отличавшиеся благородством пропорций и цветового решения, они поражали «чистотой массы, красивыми формами, зеркаловидной шлифовкой, искусной гранью и резьбой, а

некоторые своею оригинальностью» (что свидетельствовало о квалификации мастеров-исполнителей и высоком уровне технологии производства хрусталя и цветных стекол).



Рис. 2. Треножник-ваза.

Императорский стекольный завод. 1800-е. по проекту А. Н. Воронихина.

Хрусталь бесцветный, гранение; бронза, литье, золочение.

Из личных апартаментов императрицы Марии Федоровны в Зимнем дворце
Государственный Эрмитаж

В рамках темы исследования, необходимо сказать о появлении хрусталя в стекольной промышленности. Патент на изобретение хрусталя был получен англичанином Джорджем Равенсрофтом еще в 1676 году. В конце XVIII века этот особый вид стекла, твердый, кристально прозрачный и блестящий, дающий радужную игру света при огранке, приобрел неслыханную популярность практически во всех европейских странах. В России модную технологию, очевидно, привез мастер Императорского стекольного завода Ефрем Карамышев, который с 1783 по 1788 год обучался в Англии химии, минералогии и стекольному делу [2, с. 66].

Именно с хрусталем оказалось связано раскрытие новых возможностей стекла как материала для создания декоративных изделий крупных форм. На петербургском заводе в первой четверти XIX века виртуозно использовали все бесконечное разнообразие видов орнаментальной огранки хрусталя («простой алмаз», «ямки», «листья», «ступенчатую», «сетчатую», «овальную», «кольцевую»).

В Санкт-Петербурге умели варить синее и фиолетовое, алое - «золотой рубин» (рис. 3), и молочное, зеленое и бирюзовое, желтое и аквамаминоное, опаловое, черное и яшмовое стекло. Богатство этой палитры присутствовало во многих шедеврах Императорского завода эпохи ампира (часто в соединении с бесцветным хрусталем). Особенно популярным было использование разноцветного стекла при изготовлении посудных форм, которые декорировались тонкой изящной золотой или серебряной росписью с классицистическими орнаментами и вензелями.



Рис.3. Ваза-амфора

Императорский стекольный завод. Около 1829

Двухслойное стекло (рубиновое и бесцветное); выдувание, резьба, шлифовка; бронза, чеканка, золочение

Государственный Эрмитаж

Излюбленной в художественном стекле стала грань, названная впоследствии «камень», - плоские заштрихованные квадраты, разделенные глубокими клиновидными желобками. Наилучшим образом патетику и торжественность стиля ампира воплощало сочетание бесцветного хрустали с яркой золоченой бронзой (рис. 4). В тоже время это не могло полностью затмить привлекательность цветного стека, в производстве которого Императорский завод в конце XVIII - начала XIX века не знал себе равных не только в России, но и в Европе.

Императорский стекольный завод был первым, но далеко не единственным в России в начале XIX века. Уже в 1804 году частных стекольных предприятий насчитывалось более сотни [2, с. 70]. Среди самых преуспевающих заводчиков были пензенские дворяне Бахметьевы. Хрусталь бахметьевской фабрики почти не уступал императорскому ни по качеству массы, ни по художественному уровню благодаря деятельности знаменитого стекольных дел мастера Александра Петровича Вершинина. Наиболее значительное по размерам производство стекла и хрустали было налажено семейством Мальцовых. В ассортименте из заводов присутствовали изделия от самых дорогих (изготавливавшихся Гусевской фабрикой) до самых дешевых (их делали преимущественно на Хотьковской фабрике).

К концу 1820-х годов стеклянные и хрустальные изделия окончательно перестали быть редкостью. В российской стеклоделии четко выделились различные его направления: создание произведений искусств, изготовление парадных роскошных бытовых изделий, предназначенных для царской фамилии и высшей аристократии (в этой сфере лидировал Императорский Завод), и выпуск более скромной продукции для более широкого круга потребителей, где первенствовали частные фабрики.

Актуальность данной темы обусловлена тем, что русское художественное стекло стиля ампира первой четверти XIX века представлено в дворцовых интерьерах, доступно к рассмотрению и изучению в наши дни и вдохновляет молодых дизайнеров к поиску новых идей и декоративных решений (рис. 5).



Рис. 4. Люстра, 1804 г.
Останкинский дворец-музей.
Материал: бесцветное стекло,
бронза. Техника изготовления:
выдувание, ковка, золочение



Рис. 5. Эскиз колье. Предлагаемый материал:
крупные миндалевидные стразы из
искусственного стекла, медь (соединение).
Предполагаемая техника: горячая эмаль,
золочение.
Автор эскиза Валерия Ковина

Список литературы

1. Амбир. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D1> (дата обращения 12.04.2018)
2. Гайдамак А.А. Русский амбир. М.: Трилистник, 2006. 167 с.
3. Предметы декоративно-прикладного искусства из цветных металлов и хрустальных подвесок. URL: <http://docplayer.ru/43727308-Predmety-dekorativno-prikladnogo-iskusstva-iz-cvetnyh-metallov-i-hrustalnyh-podvesok.html> (дата обращения 12.04.2018)

References

1. Ampir. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BC%D0%BF%D0%B8%D1> [Empire]. (circulation date 12.04.2018)
2. Gaydamak A.A. *Russkiy ampir*. [Russian Empire]. Moscow: Trilistnik, 2006. 167 pp. (in russ)
3. Predmety dekorativno-prikladnogo iskusstva iz tsvetnykh metallov i khrustal'nykh podvesok. URL: <http://docplayer.ru/43727308-Predmety-dekorativno-prikladnogo-iskusstva-iz-cvetnyh-metallov-i-hrustalnyh-podvesok.html> [Objects of arts and crafts from non-ferrous metals and crystal pendants]. (circulation date 12.04.2018)

УДК 72.03

И.В. Костромина, Т.Ю. Чужанова

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

ПЕТРОПАВЛОВСКАЯ КРЕПОСТЬ В СЕРЕДИНЕ XVIII ВЕКА

© И.В. Костромина, Т.Ю. Чужанова, 2018

Статья посвящена изучению Петропавловской крепости и некоторых архитектурных сооружений, входящих в ее ансамбль, с целью подчеркнуть важность архитектурного комплекса, его историческую и художественную значимость, выявить отличительные черты основных построек

Ключевые слова: Петропавловская крепость, остров, Петр I, Санкт-Петербург, собор

I.V. Kostromina, T.Yu. Chuzhanova

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

PETER AND PAUL FORTRESS IN THE MIDDLE OF THE 18th CENTURY

The article is devoted to the study of the Peter and Paul Fortress and some of the architectural structures that make up its ensemble. The goal is to emphasize the importance of the architectural complex, its historical and artistic significance, to identify the distinctive features of the main buildings

Keywords: Peter and Paul Fortress, island, Peter I, St. Petersburg, cathedral

Петропавловская крепость не только занимает центральное место в панораме Санкт-Петербурга, но и является основой города, а находящийся в ней Петропавловский собор с многоярусной колокольной это одна из главных достопримечательностей. В наше время это государственный музей-заповедник, драгоценнейший и единственный в своем роде памятник истории и культуры, архитектуры, науки и техники.

На территории Петропавловской крепости находится основной выставочный комплекс Государственного музея истории Санкт-Петербурга. В его состав входят Петропавловский собор, Великокняжеская усыпальница, Ботный дом и другие постройки – все они являются интереснейшими памятниками русской архитектуры XVIII – начала XX века. Самое главное то, что крепость, сооруженная для защиты от внешних врагов, на протяжении архитектурной летописи неразрывно связана с важнейшими событиями военной, политической и культурной истории как Санкт-Петербурга, так и всей нашей страны: Северная война, освоение приневских земель, восстание декабристов, движение разночинной интеллигенции, победа Октябрьского вооруженного восстания, Великая Отечественная война.

По мнению исследователя К.И. Логачева: «Крепость – единственная в нашей стране хорошо сохранившаяся мощная долговременная фортификационная постройка, возведенная по правилам так называемого бастионного начертания. И в западной

Европе построенных по этим правилам крепостей, которые сохранились столь же хорошо, как в Ленинграде, немного» [1, с. 7].

Существует красивая легенда, связанная с основанием города. «Осматривая остров в дельте Невы, царь Петр I взял у солдата заступ, вырезал два куска дерна, сложил их крестом и сказал: «Здесь быть городу». В это время в воздухе появился орел. На этом месте Петр I установил столбы с перекладной – ворота, на которые и опустилась гордая птица. Петр I посадил орла на руку и прошел через эти ворота» [2, с. 3]. Но это всего лишь легенда, рассмотрим, что же было на самом деле...

В 1617 году Швеция полностью закрыла России выход к Балтийскому морю, присоединив к себе территории, расположенные к югу и северу от Невы. В 1699 году организовалась русско-датско-саксонская антишведская коалиция. И 26 сентября 1702 года войска Петра Великого обложили шведскую крепость Нотебург, основанную под именем Орешек еще в 1323 году новгородцами. 1 мая 1703 года капитулировала шведская крепость Ниеншанц, расположенная на правом берегу Невы в месте впадения в нее реки Охты. И Петр I переименовал её в Шлотбург – «крепость-замок». Таким образом, и «ключ», и «замок» оказались в руках русских. Сбылась мечта молодого царя – открыт выход к Балтийскому морю. Но так как враг был еще очень опасен, то Петр I решает построить новую крепость на острове Енисаари, что в переводе с финского языка означает «Заячий остров» [1, с. 8-9].

Первые строители вступили на землю острова 16 (27 по новому стилю) мая 1703 г. Этот день считается основанием города. Сам царь в это время был на Ладоге: там строился молодой российский флот. Работой по закладке крепости руководил его ближайший помощник Александр Данилович Меншиков. Неизвестно, кто был автором проекта крепости. Предполагают, что им являлся французский инженер Ж. Г. Ламбер, участвовавший в Невском походе. Крепость приблизительно повторяла очертания острова и выглядела как неправильный шестиугольник. По углам ее возвели бастионы - укрепления пятиугольной формы. Строительные работы велись в очень тяжелых условиях русскими работными людьми, солдатами, а позже и плененными шведами.

Земляная крепость, возведенная поспешно в боевых условиях, не могла долго оставаться постоянным и надежным оборонительным укреплением. Поэтому в 1706 году, когда на Балтике уже появился русский военный флот, а границы Российского государства отошли за Нарву, можно было, не бояться неожиданных наступлений со стороны шведов, приняться за строительство каменной крепости. Работы возводил главный архитектор города Д. Трезини, до приезда в Петербург успевший поработать в Москве на постройке церкви Архангела Гавриила вместе с художником и скульптором И. П. Зарудным. Эта церковь, известная всем под названием Меншикова башня, оказала некоторое влияние на образ Петропавловского собора с колокольней. После смерти Петра I строительство крепости не было приостановлено. В бастионах, ориентированных на север, были сделаны дополнительные каменные заслоны, в которых находились потайные проходы, в случае нападения врагов. Пространство между стенами бастионов наполнялись песком, щебнем, землей или выделялись под казематы с амбразурами, служившие для хранения боеприпасов, оружия и размещения солдат гарнизона.

Санкт-Петербургская крепость, усиленная Кронверком, представляла высококачественный образец военно-инженерного искусства XVIII века, показывавшая все могущество, величие и авторитетность государства.

В крепость вели несколько ворот, построенных в разное время. Парадными были главные крепостные ворота – Петровские, выполненные в виде однопролетной триумфальной арки (рис. 1) и расположенные в Петровской куртине между Государевым и Меншиковым бастионами. Каменные ворота, возведенные в 1717-1718

годах архитектором Д.Трезини на месте деревянных (1708), до наших дней сохранились и очертания, и размеры, а вот скульптура, помещенная на «фронтошпице» – нет. «Ворота были видны издали и по своему характеру отличались от привычных средневековых, грозных и устрашающих крепостных ворот, сливавшихся с могучими стенами крепостей и монастырей» [3, с. 68].

Арка ворот открывает вид на центральное сооружение ансамбля – Петропавловский собор, точнее на его восточный фасад. Петропавловская крепость, задуманная как военное фортификационное сооружение, в качестве таковой никогда не использовалась. С первой четверти XVIII века она становится тюрьмой не только для государственных преступников и политических противников, но и для простого народа. Ее первым узником стал сын Петра I царевич Алексей, принявший участие в заговоре бояр и духовенства против преобразований своего отца.



Рис. 1. Петровские ворота. Архитектор Д. Трезини

В книге «Петербургская сторона» исследователь А.Д. Калюжная подчеркивает: «В первой половине XVIII века внутренняя застройка крепости напоминала русское село, центральной частью которого был храм. 29 июня 1703 года посредине крепости заложили деревянную церковь «Святых Первоверховных Апостолов Петра и Павла»» [3, с. 69].

Санкт-Петербург становится столицей Российского государства с 1712 года и именно поэтому молодому городу требовался новый кафедральный собор. Возводили Петропавловский собор по проекту Доменико Трезини и под его руководством долгие годы, и закончили лишь в 1733 году в царствование Анны Иоанновны (рис. 2). Работа началась с возведения огромной колокольни, а идея принадлежала самому Петру I. Она состоит из нескольких ярусов, украшенных валютами, еще больше подчеркивающими ее стройность. В конце 1724 года на колокольне установили часы-куранты с 35 большими и малыми колоколами, отлитыми в Голландии мастером Б.Ф. Оорткрасом. Но они погибли при пожаре в 1756 году, а уже через 20 лет зазвучали куранты новых часов, созданные этим же мастером, отбивавшие четверть часа, полчаса, час, после чего вызванивали мелодию «Коль славен», а в полдень и в полночь – «Боже царя храни».

В учебном пособии по Санкт-Петербургу рассказывается, что «в 1722-1726 годах по проекту И.П. Зарудного был создан знаменитый иконостас – шедевр декоративного искусства, выполненный в характере русского барокко. Это один из самых лучших иконостасов XVIII века в отечественном искусстве» [4, с. 113].



Рис. 2. Петропавловский собор. Архитекторы Доменико Трезини и Савва Чевакинский

Одним из старейших и крупных после собора сооружений крепости является Монетный двор. Его фасад замыкает перспективу от главных Петровских ворот. В 1719 году Петр I издал указ о переводе «из Москвы в Санкт-Петербург денежных дворов по ведомству Камер-Коллегии», которой поручалось руководство монетным производством. Для монетного производства отвели Нарышкин бастион. Однако его строительство затянулось, поэтому вначале производство денег проводилось в Трубецком бастионе. В то время машины заводились вручную или конной тягой. Использовалась сила ветра, для чего на стенах Трубецкого бастиона выстроили ветряные мельницы.

«В 1721 году Петр I распорядился, «чтоб в денежном деле прибыльнее было...золотую монету в Санкт-Петербурге делать в крепости». В апреле 1724 были сделаны первые серебряные монеты. С 1746 года здесь открыли первую в России пробную лабораторию, где разрабатывались основы промышленного аффинажа». [3, с 84]. Центральная двухэтажная возвышенная часть здания завершена треугольным фронтоном, а боковые двухэтажные крылья – круглыми башнями с плоскими куполами. Архитектура постройки проста и лаконична, но в тоже время очень выразительна. Монетный двор с давнего времени - центр чеканного дела, здесь создано много произведений декоративно-прикладного искусства и даже сейчас он продолжает чеканку разменной монеты страны и выполняет заказы по выпуску орденов медалей и нагрудных знаков.

Перед западным фасадом самого Петропавловского собора расположен небольшой изящный павильон, построенный в стиле раннего классицизма, предназначенный для хранения ботика Петра I. До сих пор всем известный, как «Ботный дом» или «Павильон бабушки русского флота». С 1711 по 1718 годы здесь находилось здание правительствующего Сената, осуществлявшего функции высшего суда и надзор за деятельностью правительственного аппарата. 10 мая 1761 года Сенат поручил архитектору А.Ф.Висту разработать проект и составить смету каменного покоя с окнами. Это возведение началось в 1762 и длилось 4 года. В архитектуре Ботного домика имеются черты как стиля барокко, так и стиля классицизм. Декоративные волютообразные украшения над окнами, расчлененного фриза и карниза пилястрами, сложная кровля с переломами скатов, фигурный постамент для статуй на коньке крыши и форма площадок у входов говорят о заметном влиянии стиля барокко, господствовавшего в России до 1760 годов. Ботик хранился здесь с 1767 по 1931 год, а

затем был перенесен в здание Биржи, в разместившийся там Военно-морской музей, где он находится и на данный момент.

В процессе исследования Петропавловской крепости был проявлен интерес к разным зданиям изучаемого ансамбля: «Из других построек выделяются кавальер Анны Иоанновны, (архитектор Д.Трезини,1730-1733, перестроен в 1836-1837), использовавшийся для хранения трофеев, а после перестройки ставший артиллерийским складом (цейхгаузом); обер-офицерская гауптвахта (1748-1749, перестроена в 1907-1908), обер - комендантский дом (1743-1746) с большим внутренним двором и Инженерный дом – большое одноэтажное здание также с внутренним двором (1748-1749). Для всех этих построек характерны строгость облика, рациональность планировки, минимум декоративной отделки. Это ныне редкие образцы зодчества первой половины XVIII века» [4, с. 115].

Петропавловская крепость изначально была предназначена для обороны русских земель, захваченных Швецией еще в XVII веке и отвоеванных в ходе Северной войны (1700-1721). Финны называли остров Енисаари (Заячий остров), а шведы — Люст-Эйланд (Веселый остров). Всего за четыре месяца здесь были возведены фортификационные сооружения из дерева, дерна и земли. Хотя за время своего существования Петропавловская крепость не использовалась по назначению, ни разу не принимала участия в боевых действиях, но именно в годы Северной войны она была очень важным звеном в цепи укреплений Невы и Финского залива. Может быть с самого начала основание вокруг крепости новой столицы государства не предполагалось, но в настоящее время именно 16 (27) мая 1703 принято считать днём рождения Санкт-Петербурга.

Сегодня Петропавловская крепость – главная площадка Музея Истории Санкт-Петербурга. Одновременно является местом проведения множества городских событий: фестивалей, концертов, научных конференций. Также здесь проходят традиционные международные джаз - фестивали. Рядом с крепостными стенами викинги устраивают побоища, а неподалеку можно увидеть песчаные скульптуры летом или ледовые зимой. В исторических зданиях Петропавловской крепости расположены экспозиции и временные выставки музея. Посетители могут увидеть бронзовую скульптуру Петра I и маленький памятник зайчику, спасшемуся от наводнения.

Петропавловская крепость находится на Заячем острове Санкт-Петербурга. Материал изготовления крепости: камень, стены фасада - серый гранит. Композиционный центр крепости Петропавловский собор - образец раннего русского барокко. Многоярусная колокольня, классические пропорции, обтекаемые формы и шпиль в позолоте с фигурой ангела (замененный в XIX веке на металлический тонкий) доминируют в окружающем ландшафте.

В процессе исследования выявлены отличительные черты основных сооружений ансамбля Петропавловской крепости. В рамках темы особый интерес представляет аксонометрический план Петропавловской крепости (рис. 3) архитектора Доменико Трезини, который вдохновил на стилизацию украшений ювелирного комплекта в предложенном эскизе (рис. 4). Эскиз ювелирного комплекта состоит из ожерелья, серёг и кольца. Подвеска на ожерелье повторяет силуэт расположения кронверка Петропавловской крепости. Предполагаемый материал: золото с инкрустацией сапфиров и бесцветных топазов. Предполагаемая техника исполнения: литьё с элементами филигрании. Цветовая гамма: золотой, белый, синий. Автор эскиза Инна Костромина.



Рис. 3.. Аксонометрический план Петропавловской крепости (1704).



Рис. 4. Эскиз ювелирного комплекта

Список литературы:

1. *Логачев К.И.* Петропавловская (Санкт-Петербургская) крепость. Историко-культурный путеводитель. Л.: Аврора, 1988. 144 с.
2. *Дмитриева Е.В.* Санкт-Петербург: Пособие по истории города с заданиями и тестами. 17-е издание. СПб.: Корона принт, 2009. 336 с.
3. *Калюжная А.Д.* Петербургская сторона. СПб.: Остров, 2007. 240 с.
4. *Георгиев И.И., Иванова И.Н., Исаченко В.Г., Лавренова Л.Е., Раков Ю.А., Чижова И.Б., Шарипова О.О.* Санкт-Петербург. Занимательные вопросы и ответы. Сборник (учебное пособие). СПб.: Паритет, 2008. 368 с.

References

1. *Logachev K.I.* *Petropavlovskaja (Sankt-Peterburgskaja) krepost'. Istoriko-kul'turnyj putevoditel'.* [Petropavlovsk (St. Petersburg) fortress. Historical and cultural guide]. Leningrad: Aurora, 1988. 144 pp. (in russ)
2. *Dmitrieva E.V.* *Sankt-Peterburg: Posobie po istorii goroda s zadanijami i testami. 17-e izdanie.* [St. Petersburg: A handbook on the history of the city with assignments and tests. 17th edition]. Saint-Petersburg: Crown print, 2009. 336 pp. (in russ)
3. *Kaljuzhnaja A.D.* *Peterburgskaja storona.* [Petersburg side]. Saint-Petersburg: The Island, 2007. 240 pp. (in russ)
4. *Georgiev I.I., Ivanova I.N., Isachenko V.G., Lavrenova L.E., Rakov Ju.A., Chizhova I.B., Sharipova O.O.* *Sankt-Peterburg. Zanimatel'nye voprosy i otvety. Sbornik (uchebnoe posobie).* [St. Petersburg. Interesting questions and answers. Collection (Study Guide)]. Saint-Petersburg: Parity, 2008. 368 pp. (in russ)

УДК 72.036

О.Е. Кшеминская, Т.Ю. Чужанова

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

БИОНИКА В АРХИТЕКТУРЕ

© О.Е. Кшеминская, Т.Ю. Чужанова, 2018

Статья посвящена изучению термина «архитектурная бионика», исследованию направлений и особенностей данного стиля и установлению его связи с декоративно-прикладным искусством

Ключевые слова: бионика, природные формы, интерьер, архитектура

O.E. Ksheminskaya T.Yu. Chuzhanova

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

BIONICS IN ARCHITECTURE

The article is devoted to the study of the term of «architectural bionics», the study of directions and features of this style and the establishment of its relationship with arts and crafts

Keywords: Bionics, natural forms, interior, architecture

Бионика – это наука, занимающаяся изучением биологических процессов и устройства живых организмов, с целью получения новых возможностей для решения инженерно-технических задач. Данная дисциплина «родилась» в 1960 году, благодаря прогрессу таких наук, как кибернетика, математика, биология, химия, физика. Целью бионики является создание более совершенных технических систем или устройств, она учит людей осознанно воссоздавать компоненты живой природы, рационально подходить к использованию биологических объектов для создания каких-либо технических средств. Среди основных задач, самыми значимыми являются создание и проектирование концепций управления и связи на базе познаний из биологии.

Основоположником бионики полноправно считается Леонардо да Винчи с проектом летательного аппарата – орнитоптера, он установил параллель между принципами работы механических аппаратов и живых организмов, взяв за основу исследования о технике полета летучих мышей и птиц. Это дало толчок в развитии бионики, как самостоятельного направления. Позже, наука начала внедряться в другие знания, науки и сферы деятельности человека.

К концу 19 века бионика начала свой расцвет в архитектурном деле. Тема бионической архитектуры постепенно развивалась, она актуальна и по сей день. Пластичные формы здания, напоминающие природные мотивы, создают впечатление близости с окружающим миром. Постройка архитектурных ансамблей, собственного жилья или общественных заведений указывает на развитие эстетических вкусов общества. Это значит, что человек начнет не просто «наблюдать» за природой,

восхищаться ей, но и использовать ее ресурсы рационально и бережно. Люди каждый раз создают новые проблемы, причиняя вред экологии мира, но они также продолжают спасать ее. Противоборство двух сторон не останавливается.

Необходимость в решении экологических проблем способствовало появлению бионической архитектуры в России. Первым, кто занимался изучением бионики в зодчестве, был Ю.С. Лебедев. Он опубликовал монументальный научный труд «Архитектурная бионика» [1], в котором были разобраны вопросы, связанные с этим направлением. Задачами архитектурной бионики являются: изучение принципов образования форм живой среды и исследование характерных фактур и текстур биотических организмов, с целью их применения в производственном деле.

Бионическая архитектура, как и другие стили, очень разнообразна и имеет свои качества выразительности. Для нее характерны обтекаемые природные формы, отсутствие острой угловатости, пластичность и плавность, использование натуральных цветов и природных материалов, преобладание воздушности. Именно это создает единство с живой материей [2].

Многие художники и архитекторы в своем творчестве пытались показать органическое начало в архитектуре. Приведем характерный пример, А. Гауди - яркий представитель испанского модернизма и создатель органической архитектуры, постоянно и разнообразно использовал декоративные элементы, соединяя их с архитектурными и конструктивными деталями, вкладывая в них определенный смысл. Самым знаменитым произведением Гауди считается собор Святого Семейства (рис. 1).



Рис. 1. А. Гауди. Собор Святого Семейства, 1883 год

В наши дни известный русский архитектор Борис Левинзон, взяв в основу бионический стиль, построил в Санкт-Петербурге в 2003 году дом «Дельфин» (рис. 2) с гладкой, скругленной формой, фактура напоминает рыбу чешую, а цвет – морскую воду [3]. Вторая работа этого автора – коттедж «Глаза» (рис. 3), который находится в г. Сестрорецке. Для данного строения был использован кирпич, а также прочная силиконовая крыша. Цветовая гамма очень характерна для окружения, не слишком контрастно, не слишком тускло – дом является частью местности [4].



Рис. 2. Арх. Б. Левинзон, дом «Дельфин», Санкт-Петербург



Рис. 3. Арх. Б. Левинзон, коттедж «Глаза», г. Сестрорецк (район Санкт-Петербурга)

Бионическая архитектура, как и любые другие стили, развивалась в течение времени, создавая собственную историю на основе достижений человечества. Таким образом, можно выделить основные «уровни» формирования этого направления. Выделяют всего три основных этапа:

1. Древний. На основе животных форм строились жилища – шалаши, гнезда, а также дольмены, менгиры и кромлехи. Древние люди настолько были приближены к природе, что некоторые из их построек нельзя было отличить от «домов» некоторых животных или насекомых, например, гнезда термитов.
2. Формирование архитектуры, как искусства дало толчок для второго этапа, который длился вплоть до середины 19 века. Древнегреческие колонны, Египетские храмы в Луксоре, римский Парфенон, палаццо Ренессанса. Эти произведения подали особые перспективы для зарождения новой бионической «революции» в истории зодчества.
3. Новый, третий этап начался в конце 19 – начале 20 века. На этот период популярным стилем становится «модерн», вдохновленный абрисами природной материи. Теперь можно провести параллель между двумя понятиями – «бионика» и «модерн». Они повторяют образы природы, передают ее эстетику и жизненные мотивы. В это время все больше в человеческую привычную техническую среду внедряются бионические формы, вдохновленные самой природой. Это дает людям шанс приблизиться к органической среде, почувствовать свободу и настоящую красоту реального мира. Архитекторы используют больше конкретики в создании проектов и образов, то есть стараются максимально близко воссоздать образ природного объекта в работах на основе точного повторения материалов, форм и цвета.

На фоне развития архитектурной бионики, начинают появляться определенные особенности, характерные только для данного стиля. Например:

1. Цвет. Архитектурные замыслы должны органично смотреться на фоне природы, набор цветов должен соответствовать гамме окружающей среды. В особенности, нужно трепетно относиться к контрастным и сочным цветам, необходимо профессионально вписать данное колористическое решение в местность.
2. Вид. В бионике нет отягощающих мотивов, постройки должны быть воздушными и мягкими, как облака.
3. Материал. На создание таких сооружений требуется много качественного материала. Он должен повторять философию текстуры и фактуры предмета вдохновения для придания живости и воплощения в работу природного единства.
4. Форма. Проекты создаются на основе природных форм. Здания должны быть аккуратными, плавными и обтекаемыми. Контур не должен создавать резких углов.

5. Уют. Удобство – прежде всего. Архитектура должна соответствовать теме, при этом нельзя перегружать интерьер предметами декорирования. Иначе архитектурное пространство будет казаться броским, тесным и некомфортным.

Все вышеперечисленные принципы основываются на концепциях характерных самой природе, ее красота и эстетические начала, ее структуры, особые знаки. Именно эти компоненты интересуют архитекторов. Сложность в создании здания, включающего все эти черты, заключается в соблюдении правил – польза, прочность, красота. Одно не может существовать без другого, и наоборот. Например, если здание, или сама конструкция, не выполняет какие-либо необходимые функции, то его можно считать неполноценным, несовершенным, некрасивым.

В окружающем мире все находится в балансе и гармонии. Архитекторы разбирают эту гармонию и воспроизводят ее в своих работах, что дает человеку ближе прочувствовать эстетику мира. Природа дает право на самоутверждение, оно порождает в людях добро, воспитывает эстетические вкусы, дарит тепло. Таким образом, важно соблюдать все принципы при создании своего проекта для достижения большей близости с природой, воссоздавая мотивы гармонии и баланса.

Таким образом, формирование принципов архитектурной бионики началось еще с Древних времен. Она развивалась вместе с цивилизациями, шла в ногу со временем. Расцвет данного стиля пришел относительно недавно, когда в процессе эволюции люди поняли, что их деятельность губительна для окружающей среды.

Бионическая архитектура, благодаря своим свойствам, помогла человечеству приостановить уничтожение мира. Многие зодчие, действующие в бионической направленности, понимают свое предназначение и ставят перед собой цель – приблизить общество к природным мотивам таким образом, чтобы не нарушить между ними баланс, а наоборот, сплотить их, сделать едиными.

В результате проделанного анализа характерных признаков бионических архитектурных элементов на основе проекта дома в форме витой раковины (рис.4) был создан эскиз фарфорового чайника (рис. 5).



Рис. 4. Художник-сюрреалист Октавио Окампо и арх. Эдуардо Окампо. Дом в форме витой морской раковины из цемента, бетона и ракушек, выполнен в стиле «бионика» (2000-е гг.). Материалы: цемент, высококачественный бетон, натуральные измельченные ракушки и кораллы. Техника изготовления: Заливка состава, возведение конструкции, закладка фундамента. Цветовая гамма: белоснежная заливка



Рис. 5. Эскиз фарфорового чайника. Предполагаемые материалы: фарфор, глазурь. Предполагаемая техника исполнения: технология литья, роспись. Цветовая гамма изделия: белоснежный цвет. Автор эскиза Ольга Кшеминская

Список литературы

1. Лебедев Ю.С. Архитектурная бионика. М.: Стройиздат, 1990. 269 с.
2. Волков А.А., Коржун А.В. Новые аспекты применения принципов бионики при проектировании управляемых конструкций // Вестник МГСУ, 2011, № 6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/novye-aspekty-primeneniya-printsipov-bioniki-pri-proektirovanii-upravlyaemykh-konstruktsiy-1>
3. Бионика – архитектура нового времени. URL: <http://www.build.ru/articles/260>
4. Коттедж «Глаза». URL: <https://wikipoints.ru/point/1093>

References

1. Lebedev Yu.S. *Arkhitekturnaya bionika*. [Architectural Bionics]. Moscow: Stroiizdat, 1990. 269 pp. (in russ)
2. Volkov A.A., Korzhun A.V. Novyye aspekty primeneniya printsipov bioniki pri proyektirovanii upravlyayemykh konstruktsiy. *Vestnik MGSU*. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/novye-aspekty-primeneniya-printsipov-bioniki-pri-proektirovanii-upravlyaemykh-konstruktsiy-1> [New aspects of the application of the principles of bionics in the design of controlled structures. *Vestnik MSSU*. 2011, No 6.
3. Bionika – arkhitektura novogo vremeni. URL: <http://www.build.ru/articles/260> [Bionics - architecture of the new time]
4. Kottedzh «Glaza». URL: <https://wikipoints.ru/point/1093> [Cottage "Eyes"]

УДК 72.03

Д.Г. Бочкарева, Т.Ю. Чужанова

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

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПЯТИГЛАВЫХ И ШАТРОВЫХ ВАРИАНТОВ ХРАМОВ МОСКОВСКИХ ЦЕРКВЕЙ СЕРЕДИНЫ XVII ВЕКА

© Д.Г. Бочкарева, Т.Ю. Чужанова, 2018

В статье дается анализ шатровых и пятиглавых вариантов храмов на примере Московских церквей середины XVII века. Исследовано развитие от сложных и асимметричных композиций к ясным и уравновешенным

Ключевые слова: архитектура, Москва, XVII век, шатровые храмы, пятиглавые церкви

D.G. Bochkareva, T.Yu. Chuzhanova

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

COMPARATIVE ANALYSIS OF FIVE AND FIRST VARIANTS OF THE CHURCHES OF MOSCOW CHURCHES OF THE MIDDLE OF THE XVII CENTURY

The article gives an analysis of the tent and five-domed variants of the churches on the example of the Moscow churches of the mid-17th century. The development from complex and asymmetric compositions to clear and balanced

Keywords: architecture, Moscow, the XVIIth century, Church marquee, the five-domed Church

Архитектуру можно считать документом эпохи, «рукописью», не имеющей копий и построенной по замыслу зодчего в конкретное время. Любое архитектурное сооружение может рассказать об истории, культуре, интеллектуальном уровне развития народа и духовных запросах общества в целом.

XVII век занимает особое место в истории России. Он явился для нее временем смутным, временем серьезных потрясений и больших перемен. Временем переломным, наполненным событиями бурными и героическими. Временем колоссальных противоречий и контрастов во всех сферах жизни общества: политической, экономической, дипломатической и духовной. Меняется отношение к религии, укрепляются связи с Европой, в архитектуре зарождаются новые стили. Начиная с 20-х годов XVII века активизируется Приказ Каменных дел, что приводит к централизации строительной деятельности. Идет борьба между старыми церковными и новыми светскими формами в каждой из областей культуры. Средневековая простота и строгость сменяются декоративными элементами, что приводит к усилению новых тенденций в архитектуре.

В архитектуре рассматриваемого периода прослеживается три этапа:

► Первый этап охватывает первое тридцатилетие XVII века. Для русской архитектуры этого времени характерна сильная связь с традициями XVI столетия.

► Ко второму этапу относится середина XVII века, когда в русской архитектуре идут поиски нового стиля. Он должен соответствовать и духу времени, и его расцвету.

► Третий этап – это конец XVII столетия. Для него характерен отход от старых приемов и утверждение новых, которые свидетельствуют о зарождающейся архитектуре Нового времени [1].

Церковные сооружения начала столетия мало чем отличаются от храмов XVI века. Примером может служить церковь Покрова в царском селе Рубцове (1619-1625 гг.). Она была возведена в честь освобождения Москвы от поляков, то есть в конце «смутного времени». Для нее характерен бесстолпный, перекрытый сомкнутый сводом храм, по внутреннему и внешнему облику близкий церквям годуновского времени.

Для 40-х годов XVII века типичным является стиль с асимметричной группировкой масс. Архитектурные формы усложняются, конструкция здания читается с трудом сквозь покрывающий всю стену декор. Появляются церкви, имеющие по два, три, а то и пять одинаковых по высоте шатров. Кроме того, шатры теперь глухие, чисто декоративные. Примером может послужить московская церковь Рождества Богородицы в Путинках (1649-1652 гг.).

Реформы патриарха Никона в середине XVII века привели сначала к богословской полемике, а затем и к расколу церкви, что стало потрясением в духовной жизни позднего древнерусского общества. Осуществляемая им политика была направлена на укрепление церкви. Все реформы, проводимые патриархом, начиная от исправления богослужебных книг и заканчивая унификацией обрядов церквей –

греческой и русской, были направлены на восстановление и сохранение древних православных церковных обычаев. В связи с этим в области архитектуры канон не только остался неприкосновенным, но и был еще дополнительно подтвержден отказом от шатровых завершений и предписанием впредь строить лишь одно-, трех- и пятиглавые храмы. Это постоянно повторялось в храмозданных грамотах, тем самым еще более сужая рамки канонической традиции.

В тоже время шатры по-прежнему оставались одной из излюбленных архитектурных форм. В сельской местности шатровые церкви строились даже в XVIII веке. В городах они сохранялись в основном на колокольнях, крыльцах и воротах. Даже в построенном Воскресенском соборе Ново-Иерусалимского монастыря на реке Истре под Москвой (по замыслу патриарха Никона он должен был воссоздать образ и подобие комплекса святых мест Палестины) западный объем здания (ротонда) завершается шатром.

Новые композиции повсеместно распространяются в русской архитектуре в 80-90-х годах XVII века, которых существовало несколько вариантов. К классическим образцам таких композиций относят церковь Покрова в Филях (1690-1694), церковь св. Бориса и Глеба в Зюзине (1688), церковь Знамения в Дубровицах (1690-1703).

Декор храма Воскресения в Кадашах и церкви Николая Чудотворца Большой Крест показывает наглядно, что в XVII веке активно идет процесс освоения не только новых ордерных форм, но и ордерной системы в целом. Декор все более начинает выражать идеи, присущие конструкции здания. Именно декор строит архитектурный образ. В XVII веке русское зодчество отчасти усваивает для себя представления, сложившиеся в архитектуре Европы в эпоху Ренессанса.

Во второй половине XVII века начинается бурное развитие архитектуры экономически процветающих городов российских регионов таких как: Ярославль, Ростов, Каргополь и др. По этому поводу нередко пишут о «местных школах» в архитектуре XVII века, имея в виду региональное своеобразие русского зодчества этого периода. Несмотря на безусловные различия архитектуры отдельных периферийных центров, в целом она вливается в единое русло общерусского архитектурного развития и в конечном итоге ориентируется на зодчество Москвы.

Подводя итоги развитию русской архитектуры XVII века, нельзя не отметить постоянное возникновение в ней новых типов, форм, приемов, непрекращающийся поиск средств перехода на качественно новый уровень, то есть идет подготовка к зодчеству Нового времени. Принципиально важно, что при всем отличии разнообразных вариантов эта архитектура обладала значительным художественным единством, в ней отражались одни и те же тенденции, по-разному преломлявшиеся в зависимости от материала, типа постройки, местных традиций и вкусов. Поэтому зодчество XVII века можно рассматривать как целостный этап истории русской архитектуры, сформировавший собственные ценности, отличные и от традиционных древнерусских, и от сменивших их архитектурных идеалов Петровской эпохи.

Шатровые храмы – особый архитектурный тип, появившийся и ставший распространённым в русском храмовом зодчестве. Уникальность данного вида заключается в том, что он использовался как в деревянном, так и в каменном строительстве. Конструкция шатрового верха так и называлась «на деревянное дело».

Высокие, заметные издали шатровые храмы оказались самыми подходящими по форме для строительства на Руси. По мнению исследователя С.Л. Агафонова «переход к высотным композициям ... должен был иметь толчок в переменах общественного мировоззрения, а их причины, следовательно, и датировку появления шатровых сооружений – храмов следует искать в тех или иных исторических событиях,

изменениях социальной организации или политической обстановки в общественной жизни, становления его классового или национального самосознания» [2].

Церковь Вознесения в Коломенском (1530-1532) еще до недавнего времени считалась первым древнерусским каменным шатровым храмом. Архитектор этой церкви установлен однозначно не был. По мнению С.С. Подъяпольского им был Петрок Малый (Петр Фрязин). Ученый датировал храм Вознесения 1529-1532 годами. По мнению другого исследователя архитектуры С.В. Заграевского первым каменным шатровым храмом на Руси была церковь Троицы в Александровской слободе (1510). Он в своей статье «Первый каменный шатровый храм и происхождение древнерусского шатрового зодчества» обосновывает точку зрения и приводит в ее пользу определенные доказательства [3].

В процессе изучения материала по теме исследования, складывается представление, что история шатровых церквей начинается с сооружений, восьмигранные объемы которых начинались непосредственно от поверхности земли, и постепенно к ним прирубались с востока и с запада прирубы для алтаря и трапезной. В своей основе все они строились примерно одинаково. Первоначально укладывался устойчивый четверик. На него устанавливался невеликий восьмерик – опора для восьмигранного шатра, который устремлялся высоко в небо. Однако двух абсолютно одинаковых храмов в природе не найти, так как каждый зодчий вносил в постройку что-то своё. Изобретательность выражалась чаще всего в вариациях разнообразных деталей, в украшении храма.

Особенностью шатровых храмов является то, что они бесстолпные, то есть не имеют опоры на внутренние столбы, а вся конструкция храма покоится исключительно на стенах. Конструкция шатра обыкновенно очень проста. Несколько бревен сводятся в верхней точке, образуя ребра шатра. Снаружи шатёр обшивают досками и иногда покрывают лемехом (продолговатые слегка изогнутые дощечки в форме лопатки). Сверху на него ставится небольшая главка с крестом. Интересен факт, что в деревянных храмах шатёр делался глухим, отделяясь от интерьера храма потолком. Это вызвано необходимостью защитить интерьер храма от атмосферных осадков, при сильном ветре проникающих через покрытие шатра.

Церкви такого типа имеют ряд характерных особенностей. Во-первых, строгая центричность плана. Во-вторых, вытянутые вертикальные пропорции. В-третьих, выразительные наружные объемы при скромном внутреннем пространстве. Для такого типа храма характерна строительная конструкция наружных ограждений. Наружный декор состоит из закомар и кокошников, декоративных главок, которые могут венчать шатер (рис. 1).

Шатровые храмы при грандиозной внешней составляющей несли на себе и глубокую смысловую нагрузку: это и путь к Царствию Небесному, и соединение квадрата с кругом. Квадрат считался символом тварного мира, а круг – символом вечности.

Четверик – квадрат, символизирующий землю, восьмерик – все направления пространства по сторонам света плюс восьмиконечная звезда как символ Богородицы и день осьмый – сакральное число века будущего. Шатёр, венчающий храм, – это конус, образ лестницы Праотца Иакова, путь к Богу.

Шатровый тип в храмостроительстве просуществовал недолго, после реформы Патриарха Никона 1653 года он был запрещен, как не соответствующий канону, вероятно, он воспринимался как слишком произвольный и народный. Когда в 1655 году было решено построить два придела у шатровой церкви Успения в Вешняках, то патриарх повелел завершить их круглыми, а не островерхими главами.

В последствие шатрами перекрывали главным образом колокольни, иногда шатер служит глухим декоративным завершением храма, имеющего внутри простое сводчатое перекрытие. Шатры сменились пышным пятиглавием.

Все церкви, явившиеся на смену церквам шатровым, можно разделить на четыре основных группы: кубастые, пятиглавые, многоверхие и многоярусные. В архитектуре каменных церквей того периода преобладали пятиглавые соборы и небольшие храмы с одной или пятью главами. Их наружные стены были украшены каменным узором кокошников, карнизов, колонок, оконных наличников, иногда разноцветных изразцов. Главы церквей на высоких шеях имели вытянутую луковичную форму, символизирующую пламя свечи.

Тип церквей с пятью куполами – византийского происхождения. Пятиглавый храм имеет пять куполов, один из которых возвышается над остальными, символизируют Христа, как Главу Церкви, и четырех евангелистов. Такие главы, также часто глухие, ставятся над сомкнутым сводом, а не над традиционным крестово-купольным четырёх - или шестистолпным объемом.

Планы этих церквей повторяют те же приемы, которые практиковались при сооружении церквей шатровых. То же можно сказать о конструктивных приемах, похожих на церкви шатровые. Одновременно широко стали применяться новые виды строительных материалов: многоцветные изразцы, фигурный кирпич, белокаменные детали.

По замыслу Никона, в постройках пятиглавого храма должны были повториться главные христианские святыни. Но то самое «узорочье», против которого пытался бороться патриарх неизбежно проникало в монументальные формы церковных сооружений, которые диктовались официальным церковным регламентом. И шатровые сооружения тоже оказалось невозможно изжить. Шатры теперь стали перемещаться на колокольни, образуя красочный ансамбль с пятиглавыми строениями основной части храма. Таким образом, русская архитектура XVII века поражает исключительным сочетанием строгого соблюдения сложившейся православной традиции с активностью новых вкусов и обновлением художественных приемов.

В первой половине XVII века для архитектуры Московских церквей типичны бесстолпные с сомкнутым сводом «узорочные» церкви с трапезной, приделами и колокольней. Они имеют пять глав, главки над приделами, шатры над крыльцами и колокольней, ярусы кокошников и навесные жилой архитектурой карнизы, наличники, филированные пояски. Своим дробным декором, живописным силуэтом и сложностью объема эти церкви напоминают многосрубные богатые хоромы, отражая проникновение в церковное зодчество светского начала и утрачивая монументальную ясность композиции.

Для второй половины XVII века типичным для архитектуры Московских церквей становится небольшой храм – пятиглавый и бесстолпный, с трапезной, приделами, галереей, колокольней и крыльцами с шатрами.

Проведенное исследование может составить основу для дальнейшего изучения, сохранения, возрождения и развития русской архитектуры. Результаты переосмысления вдохновили на создание эскиза ювелирного гарнитура со стилизацией характерных особенностей формы и цветовой гаммы собора Покрова Пресвятой Богородицы на Рву (рис. 2).

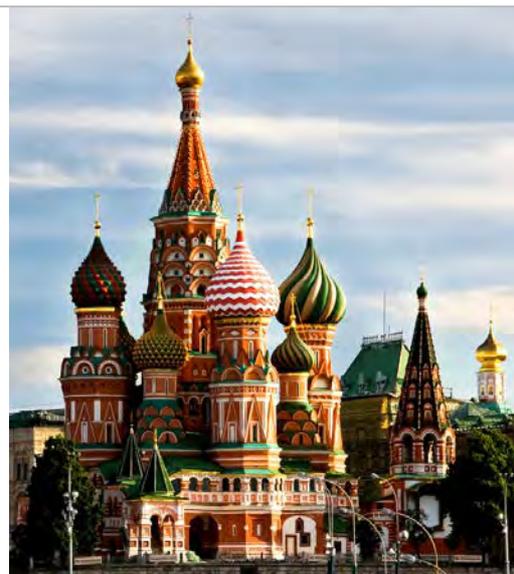


Рис. 1. Собор Покрова Пресвятой Богородицы на Рву (1555–1561). Автор: Постник Яковлев. Местонахождения: Москва, Красная площадь. Материал: кирпич. Техника исполнения: резьба по кирпичу. Цветовая гамма: преимущественно оттенки красного, зеленого, охристого



Рис. 2. Эскиз гарнитура: кольцо и серьги, напоминающие характерные особенности формы и цветовую гамму собора Покрова Пресвятой Богородицы на Рву (храма Василия Блаженного). Предполагаемые материалы: серебро с вставками из цветной эмали и фианитов. Предполагаемая техника исполнения: ручное и комбинированное исполнение изделия. Предполагаемая цветовая гамма: преимущественно серые и голубые оттенки, обрамленные контуром
Автор эскиза: Бочкарева Дарья

Список литературы

1. История русского искусства. В 3 томах. Том 1: Искусство X-первой половины XIX века. М.: Изобразительное искусство, 1991. 508 с. URL: <http://artyx.ru/books/item/f00/s00/z0000030/> (Дата обращения: 03.04. 2018)
2. Агафонов С.Л. О древности типа деревянных шатровых церквей с расширяющимся вверх восьмериком. Электронное периодическое издание «Открытый текст» // URL: <http://www.opentextnn.ru>
3. Заграевский С.В. Первый каменный шатровый храм и происхождение древнерусского шатрового зодчества / Архитектор. Город. Время. Материалы ежегодной международной научно-практической конференции (Великий Новгород-Санкт-Петербург). Вып. XI. СПб, 2009. С. 18-35. URL: <http://www.rusarch.ru/zagraevsky19.htm> (Дата обращения: 03.04. 2018)

References

1. Istorija russkogo iskusstva. V 3 tomah. Tom 1: Iskusstvo X-pervoj poloviny XIX veka. URL: <http://artyx.ru/books/item/f00/s00/z0000030/> [History of Russian art. In 3 volumes. Volume 1: Art of the X-first half of the XIX century]. Moscow: Fine Arts, 1991. 508 pp. (Date of circulation: 03.04.2018)
2. Agafonov S.L. O drevnosti tipa derevjannyh shatrovyh cerkvej s rasshirjajushhimsja vverh vos'merikom. Jelektronnoe periodicheskoe izdanie «Otkrytyj tekst». URL: <http://www.opentextnn.ru>

www.opentextnn.ru [On the antiquity of the type of wooden tent churches with an expanding octagon / Electronic periodical "Open Text"].

3. Zagraevskij S.V. Pervyj kamennyj shatrovyj hram i proishozhdenie drevnerusskogo shatrovogo zodchestva / *Arhitektor. Gorod. Vremja. Materialy ezhegodnoj mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii (Velikij Novgorod-Sankt-Peterburg). Vyp. XI.* [The first stone tent temple and the origin of the ancient Russian tent architecture / Architect. City. Time. Materials of the annual international scientific-practical conference (Veliky Novgorod-Saint-Petersburg). Issue. XI.] St. Petersburg, 2009. 18-35 pp.] (Date of circulation: 03.04.2018)

УДК 1418

А.О. Краснова, И.С. Костюк

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

ТЕНДЕНЦИИ ГОРОДСКОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

© А.О. Краснова, И.С. Костюк, 2018

В статье рассмотрены основные тенденции развития в области городского планирования и архитектуры будущего. Статья содержит ряд примеров городов будущего. Цель работы – рассмотреть основные проекты городов будущего с целью понимания и прогнозирования ближайших тенденций в архитектуре.

Ключевые слова: городское планирование, окружающее пространство, архитектура, города

A.O. Krasnova, I.S. Kostiuik

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

TENDENCY OF URBAN PLANNING

The article contains basic development tendencies in the area of urban planning and future architecture. This paper presents list of examples of future cities. The main goal of this work is to investigate basic projects linked to the future cities. The aim is to understand and make predictions about nearest tendencies in architecture.

Ключевые слова: urban planning, surrounding space, architecture, cities

Со стремительным ростом численности людей, так же стремительно развиваются города. Новые технологии, материалы и тенденции формируют окружающее пространство. По мере роста населения, растут города. Дизайнеры и архитекторы экспериментируют с инновационными строительными материалами, производители автомобилей выпускают модели машин способных ездить без водителя, а развитие городской инфраструктуры направлено на рабочую и производственную

оптимизацию. Перечисленное и многое другое – долгосрочные тенденции, которые будут развиваться в ближайшем будущем [1].

Густонаселенные города не являются чем-то новым, но по мере роста спроса, в городских центрах, вероятно, будет еще больше уплотняться численность населения. Забитые городские центры могут быть очень пугающими, неудобными и неприятными местами для проживания. Город будущего должен суметь решить проблемы перенаселенности, загрязнения и большого трафика машин. Какими же будут города будущего можно предположить на базе следующих примеров [2].

Город из «камешков», разработанный бельгийским архитектором Винсентом Каллебо, черпающим свои идеи из природы. Визуализация проекта представлена на рисунке 1. В этом проекте архитектор предложил строить небоскребы в виде наложенных друг на друга морских камней. Каждое здание будет состоять из двадцати «камней», которые будут покрыты стеклом и солнечными батареями. На каждом ярусе здания будут находиться ветряные турбины, сады и огороды. По словам архитектора, эти здания будут создавать благоприятную среду и наполнять город позитивной энергетикой и нулевым выбросом углерода. А благодаря высокой плотности квартир и домов уменьшится роль автотранспорта.



Рис. 1. Город из «камешков»

Аналогичный по своей идее проект предложила студия MAD Architects. Город предполагается строить в Китае, в городе Шан-Суи где особо почитается водная стихия и стихия гор. В связи с этим предполагается строить высокоплотные небоскребы, которые будут содержать в себе все необходимые для человека общественные заведения в сочетании с живой природой. Плотное заселение приводит к тому, что все необходимые ресурсы легкодоступны и поэтому снижается потребность в личном транспорте. Пример визуализации проекта представлен на рисунке 2.



Рис. 2. Многофункциональные небоскребы в Китае

Не все концепции городов будущего направлены на постройку небоскребов вверх, например в Мексике представлен проект небоскреба, направленного вниз, в землю. Его назвали Землескреб (Earthscraper). Сегодня исторический центр Мехико нуждается в новой инфраструктуре, офисах и жилой площади, но так как местные законы запрещают менять исторический облик города и строить дома выше восьми этажей, было принято решение строить небоскреб в земле. Местом предполагаемого Землескреба выбрали центральную площадь, которая составляет 57 600 квадратных метров. Крышей здания будет панель из прозрачного стекла, через которое будет проходить свет в центральную пустоту небоскреба. Это позволит всем жилым пространствам наслаждаться естественным светом и вентиляцией. Первые ярусы будут предоставлены общественным пространствам и жилым помещениям, а более глубокие ярусы – офисы [3]. Визуализация проекта представлена на рисунке 3.

Так же человечество активно осваивает моря и океаны. Например, Япония развивает концепцию построения городов на воде и в воде. Это обусловлено не только преобладанием воды на Земле, но и территориальным расположением страны. В Японии большая угроза землетрясений и цунами. Один из таких проектов «Плавучая зелень», состоящий из десяти островов, подобно водяным лилиям и с центральными башнями высотой около километра. Такой плавучий остров будет включать в себя все необходимое для жизни человека: общественные пространства и пространства для магазинов и компаний работающих в сфере услуг, фермы, жилые зоны, а также леса и пляжи. Пример представлен на рисунке 4.



Рис. 3. Землескреб в Мексике

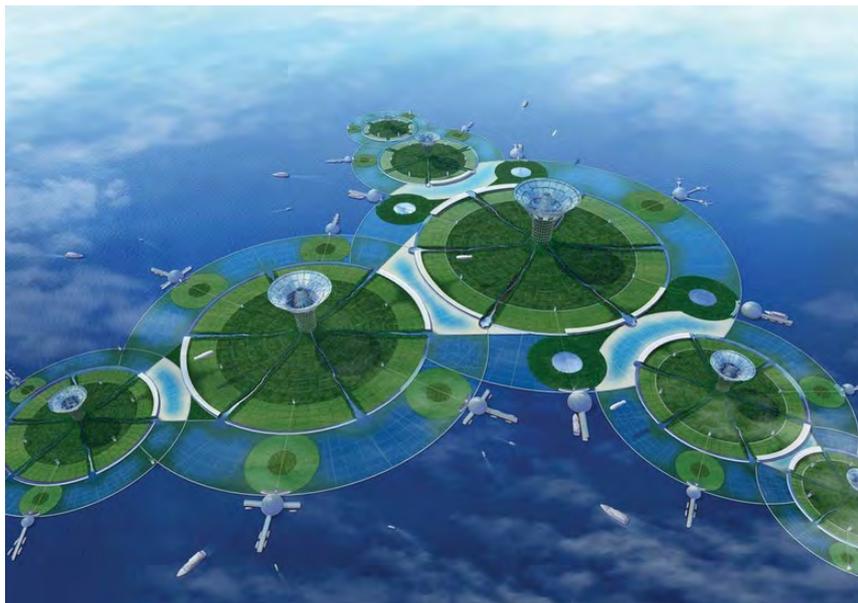


Рис. 4. «Плавучая зелень» в Японии

Японцы не ограничиваются идеей только плавучего города, к 2035 году они планируют создать подводный город Океанская спираль (Ocean Spiral). Японская компания Shimizu Corporation представила проект строений сферической формы диаметром 500 метров и способных вместить 5000 человек. Визуализация представлена на рисунках 5 и 6. Каждая сфера сможет плавать на поверхности или погружаться под воду по спиральной структуре на глубину до 15 километров, где сможет находиться завод по добыче полезных ископаемых. Такой город сможет уберечь жителей от цунами и землетрясений. Планируется, что кислород будет преобразовываться из углекислого газа, а большая разница температур и давления использоваться для производства электроэнергии [4].

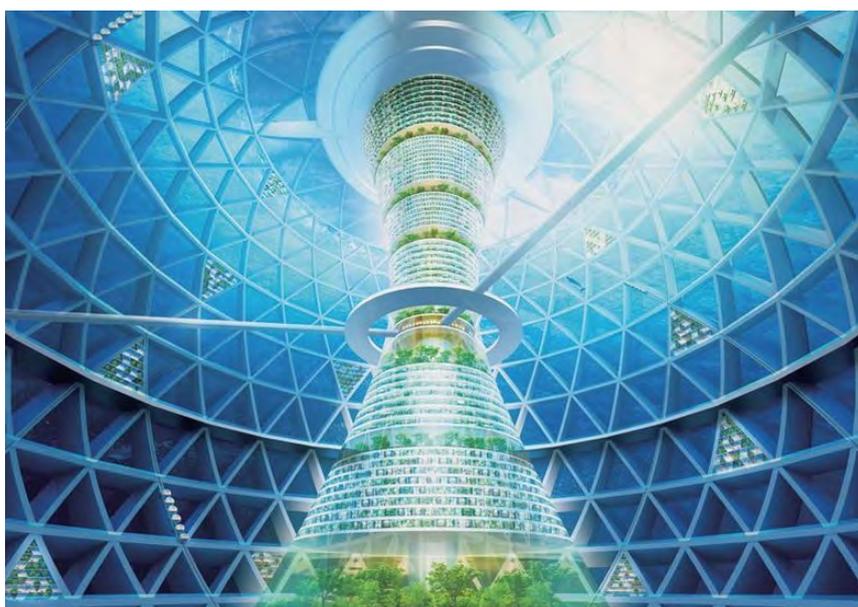


Рис. 5. Подводный город в Японии



Рис. 6. Подводный город в Японии

Что такое город будущего, и каким он должен быть? Над этими вопросами задумываются и писатели-фантасты, и дизайнеры, и инженеры. При этом нередко ответы на эти вопросы они ищут в тесном взаимодействии друг с другом. Как результат – намеченные принципиальные моменты, которые становятся неотъемлемой частью любого современного проекта города будущего. Эти моменты – забота об экологии и простоте передвижения, экономия пространства и стремление к вертикальной застройке.

Список литературы

1. Urban Planning Trends. URL: <https://www.landmarkwales.com/news/urban-planning-trends-to-watch-in-2017> (Дата обращения 05.11.2017)
2. Architecture Trends. URL: <http://archipreneur.com/7-urban-and-architecture-trends-to-watch-in-2017/> (Дата обращения 05.11.2017)
3. Города будущего, которые еще не построены. URL: <https://geektimes.ru/company/mailru/blog/288876/> (Дата обращения 25.03.2018)
4. Города будущего: 10 уникальных проектов. URL: <http://www.qwrt.ru/news/1383> (Дата обращения 25.03.2018)

References

1. Urban Planning Trends. URL: <https://www.landmarkwales.com/news/urban-planning-trends-to-watch-in-2017> [Urban Planning Trends]. (accessed 05.11.2017)
2. Architecture Trends. URL: <http://archipreneur.com/7-urban-and-architecture-trends-to-watch-in-2017/> [Architecture Trends]. (accessed 05.11.2017)
3. Goroda budushchego, kotorye eshche ne postroeny. URL: <https://geektimes.ru/company/mailru/blog/288876/> [Cities of the future that have not yet been built]. (accessed 25.03.2018)
4. Goroda budushchego: 10 unikalnyh proektov. URL: <http://www.qwrt.ru/news/1383> [Cities of the future: 10 unique projects]. (accessed 25.03.2018)

УДК 7.017.6

Я.С. Липень, Л.Е. Новикова

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

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ДИЗАЙНЕ ЭКСПОЗИЦИЙ С ПРИМЕНЕНИЕМ АРТ- ОБЪЕКТОВ МОНОХРОМАТИЧЕСКОЙ ПОЛЯРИЗАЦИИ

© Я.С. Липень, Л.Е. Новикова, 2018

Сегодня выставочно-экспозиционное искусство ищет новые формы выражения. В данной статье описан объемный научный контекст с масштабом будущего и, в итоге, создана целая выставочно-событийная платформа, в рамках которой представлены не только собственные экспонаты, но и другие экспозиции, связанные с научным искусством.

Ключевые слова: экспозиция, выставочное пространство, искусство, наука, современная выставка, музей, дизайн, поляризация.

Y.S. Lipen, L.E. Novikova

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

MODERN TRENDS IN THE DESIGN OF EXPOSITIONS WITH APPLICATION OF ART-OBJECTS OF MONOCHROMATIC POLARIZATION

Today, exhibition and exhibition art is looking for new forms of expression. This article describes the extensive scientific context with the scale of the future and, as a result, created an entire exhibition and event platform, within which not only its own exhibits, but also other exhibitions related to scientific art are presented.

Keywords: exposition, exhibition space, art, science, modern exhibition, museum, design, polarization.

Современное искусство и эстетика немислимы без понимания того, какую роль играет в нашей жизни наука и технологии, и как именно современные представители художественной сцены взаимодействуют с технологиями и научными изобретениями в качестве выразительных средств.

Большой потенциал в достижении разнообразия общего внешнего вида экспоната заложено в его дизайнерском решении. Само понятие «дизайна» ассоциируется с современными технологиями, передовыми материалами, новыми течениями. Становление дизайна как самостоятельного вида деятельности происходило под влиянием массовой промышленности, инженерного проектирования, науки и эстетического восприятия.

Однако, стоит отметить, что на первых этапах развития, дизайн отвечал лишь за эстетику, тогда как инженерам была отдана куда более значимая роль – функциональность. Именно тогда художники заняли ведущие посты в промышленной отрасли и оказали существенное влияние на ее развитие. В 20 годы прошлого века

были открыты первые школы дизайна Баухауз в Германии и ВХУТЕМАС в Советском Союзе. Огромное влияние на становление дизайна оказали промышленные выставки конца XIX начала XX века. Каждая из стран-участниц выставки представляла свой павильон, который являлся «лицом» страны, показателем ее промышленных и технических достижений [1].

Поэтому для строительства павильонов архитекторы использовали передовые технологии, самые современные научные разработки, инженерные и конструкторские приемы. Главная роль была отведена эксперименту, желанию поразить и произвести впечатление, смелым и дерзким решениям, креативным приемам. Эстетическая составляющая как никогда ранее была важна при проектировании.

А за последние десятилетия дизайн в искусстве выставочной экспозиции, как основная и зримая часть музейной работы, прочно утвердилось в качестве самостоятельного вида деятельности. Методика создания экспозиции – динамично развивающаяся область современной музеологии. Актуальные выставочные проекты отличает открытость к вариативности смыслов и интерпретаций, они предельно креативны и зачастую провоцируют зрителя на активную позицию по отношению к увиденному, включают его в творческий процесс, приглашают к сотрудничеству. И, тем не менее, новые открытия, опыты и эксперименты в создании современных экспозиций базируются на теоретических разработках и утвердившихся во времени принципах проектирования.

В настоящее время можно отметить активное развитие экспозиционно-выставочной деятельности выставочных пространств. Экспозиция, как культурный феномен играет важную роль в жизни современного человека – она источник знаний, транслятор эстетических канонов, составляющая социальной коммуникации.

Учебные заведения, музеи, выставочные пространства нуждаются в разнообразии экспонатов, лабораторных приборов для повышения привлекательности, повышении уровня эстетичности и технологичности проектируемых экспозиций и самих выставочных пространств в частности, как основных носителей экспонируемых материалов.

Сфера дизайна экспозиций развивается быстрыми темпами и уже применима в большом количестве музеев и выставочных пространствах. Существуют специализированные выставки, которые в силу своей специфики размещаются на специальных площадках такие как Политехнический музей, информационный центр Royal College of Art, Информационный Королевский художественный колледж, СПЕКТРУМ научное сообщество.

В качестве аналога этой сферы можно взять за основу интерактивные экспозиции выставки «Polytech.Science.Art:Наука.Искусство.Технологии». Такие как, светомузыкальная установка «Кристалл» 1964 года. Внешняя оболочка “Кристалла” осталась прежней, но он обрел новые возможности, благодаря компьютерным технологиям. Он представлен на рисунке 2.



Рис. 2. Кристалл

Так что научное искусство было в России уже пятьдесят лет назад. Или инсталляция «Квантовое телевидение», которое дает возможность вступить во взаимодействие с искусственным цифровым миром, дискретной средой, существующей по собственным законам, в норме не учитывающим человека как фактор. Эта инсталляция продемонстрирована на рисунке 3.



Рис. 3. Квантовое телевидение

В точке соприкосновения рождаются новые сущности – каждый может поставить собственный эксперимент, наблюдая, как неживая среда реагирует на живое, как структура переваривает хаос [2].

Анализируя существующие экспозиции, стало ясно, что проектирование выставки, а также самих экспозиций и их макетов – что это очень трудоемкий и долгий процесс. Дизайнер должен четко знать, что должна нести его выставка или инсталляция, для кого он ее делает и какова ее главная цель.

Выставочные инсталляции, это хорошо продуманный инструмент, несущий информационно-познавательный и впечатляющий эффект. Современные практики научного искусства по своей природе трансдисциплинарны: это сочетание искусства, науки и инженерии. Цель подобного типа деятельности, часто осуществляемой творческими коллективами, участники которых обладают различными навыками,

заключается в расширении границ и инструментов художественной практики с опорой на научные концепции и методики.

Искусство и наука вступают в творческое взаимодействие. Полученные произведения носят гибридный характер: они относятся к области как научного познания, так и художественного опыта.

Наиболее значимым с точки зрения количества запоминаемой информации является зрительный анализатор, поэтому особенно важно применять современное оборудование, встроенного в традиционную среду. Такое оборудование может варьироваться (в зависимости от задач и финансовых возможностей): от обыкновенных презентаций, проецируемых на стену, до 3–4-5 D технологий.

Поэтому для восприятия объекта, как выставочного экспоната в проекте используется 3-D инсталляция, которую можно ощутить, воспринять и понять.

Для создания выставочных экспозиций, в том числе и нашей инсталляции в основу легли теории о монохромной поляризации и оптической иллюзии.

Поляризация света это одно из фундаментальных свойств света (излучения), состоящее в неравноправии различных направлений в плоскости, перпендикулярной световому лучу, по направлению распространения световой волны. Поляризацией также называют геометрические характеристики, которые отражают особенности этого неравноправия [3, с.46].

Так в чем же отличие поляризационного света от естественного?

В естественном свете имеются колебания, совершающиеся в самых различных направлениях, перпендикулярных лучу света. Плоскость колебаний для каждого пуга ориентирована случайным образом. Поэтому в результирующей волне колебания различных направлений представлены с равной вероятностью.

В естественном свете колебания различных направлений быстро и беспорядочно сменяют друг друга. Свет, направление колебаний в котором упорядочены каким-либо образом, называется поляризационным.

Поляризационный свет можно получить с помощью приборов, называемых поляризаторами. Эти приборы свободно пропускают колебания параллельные плоскости, которая называется плоскость поляризатора, и полностью задерживают колебания, перпендикулярные этой плоскости.

Наш объект-инсталляция создан с целью получения декоративных эффектов в результате светового воздействия на оптически активный геометрический предмет, додекаэдр, движущийся по окружности вокруг своей оси. Такой объект смело можно назвать арт-объектом, так как он может использоваться как украшение интерьера, так и в выставочных пространствах.

Данный декоративный эффект получен с помощью интерфейсной фильтрации света, заключается в том, что создают плоско поляризационный свет в пространстве между двумя поляризаторами, в которое помещена геометрическая фигура. Техническим результатом данного способа является получение объемных цветовых и черно-белых не повторяющихся во времени и в пространстве изображений, отдельные элементы додекаэдра, которые могут то исчезать, то появляться.

На рисунке 4 изображена конструкция арт-объекта для реализации описанного выше эффекта.

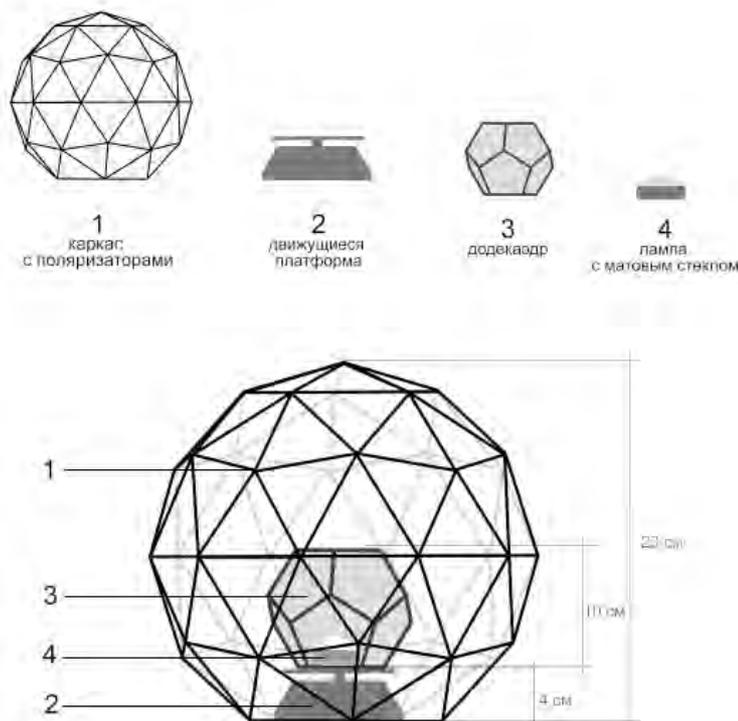


Рис. 4. Конструкция арт-объекта

Объект содержит 1-источник диффузного белого цвета с оболочкой из матового стекла, 2- каркас на который устанавливаются поляризаторы, 3- додекаэдр, обклеенный люминесцентной пленкой, для более наглядного эффекта поляризации, 4- движущиеся платформа, позволяющая додекаэдру вращаться вокруг своей оси и менять угол преломления света.

Объект-инсталляция функционирует следующим образом.

Свет от источника 1, диффузно рассеянных матовым стеклом, находящийся во внутренней фигуре 3, додекаэдре, и проходящий через поляризационный светофильтр 2 становится плоскополяризованным. Тем самым додекаэдр приобретает дополнительный эффект поляризации, зависящий от длины волны и пути прохождения света внутри геометрической фигуры 3. Таким образом у поляризационного свет меняется интенсивность, в следствии чего оптически активный додекаэдр приобретают разную окраску.

Для создания выставочной экспозиции и самого пространства, использовалась программа, основанная на построении 3-D объектов. Данное проектирование создаётся путём создания простых геометрических фигур, а с помощью модификаторов фигура меняется и воплощается в нужный объект.

Применяемая в проекте программа Autodesk 3ds Max – это полнофункциональная профессиональная программа, написанная на C++. Программа рассчитана для любой работы с 3D графикой. Главной особенностью 3ds Max является гибкое управление частицами, используемое для создания эффектов, что так же сказывается на внешней презентации персонажей [4].

Данное программное обеспечение даст быстрое осуществление данного проекта и облегчит сам процесс работы. Программы для макетирования и иллюстрирования макета, просты в использовании и изучении, и удачно подходят именно для данного

проекта. На рисунке 5 представлен интерфейс программы разрабатываемого проекта в программе 3ds Max.

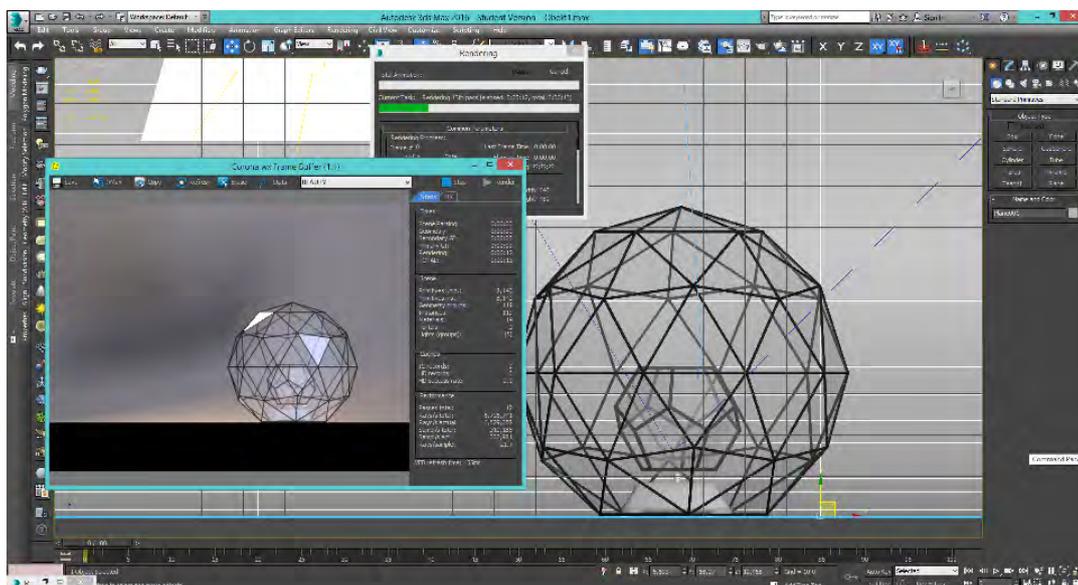


Рис. 5. Интерфейс программы разрабатываемого проекта в программе 3ds Max

Данный проект рассказывает о науке света и цвета. В центре внимания в данном выставочном пространстве — экспозиция, взаимодействие световых лучей и зрительной проекции нашего организма (рис. 6). На первый взгляд кажется, что это простая и понятная вещь, но через взаимодействие проект оживает. Проект берет свое начало от физического явления, которое раскрывает тематику монохромной поляризации.



Рис. 6. Поляризационный икосаэдр

Организация и разработка инсталляций и выставочных пространств подобного рода уникальных мероприятий требует титанической подготовительной и организационной работы по формированию определенной концепции всей выставки, понимания, что выставка является мощным информационным поводом, художественно-эстетическим формообразованием научной деятельности, технологий, достижений.

Мы объединили в проекте объемный научный контекст с масштабом будущего и, в итоге, создали целую выставочно-событийную платформу, в рамках которой представим не только собственные экспонаты, но и другие экспозиции, связанные с научным искусством.

Список литературы

1. История дизайна. URL: <http://amshev.ru/works/30>
2. Science art. URL: <https://polymus.ru/>
3. Ландсберг Г.С. Поляризация света / Естественный и поляризованный свет. Оптика, 1976, № 3, С. 374-375
4. Программное обеспечение для 3D-моделирования, анимации и визуализации. URL: <https://www.autodesk.ru/>

References

1. Istorija dizajna. URL: <http://amshev.ru/works/30> [History of design]
2. Science art. URL: <https://polymus.ru/> [Scientific art]
3. Landsberg G.S., Poljarizacija sveta [Polarization of light] / *Estestvennyj i poljarizovannyj svet. Optika* [Natural and polarized light. Optics]. 1976, No 3. 374-375 pp. (in russ)
4. Programmnoe obespechenie dlja 3D-modelirovanija, animacii i vizualizacii. URL: <https://www.autodesk.ru/> [Software for 3D modeling, animation and visualization]

УДК 747

Е.В. Исупова, Е.С. Прозорова

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

МИНИМАЛИЗМ В АРХИТЕКТУРЕ И ДИЗАЙНЕ ИНТЕРЬЕРА

© Е.В. Исупова, Е.С. Прозорова, 2018

В статье рассмотрены ключевые положения минимализма в архитектуре и интерьере, представлен анализ некоторых характерных работ различного масштаба – общественные пространства, культовые сооружения, частные дома. Выявлены основные методологические принципы проектирования пространств на основе идей минимализма.

Ключевые слова: минималистская архитектура, простая геометрия, порядок, пустота как форма, масса, формирующий пространство свет

E.V. Isupova, E.S. Prozorova

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

MINIMALISM IN ARCHITECTURE AND INTERIOR DESIGN

In the article the key positions of minimalism in architecture and interior are considered, the analysis of some characteristic works of different scale is presented - public spaces, cult constructions, private houses. The main methodological principles of designing spaces based on the ideas of minimalism are revealed.

Keywords: minimalist architecture, basic geometry, order, emptiness as a form, mass, light as fundamental of space

*«Меньшее значит большее» - архитектор Людвиг Мис ван дер Роэ.
"Less means more" - architect Ludwig Mies van der Rohe.*

Минималистская архитектура – это прямые линии, пространства открытой планировки, бетонные и стеклянные поверхности. Предпосылки минимализма появились еще в 1920-х годах. Большое влияние на формирование идей минимализма оказала голландская группа «Стиль» (*De Stijl*), основанная в 1917 году. Любое художественное произведение или изделие, согласно взглядам группы, должно быть рациональным, с четкой структурой, выполненным в «инженерной конкретике и чистоте». Эстетика, сформулированная «Стилем», оказала большое влияние на архитектуру и дизайн XX века. «Меньше – значит больше», принцип, сформулированный Людвигом Мис ван дер Роэ, также может считаться основополагающим элементом архитектуры минимализма.

Сильное воздействие на появление минимализма оказали японская архитектура и культура в целом, ставшие известными на Западе после Второй мировой войны.

Наиболее показательным является творчество японского архитектора Тадао Андо (*Tadao Ando*). Пространство, которое он создает, визуально не отрицает жестких конструкций, оно наполнено живой и утверждающей себя пустотой (Рис.1, 2.). [1].



Рис. 1. Церковь света, Ибараки, Осака, 1987 –1989 гг



Рис. 2. Роу-хаус, Сумиёси, Осака, 1975 – 1976 гг

Новый Музей Современного Искусства в Нью-Йорке архитектурного бюро SANAA (Sejima And Nishizawa And Associates) – 7-этажное стальное здание,

облицованное анодированным алюминием, напоминает нагромождение коробок разных размеров (рис. 3). Такое решение явилось результатом ограниченного пространства участка и задачи архитекторов создать одновременно «элегантное и урбанистическое сооружение». По мнению архитекторов SANAA, характер здания отражает сопоставимые качества в современном искусстве. Интерьер представлен белым цветом, с полированными серыми бетонными полами. Исключение составляют зеленые лифты и красные графические стены в уборных. Архитекторы стремились подчеркнуть историю и миссию художественного учреждения, а также близость светлого района Бауэри, обители аутсайдеров. По утверждению сотрудников SANAA, и Бауэри и Новый Музей «открыты любой причуде без каких-либо предубеждений» [3].



Рис. 3. SANAA. Новый музей современного искусства. Нью-Йорк, США. 2007г.

В 1960-х годах минимализм появляется в США, а период его активного развития приходится на 1970-е. Предметы, созданные Дональдом Джаддом – вертикально выровненные коробки из нержавеющей стали, анодированного алюминия или плексигласа, названы им «конкретными объектами». Он утверждал, что «фактическое пространство по своей природе является более мощным и специфичным, чем краска на плоской поверхности». Разрабатывая мебель, он настаивал на том, что этот процесс в корне отличается от художественного творчества. Его стол был столом, а не «конкретным объектом» [2].

Известный британский архитектор, чья работа известна своей минималистской эстетикой - Джон Поусон. Он работал в мастерской японского архитектора и дизайнера Широ Курамата. После своего возвращения в Великобританию Поусон поступил в *AA School* в Лондоне и открыл в 1981 году собственную практику. Участвовал в Венецианской архитектурной биеннале в 2002 и 2004 годах.

Поусон уделяет большое внимание таким фундаментальным проблемам, как пространство, пропорции, свет и материалы. Свои взгляды на минимализм как свойство пространства он изложил в работе «*Minimum*», которую опубликовал в 1996 году. В книге он раскрыл понятие простоты в архитектуре, дизайне и искусстве. Затронул исторические и культурные контексты. На примере архитектуры различных эпох и географических регионов, он рассматривает такие фундаментальные аспекты как масса сооружения, обладающая «большой визуальной энергией», свет, образующий основу пространственного восприятия, структуру, ландшафт и порядок. Минимализм

таким образом является состоянием, которое было свойственно архитектуре практически с момента ее появления.

В 1990-е на счету его бюро – объекты разных масштабов, выполненные как реконструкция исторических зданий: сарай XVIII века в английской деревушке Тилти (*Tilty barn*), магазин люксовой одежды Джигсоу на лондонской Бонд-стрит (*Jigsaw store*) и собственный дом архитектора, *Pawson house* (рис. 4, 5). Собственный дом – относительно небольшой, но значительный проект. Когда архитектор приобрёл трёхэтажное здание XIX века, расположенное в восточной части Лондона, каждый этаж, за исключением последнего, состоял из двух комнат. Два фасада обращены к общественному саду – именно это существенно повлияло на характер дома. Вертикальное движение по дому было изменено: вместо двухмаршевых лестниц появились одномаршевые пролёты, они сделали план более лаконичным. У каждого этажа появилось пространство длиной в пять метров. Запрет на изменение исторического фасада определил решение архитектора – был полностью остеклён только фасад, выходящий в сад.



Рис. 4. Джон Поусон, Pawsonhouse. Продольный и поперечный разрезы, план этажа, выходящего на улицу (сверху), и план этажа, выходящего в сад (внизу), 1999г.

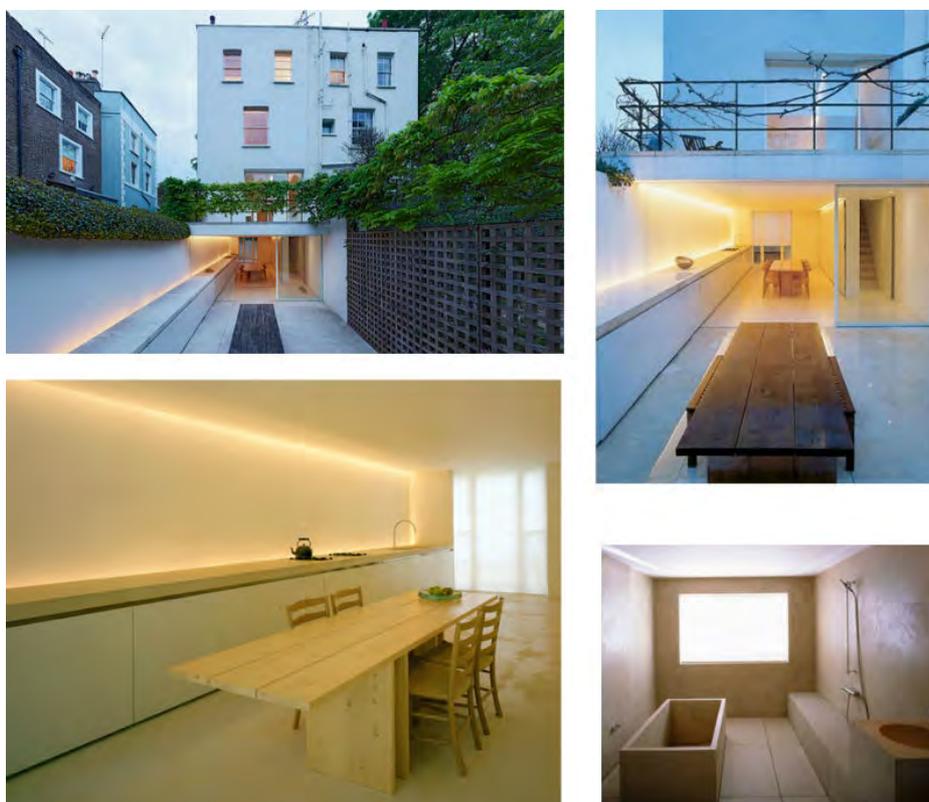


Рис. 5. Джон Поусон, Pawsonhouse – собственный дом архитектора, 1999 г.

Многие известные проекты Поусона сделаны уже в XXI веке: бюро активно работает над частными виллами и многоквартирными домами в разных точках Земли. Среди реализованных проектов есть монастырь, церковь и музей, благодаря которым бюро прославилось не только в англоязычном мире. В 1999 году настоятель цистерцианского аббатства Сен-Фонс, расположенного в Бургундии, принял решение о создании монастыря в Чехии – для этого монахи обратились к Джону Поусону. В 2004 году по проекту бюро Поусона в богемском местечке Новый Двор появился монастырь, включающий в себя полуразрушенную барочную усадьбу и несколько заброшенных сельскохозяйственных построек. [4].

Примером минимализма так же может служить «Минималистский дом» бюро *Shinichi Ogawa & Associates*, который спроектирован на основе сетчатого модуля. Он состоит из 4 вертикальных пластин, выполняющих роль наружных стен, и 1 горизонтальной плиты – кровельной; внутри пространство разделено на три секции (рис.6). Функциональное разделение создается путем возведения фронта со встроенной мебелью. По оси входа вдоль первой секции выстраивается кухонный фронт, за ним пространство, предназначенное для ванной комнаты, санузла и кладовки, далее - рабочее пространство. Секция обслуживающего пространства отделена от жилой конструкцией со встроенной мебелью. Во второй секции располагаются столовая (рис.7), гостиная, спальня (рис.8). Третья секция предназначена для внутреннего двора с верхним светом, отделенная от жилого пространства стеклянной перегородкой [5].

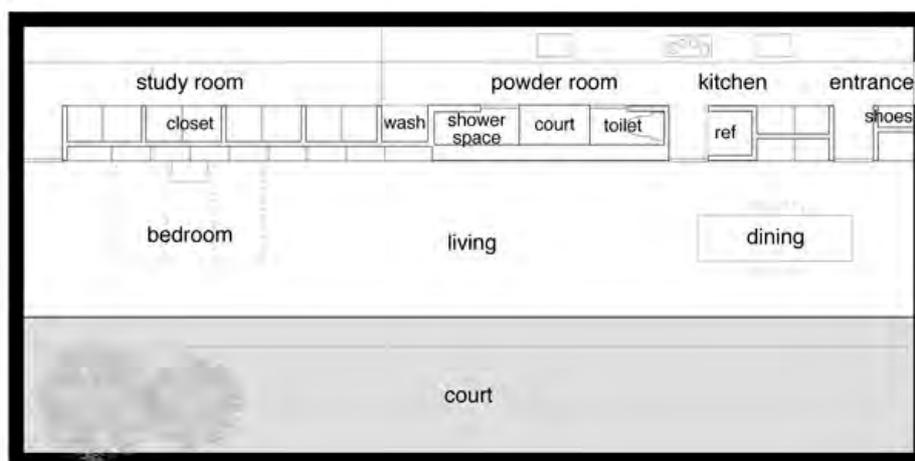


Рис. 6. План этажа



Рис. 7. Столовая.



Рис. 8. Спальня.

При проектировании интерьера базовыми принципами могут стать следующие:

1. Просторное помещение с открытой планировкой. Возможна перепланировка, если помещение имеет перегородки, простенки или маленькие комнаты. Если полный демонтаж не возможен, его делают частично, например, на месте маленьких проемов организуют широкие арки, превращая стену в несколько опорных колонн.

2. Равномерное освещение. При создании характера и образа помещения свет играет одну из главных ролей.

3. Отсутствие декора.

4. Геометрически правильные формы.

5. Основа колорита – два цвета, третий цвет используют как акцент, характерно использование неярких нейтральных цветов. Самые востребованные – ахроматические белый, серый, черный.

6. Минималистическая кухня – это ровные поверхности, минимум открытого пространства, встроенная техника, шкафы без ручек

7. Ванная комната требует подвесных элементов без использования опор, без округлых форм и переходов. Часто используются износостойчивые материалы (бетон, гранит, мрамор)

8. Стремление скрыть все технологические элементы и оставить в помещении только результат их действия, что в первую очередь касается освещения и акустики. Все поверхности, как правило, монотонные и ровные.

Минимализм – один из самых ярких стилей современного дизайна. Он характеризуется простотой и точностью композиций. Используется малое количество выразительных средств, творческих приемов и материалов. Элементы интерьера создаются дизайнерами-минималистами из промышленных и природных материалов, нейтральной цветовой гаммы и простых, геометрических форм и объемов. Главное условие минимализма – пространства не должны быть перегружены мебелью, элементами декора, вещами, все должно иметь лаконичные формы. Квартира в стиле минимализм – это образец порядка. Этот стиль не терпит хаоса, поэтому его предпочитают педантичные деловые люди, ценящие атмосферу покоя и идеального порядка во всем.

Список литературы

1. Ташен А. Современный интерьер. Стиль минимализм: АСТ, 2008. 192 с.
2. Brammels. Минимализм и известные современные минималисты в архитектуре и дизайне: электрон. журн.. Режим доступа к журн. URL: <https://brammels.com/zvezdy/modern-minimalists>. (дата обращения: 19.03.2018).
3. Delovoy kvartal. Современная архитектура: электрон. журн. 2017. Режим доступа к журн. URL: <http://delovoy-kvartal.ru/novyiy-muzey-sovremennogo-iskusstva-sanaa-nyu-york-ssha/> (дата обращения: 23.03.2018).
4. Berlogos. Будем знакомы: Джон Поусон | John Pawson. электрон. журн. 2008-2018. Режим доступа к журн. URL: <http://www.berlogos.ru/article/budem-znakomy-dzhon-pouson-john-pawson/>. (дата обращения: 26.03.2018).
5. Arhdaily: электрон. журн. 2018. Режим доступа к журн. URL: <https://www.archdaily.com/70869/minimalist-house-shinichi-ogawa-associates>. (дата обращения: 19.03.2018).

References

1. Tashen A. *Sovremennyj inter'er. Stil' minimalizm*. [Modern interior. Minimalism style]. AST, 2008. 192 pp. (in russ)

2. Brammels. Minimalizm i izvestnye sovremennye minimalisty v arhitekture i dizajne: ehlektron. zhurn. Rezhim dostupa k zhurn. URL: <https://brammels.com/zvezdy/modern-minimalists>. [Four of the original. Minimalism and well-known modern minimalists in architecture and design]. (date accessed: 19.03.2018)
3. Delovoy kvartal. Sovremennaya arhitektura: ehlektron. zhurn. 2017. Rezhim dostupa k zhurn. URL: <http://delovoy-kvartal.ru/novyy-muzey-sovremennogo-iskusstva-sanaa-nyu-york-ssha/> [Business quarter. Modern architecture: electron. zhurn. 2017. Mode of access to the beetle]. (date of circulation: 23.03.2018)
4. Berlogos. Budem znakomy: Dzhon Pouson | John Pawson. ehlektron.zhurn. 2008-2018. Rezhim dostupa k zhurn. URL: <http://www.berlogos.ru/article/budem-znakomy-dzhon-pouson-john-pawson/>. [Berlogos. We are familiar: John Pawson | John Pawson. electron.zhurn. 2008-2018. Mode of access to the beetle]. (circulation date: 26.03.2018)
5. Arhdaily: ehlektron. zhurn. 2018. Rezhim dostupa k zhurn. URL: <https://www.archdaily.com/70869/minimalist-house-shinichi-ogawa-associates>. [Archdaily]. (date accessed: 19.03.2018)

УДК 727

М.В. Нагибина, Е.С. Прозорова

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

БИБЛИОТЕКА КАК СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНЫЙ ИНСТИТУТ

© М.В. Нагибина, Е.С. Прозорова, 2018

Статья посвящена определению роли архитектуры в создании нового формата библиотеки. Проводится анализ зарубежного и отечественного опыта в проектировании таких пространств. Подробно рассматривается проект модернизации Санкт-Петербургских районных библиотек. Библиотека как часть городской среды становится очень важным и актуальным пространством «третьего места», является важной составляющей городской структуры, формируется как социально-культурный институт

Ключевые слова: социально-культурный институт, социально-ориентированное пространство, общественный центр, городская среда, общественные пространства, многофункциональная площадка, модернизация

M.V. Nagibina, E.S. Prozorova

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

LIBRARY AS SOCIO-CULTURAL INSTITUTE

The article is devoted to defining the role of architecture in creating a new library format. The analysis of foreign and domestic experience in design of such spaces is carried out. In detail the project of modernization of the St. Petersburg regional libraries is considered. A library as a part of urban environment becomes a relevant space of "the third place", an important component of city structure, operates as a socio-cultural institute.

Keyword: socio-cultural institute, socially oriented space, public center, urban environment, public spaces, multipurpose platform, modernization

«Я глубоко убежден в том, что создание общественных центров представляет собой даже более насущную потребность, чем жилищное строительство как таковое, ибо подобные центры являются той культурной питательной средой, что дает возможность отдельной личности обрести достойное положение в рамках общества»
Вальтер Гропиус [1].

Библиотека – это социально-культурный институт с присущими ему функциями, призванными удовлетворить потребность людей в информации и знаниях. В настоящее время библиотека становится пространством свободного общения, открытой площадкой для общественных акций, самореализации горожан, это место равного доступа всех социальных и демографических групп к информации и знаниям.

Важно не только предлагать современные пространства в формате свободной площадки для людей, но и поддерживать достойное состояние того наследия, которое воспитывает в человеке любовь к библиотеке и культуре чтения. Библиотека должна быть одним из базовых институтов, формирующих социальный капитал каждого члена общества, помогающих эффективному взаимодействию сообщества. Важно поднять статус библиотеки.

М. Вебер рассматривал престиж как показатель социальной репутации («ресурс особого рода»), наделяющей значимостью определенные статусные группы, в том числе библиотеки.

Публичная библиотека – это ярчайший символ так называемого «большого общества». П. Бурдьё выразил эту проблему в идее «символического капитала», который, наряду с финансовым, экономическим, культурным и социальным капиталом, определяет позицию и влияние своего носителя в обществе. В связи с этим можно предположить, что «социальное пространство» библиотеки (по П. Бурдьё) предстает одновременно в совокупности своих символических и физических измерений. Таким образом, «социальный капитал» библиотеки во многом определяется тем, насколько престижным представляется членам общества её существование.[2]

Архитекторы всего мира проявляют большой интерес к проектированию библиотек. Если обратиться к зарубежному опыту создания библиотек, то становится ясно, что подобные пространства там актуальны, жители городов ими гордятся и активно пользуются.

Медиатека представляет собой новый формат библиотечного пространства и служит примером социально-ориентированной среды. Медиатека в Сендай, спроектированная Тойо Ито была построена в 2001 году (рис.1). Целью проекта явилось устранение барьеров между обществом и знаниями.



Рис. 1. Медиатека в Сендай, Япония, арх. Тойо Ито, 2001 г.

На каждом из семи этажей свободная планировка. Минимизированная и чистая форма структуры состоит из площадок и 13 сквозных колонн, членящих здание. Помещения для системы кондиционирования расположены на самом верхнем и втором с низу подземном уровне здания. Они связаны между собой пересекающимися площадки трубами. Воздух, поступающий по трубам, мягко и плавно распределяется по всем доступным этажам с помощью специальных воздухопроводов, проложенных в двухслойных полах и функционирующих как приточная вентиляция. Такая система вызывает ощущение уюта, противостоящего "гигантизму" площадок.

"Труба" также действует как эффективный световод. Натуральный свет поступает в здание с помощью оптического механизма (светоприемника), расположенного на крыше и перенаправляется вниз с помощью оптических отражателей (светоэкстракторов), расположенных внутри труб. Он распространяется на каждый этаж с помощью призм и линз (светопоставщиков). Искусственное освещение также создается в трубах. Дневной и искусственный свет смешиваются, чтобы усилить яркость и уровень освещенности. Днем создается среда, в которой сосуществуют обильный природный и «рукотворный» свет.

На первом этаже расположены кафе, книжный магазин и свободная зона для проведения лекций, концертов, круглых столов. Стены складываются в гармошку, чтобы пространство центра в хорошую погоду могло стать частью улицы. Второй этаж – детская библиотека, зона бесплатного доступа в интернет, библиотека мультимедиа и административное пространство, которое отделено лишь подвижной занавеской. Третий и четвертый этаж — городская библиотека и читальни. Пятый и шестой этажи — это выставочные пространства. Седьмой этаж-кинотеатр, конференц-залы и монтажные студии. В силу своей «открытости» во всех смыслах, медиатека в Сендай всегда будет актуальна.

В библиотеке Сиетла по проекту Рема Коолхаса на площади в 38,300 кв. метров представлены читальный зал, конференц-зал, комната отдыха, детский зал, аудитории, служебные помещения и огромная парковка (рис.2). Центральная библиотека Сиетла переопределяет библиотеку как институт, предназначенный не только как хранилище книг, но и как собрание данных, где все мощные средства массовой информации, как новые, так и старые, представлены в равной степени и систематизировано.



Рис. 2. Центральная библиотека Сиэтла, арх. Рем Коолхас, 2004 г.

В здании размещается пять платформ, в каждой из которых происходит отдельное действие: книжные стеллажи, административные офисы, публичные залы, помещения для персонала и подземная стоянка.

Самый большой и важный блок архитекторы назвали «книжной спиралью» — аналог парковки, только для книг. Это уникальная часть зала, которая располагается с шестого по десятый этаж здания, и соединяет все остальные платформы. Всего же в здании их одиннадцать. Независимо от того, идет она по возрастанию или по убыванию внутри здания, она всегда сохраняет свою четкость. Непрерывная ступенчатость дает возможность обойти весь этаж внутри одного городского помещения.

Открытое пространство представлено в виде лишь немного идентифицированных зон, каждая из которых является частью единого целого. Здесь каждый найдет себе занятие. Такая гибкая организация пространства Центральной библиотеки Сиэтла соответствует современным тенденциям в архитектуре и выводит ее на новый уровень в качестве достойного примера.

Каждая сторона здания оформлена сеткой из металла и стекла. Причем металл там действует, как микрожалюзи: снаружи здание полностью закрыто от солнца, но если посмотреть изнутри здания, то окна будут прозрачными. Никаких прямых углов и параллельных линий в архитектуре нет.

В год городскую библиотеку посещают 2 млн человек. Помещение может вместить до 1,5 млрд книг и сопутствующих материалов. Там находится 400 компьютеров, автоматизированная система сортировки и транспортировки книг. Посетитель, попадая в данное пространство чувствует себя абсолютно свободным в выборе своих действий и решений. Такое пространство мотивирует на изучение нового материала и творческую деятельность.

Локация библиотеки имеет важное значение как для пространства и концепции самой библиотеки, так и для района города, в котором располагается. На характер проектируемой библиотеки влияют категории населения, прилежащие к ней учреждения и другие общественные пространства.

Трендом в развитии городской среды является отказ от монофункциональности в спальнях, производственных, центральном деловом районе и рекреационных зонах. Необходимо давать городскому пространству выполнять несколько функций одновременно. Наличие многих функций ведет к большей плотности социальных и культурных связей, к более высокому качеству городской среды и гармоничному развитию города.

Интересна концепция библиотеки как «культурного дома» - многофункциональная площадка для самовыражения, самореализации, развития и

развлечения посетителей. Таким образом совмещаются музеи и мультимедийные центры изучения (медиаотека в Сендай), колледжи и университеты вместе с библиотеками (Главная библиотека университета Хельсинки) и т.д.

Библиотеки внедряются в пространства торговых центров. Такой опыт сейчас актуален в Голландии, Германии, Финляндии, Польше, США, Канаде, Сингапуре, Чили.

Среди урбанистов и других исследователей многие приходят к выводу о схожести пространственно-организационной структуры торгового центра и библиотеки, их контекстной среды и даже целеполагания посетителей.

Концепция размещения библиотек в торговом центре была частью Генерального плана по улучшению государственных услуг в Сингапуре, разработанного в конце XX века. В документе отмечалось, что новые библиотеки могли быть созданы в коммерческих и административных зданиях в различных районах города, чтобы расширить свое присутствие, привлечь новых пользователей и увеличить общее число посетителей.

Устройство библиотек в подобных зданиях – более быстрый и недорогостоящий вариант, по сравнению со строительством отдельного здания библиотеки. Сейчас в Сингапуре действуют одиннадцать таких библиотек. Там предлагаются стандартные библиотечные услуги, имеются мультимедийные терминалы для просмотра аудио- и видеоматериалов. Они обеспечены зонами для мероприятий и развлечений, питания.

Специалисты отмечают высокий спрос у населения к библиотекам, расположенным в торговых центрах. Главная цель этого проекта – быть ближе к людям и стать частью их повседневной жизни, достигнута при минимальных затратах.

В провинции Гуйчжоу в Китае построен новый торговый павильон площадью 1700 квадратных метров (архитектурное бюро *Van Wang Architects*). Создатели проекта руководствовались идеями социальной ответственности и рационального использования ресурсов. Как показывает практика, сооружения подобного типа теряют свою актуальность после того, как достигаются стоящие перед ними коммерческие цели. Решением архитекторов стало внедрение в пространство павильона с его коммерческой функцией общественной (рис. 3).



Рис. 3. Библиотека в торговом павильоне, провинция Гуйчжоу, Китай, архитектурное бюро *Van Wang Architects*

В формировании пространства используются антресольные галереи, которые опоясывают два атриума на уровне второго этажа. Галереи крепятся за счет стальных конструкций, спрятанных в книжных полках без дополнительных опор. За счет такого решения пространство становится легче, просторней и светлей.

Здание имеет три уровня: пространство первого этажа включает в себя холл, ресепшн, выставочное пространство, залы для чтения и общения, медиа-зал, с/у. Коридорное пространство обустроено зоной для чтения и общения; пространство второго этажа включает в себя открытую площадку для чтения и общения, комнаты для

индивидуальной работы, офисы, переговорную, с/у; третий уровень полностью отдан для чтения и общения.

Ян Гейл, датский архитектор и консультант по городскому дизайну, говорит о том, что «люди и человеческая деятельность привлекают других людей. Они собираются и перемещаются, стремятся занять место около других людей. Новые действия начинаются около событий, которые уже происходят.»[3].

В настоящее время в Санкт-Петербурге активно проводится программа модернизаций районных библиотек. Проводятся научно-исследовательские работы в виде проекта под названием «библиотеки нового типа» при поддержке министерства культуры российской федерации, а также при методической и технической поддержке федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования. Целью научно-исследовательской работы является разработка концепции создания и функционирования общедоступных библиотек нового типа как коммуникационных социокультурных центров для практической реализации проектов новых библиотек в субъектах Российской Федерации. Объект исследования – муниципальные общедоступные библиотеки городских и сельских поселений, имеющие различные параметры рабочих площадей и фондов, различные показатели оказываемых услуг и количества пользователей, а также общедоступные библиотеки зарубежных стран, практически реализующих новые модели развития библиотек как общественных коммуникационных площадок с функционально ориентированными дизайнерскими и архитектурными решениями.

Команда архитекторов KIDZ работала над многими библиотеками в Санкт-Петербурге и других городах России: Ржевская, Гоголя, Гранина, библиотека в Охта молле и другими. Архитекторы разработали несколько универсальных моделей библиотек, которые различаются в зависимости от метража пространства (рис.4). Эти модели и были применены ко всем вышеперечисленным библиотекам [4].



Рис. 4. Модели пространства «библиотек нового типа», архитектурное бюро KIDZ: а – модель 1 (400 м²); б – модель 3 (1100 м²); в – модель 2, (700 м²) библиотека – мультиплекс.

Модель 1:

Попадая в библиотеку, посетитель оказывается в многофункциональном холле. Здесь расположены зона отдыха, мультимедиа, доступ к справочной информации, стеллажи буккросинга и периодики, гардероб. Также предусмотрены комнаты для сотрудников, где они могут работать и отдыхать.

Самое большое пространство – читальный зал, который оборудован сценой для проведения разнообразных мероприятий. Рабочее пространство разбито на несколько зон: работа с компьютером, свободное чтение, общение. В целом зоны библиотеки мобильны, что позволяет проводить здесь мероприятия самых разных форматов.

В городской мастерской проходят мастер-классы и тематические кружки для взрослых и детей. Здесь также есть зона принтеров, которой каждый может воспользоваться.

В детской зоне проводится обучение и развитие детей в развлекательной и игровой форме. Зона оборудована игровой площадкой, удобными местами для коллективной работы, мультимедиа зоной просмотров фильмов и спектаклей.

Несмотря на небольшую площадь, такая библиотека способна обеспечить ее посетителям интересное и насыщенное времяпрепровождение.

Модель 2:

Посетитель попадает в просторный холл, который делится на: ресепшн, гардероб, мультимедиа зону, зону для отдыха и общения и сцену для небольших мероприятий. В читальном зале предусмотрена сцена-подиум для концертов и лекций. Рабочее пространство мобильно: стулья и столы легко формируются в отдельные маленькие зоны. Таким образом каждый может создать подходящие условия для индивидуальной или командной работы. Здесь также предусмотрены медиа зоны: посетитель может посмотреть фильм или прослушать необходимую информацию в наушниках, не мешая другим.

Напротив читального зала располагаются компьютерный зал и коворкинг – небольшие комнаты для индивидуальной работы.

Детская оборудована небольшой безопасной игровой площадкой для самых маленьких, нестандартными объектами служащие посадочными местами и хранением книг, журналов и т.д., небольшой угловой сценой для мероприятий, рабочими местами для работы с компьютером. Пространство разработано для детей разного возраста: здесь дети могут проводить игры, специальные домики для чтения завлекают ребенка, обеспечивая особенную атмосферу, на сцене могут проводиться тематические групповые занятия.

Юношеская зона оборудована мобильными стеллажами, при помощи которых зонировается пространство. Здесь предусмотрены различные зоны для работы: с компьютерами, для чтения, общения, игры на музыкальных инструментах. Создана неформальная обстановка. Зал творчества в юношеской зоне выделен ярким цветом, что стимулирует посетителей на активную и креативную работу.

Для сотрудников библиотеки предусмотрены два офиса для коллективной работы, кабинет заведующего, переговорная и другие небольшие технические комнаты.

Модель 3:

Из многофункционального холла с гардеробом, стойкой ресепшн, зоной мультимедиа и отдыха, посетители могут пройти в компьютерный зал, коворкинг и конференц-зал. Для организации большего количества посадочных мест как в холле, так и в других залах располагаются ленточные зоны для общения и чтения. Далее следуют детективный клуб и мастерская. Детективный клуб в своем интерьерном решении отличается от остальных комнат. Здесь посетитель окунается в особую тематическую атмосферу, может прочитать подходящую книгу и отдохнуть.

Мастерская оборудована мобильными рабочими местами и специальной техникой, например, 3д принтерами. Здесь посетители, предварительно записавшись на мероприятие, могут спроектировать для себя объект, получить новые навыки. В главном читальном зале располагается большая сцена, зона отдыха вокруг нее, зона для индивидуальной работы, рабочие места для работы с компьютером вдоль окон, зоны для общения. Здесь также предусмотрены мобильные стеллажи, формирующие пространство.

Дальше идет небольшая юношеская зона. Пространство включает в себя небольшую сцену для выступлений, зону для неформального общения и отдыха. Посетителям здесь предоставляется свобода в творческой деятельности.

Детская комната оборудована небольшой площадкой для игр, другими специальными объектами, например, деревянными стилизованными домиками, в которых дети могут читать и играть. Также здесь есть зоны для отдыха и компьютерные рабочие места. Это очень важная часть пространства библиотеки, где с детьми проводят различные развлекательные и образовательные мероприятия.

Для сотрудников библиотеки в этом случае выделяются два офиса для командной работы, кабинет заведующего, две комнаты для отдыха и другие технические помещения.

Библиотека такой модели очень разнообразна. Появление подобной площадки в городе обеспечит его жителям интересную, активную и разнообразную творческую и культурную жизнь.

Библиотека как часть городской среды становится очень важным и актуальным пространством «третьего места», является важной составляющей городской структуры. Здесь человек развивается, отдыхает, общается с другими людьми. Наличие библиотеки в городе обеспечивает разнообразие городской жизни.

Посредством архитектуры библиотека интегрируется в социокультурное пространство города, становится неотъемлемым компонентом повседневной культуры. Опираясь на традиционный подход в позиционировании библиотеки как основного стратегического «узла» в структуре города, современные архитектурные проекты направлены на усиление этой роли и значительное расширение границ присутствия, в том числе за счет освоения ранее не свойственных территорий. Архитектура библиотеки становится воплощением инновационных изменений в обществе.

Список литературы

1. *Гроппиус В.* Круг тотальной архитектуры. М.: Ад Маргинем Пресс, 2017. 208 с.
2. *Дубинина О.А.* Библиотека в пространстве современного города: Архитектура и дизайн. От прошлого к будущему. М.: Библиомир, 2014. 160 с.
3. *Гейл Я.* Жизнь среди зданий. Использование общественного пространства. Концерн «КРОСТ». М.: Альпина Паблишер, 2012. 200 с.
4. Библиотеки нового типа. URL: <http://новаябиблиотека.рф/>

References

1. *Groppius V.* *Krug total'noj arhitektury*. [Circle of total architecture]. Moscow: Ad Marginem Press, 2017. 208 pp. (in russ)
2. *Dubinina O.A.* *Biblioteka v prostranstve sovremennogo goroda: Arhitektura i dizajn. Ot proshlogo k budushhemu*. [Library in space of the modern city: Architecture and design. Of the past to the future]. Moscow: Bibliomir, 2014. 160 pp. (in russ)
3. *Gejl Ja.* *Zhizn' sredi zdaniy. Ispol'zovanie obshhestvennogo prostranstva. Konzern «KROST»*. [Life between buildings. Using Public Space. KROST concern]. Moscow: Alpina Publisher, 2012. 200 pp. (in russ)
4. *Biblioteki novogo tipa*. URL: <http://novajabiblioteka.rf/> [Libraries of new type]

УДК 687.01; 687.122

Н.В. Анисимова, Л.П. Васеха, В.Р. Цой

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна
191186 РФ, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАЗВИТИЕ МОЛОДЕЖНОГО ДВИЖЕНИЯ КОСПЛЕЙ И СОЗДАНИЕ КОСТЮМОВ ДЛЯ ВЫСТУПЛЕНИЙ

© Н.В. Анисимова, Л.П. Васеха, В.Р. Цой, 2018

В статье рассматривается возникновение и развитие модного молодежного движения косплея, его распространение по всему миру, появление первых фестивалей в России. Рассматривается содержание программ содержания косплей конкурсов, условия участия в них, требования к костюмам героев, проблемы перехода стилизованных анимационных образов персонажей к реальным человеческим пропорциям в технических эскизах, необходимых для проработки конструктивных решений.

Ключевые слова: аниме, косплей, фестиваль, дефиле, образ, конкурс

N.V. Anisimova, L.P. Vasyokha, V.R. Tsoi

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

THE DEVELOPMENT OF THE YOUTH MOVEMENT OF COSPLAY AND CREATING COSTUMES FOR PERFORMANCES

The article deals with the emergence and development of the fashionable youth cosplay movement, its distribution around the world, the appearance of the first festivals in Russia. The author considers the content of the content of cosplay contests, conditions of participation in them, requirements for costumes of heroes, the problems of transition of stylized animated images of characters to real human proportions in technical sketches necessary for the study of design solutions.

Keywords: anime, cosplay, festival, fashion show, image, competition

В 1984 году в США прошел всемирный конвент научной фантастики «Worldcon» в городе Нью-Йорк и именно на нем японский писатель Нобуюки Такахаси впервые увидел костюмированное шоу. Оно состояло из выступления людей в костюмах героев из произведений космической фантастики, были так же и исполнители, которые устраивали в добавок целые выступления с трюками и пением (рис. 1) [1].



Рис. 1 Участники фестиваля научной фантастики «Worldcon»

Косплей (м., скл., яп. コスプレ косупурэ, сокр. от англ. costume play – «костюмированная игра») – переодевание в костюмы известных персонажей [2].

Косплей в странах восходящего солнца брал за основу своего образа именно мультипликационных персонажей аниме или манги.

Аниме – (ср., нескл., яп. アニメ (инф.) [anime], от англ. Animation – анимация) – японская мультипликация [3].

В 90 годах оно начало набирать обороты и распространилось по всему миру, увлекая зрителей в захватывающие истории нарисованных героев. Вместе с аниме по всему миру распространился и косплей, поскольку далеко не все были посвящены в историю американских костюмированных представлений, он был принят как японское национальное изобретение.

С каждым годом фанатов японской мультипликации становилось все больше, в Америке начали собирать маленькие встречи любителей, которые в дальнейшем переросли в крупномасштабные фестивали. На тот момент маленькое увлечение сейчас переросло в целое серьезное модное течение не только среди японцев, но и по всему миру, включая Россию. В России несмотря на популярность аниме, никаких выставок или фестивалей, где могли устраиваться подобные конкурсы не проводилось. Единственным мероприятием с насыщенной культурно-развлекательной программой, был J-Fest [4] – фестиваль японской современной культуры в Москве, однако там на косплей внимания никто не обратил, и отдельные энтузиасты-организаторы стали пытаться самостоятельно организовать первые маленькие программы, посвященные косплею, подыскивая подходящие площадки и отбирая участников, количество которых было крайне невелико, но этого хватило для начала роста популярности.

В 2003 году в Москве организовался первый аниме - фестиваль. Москва была не единственным городом России, который начал активно развивать фестивали и тематические встречи-сходки, к ним еще можно отнести «Всероссийский фестиваль японской анимации» в Воронеже [5], северо-западный фестиваль любителей манги и аниме «М.Ани.Фест» в Санкт-Петербурге [6], южно-российский фестиваль японской анимации «Танибата» в Ростове-на-Дону [7]. На фестивалях проходят различные выставки, ярмарки японских товаров, конкурсы для зрителей и участников:

- косплей-дефиле – выступление на сцене;
- фото-косплей – фотографии в образе, соответствующей тематики;
- конкурс рисунков в стиле аниме,
- конкурс караоке – песни из аниме или азиатских групп.

На фестивалях могут встречаться разные конкурсы, но ни один фестиваль не обойдется без конкурса самого косплея – косплей-дефиле. Раньше оно представляло собой демонстрацию своего персонажа на сцене, которое длилось от 30 секунд до 1 минуты. Косплееры выходили на сцену, показывали пару движений характеризующие

героя и уходили. Сейчас косплей-дефиле стало чем-то вроде маленького театрального представления. Косплееры придумывают сюжеты, даже если это одиночные выступления, изготавливают своими руками костюмы, реквизиты и декорации. Часто при изготовлении используют такие нетрадиционные материалы, как поливинилхлорид, пластик, дерево, монтажная пена, проволока. Сейчас одиночное дефиле выросло до 1,5 минуты, а групповое дефиле до 3-5 минут. Много не удается передать за такое короткое время и тогда ввели косплей-сценки – это мини-театральные постановки. Опять же с декорациями и сюжетом, но уже со словами. Косплееры могут зачитывать реплики через микрофон, а могут делать фонограмму, что очень популярно сейчас, на голос можно наложить различные эффекты и лучше передать атмосферу.

Во всех конкурсах смотрят не только на игру косплеера, декорации, атмосферу на сцене, а в первую очередь на каноничность образа. В косплее канон – это сам персонаж. Косплеер должен как можно точнее скопировать образ, правильно передать характер персонажа, внешний вид и костюм. Точная передача костюма является одним из сложнейших пунктов в изображении образа. Многие японские мультипликаторы стилизуют своих персонажей, из-за чего теряются стандартные человеческие пропорции, что мешает прочтению более реальных размеров и форм. Такая стилизация приводит к обманчивому представлению о костюме и многих начинающих косплееров из-за этого постигает не удача.

Для достижения точности в пропорциях деталей костюма и его функциональности при выполнении танцевальных элементов требуется тщательно прорабатывать технический эскиз моделей (рисунок 2 б).

При этом, важно правильно подобрать конструктивное решение, которое будет соответствовать созданному художником–аниматором образу.

При создании женского костюма для косплея был выбран образ героинь из аниме Love Live School Idol Project (яп. ラブライブ! – Живая любовь! Проект школьные идолы) [8] (рисунок 2 а, в).



Рис. 2. Героини «аниме» Love Live School Idol Project

В ходе создания костюмов в первую очередь была учтена цветовая гамма и внешние пропорции изделий применительно к стандартной человеческой фигуре. В процессе отработки конструкции были выполнены два варианта решений с различными формообразующими элементами для жакетов героинь, представленных на рисунке 4.

Прилегание лифа деталей спинки и переда достигалось как введением талевых выточек, так и с помощью бочка – на костюмах мультипликатора их естественно не видно. Проверка конструкций макетом, подтвердила соответствие объёма и формы обоих вариантов конструктивных решений образам выбранного аниме. Важным моментом при этом явился выбор пропорциональности всех элементов и их воплощение на фигуре человека.

В результате проведенной работы были разработаны и изготовлены костюмы для показа на фестивале «Epic Con Saint Petersburg» [9], которые полностью соответствуют первоначальному образу и позволяют совершать танцевальные движения во время выступления с наибольшим комфортом (рисунок 3).



Рис. 3. Образ для показа на фестивале

Список литературы

1. Косплей, как стиль жизни <https://www.mirf.ru/geek/kospley-что-такое>
2. Косплей <https://ru.wikipedia.org/wiki/Косплей>
3. Аниме <https://ru.wikipedia.org/wiki/Аниме>
4. J-FEST фестиваль японской современной культуры <https://www.j-fest.org/>
5. «Всероссийский фестиваль японской анимации» в Воронеже <https://vnrnfest.ru/2018/>
6. Северо-западный фестиваль любителей манги и аниме «М.Ани.Фест» в Санкт-Петербурге <http://manifest-spb.ru/>
7. Южно-российский фестиваль японской анимации «Танибата» в Ростове-на-Дону <http://tanibata.ru/>
8. Аниме «Love Live! School Idol Project» https://ru.wikipedia.org/wiki/Love_Live!_School_Idol_Project
9. Фестиваль «Epic Con Saint Petersburg» в Санкт-Петербурге <http://www.epiccon.ru/> -

References

1. Kosp lej, kak stil' zhizni <https://www.mirf.ru/geek/kospley-что-такое> [Cosplay as a lifestyle]
2. Kosp lej <https://ru.wikipedia.org/wiki/Kosp lej> [Cosplay]
3. Anime <https://ru.wikipedia.org/wiki/Anime> [Anime]

4. J-FEST festival' japonskoj sovremennoj kul'tury <https://www.j-fest.org/> [J-FEST festival of contemporary Japanese culture]
5. «Vserossijskij festival' japonskoj animacii» v Voronezhe <https://vrnfest.ru/2018/> ["All-Russian Japanese animation festival" in Voronezh]
6. Severo-zapadnyj festival' ljubitelej mangi i anime «M.Ani.Fest» v Sankt-Peterburge [Northwest festival of manga and anime lovers " M. Ani.Fest " in St. Petersburg] <http://manifest-spb.ru/>
7. Juzhno-rossijskij festival' japonskoj animacii «Tanibata» v Rostove-na-Donu [South-Russian festival of Japanese animation "Tanibata" in Rostov-on-don] <http://tanibata.ru/>
8. Anime «Love Live! School Idol Project» [Anime " Love Live! School Idol Project] https://ru.wikipedia.org/wiki/Love_Live!_School_Idol_Project
9. Festival' «Epic Con Saint Petersburg» v Sankt-Peterburge <http://www.epiccon.ru/> [Festival "Epic Com Saint Petersburg" in St. Petersburg]

УДК 339.13.017: 687

К.Е. Кузьмина, А.И. Любименко

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

КОНЬЮКТУРА РЫНКА ВЕЧЕРНИХ И СВАДЕБНЫХ ЖЕНСКИХ ПЛАТЬЕВ СТИЛЯ АМПИР САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

© К.Е. Кузьмина, А.И. Любименко, 2018

Статья посвящена исследованию конъюнктуры рынка вечерней и свадебной моды. Выполнен обзор ассортимента женских платьев в стиле ампир. Исследован ассортимент платьев разных стран и их цена.

Ключевые слова: стиль ампир; платья; страна; цена.

K.N. Kuzmina, A.I. Lyubimenko

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

THE CONJUNCTURE OF THE MARKET OF THE EVENING AND WEDDING WOMEN DRESSES OF THE STYLE OF THE AMPIR OF SAINT-PETERSBURG

The article is devoted to the study of the market conditions of water and Wade fashion. An overview of the range of female dresses in the style of empire. Investigated range of dresses from different countries and their price.

Keywords: empire style; dresses; country; cost.

Швейная промышленность представляет собой крупнейшую отрасль легкой промышленности, которая призвана удовлетворять потребности человека в качественной и разнообразной одежде. Особенности климатических условий в России

способствуют поддержанию трат на одежду и обувь в общей структуре расходов человека, независимо от финансового статуса. Рынок женской одежды представляет собой наиболее крупный и стабильно развивающийся, а также конкурентный сегмент рынка.

Среди ассортимента женской одежды особого внимания заслуживает такой предмет гардероба как платье, так как современные модные тенденции все больше обращены к женственности. Платья позволяют женщине более экономично создать полноценный образ для работы, вечернего выхода или повседневной жизни, что делает данную группу ассортимента одной из наиболее широко востребованной на рынке. Данная статья посвящена исследованию конъюнктуры рынка вечерней и свадебной моды, с целью выявления актуальности ампирных силуэтов платья в данном сегменте.

Стиль ампир обязан своему появлению Наполеону Бонапарту, который будучи консулом в 1804 году объявил себя императором. Весь период с 1804 по 1815 год в искусстве костюма носит название ампир. В отличие от стиля классицизм вдохновляющегося строгими и изящными линиями греческих храмов ампир черпал вдохновение в тяжеловесных и пышных формах римской архитектуры. Для женской одежды стиля ампир характерен узкий лиф, завышенная талия, небольшой рукав, прямая юбка с несколькими вертикальными складками, напоминающими колонну.

В XX веке эти черты привлекли представителей высокой моды. В 1905 году кутюрье Жанна Пакен предложила коллекцию одежды в стиле ампир (рис. 1). В 1907 году Поль Пуаре создал коллекцию платьев с характерными для стиля ампир элементами. Струящиеся до пола платья с завышенной линией талии позволяли скрывать недостатки фигуры и позволили дамам отказаться от корсета искажающего фигуру. В 1907 году Мариано Фортунни создал платье «Дельфос» (рис. 2), названное им так в честь античной статуи «Дельфийский возничий». Греческий хитон, форма которого вдохновила художника на создание платья, выступал в качестве нижней одежды, поэтому предложение носить его вне дома было воспринято в обществе как революционное. Сочетание силуэта ампир с авторской технологией плиссировки придавало платью сходство с античной колонной.

Стиль ампир любят использовать модельеры свадебных нарядов. Платья в стиле ампир подходят женщинам любого возраста и с любым типом фигуры и легко корректируются в соответствии с запросами заказчиков. Это делает их привлекательными для сегмента свадебных платьев прет-а-порте.

Основной декоративный акцент в платье ампир делается на дополняющем его поясе, располагаемом под грудью. Характерный для стиля ампир белый цвет позволяет удачно сочетать его с золотистыми и серебристыми аксессуарами.

Современные платья «Ампир» выполняются из струящихся материалов и декорируются кружевом, вышивкой, могут расшиваться жемчугом и кристаллами. В свадебной моде преобладает белый цвет разных оттенков, а в цветовой гамме вечерних платьев стиля «Ампир» наиболее широко представлены пастельные цвета.



Рис. 1 Жанна Пакен. Коллекция одежды в стиле ампир. 1905.



Рис. 2. Мариано Фортунни, платье «Дельфос», 1920-е гг.

На протяжении XX века дизайнеры неоднократно в поисках источника вдохновения обращались к стилю ампир. Не утратил он актуальности и в XXI веке (рис. 3).



Рис. 3. Джон Гальяно. Коллекция осень-зима 2016.

Для анализа конъюнктуры рынка женских вечерних и свадебных платьев в городе Санкт-Петербург, было выбрано 3 торговые организации, которые реализуют данные товарные категории: «Milano Vera», «Принцесса на горошине», «Сказка». В таблице 1 представлены результаты исследования ассортимента женских платьев в стиле ампир. Исследование ассортимента трех торговых организаций Санкт-Петербурга показывает, что доля женских платьев в стиле ампир составляет около 20% от общего ассортимента платьев.

Таблица. 1. Платья силуэта «Ампир»

	Торговые организации					
	«Milano Vera»		«Принцесса на горошине»		«Сказка»	
	(ед.)	(%)	(ед.)	(%)	(ед.)	(%)
Всего позиций	345	100	432	100	161	100
Фасон «Ампир»	72	20,8	94	21,7	21	13

В ассортименте данных магазинов платья «Ампир» представлены как в категории вечерней, так и свадебной одежды. Примеры платьев ампир данных торговых организаций представлены на рисунке 4.



Рис.4. Платья в стиле ампир.

Исследование спроса потребителей выявило, что важным параметром выбора при покупке вечернего и свадебного платья является страна-производитель. Потребителям свойственно доверять производителям определенных стран, а также сомневаться в качестве аналогичного товара, изготовленного в стране, о которой у покупателя нет полного представления [1].

В результате исследования предложения было выявлено, что в данных торговых организациях основными странами-производителями женских платьев фасона ампир являются: Россия, Белоруссия, Америка, Украина, Китай и Италия. Наиболее часто встречаются платья ампир производства Белоруссии, что составляет около 35% , а также России около 33%. Реже всего в данных магазинах можно встретить платья ампир производства Италии около 5% (табл. 2).

Таблица. 2. Структура платьев ампир по стране изготовителю

Страна производитель	Торговые организации					
	«Milano Vera»		«Принцесса на горошине»		«Сказка»	
	(ед.)	(%)	(ед.)	(%)	(ед.)	(%)
Россия	27	37,5	26	27,6	9	42,8
Белоруссия	21	29,1	32	34	12	57,2
Америка	17	23,6	11	11,7	-	-
Украина	-	-	7	7,6	-	-
Китай	-	-	15	15,9	-	-
Италия	7	9,8	3	3,2	-	-

Значимым показателем для потребителя является цена товара. Анализ ценовой категории женских платьев ампир приведен в таблице 3.

Таблица. 3. Анализ ценовой категории платьев в стиле ампир

Цена	Торговые организации					
	«Milano Vera»		«Принцесса на горошине»		«Сказка»	
	(ед.)	(%)	(ед.)	(%)	(ед.)	(%)
≤ 20000р.	12	16,6	23	24,5	-	-
20000- 30000р.	39	54,2	45	47,9	9	43
30000- 40000р.	14	19,4	16	17	8	38
≥40000р.	7	9,8	10	10,6	4	19

Анализ цен на платья «Ампир», представленных в исследуемых торговых предприятиях, выявил, что около половины платьев ампир находятся в ценовой категории от 20-30 тысяч рублей.

На основе данных исследований можно сделать вывод об актуальности и доступности платьев ампир в Санкт-Петербурге для потребителей различного уровня доходов. Платья различных производителей данного фасона широко представлены в магазинах города, что позволяет сделать вывод о сохранении спроса на данные платья у петербургских покупателей.

Список литературы

1. Киреева Е.В. история костюма. Европ. Костюм от античности до XX века. учеб. пособие. М.: Просвещение, 1976. 174 с.
2. Латур А. Волшебники парижской моды. М.: Этерна, 2009, 440 с.
3. Дьяченко А.В., Фадеева Т.П. Состояние рынка и анализ структуры ассортимента женских платьев различных производителей на примере г. Хабаровска / Научное сообщество студентов XXI столетия. Технические Науки: сб. ст. по мат. L междунар. студ. науч.-практ. конф. № 2(49).
4. Салон свадебных платьев «Милано Вера» URL: <http://www.milanovera.ru/svadebnye-platea> (дата обращения 08.02.2018).

5. Салон свадебных платьев «Сказка» URL: <http://skazka-wedding.ru> (дата обращения 08.02.2018).
6. Салон свадебных платьев «Принцесса на горошине» URL: <http://www.goroshina.spb.ru> (дата обращения 08.02.2018).

References

1. Kireeva E.V. *Istorija kostjuma. Evrop. Kostjum ot antichnosti do XX veka: ucheb. posobie*. [The history of the costume. Europe. Costume from antiquity to the 20th century. training. Allowance]. Moscow: Education, 1976. 174 pp. (in russ)
2. Latur A. *Volshebnyki parizhskoj mody*. [Wizards of the Parisian fashion]. Moscow: Eterna, 2009, 440 pp. (in russ)
3. D'jachenko A.V., Fadeeva T.P. Sostojanie rynka i analiz struktury assortimenta zhenskikh plat'ev razlichnyh proizvoditelej na primere g. Habarovska [Fadeeva T. P. State of the market and analysis of the structure of the assortment of women's dresses of different manufacturers on the example of Khabarovsk] // *Nauchnoe soobshhestvo studentov XXI stoletija. Tehnicheskie Nauki: sb. st. po mat. L mezhdunar. stud. nauch.-prakt. konf. No 2(49)*. [Scientific community of students of the XXI century. Technical Sciences: Sat. Art. by mat. L intern. stud. scientific-practical. Conf. No 2 (49)] (in russ)
4. Salon svadebnyh plat'ev «Milano Vera» URL: <http://www.milanovera.ru/svadebnye-platy> [Salon of wedding dresses "Milano Vera"]. (reference date 08.02.2018)
5. Salon svadebnyh plat'ev «Skazka» URL: <http://skazka-wedding.ru> [Salon of wedding dresses "Fairy Tale"]. (circulation date 08.02.2018)
6. Salon svadebnyh plat'ev «Princessa na goroshine» URL: <http://www.goroshina.spb.ru> [Salon of wedding dresses "Princess on a pea"]. (reference date is 08.02.2018)

УДК 339.138

П.С. Сулеева

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

ТЕНДЕНЦИИ РЫНКА ВЕРХНЕЙ ОДЕЖДЫ

© П.С. Сулеева, 2018

В статье рассматриваются предпосылки изменения тенденций развития моды в сегменте верхней одежды. Особое внимание автором уделяется конструкторским решениям в области разработки и производства модной верхней одежды.

Ключевые слова: мода, рынок, одежда, верхняя

P.S. Suleeva

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

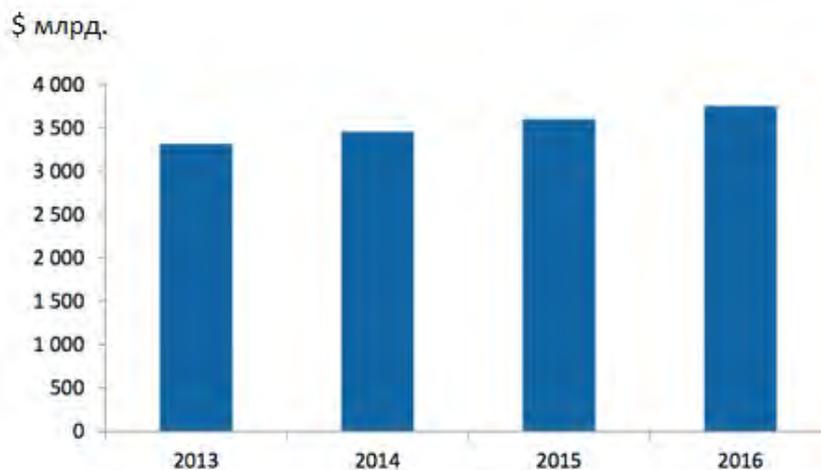
MARKET TRENDS OUTERWEAR

The article discusses the background of changing trends in the development of fashion in the segment of clothing. The author pays special attention to design solutions in the field of development and production of fashionable outerwear.

Keywords: fashion, market, clothing, upper

Мода давно вышла за рамки исключительно эстетики и престижа и стала полноценным сектором экономики. Сегодня отрасль лёгкой промышленности традиционно является индикатором зрелости государства и оценки уровня защищённости его внутренних рынков. По данным Marketline, мировой рынок текстиля, одежды и предметов роскоши оценивался примерно в \$3,5 трлн. в 2016 году, при средних темпах годового роста (CAGR) в 4% в период 2013 -2016 годов [1] (рис. 1). Учитывая подобные объёмы, отслеживание малейших изменений и зарождающихся тенденций является ключевым фактором успеха для любого бренда одежды.

Маркетинг моды (fashion marketing), зародившись во второй половине XX в., всплеск своего развития переживает в XXI в. При этом век ушедший, создав новое направление в маркетинге, дал импульс широкой гамме «разнообразных стилей и тенденций в мировой моде, ставшей одной из самых процветающих отраслей экономики» [2].



Источник: Оценки основаны на данных Marketline, с учетом предметов роскоши

Рис. 1. Рост мирового рынка текстиля и одежды за период 2013-2016

Несмотря на то, что верхняя одежда занимает небольшую долю общего рынка одежды – от 7% до 10% в развитых странах (в среднем 7,9%), этот сегмент является одним из наиболее перспективных направлений ассортимента. Согласно исследованиям тренд-бюро Trendstop [3], в 2017 году и ведущие дома моды (Dior, Prada, Balenciaga), и гиганты масс-маркета (H&M, Inditex) расширили линейку верхней одежды на 4-6% по сравнению с предыдущим сезоном.

Увеличение объемов производства в этом сегменте происходит неспроста: как и в других ассортиментных рядах, эту тенденцию задает потребитель. Развитие социальных сетей и интернет-медиа постоянно ускоряет появление и сменяемость трендов, и потребитель попадает в информационную ловушку, ожидая от локальных компаний такого же разнообразия моделей, как и во всемирной сети – конечно же,

осуществить это могут далеко не все бренды. Тем не менее, общие мировые тенденции показывают, что ранее ограниченные сезонностью производители верхней одежды перестают действовать в климатических рамках и утверждают новую моду. Куртки, плащи и пальто теперь нередко лишены временного контекста, и могут быть актуальными как летним вечером, так и в сильные морозы.

Постоянный спрос на новизну дает пространство для поиска оригинальных конструкторских решений. Этому способствует и закрепившийся с начала 2010-х тренд на оверсайз: большие объемы позволяют экспериментировать с формой, забывая о классическом крое. Анализ 20 ведущих коллекций показов осень-зима 2018-2019 [4] показал, что в линейке верхней одежды модели малого объема с втачным рукавом составляют, в среднем, лишь 10-15% от модельного ряда. Лидирующие позиции занимает рубашечный покрой – 38-45%, комбинированный покрой – 22-25%, прочие – 20-25% (рис. 2).



Рис. 2. Тенденции в объемах и покроях верхней одежды на примере коллекции Balenciaga FW2018-19

К сложным покроям приводит дизайнеров и продолжительное влияние футуристических трендов в последние годы: программа Марс-500, Space X Илона Маска, научно-популярные труды Стивена Хокинга, поп-культурные сериалы и книги про науку – всё это формирует молодое поколение, на которое и равняется мода. Как результат – фантазии на тему будущего на подиуме и разнообразие мягких пальто, дурых курток и пропорций, созданных под впечатлением от космических костюмов. Эта тема стала главной в коллекциях парижского модного дома Jil Sander [5] и российского бренда Cyrille Gassiline, просочилась в разработки представителей масс-маркета: Asos, Uniqlo, H&M (рис. 3).



Рис. 3. Футуристические модели в коллекции Jil Sander FW2018-19

Однако, мода будущего – это забота не только о себе, но и об окружающем мире. Всё чаще швейная промышленность сталкивается со значительной критикой за свои экологическую и этическую составляющие. Чрезмерное использование водных ресурсов, химических веществ и тяжелого труда составляют плохую репутацию отрасли [6]. Опытные бренды отвечают созданием экологичных коллекций, исследуют условия труда, запускают программы переработки старой одежды и больше говорят об осознанном потреблении.

На рынке верхней одежды этот тренд становится ощутимой проблемой для производителей: например, применение качественных или хотя бы приемлемых для внешнего вида коллекций заменителей натурального меха или кожи порой увеличивает себестоимость изделия до 1,2 раза [7]. Тем не менее, даже в классе люкс растет частота использования эко-кожи – обновленное название искусственных кож позволяет убедить потребителя, что он делает правильный выбор (рис. 4). Eco-friendly тенденции приобрели такой масштаб, что даже шуба из искусственного меха, которая в начале 2000-х могла быть лишь эпатажным жестом, сегодня становится статусной вещью.



Рис. 4. Модели Voohoo и Mango из искусственной кожи и меха

Новая мода требует революции и в тканях: вискоза, активно используемая в подкладках для пальто и круток, оказывается экологической катастрофой, и вынуждает предпринимателей переходить на тенсел, модал и лиоцелл; в качестве материалов верха используются ткани из вторично переработанных волокон [8] (рис. 5).



Рис. 5. Демисезонное пальто H&M Conscious из переработанной шерсти

Меняются приоритеты у потребителей: согласно отчетам от Reportlinker, экологичность одежды в 2017 году вошла в топ-5 обязательных условий покупки, а более 19% респондентов в возрасте от 20 до 36 лет сделают выбор в пользу безопасных для природы материалов, даже если это создаст дополнительные сложности в уходе за изделием [9].

В таких условиях ситуацию в сегменте верхней одежды нельзя назвать лёгкой: чтобы закрепиться на рынке и поддерживать конкурентоспособность, нужно создавать изделия, отвечающие не только требованиям потребителя, но и, фактически, моральным нормам современного общества. Если на производителей лёгкого ассортимента ложится, в основном, эстетическая нагрузка, то бренды, занятые верхней одеждой, вынуждены балансировать между экологичностью и эксплуатационными свойствами материала, новизной кроя и удобством обработки, острой актуальностью и приемлемой себестоимостью изделия. Тем не менее, отслеживая основные тенденции рынка, бренд получает шанс остаться в игре – и получить большой куш.

Список литературы

1. База данных MarketLine (Global Apparel Retail Industry Profile & Value Chain Analysis: Отчет по мировому ритейлу одежды и ценообразованию, 2018). URL: <https://store.marketline.com/report/ml00027-003--global-apparel-retail-industry-profile-value-chain-analysis/> (Дата обращения: 18.02.18).
2. *Тимова М.Н.* Менеджмент индустрии моды и арт-объектов: учеб. пособие. СПб.: СПГУТД, 2015. 101 с.
3. Тренд-бюро Trendstop (Fashion Trend Forecasting: Прогноз модных трендов, 2018). URL: <https://www.trendstop.com/> (Дата обращения: 18.02.18).
4. База модных коллекций FW18RTW под редакцией Vogue. URL: https://www.vogue.ru/collection/autumn_winter2018/ready-to-wear/ (Дата обращения: 21.02.18).
5. Портал FashionUnited («Главные дизайнерские коллекции FW18»). URL: <https://fashionunited.ru/novostee/moda/glavnye-dizajnerskie-kollektsii-fw18-19/2018031421152> (Дата обращения: 21.02.18).
6. База данных Ereport.ru – Мировая экономика («Обзор мирового рынка одежды и текстиля»). URL: <http://www.ereport.ru/articles/commod/textile.htm> (Дата обращения: 21.02.18).
7. Портал «Бизнес в Москве» («Мировой рынок искусственной кожи»). URL: <https://businmoscow.ru/gm-pushes-for-global-emissions-standards/> (Дата обращения: 22.02.18).
8. Информационный бизнес-портал «РБК-Стиль» («Что такое экологичная мода?»). URL: <http://style.rbc.ru/items/58a42fb89a7947285d8a7a82> (Дата обращения: 22.02.18).
9. База данных ReportLinker («The future of textile industry»: Будущее текстильной индустрии, 2017). URL: <https://www.reportlinker.com/d0117840723/The-future-of-the-Textile-Industry.html> (Дата обращения: 22.02.18).

References

1. Baza dannyh MarketLine (Global Apparel Retail Industry Profile & Value Chain Analysis: Otchet po mirovomu ritejlu odezhdy i cenoobrazovaniju, 2018). URL: <https://store.marketline.com/report/ml00027-003--global-apparel-retail-industry-profile-value-chain-analysis/> [MarketLine database (Global Apparel Retail Industry Profile & Value Chain Analysis: report on global clothing retail and pricing, 2018)]. (accessed: 18.02.18)

2. Titova M.N. *Menedzhment industrii mody i art-ob#ektov: uchebnoe posobie*. [Menedzhment industrii mody i art-ob#ektov: uchebnoe posobie]. Saint-Petersburg: SPGUTD, 2015. 101 pp. (in russ)
3. Trend-bjuro Trendstop (Fashion Trend Forecasting: Prognoz modnyh trendov, 2018) . URL: <https://www.trendstop.com/> [Trend-Bureau Trendstop (Fashion Trend Forecasting: Forecast fashion trends, 2018)]. (accessed: 18.02.18)
4. Baza modnyh kollekcij FW18RTW pod redakciej Vogue . URL: https://www.vogue.ru/collection/autumn_winter2018/ready-to-wear/ [The base of fashion collections FW18RTW under the editorship of Vogue]. (accessed: 21.02.18)
5. Portal FashionUnited («Glavnye dizajnerskie kolleksii FW18»). URL: <https://fashionunited.ru/novostee/moda/glavnye-dizajnerskie-kollektsii-fw18-19/2018031421152> [Portal FashionUnited ("Main designer collections FW18")]. (date accessed: 21.02.18)
6. Baza dannyh Ereport.ru – Mirovaja jekonomika («Obzor mirovogo rynka odezhdy i tekstilja»). URL: <http://www.ereport.ru/articles/commod/textile.htm> [Database Ereport.ru – the World economy ("overview of the global market of clothing and textile")]. (date accessed: 21.02.18)
7. Portal «Biznes v Moskve» («Mirovoj ryok iskusstvennoj kozhi»). URL: <https://businmoscow.ru/gm-pushes-for-global-emissions-standards/> [Portal "Business in Moscow" ("world market of artificial leather")]. (accessed: 22.02.18)
8. Informacionnyj biznes-portal «RBK-Stil'» («Chto takoe jekologichnaja moda?»). URL: <http://style.rbc.ru/items/58a42fb89a7947285d8a7a82> [Information business portal "RBC-Style" ("what is eco-fashion?")]. (date accessed: 22.02.18)
9. Baza dannyh ReportLinker («The future of textile industry»: Budushhee tekstil'noj industrii, 2017). URL: <https://www.reportlinker.com/d0117840723/The-future-of-the-Textile-Industry.html> [ReportLinker database ("the future of textile industry": the future of the textile industry, 2017)]. (date accessed: 22.02.18)

УДК 72+745.52

В.Д. Уваров, К.С. Чираева

Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина,
119071, Москва, Малая Калужская, 1

РАЗВИТИЕ ИДЕИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТАПИССЕРИИ В АРХИТЕКТУРЕ

© В.Д. Уваров, К.С. Чираева, 2018

Данная статья посвящена проблеме использования искусства таписсерии в организации городской среды. Материал рассматривает поиск решения данной проблемы. Для этого проведен анализ аналогов работ таписсерии в архитектуре. На основе проведенного исследования выявлены необходимые признаки и особенности организации таписсерии в пространственной среде.

Ключевые слова: таписсерия, объект, способ таписсерии, техника плетения, ткачество, материал, плоскость, пространство, павильон, архитектура, городская среда.

V.D. Uvarov, K.S. Chiraeva

Russian State University named after A.N. Kosygin
119071, Moscow, Malaya Kaluga, 1

DEVELOPMENT OF THE IDEA OF USE OF TAPESTRY IN ARCHITECTURE

This article is devoted to the problem of the use of the art of the tapestry in the organization of the urban environment. The material looks for a solution to this problem. For this, an analysis of the analogs of the works of the tapestry in architecture was carried out. Based on the conducted research, the necessary features and peculiarities of the organization of the tapestry in the spatial environment were revealed.

Keywords: tapestry, object, method of tapestry, weaving technique, weaving, material, plane, space, pavilion, architecture, urban environment.

Таписсерия – искусство настенного ковра. Искусство таписсерии шире понятия «гобелен», и включает в себя изделия, выполненные различными художественными приемами (колористика цвета, художественный образ, композиция), техниками плетения (узлами, трикотажными переплетениями, вышивкой, аппликацией) и материалами (текстиль, трикотаж, ситец, искусственные материалы). Существует два основных вида таписсерии: плоскостная и объемно - пространственная. К плоскостной таписсерии относятся ковровые изделия, полотенца, декоративные панно, гобелены. Объемная - пространственная таписсерия рассматривается наиболее обширно, в нее входят не только предметы и декоративные изделия, но и функциональные объекты, формы и инсталляции в пространстве [1].

Во время начала развития таписсерии мастера художественного ткачества рассматривали свое мастерство только для оформления интерьера, но сейчас, в связи с появлением и развитием новых технологий и материалов, таписсерия все больше трансформируется и эволюционирует не только в интерьере, но и в организации городской среды. Городская среда состоит из разных сфер: скульптура, ландшафт, малые архитектурные формы, в том числе и архитектура. Архитектура проектирует и конструирует не только здания и сооружения, но и художественные объекты. Синтез архитектурных объектов и искусства таписсерии являются одним из методов организации городской среды, который создает эстетический вид, единый художественный образ и целостную композицию всего пространства. Такое объединение двух направлений способствует возникновению не только новых средств, техник, способов и методов плетения, но и формирует различные виды и течения в искусстве. [2]

Таписсеры-новаторы создавали свои коды современного художественного творчества. Это были плюрализм пластических исканий, иконографические мотивы, попытки создать беспрецедентные открытые художественные структуры, новые возможности эмоционального наполнения художественного образа. Сложная динамика сближений, контрастов, преодолений обуславливает ход сменяющихся друг друга стилистических тенденций, заставляет задуматься об определенных закономерностях. Весьма примечательным является наличие глубинной связи у таписсерии с ритмами и тенденциями изобразительного искусства нашего столетия. Сопоставлении таписсерии с комплексом творческих исканий визуальной культуры нашего времени позволяет заключить, что особенно бурно это проявилось в авангардном обновлении и увлечении расширением самого понятия «объекта искусства» [3].

Обобщая основные положения, отметим, что процесс развития современной таписсерии, во многом, проходил и проходит под влиянием концепций авангарда, неоавангарда и трансавангарда. В силу этого тесная связь или даже, в некоторых случаях, соприкосновение разнообразных представлений и направлений творчества вызвали активное взаимодействие различных сфер искусства. В этой связи, значительный интерес представляют вопросы интеграционных взаимодействий. К видам и направлениям современного искусства, оказавшие непосредственное или опосредованное влияние на развитие таписсерии относятся: живопись, графика, скульптура, фотография, сценография, народное искусство, инсталляция, инвайронмент, перформанс, хеппенинг, концептуальное искусство, поп-арт, оп-арт, минимал-арт, видео-арт, ленд-арт, процесс-арт и миксед-медия.

Обращаясь к одному из видов искусства текстиля fiberarts – искусству таписсерии tapestry – (указывая иностранное обозначение, подчеркиваем глобальный масштаб явления), мы рассмотрели его как многокомпонентную структуру, синтезирующую в себе воздействия других видов художественной деятельности, связанных как с традиционными средствами выражения образа (живопись, графика, скульптура), так и новыми методами и художественными приемами фото-, кино-, видео-техники. Нам представляется, что интеграция с другими видами творчества является принципиально значимой для современной теории и практики этого вида искусства потому, что значительно обогатила таписсерию новыми средствами выражения, нетрадиционными структурно-пластическими приемами, неординарным художественно-образным и философским содержанием [4].

Использование таписсерии в городской среде многие таписсеры применяют по-разному. Однако все объекты таписсерии создаются по определенной структуре, признакам и их особенностям, для выявления этих особенностей таписсерии, были исследованы аналоги архитектурных форм и сооружений, с применением таписсерии в пространстве, следующих работ: серпантинный павильон «Селгаскано»; «лесной павильон», Тайвань; «эфемерные павильоны», Лакосте; исследовательский проект «Архитектура будущего». Творческие работы анализировались по следующим признакам: идея, структура работы; применяемый материал; техники и способы плетения таписсерии; формообразование объекта; образование объекта в городской среде.

Серпантинный павильон «Селгаскано». Серпантинный павильон Селгаскано представляет собой разноцветное пластиковое убежище. Павильон с двойным покрытием и секретными коридорами, создает впечатление пространственного света, в котором совершается кругосветное путешествие и, где туннели обеспечивают доступ во внутреннее пространство. «Мы искали способ дать общественности возможность испытать архитектуру с помощью простейших элементов: структура, свет, прозрачность, тени, легкость, форма, чувствительность, изменения, цвет и материалы», - объяснили архитекторы, когда они представили серпантинный павильон в Гайд-парке. [5]. В данной работе применяется искусственный материал, что способствует существованию материала при воздействии на него внешних воздействий окружающей среды. В работе используются такие материалы, как железо (основание и корпус конструкции), пленка ПВХ (поливинилхлорид), лента (прозрачная полиэфирная).

Рассматривается три способа таписсерии: первый способ «плетения» основан на «двустороннем» переплетении цветных лент, без основания; второй способ «синтеза» выполняется наложением и переплетением лент и пленки вместе; третий способ «симбиоз» ориентирован на наложении двух слоев друг на друга: слой «плетения» ленты и слой пленочного покрытия. Структура конструкции объекта состоит из

четырёх коридоров, основания и корпуса конструкции. Вся конструкция установлена на одной несущей плоскости в пространстве городской среды. Колористика всего объекта играет на контрастах теплых и холодных тонов. В одной части конструкции смешиваются оттенки желтого, лимонного, персикового, оранжевого и красного оттенка, в другом оттенки холодного зеленого и синего.

«Лесной павильон», Бруклин. Лесной павильон - это затененная встреча и место для выступлений для посетителей леса Да Нонг Да Фу и Эко -Парк в Хуаляне. Павильон организован в двух кольцах вокруг небольшого открытого театра, с петлей деревянного настила, служащего местом для сидения или круговой сценой, состоит из одиннадцати сводов. Своды установлены во внутреннем и внешнем кольце павильона, и выполнены способом «плетения» таписсерии, в технике «наложения» [6]. Павильон построен из основного материала – дерево (бамбук), который обладает натуральным «бежевым» оттенком дерева. Конструкция имеет основной модуль «арочной» формы и образует ее за счет «механических» свойств бамбукового материала: «прочность», «эластичность», «упругость». Земля является основной несущей плоскостью образования конструкции «лесного павильона» в ландшафтной среде.

Эфемерные павильоны, Лакосте. Павильоны эфемерной структуры, заказаны Колледжем Искусств и Дизайна в качестве места проведения мероприятий возле их кампуса в Лакосте во Франции. Павильоны, построенные архитекторами и группой учеников, стали основным местом для публичных собраний небольшого города, где были организованы концерты, выставки и церемонии.

Структурная сеть из белых пластиковых труб, соединенных друг с другом и растянутых алюминиевыми ошейниками треугольной формы, вышла из стен известняка и террас холма Лакоста. Пятьдесят километров струны прорезали через решетку, чтобы создать качающиеся корпуса, изменяя степень натяжения струны. Различная степень натяжения струны создана, чтобы реагировать на ветер несколькими способами: от ритмических колебаний до быстрой ряби на его поверхности, издававшие звуки. Таким образом, местные ветры придавали форму постоянно мутирующим структурам [7].

Эфемерные павильоны выполнены из материалов: пластик (полипропиленовые трубы), металл (алюминий), нихромовые струны. Рассматривается два способа таписсерии: «симбиоз» и «плетение». Способ «симбиоза» таписсерии выполняется имитации «плетения» струн, за счет наложения слоев друг на друга. Другой способ «плетение» выражается в технике «шов вперед иголкой», где вышивка выполняется струной на пластиковой трубе. В работе используется основной белый цвет. Вся конструкция установлена на одной плоскости, без основания.

Исследовательский проект «Архитектура будущего». Исследовательский проект демонстрирует архитектурный потенциал нового метода строительства. Архитекторы и инженеры Штутгартского университета в сотрудничестве с членами отделов Института вычислительного проектирования и Института структурного строительства и конструктивного проектирования, сотрудничают с биологами и палеонтологами в данной исследовательской программе, ориентированной на главный вопрос: как можно воссоздать световые структуры природы через архитектуру? Вдохновленные в основном в виде определенных животных и поддерживаемые такими инструментами, как робототехника, члены этого института построили архитектурные павильоны, которые копируют операцию и принципы различных природных систем [8].

Один из исследовательских павильонов, основан на экзоскелете омара, который состоит из слоев хитина, азотсодержащего углевода, покрытых белками. Самые последние павильоны являются из материала углеродного волокна, основанные на структуре оболочки жука. Структура павильона жука производится роботизированной

системой, предназначенной для измерения, чтобы создать серию модульных волокон, имитирующих крылья и живот насекомого. Это морфологическое исследование, строения и формы животного, перетекает в структуру построения и принципы дизайна павильона. Исследовательский проект рассматривает способ «плетения» таписсерии в технике «полотняного» переплетения из углеродного волокна (белый, черный оттенок). Все конструкции состоят из основания и металлического (железо) каркаса, установленные на одной несущей плоскости (основания). Результат впечатляюще прост, а этот процесс является примером биомимики, применяемой к архитектуре.

На основе анализа работ зарубежных и отечественных архитекторов и дизайнеров, выявлены: основная структура таписсерии: концепция, художественный прием, техника плетения, материал; основные способы изготовления таписсерии: плетение, симбиоз, синтез; особенности использования таписсерии в пространстве: концепция; художественные приемы (колористика, художественный образ); применяемый материал (пленка ПВХ, пластик, металл, лента, дерево), обладающий «механическими» свойствами: термостойкость, плотность и др.; художественная обработка материала (цветное, защитное покрытие); техники плетения (наложение, полотняное, уточный репс), способы (плетение, синтез, симбиоз) таписсерии; функции (организационные, развлекательные), виды (павильон), формообразование и дизайн объектов среды; способ (применение и отсутствие основания) организации объекта в пространственной среде; виды, формообразование и моделирование объемного пространства.

Искусство таписсерии несет в себе не только различные способы и техники изготовления «ковра», но и различные науки и направления искусств, поэтому симбиоз архитектуры и таписсерии может выступать как «целое» течение в искусстве, основанное на конструировании и проектировании объектов в городской среде.

Список литературы

1. Уваров В.Д. Авторская таписсерия в контексте мирового художественного процесса: Дис. док. искусств. М., 2000, С. 2-10.
2. Газинова А.Т. История развития ткачества от гобелена до таписсерии // Искусствоведение, 2015. С. 989-991.
3. Уваров В.Д., Решетова М.В., Мурашкин И. С. Информационный взрыв и новые технологии в преломлении гармонизирующих средств дизайна (таписсерия и акцидентный шрифт). Дизайн и технологии № 62 (104) Российский государственный университет им. А. Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство). С.114-121
4. Уваров В.Д. Таписсерия как «модель» общих закономерностей развития мирового искусства Дизайн и технологии. 2017. № 59 (101). С. 22-29.
5. Серпантинный павильон «Селгаскано». URL:<https://www.archdaily.com/644498/first-images-revealed-of-selgascano-s-serpentine-pavilion-in-progress> Дата обращения: 21.02.18
6. Лесной павильон. URL:http://www.architectmagazine.com/awards/annual-design-review/forest-pavilion_o - Дата обращения: 02.03.18
7. Эфемерная архитектура. URL:<https://www.archdaily.com/4608/windshape-narchitects> Дата обращения: 03.03.18
8. Строители будущего смогут плести здания из нитей. URL:<http://2035.media/2017/10/09/frolov-interview/> Дата обращения: 05.03.18

References

1. Uvarov V.D. *Avtorskaja tapisserija v kontekste mirovogo hudozhestvennogo processa: Dis. dok. iskusstv.* [Author's tapestry in the context of the world art process: Dis. doc. Arts]. Moscow: 2000, 2-10 pp. (in russ)
2. Gazinova A.T. Istorija razvitija tkachestva ot gobelena do tapisserii. [History of the development of weaving from the tapestry to the tapestry] / *Iskusstvovedenie.* [Art History]. 2015. 989-991 pp. (in russ)
3. Uvarov V.D., Reshetova M.V., Murashkin I.S. *Informacionnyj vzryv i novye tehnologii v prelomlenii garmonizujushhix sredstv dizajna (tapisserija i akcidentnyj shrift). Dizajn i tehnologii.* [Murashkin. Information explosion and new technologies in refraction of the harmonizing means of design (a tapestry and an accidental font). Design and technologies]. No 62 (104) Russian state university of A.N. Kosygin (Technologies. Design. Art). 114-121 pp. (in russ)
4. Uvarov V.D. *Tapisserija kak «model'» obshhix zakonomernostej razvitija mirovogo iskusstva Dizajn i tehnologii.* [Tapestry as "model" of the general regularities of development of world art Design and technologies]. 2017. No 59 (101). 22-29 pp. (in russ)
5. Serpantinnyj pavil'on «Selgaskano». URL:<https://www.archdaily.com/644498/first-images-revealed-of-selgaskano-s-serpentine-pavilion-in-progress> [Serpentine pavilion "Selgaskano"]. Date of issue: 21.02.18
6. Lesnoj pavil'on. URL:http://www.architectmagazine.com/awards/annual-design-review/forest-pavilion_o [Forest Pavilion]. Date of circulation: 02.03.18
7. Jefemernaja arhitektura. URL:<https://www.archdaily.com/4608/windshape-narchitects> [Ephemeral architecture]. Referral Date: 03.03.18
8. Stroiteli budushhego smogut plesti zdanija iz nitej. URL:<http://2035.media/2017/10/09/frolov-interview/> [Builders of the future will be able to weave the building of threads]. Date of circulation: 05.03.18

УДК 745.52=746.1

В.Д.Уваров, Д.Т. Норикян

РГУ им. А.Н. Косыгина, Москва
117997, Ул. Садовническая 33, стр.1

ИСКУССТВО ТАПИССЕРИИ В ТВОРЧЕСТВЕ НАТАЛЬИ МУРАДОВОЙ

© В.Д. Уваров, Д.Т. Норикян, 2018

Цель статьи — показать новые беспрецедентные формы настенного ковра, по принятой международной терминологии — tapisserii. Tapisserii Натальи Мурадовой подаются в качестве определенной, спрессованной модели развития современного искусства. Мы наблюдаем и разнообразие пластических исканий, и новые возможности эмоционального наполнения художественного образа. Главный научный результат — демонстрация того, что Наталья Мурадова — tapisser, продумывающий конструкцию текстильного сооружения, её пропорции и тектонику, является еще и ткачем-виртуозом, создающим хитроумную текстуру поверхности, и живописцем, окрашивающим текстиль в различные цвета.

Ключевые слова: таписсерия, гобелен, шпалера, безворсовый ковер, искусство ткачества, художественный текстиль.

Victor Uwaroff, Diana Norikyan

RGU of A.N. Kosygin, Moscow
117997, Sadovnicheskaya St. 33, p. 1

TAPESTRY'S ART IN NATALYA MURADOVA'S CREATIVITY

Article purpose — to show new unprecedented forms of a wall carpet, on the accepted international terminology — a tapestry. Tapestry of Natalya Muradova moves as the defined, pressed model of development of the modern art. We observe both a variety of plastic searches, and new opportunities of emotional filling of an artistic image. The main scientific result — demonstration of the fact that Natalya Muradova — the weaver who is thinking over a design of a textile construction, her proportion and tectonics is also the virtuosom creating smart texture of a surface and the painter painting textiles in various colors.

Keywords: tapestry, lane, lint-free carpet, weaving art, art textiles.

«...Я люблю случайность, необузданную, но организованную в новую реальность предметного мира с помощью тканей, нитей, красок, бумаги... схватывая мгновение в состоянии природы, нанизываю впечатления, следуя за мыслью, настроением и материалом...»
Н.В. Мурадова

Таписсерия — это один из видов ручного ткачества. Яркие и красочные таписсерии изначально были безворсовые — гладкие, но сейчас таписсерии часто имеют ворс и выполнены в смешанной технике. При создании таписсерии могут быть использованы самые разные материалы, пряжа и не только. Используется различные техники ткачества, а также приемы плетения макраме [1].

Говоря о процессе сложения выразительных средств художественного языка таписсерии, следует обратить внимание на такую широко распространенную разновидность творчества в области текстиля, как квилт, или пэчворк. Мы прекрасно отдаем себе отчет, что пути исторического развития настенных ковров, выполненных в лоскутной технике, не соответствуют традициям европейского ковроткачества. Однако широкое распространение квилтов в мировой художественной практике и активное участие многочисленных представителей пэчворка в крупных биеннале и триеннале таписсерии во всех концах света заставляет остановиться на анализе произведений, выполненных в этой технике, и проследить ее стилистические параллели с коллажной техникой в авангардной живописи. По своей сути техника аппликации очень сходна с приемами коллажа, создание которого заключается в наклеивании разнообразных вырезок из журналов и газет, этикеток и иных различных по материалу кусков и обрезков на поверхность холста. Вследствие того, что с помощью обрезков из-за относительно крупной их величины невозможно светотеневое моделирование формы, определяющей объем и протяженность изображения, пространство картины решается плоскостно. Этим объясняется широкое распространение приемов коллажа в период становления и расцвета декоративной живописи [2].

Цвет служит средством взаимосвязи того, что автор видит, с тем, что он знает и чувствует. В данном случае визуальный колористический образ представляет собой комбинацию высказанного и подразумеваемого. Работать с цветом означает работать

со светом, поскольку визуально и эмоционально возникает столько же вариантов, сколько смысловых значений закладывает автор в произведение, плюс интерпретация партнеров по коммуникации. В отличие от спонтанной манеры письма, которую культивировали живописцы, покрывая холст беспорядочными мазками, подобную “живопись действия” художник по квилту может применять только в момент создания эскиза, а затем следует кропотливый процесс сшивания многочисленных лоскутков.

Больших успехов в искусстве пэчворка добились российские мастера. Как одно из наиболее значительных достижений следует отметить декоративное панно художницы Натальи Мурадовой "Можно жить и в вымышленном мире"(2000). В работе представлена сложнейшая образная система миропонимания и мироощущения автора. Тончайшие оттенки цвета, полуощущения, полусостояния придают мистическую загадочность и трепетность всему произведению. В композиционном плане квилт можно разделить на две части: меньшую, в которой вполне отчетливо угадывается мотив врат, увенченных сводчатой аркой, и большую, рустованную поверхность которой украшает блестящее зеркало водоема. Лоскутное панно Н.Мурадовой можно отнести к подвиду таписсерии-ассамбляжа. Прямоугольные структуры, собранные из мельчайших кусочков ткани, образуют красочные рельефы. Виртуозность исполнения придает еще большую выразительность произведению. Можно бесконечно наслаждаться пленительной игрой плоскостей и рельефов, нежнейшими оттенками голубовато-зеленоватых, перламутрово-жемчужных тонов, изысканностью фиолетово-коричневатых цветов. Помимо драгоценной поверхности, особого внимания заслуживает конфигурация произведения. Наиболее распространенному в наши дни и освященному классическим наследием фламандских шпалер и французских гобеленов прямоугольному формату Н. Мурадова противопоставляет очертания сложнейших ритмических структур. Взгляд зрителя преодолевает острые скалистые обломки верхнего контура и путешествует по более мягкому, но все же сильно изрезанному нижнему краю. По контрасту с внешней частью, внутренняя часть таписсерии значительно спокойнее — там царствуют полутона [3].

Н.В. Мурадова — автор художественного текстиля от малых сувенирных форм и выставочных панно до крупных театральных занавесов и таписсерий в общественных зданиях, государственных учреждениях.

Каждая работа Натальи Мурадовой показывает уникальность своих созданий, совершенно разнообразный и внушительный вид творчества. Л.В. Казакова, доктор искусствоведения пишет: «По сути, каждая работа – это живописное текстильное полотно, картина, как правило, внушительных размеров со сложной пластической фактурой» [4].

Ее работы показаны всевозможными ассоциациями: начало русской культуры, ценность мирового искусства, вечной красоты архитектурных памятников, тонкому поэтическому слову, показывают многообразные грани глубоких личных впечатлений и переживаний автора, воплощенные в материале

В своих работах автор экспериментирует с цветом и материалами: ткани, нити, фактурой, создает оригинальные объемные композиции, добиваясь особой декоративности и пластики.

Идея заключается в том, чтобы показать противоположность материалов на примере работы со стеклом и тканью. Художники стремятся выражать творческий замысел исключительно художественными средствами без лишних разъяснений, давая возможность зрителям самим интерпретировать увиденное. В качестве основных психологических средств освоения искусства следует выделить механизмы ассоциирования. С помощью этих механизмов осуществляются процессы

распредмечивания материальной знаковой основы произведения искусства, раскодирование и перекодирование на "язык своего понимания" художественного содержания. Как своеобразная переключка с другими видам творчества, в частности с коллажем и метиссажем, происходит включение уже готовых текстильных элементов, случайно найденных предметов (реди-мейд) и отпечатков изображений с граффити и постеров в континуум композиции квилта. Подобная авторская техника, заключающаяся в смешении и соединении различных приемов и материалов, чутко отражает проблему поиска современной художественной формы в текстиле. [5].

Сочетание технических экспериментов со столь разными по фактуре материалами в совокупности с фантазиями на темы воды, дыма, неба, ветра, песка воплощаются в необычных произведениях художников. В многоцветных арт-объектах – гармоничных текстильных скульптурах и мозаиках Натальи Мударовой угадываются русские пейзажи, экзотические парки и цветущая природа.

Она свободно играет с техниками, придумывает оригинальные авторские приёмы и средства, например, включение авторской фотографии, печать на холсте, имитация гобелена и многое другое [6].

В своих мозаичных композициях автор использует разнообразные ткани, кружева, стеклярус, вышивку, фольгу, вводит фрагменты ткачества, включает реальные предметы как знаки памяти и символы событий».

Каждая ее работа уникальна, например: «Непрочный памятник мгновенью».

На работе можно увидеть стихи, посвященные Белле Ахмадулиной и Андрею Вознесенскому, многообразные пластинки, переплетенные бисером, неповторимые букеты и ветки сирени – излюбленный мотив автора, в изображении, которых заключено живое дыхание.

Произведения наполнены особым смыслом, в них есть множество элементов и каждый из них в композиции несет определенный смысл. Собрание всех элементов задает определенную ноту и настроение (рис.1).



Рис.1. «Непрочный памятник мгновенью»

Эксперимент проходит в русле общего процесса перехода художественного текстиля из ранга сугубо прикладного искусства в раздел высокого, изящного

искусства. Трансформации исходных материалов для выражения новых смыслов служат самые различные техники: шелкография, трафаретное крашение и живопись в сочетании с аппликацией, шиванием и стеганием.

Сопоставление творческих поисков в печворке как одной из отраслей текстильного искусства с художественно-эстетическими изысканиями визуальной культуры нашего времени позволяет заключить, что особенно бурно на печворке воздействовали картины, выполненные в плоскостной манере с использованием приемов коллажа, и произведения геометрической абстракции. [7].

На художественный язык печворка повлияло также искусство графики, шрифта и приемы трафаретной печати и фотографии. Таким образом, с достаточной убежденностью можно констатировать, что такая "легкая" ассимиляция новых для текстиля средств выражения произошла в результате артистического прочтения таписьерами сложных духовных проблем, решение которых потребовало абстрактного языка форм и проявилось в авангардном обновлении и в расширении самого понятия "объект искусства. При встрече с произведениями Натальи Владимировны на выставках зритель любуется красотой, драгоценностью колорита. Погружение в их смыслы и тексты переходит в эмоциональные общение с автором.

Список литературы:

1. Виды ручного ткачества. URL: <http://www.alterhouz.com/vidy-ruchnogo-tkachestva/>
2. Уваров В.Д. Зарождение и становление искусства таписсерии. Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. Серия 2: Искусствоведение. Филологические науки издательство: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна (Санкт-Петербург) №1, 2016, С. 44-50
3. Уваров В.Д. Проблема эстетической организации предметно-пространственной среды интерьера. «Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник МГХПА» / Московская государственная художественно-промышленная академия имени С.Г. Строганова. МГХПА, 2016. № 2. Часть 1. 4-16 с.
4. ArtTube. URL: <https://moscow.arttube.ru/event/vy-stavka-natal-i-muradovoj-prostye-i-vechny-e-niti-tonkie-i-nerazry-vny-e/>
5. Уваров В.Д., Решетова М.В., Мурашкин И. С. Информационный взрыв и новые технологии в преломлении гармонизирующих средств дизайна (таписсерия и акцидентный шрифт). Дизайн и технологии № 62 (104) Российский государственный университет им. А. Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство). С.114-121
6. URL: <http://cultobzor.ru/2018/01/natalya-muradova-prostye-i-vechnye-niti/>
7. Уваров В.Д. Таписсерия как «модель» общих закономерностей развития мирового искусства Дизайн и технологии. 2017. № 59 (101). С. 22-29.

References

1. Vidy ruchnogo tkachestva. URL: <http://www.alterhouz.com/vidy-ruchnogo-tkachestva/> [Types of manual weaving]
2. Uvarov V.D. Zarozhdenie i stanovlenie iskusstva tapisserii. [Origin and formation of art of a tapisseriya]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo universiteta tehnologii i dizajna. Serija 2: Iskustvovedenie. Filologicheskie nauki.* [Bulletin of Saint Petersburg State University of Technology and Design. Vol. 2: Art criticism. Philological sciences]. Saint-Petersburg: No 1, 2016, 44-50 pp. (in russ)

3. Uvarov V.D. Problema jesteticheskoj organizacii predmetno- prostranstvennoj sredy inter'era. «Dekorativnoe iskusstvo i predmetno-prostranstvennaja sreda. [Problem of the esthetic organization of the subject spatial environment of an interior. "Decorative art and subject and spatial environment]. / Vestnik MGHPA» Moskovskaja gosudarstvennaja hudozhestvenno-promyshlennaja akademija imeni S.G. Stroganova. [Bulletin of MSAIAA" Moscow state art and industrial academy of S.G. Stroganov]. MSAIAA, 2016. No 2. Мщд. 1 4-16 pp. (in russ)
4. ArtTube. URL: [https://moscow.arttube.ru /event/vy-stavka-natal-i-muradovoj-prostye-i-vechny-e-niti-tonkie-i-nerazry-vny-e/](https://moscow.arttube.ru/event/vy-stavka-natal-i-muradovoj-prostye-i-vechny-e-niti-tonkie-i-nerazry-vny-e/) [ArtTube]
5. Uvarov V.D., Reshetova M.V., Murashkin I.S. *Informacionnyj vzryv i novye tehnologii v prelomlenii garmonizujushhih sredstv dizajna (tapisserija i akcidentnyj shrift). Dizajn i tehnologii.* [Murashkin. Information explosion and new technologies in refraction of the harmonizing means of design (a tapestry and an accidental font). Design and technologies]. No 62 (104) Russian state university of A.N. Kosygin (Technologies. Design. Art). 114-121 pp. (in russ)
6. URL: <http://cultobzor.ru /2018/01/natalya-muradova-prostye-i-vechnye-niti/>
7. Uvarov V.D. *Tapisserija kak «model'» obshhih zakonomernostej razvitija mirovogo iskusstva Dizajn i tehnologii.* [Tapestry as "model" of the general regularities of development of world art Design and technologies]. 2017. No 59 (101). 22-29 pp. (in russ)

УДК 712

Е.В. Светочева, Е.С. Прозорова

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

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ РЕКРЕАЦИОННЫХ ЗОН В МАЛЫХ ГОРОДАХ

© Е.В. Светочева, Е.С. Прозорова

Работа посвящена исследованию проблем и перспектив развития рекреационных парковых зон в малых городах. Проблема является актуальной, так как в настоящее время активно ведутся программы по развитию малых городов России.

Ключевые слова: рекреационная зона, инженерное решение, коммуникации, малый город, городская среда

E.V. Svetочева, E.S. Prozorova

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

PROSPECTS OF RECREATION AREAS DEVELOPMENT IN TOWNS

The present article is concerned with future development of recreation areas in small towns. This is a recent problem due to the fact that sustainable development agenda of small towns in Russia is being implemented at the present day.

Keywords: recreation area, engineering solution, communications, town, urban realm

Малые города составляют самую многочисленную категорию городских поселений во всем мире, в том числе и в России [1].

Россия — страна преимущественно малых городов, которые являются составной частью государственной структуры, важнейшим фактором социально-экономического и политического развития страны. Провинциальные города всегда играли важную роль в жизни России, будучи носителями традиций и национальной культуры [2].

Сегодня наблюдается повышенный интерес со стороны индивидов, социальных групп, этносов к самоидентификации, которая, в свою очередь, невозможна без обращения к своему культурному наследию. Формирование маркеров идентичности большого количества россиян происходит в провинциальной среде, поэтому наиболее актуальным на современном этапе является изучение особенностей провинциальной культуры, ее функций, значения, проблем, связанных с культурным наследием [3].

В настоящее время актуальны рекомендации по разработке и внедрению комплексных программ социально-экономического развития, а также инвестиционных программ развития малых городов, разработки стратегий по повышению качества жизни [1].

Малыми историческими городами, согласно российскому законодательству, считаются поселения, на территории которых расположены объекты культурного наследия: памятники, ансамбли, достопримечательные места, а также иные культурные ценности, созданные в прошлом, представляющие собой археологическую, историческую, архитектурную, градостроительную, эстетическую, научную или социально-культурную ценность, имеющие важное значение для сохранения самобытности народов Российской Федерации, их вклада в мировую цивилизацию [4].

Культурно-историческое наследие является составной частью понятия «жизненная среда», под которой понимаются включенные в жизнедеятельность некоторого субъекта явления внешнего мира. Понятие «жизненная среда» не сводится к простому перечню средовых объектов, а характеризуется, прежде всего, включением средового объекта через жизненную ситуацию в ценностно-окрашенный мир человека. Сохранение наследия возможно лишь в том случае, когда оно становится элементом жизненной среды. Памятники культурного наследия, не включенные в жизнь человека, оставаясь за пределами жизненной среды, теряют свое семантическое значение, постепенно превращаясь в простой материальный артефакт [3].

Одним из важных аспектов развития малых городов является формирование общегородских рекреационных пространств.

Рекреационные ресурсы – это объекты и явления природного и антропогенного происхождения, которые можно использовать в целях отдыха, туризма и лечения [5].

Одной из проблем развития рекреационных пространств в малых городах России являются используемые, но не сформированные архитектурно территории. Востребованность таких территорий обуславливает необходимость их реорганизации. Признаками архитектурно организованной территории являются наличие целостного проекта ее обустройства, связь с городской структурой коммуникаций, наличие инженерных решений при работе с рельефом и береговой линией, понимание

территории как экосистемы, использование данных участка и его естественных природных ресурсов.

Для малых исторических поселений необходим комплексный подход к организации общегородской среды с включением исторических территорий, памятников старины и рекреационных ресурсов местности. Существует три основных типологически разных подхода к проектированию парков и рекреационных зон. Первый – это создание парков-экосистем. Проектирование такого парка ведется с учетом естественных природных ресурсов местности. Территория рассматривается как уникальная экосистема, которую необходимо сохранить, а в некоторых случаях усовершенствовать. Для этого разрабатываются особые инженерные решения, позволяющие создать условия для функционирования той или иной экосистемы. Второй тип – это парк, встроенный в городскую среду и тесно связанный с основными городскими коммуникациями. В этом случае парк является частью культурного и общественного центра города и служит не только местом для прогулок и отдыха, но и площадкой для проведения общегородских праздников и мероприятий. Третий тип – это наиболее обособленная структура, представляющая собой парковый комплекс, который включает в себя и рекреационные зеленые зоны, и архитектурные единицы разного назначения. В комплекс могут входить музейно-выставочные пространства, исторические достопримечательности, заведения общественного питания, гостиницы и многое другое. Рекреационные зоны такого типа обычно вынесены за город или приближены к его окраинам или связаны с крупными автотрассами.

Далее эти подходы к формированию городских рекреационных пространств будут рассмотрены на примерах парков в малых городах Нидерландов, Литвы и Эстонии.

Ярким примером парка-экосистемы является парк в г. Велзен-Норд, Северная Голландия, Нидерланды (рис.1.). Население города составляет 4 960 человек. Парк был создан архитектурным бюро *B & B Urbanism and Landscape Architecture* по заказу муниципалитета города Бевервейка в 2012 году. Площадь парка приблизительно составляет 143 тыс.м².



Рис. 1. Парк в г. Велзен-Норд, Северная Голландия, Нидерланды.

Парк, протянувшийся на расстояние более 1км с севера на юг, организован на вытянутом участке земли вокруг пресноводного ручья, который впадает в Нордзеканал. С восточной и северной стороны парк ограничен автомагистралью, с западной – жилым массивом с вкраплениями зеленых насаждений. Западная сторона парка имеет

ответвления, разделяющее жилой массив. Южная сторона выходит на воды канала. Ручей, протекающий параллельно магистрали, стал главной планировочной осью парка. Вдоль ручья проходят основные пешеходные и велосипедные дорожки, зеленые насаждения сконцентрированы по его сторонам. Несколько поперечных осей, находящихся на продолжении улиц жилого массива, пересекают главную ось.

Основное назначение парка – зеленая зона для прогулок и отдыха. Вода играет ведущую роль в композиции парка, его главным акцентом является ручей. Для создания разнообразного, но естественного ландшафта был применен ряд инженерных решений. Бетонный желоб, по которому протекает ручей, имеет особый изогнутый профиль. За счет естественного повышения уровня воды на отдельных узких участках ручей периодически разливается. На некоторых участках его русло было искусственно расширено, чтобы создать рыбный пруд, водяной сад или пруд для детей.

Ценность парка также заключается в особенной солености вод ручья и канала. Пресноводный ручей впадает в солоноватые воды канала через пруд. Вода свободно перетекает из пруда в канал и обратно. Уникальная соленость, возникающая в результате этого обмена вод, создает идеальные условия для флоры и фауны, которая характерна для солоноватой воды.

Примером парка, интегрированного в городскую среду, является парк в Юрбаркасе (Литва), спроектированный архитектурным бюро *ARARTE* (рис. 2.). Этот ландшафтный проект реализован в 2015 году в центре небольшого городка Юрбаркас, население которого составляет 12 972 человека. Парк занимает вытянутый с запада на восток холмистый Г-образный участок, расположенный среди плотной городской застройки. Главная ось парка, представленная пешеходной дорожкой, проходит по диагонали через весь парк с юго-запада на северо-восток. На этой оси располагаются три акцентных пятна, представленных ступенчатыми бетонными амфитеатрами на рельефе. Самый большой амфитеатр расположен в широкой восточной части парка и является его композиционным центром.

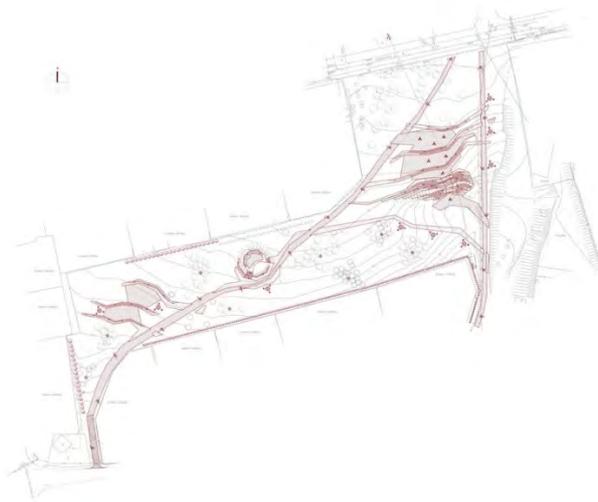


Рис. 2. Парк в г. Юрбаркас, Литва .

В городе, помимо описываемого парка, уже существовало несколько природных, практически не преобразованных зеленых зон. Главное отличие этого парка от остальных состоит в том, что он композиционно и планировочно связан с центром города. В непосредственной близости от парка находятся главная городская площадь,

здание правительства, школа, библиотека и магазины. Также к территории парка примыкает частная застройка. Парк является, главным образом местом рекреации и отдыха, но также может использоваться как площадка для проведения общегородских праздников и мероприятий. Многофункциональные ступенчатые бетонные конструкции служат местом для собраний и отдыха, также они могут быть использованы как сцена со зрительными рядами. Главным центром притяжения стала самая крупная ступенчатая композиция, которая включает в себя амфитеатр, фонтан и ручей.

Наиболее ярким примером паркового комплекса является форт “Werk aan ‘t Spoel” в г. Кулемборг, Нидерланды (рис. 3). Многофункциональный музейно-парковый комплекс организован на территории бывшего военного оборонительного сооружения в городе Кулемборге, население которого составляет 28 тыс. чел. Форт, построенный в 1794 году, является историческим памятником регионального значения и находится на участке земли, с северной и южной стороны окруженном водоемами. Основная функция водоемов – защита от наводнений. Через участок проходит автодорога. В 2011 году форт был преобразован в музейно-выставочный комплекс архитектурным бюро *RAAAF* по заказу муниципалитета г. Кулемборга. Историческая часть комплекса представлена укрепленными бетонными постройками – бункерами и бомбоубежищами, рассредоточенными по участку. За каждой постройкой сохранено изначальное место расположения. Для того, чтобы соединить разрозненные элементы комплекса в единое целое, была создана многоуровневая композиция на рельефе с перепадом высот и зеленым амфитеатром на открытом участке. Территория комплекса ограждена высаженными по периметру деревьями. Водоемы, окружающие участок, также входят в комплекс и заключены в более широкое кольцо высаженных в ряд деревьев. Деревья, выполняющие функцию естественного ограждения, отделяют парковую зону от городской среды.



Рис. 3. Форт “Werk aan ‘t Spoel” в г. Кулемборг, Нидерланды.

Комплекс сочетает в себе музейно-выставочную, рекреационную и культурно-просветительскую функции. Важной задачей проекта стало включение в потенциал объекта широкое разнообразие функций в соответствии с пожеланиями жителей города. Большинство бывших бункеров имеют многофункциональное назначение и подходят для проведения семинаров, презентаций, лекций, а также для организации торжеств и мероприятий. В части построек организован мини-отель для туристов. Музейная часть, помимо экспозиции, включает в себя арт-резиденции для художников,

мастерские и площадки для музыкальных фестивалей и кинопоказов. Таким образом, комплекс является и местом проведения досуга для местных жителей, и городской достопримечательностью для туристов.

Дорожный музей Эстонии в уезде Пылвамаа также может быть отнесен к третьему типу рекреационных зон (рис. 4.). Этот нетипичный ландшафтный музейно-выставочный проект был реализован в 2010 году по заказу Дорожного музея Эстонии архитектурным бюро *Salto AB*. Музейная площадка находится у автотрассы рядом с уездом Пылвамаа, население которого составляет 28 507 человек. Концепция музея – это дорога, с которой, по мере движения по ней, перед посетителем открываются виды на различные экспозиции. В связи с этим территория музея имеет форму изломанной зигзагообразной тропы, соединенной двумя съездами с автодорогой. Для сохранения естественного вида окружающего ландшафта было принято решение заглубить выставочные площадки в рельеф местности. Основные выставочные площадки музея находятся под открытым небом, что соответствует изначальной концепции дороги. Крытые пространства музея также оказались заглублены в землю.



Рис. 4. Дорожный музей Эстонии, уезд Пылвамаа.

Выставочная площадка становится местной достопримечательностью для жителей и гостей города, а также центром притяжения для проезжающих. Работа с земляными массами и вовлечение рельефа местности позволяет отнести этот проект не только к музейным, но и к ландшафтными проектам.

В результате данной работы были выделены три основных типа городских рекреационных пространств. Особенностью первого типа является сохранение и восстановление экосистемы территории, работа с ее природными ресурсами. Особенностью второго типа является планировочная и функциональная связь парковой зоны с городским культурным центром. Отличительной особенностью третьего типа является концентрация множества функций на обособленной парковой территории. Все три типа демонстрируют признаки архитектурно сформированной территории.

На основании анализа зарубежных примеров общественных парков в малых городах были выведены следующие особенности, характерные в той или иной степени для всех типов парковых зон: включение музейно-выставочных пространств в ландшафтный проект, интеграция исторических достопримечательностей, бережное использование природного ландшафта и водных пространств, широкое использование геопластики, проектирование с учетом экологических факторов местности.

Список литературы

1. Балдандоржиев Ж.Б. Малые города: типология и классификация в контексте культурного наследия : на примере малых городов Восточного Забайкалья: диссертация кандидата культурологии: 24.00.01 / Балдандоржиев Ж.Б. Чита, 2011. 179 с.
2. Чурюканова О.В. Историко-культурное наследие малых городов и их роль в культурном и духовном возрождении России : на примере города Плеса Ивановской области : диссертация кандидата исторических наук: 07.00.02 / Чурюканова О.В.; Москва, 2009. 175 с.
3. Романова Н.В. Востребованность культурного наследия малых городов России (на примере города Муром Владимирской области): диссертация кандидата культурологии: 24.00.01 / Романова Н.В.; Москва, 2007. 184 с.
4. Федеральный Закон РФ от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ. Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации. Москва, 2002.
5. Мироненко Н.С. Рекреационная география. Москва: Издательство Московского университета, 1981. 207 с.
6. Архитектурный вебсайт Archdaily. URL: <https://www.archdaily.com/>

References

1. Baldandorzhiev Zh.B. *Malye goroda: tipologija i klassifikacija v kontekste kul'turnogo nasledija: na primere malyh gorodov Vostochnogo Zabajkal'ja: dissertacija kandidata kul'turologii*. [Towns: typology and classification in the context of social heritage: as exemplified by towns of Eastern Trans-Baikal : dissertation of candidate of cultural science]. Chita, 2011. 179 pp. (in russ)
2. Churjukanova O.V. *Istoriko-kul'turnoe nasledie malyh gorodov i ih rol' v kul'turnom i duhovnom vozrozhdenii Rossii: na primere goroda Plesa Ivanovskoj oblasti: dissertacija kandidata istoricheskikh nauk*. [Historical and cultural legacy of towns and their role in cultural and spiritual renovation of Russia: as exemplified by the town Ples in Ivanovo region: dissertation of candidate of historical science]. Moscow, 2009. 175 pp. (in russ)
3. Romanova N.V. *Vostrebovannost' kul'turnogo nasledija malyh gorodov Rossii (na primere goroda Muroma Vladimirskoj oblasti): dissertacija kandidata kul'turologii* [Relevance of cultural legacy of Russian towns (as exemplified by town Murom in Vladimir region): dissertation of candidate of cultural science]. Moscow, 2007. 184 pp. (in russ)
4. Federal'nyj Zakon RF ot 25 ijunja 2002 goda № 73-FZ. Ob ob#ektah kul'turnogo nasledija (pamjatnikah istorii i kul'tury) narodov Rossijskoj Federacii. [Federal Act of Russian Federation of 25 June, 2002 No 73. About cultural legacy objects (cultural heritage objects) of Russian Federation]. Moscow, 2002. (in russ)
5. Mironenko N.S. *Rekreacionnaja geografija*. [Recreational geography]. Moscow: Publication of the University of Moscow, 1981. 207 pp. (in russ)
6. Arhitekturnyj vebsajt Archdaily. URL: <https://www.archdaily.com/> [Architectural website Archdaily]

УДК 67.017(679.7)

Ю.И.Татаринцева, Е.Ю.Лобанов

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

ГЛОБАЛИЗАЦИЯ В МИРОВОЙ АРХИТЕКТУРЕ

© Ю.И.Татаринцева, Е.Ю.Лобанов, 2018

Статья посвящена проблемам урбанизации и потере уникальности образов архитектурного пространства современных городов. Анализируется урбанизм, формулируются принципы архитектурного облика «глобального города» и стратегии сохранения культурной идентичности городских поселений в условиях глобализации. Рассматривается понятие «глобальных городов», их место в современном мире, а также растущее влияние глобализации в архитектуре. Помимо этого, в статье анализируется влияние процесса глобализации на различные сферы жизни общества.

Ключевые слова: глобализация, глобализация в архитектуре, глобальный город, пространственная среда, урбанизм.

Y.I. Tatarintceva, E.Y. Lobanov

Saint-Petersburg state university of industrial technologies and design,
191186, Saint-Petersburg, Bolsaya Morskaya, 18

GLOBALIZATION IN THE WORLD ARCHITECTURE

The article is devoted to the problems of urbanization and the loss of the uniqueness of the images of the architectural space of modern cities. Urbanism is analyzed, the principles of the architectural appearance of the "global city" and the strategy for preserving the cultural identity of urban settlements in the context of globalization are formulated. The concept of "global cities", their place in the modern world, as well as the growing influence of globalization in architecture are considered. In addition, the article analyzes the influence of the process of globalization on various spheres of society's life.

Keywords: globalization, globalization in architecture, global city, spatial environment, urbanism.

Глобализация представляет собой процесс, в ходе которого мир объединяется в единую систему. Это глубоко противоречивое явление имеет ряд достоинств и недостатков. Ключевым фактором развития глобализации в мире является конкуренция. Влияние конкуренции сказывается на всех видах производства, повышается качество продукции, происходит оптимизация производства. В результате на мировом рынке остаются лишь самые конкурентоспособные компании. Произошла экономия на масштабах производства, что поспособствовало снижению цен и издержек. Повысился уровень производительности труда за счет внедрения современных технологий. Международная торговля стала выгодной для всех стран.

Глобализация имеет сильное влияние на промышленность. Все чаще развитые страны переносят производство в страны третьего мира, где преобладает более дешевая

рабочая сила. Зарплаты сотрудников - это основной источник затрат компании при реализации проекта. Экономия на разнице зарплат молодых специалистов составляет главный источник снижения издержек. Производство в развитых странах не может конкурировать, например, с азиатским производством не только по цене, но и по качеству. Если раньше более высокая цена товаров, произведенных в Америке и Европе, была обусловлена их более высокими качественными характеристиками, то сейчас китайские производители предлагают вполне удовлетворительное качество по гораздо более низким ценам [3].

Явление глобализации имеет ряд негативных последствий. Крупные компании укрепляют свои позиции, а более слабые теряют конкурентоспособность и уходят с мировой арены. Главный недостаток глобализации в том, что находящиеся за гранью бедности страны вскоре превратятся в абсолютно отсталые. Такие перемены сильно задевают национальную экономику каждой отдельной страны, увеличивая уровень безработицы. Помимо этого, некоторые отрасли теряют свои позиции на мировом рынке, многие профессии становятся не востребованными. Конкуренция создает большую пропасть между квалифицированными и неквалифицированными сотрудниками. Это также порождает безработицу. Происходит влияние на мировую экосистему, которое несет в себе ряд отрицательных последствий: истощаемость природных ресурсов, вырубка лесов, загрязнение морей и океанов, нерациональное использование благ Земли. Все это может нанести непоправимый вред человечеству и планете в целом.

Обращаясь к истории, мы можем проследить этапы глобализации и провести сравнение с современностью. Поворотный момент процесса глобализации произошел в конце 18 века в результате слияния геополитики и технологических инноваций. Началась «промышленная» волна глобализации. Одним из решающих факторов этой волны явились: ввод в эксплуатацию каналов, железных дорог, систем водоснабжения, автомагистралей и канализационных систем спровоцировал необычайный рост в течение последовавших 50 лет [4].

Огромное количество приобретающих глобальное значение городов появилось вследствие Второй мировой войны. Началась, так называемая, «послевоенная» волна. Города этой волны глобализации добились успеха в восстановлении и перспективном планировании с целью избегания последствий перенаселения. Наиболее ярким примером на этой волне был Сингапур — единственный глобальный город, который являлся также полностью автономным городом-государством.

К середине 1980-х годов полным ходом шла новая «информатизированная» волна глобализации, возглавляемая изначально небольшой группой городов, но со все возрастающим количеством менее крупных городов, которые только начинали приобретать мировое значение и ориентироваться на глобальный подход. Информатизированная волна отличалась более продуманным подходом городских властей и ростом планирования для городов, проходящих процесс глобализации. В таких городах, как Барселона и Тель-Авив, городские власти разработали стратегические подходы к вопросам инфраструктуры, качества жизни и архитектуры для привлечения международных специалистов. Многие также переделали свои промышленные земли для осуществления более инновационной деятельности. К моменту завершения волны в 2007-2008 годах эти города имели совершенно иные глобальные задачи и появившиеся вместе с ростом новые проблемы.

Во время самого последнего цикла глобализации города стали отличаться уникальностью и специализированностью. Многие из них имеют наиболее высокие уровни доходов в рамках соответствующих регионов и стремятся максимально эффективно использовать свою инфраструктуру, улучшенное качество жизни и более

высокий по сравнению с крупными мегаполисами уровень безопасности и экологических показателей. Города этой волны имеют меньше шансов на выполнение каких-либо серьезных политических или организационных функций. Они предпочитают конкуренцию в более динамичных и быстро развивающихся глобальных отраслях, предоставляющих возможности расширения доли рынка. В эту группу входят Брисбен, Сан-Диего, Шэньчжэнь, столица Чили Сантьяго и Стокгольм.

Сравнение волн глобализации, произошедших в течении последних двух столетий, с предыдущими показывает, что каждая следующая волна становится короче. Там, где эти волны длились столетие или больше, сейчас они, кажется, исчерпывают себе лет за 15-20, а в будущем их продолжительность может снизиться еще сильнее. Поскольку мировая экономика становится все более интегрированной, волны глобализации городов все больше напоминают глобальные экономические циклы, а удачные возможности для участия в них городов быстро пропадают. Современные города могут многое почерпнуть из того, как в ходе предыдущих волн другие строили и поддерживали свои конкурентоспособные свойства, а также как им удавалось не остаться запертыми внутри неустойчивых или непродуктивных циклов развития [4].

Не всем из сегодняшних ведущих городов суждено было сыграть ключевые роли в глобальной экономике. Многие начали с неперспективной ситуации ввиду своей слабости или внешних недостатков. Кроме того, взлеты и падения городов означают, что некоторые из тех, что мы сегодня считаем глобальными, в дальнейшем будут, вероятно, значительно менее ориентированы на мировой рынок. Как показывает история, существует риск, что города могут потерять конкурентоспособность, не сумеют применить инновации или распространить влияние, закроются для иммиграции и предпринимательства.

Городская культура, пережившая немало трансформаций в крупных городах, сегодня демонстрирует противоречивые тенденции. С одной стороны, города отражают глубоко национальные особенности и культуру наций. А с другой, стремительно развивающиеся современные города стирают уникальность своих национальных черт. Это и является первой и основной проблемой современного города. Особенно остро эта тенденция прослеживается в развивающихся странах, где архитектуру диктует стиль жизни людей. Основой культуры всегда являлся образ жизни населения в городской среде. При смене образа жизни, культура постепенно утрачивает свою уникальность. На сегодняшний день, быстрорастущие города берут за основу уже готовые универсальные градостроительные модели, которые сочетают в себе мощное высотное развитие зданий и плотную застройку в жилых районах. Тем самым утрачивают свою историческую ценность и становятся безликими. Обрывается связь между жителями и городом. В своем стремлении стать чем-то значительным, города спешат избавиться от огромных порций наследия. В отличие от исторических европейских столиц, например, Праги, старение объектов в новейших городах, таких как Бразилиа или Гонконг, ведет к утрате исторической ценности пространства для жителей. Оно вычеркивается из культурного общения. Быстро развивающийся город постепенно переходит на новые этапы развития, участвует в более высоких процессах, протекающих внутри страны.

Впервые термин «глобальный город» ввел в экономическую географию и урбанистику С. Сассен в ходе пояснения того значения, которое имеют такие города как Нью-Йорк и Лондон в мировом сообществе, для акцентирования их доминирующей роли. Глобальность современного информационного периода обусловлена развитием транспорта и инженерных коммуникаций, уровнем технологии, доступностью каналов передачи информации и свободой передвижения. Город становится центром воплощения типовых проектов и объектов «интернационального стиля» в архитектуре комплексов [1].

Чем сильнее идентичность, тем сильнее она сковывает. Так называемые «глобальные города» сталкиваются с проблемой исторической застройки, которая является барьером для дальнейшего развития. В последствии происходит уничтожение исторических кварталов во благо глобализации. Такие города притягивают большой поток мигрантов, что существенно влияет на архитектурную составляющую города: происходит стандартизация жилья - город становится центром воплощения типовых застроек; создаются высотные деловые центры; нарушается транспортная инфраструктура - появляются автомобильные пробки. Стиль жизни «глобального города», потерявшего свою историческую ценность, распространяется на близлежащие поселения. Тем самым национальные особенности регионов постепенно начинают угасать. Идентичность увеличивает дистанцию между центром и периферией, вплоть до полного разрыва. Без центра нет периферии. Периферия перестает выступать в качестве ценного ресурса. Центр становится не только слишком маленьким, но и перестает быть реальным центром, его нужно постоянно поддерживать, модернизировать [2].

По прошествии времени становится понятно, что интернациональная архитектура, не всегда в состоянии сделать то, к чему стремится идеальная модель города, а именно создать комфортную среду для проживания горожан. Практически все глобальные города идут по пути воплощения идеи «интернационального» пространства города как основы своего имиджа. Если мы возьмем Нью-Йорк и Гонконг, то в их отдельных чертах мы найдем больше общего, чем отличий. При создании города на основе «интернационального» пространства, мы можем столкнуться с его пустотой. Это уже происходило в истории урбанизма с некоторыми городами, например, с Бразилией. Поэтому, может быть, «исторические» города Европы и Азии, такие как Париж, Прага или Шанхай, гораздо более похожи на идеальный город будущего, чем новые мегалополисы, такие как Дубай и Гуанчжоу. Быть может, в будущем люди будут ездить в интернациональные города и жить в них по необходимости, а стремиться туда, где остались следы национального колорита, где в архитектурном облике есть отличия и индивидуальность.

Глобальные города сталкиваются с еще одной наиболее значимой проблемой - появлением районов с малоимущим населением, так называемых гетто. В таких районах сосредоточены социальные проблемы, включая не только уличную преступность и наркоманию, но и межэтнические конфликты, распространение экстремистских идей и прочее. Ярким примером служит ранее существовавший район в Сент-Луисе - Пруитт-Айгоу. К 1954 году на огромной площади, на которой когда-то располагалось поле и часть городских трущоб, было построено 33 однотипных одиннадцатипятиэтажных дома. Вокруг них появились небольшие зеленые зоны. Пруитт-Айгоу был символом единой Америки, так как совмещал в себе черное и белое население. Но, к сожалению, район довольно быстро перенес суровые законы улиц из трущоб в многоэтажки. К середине 60-ых район представлял собой классическое гетто — со своими законами, вожаками и укладом. Ограбления, драки, порча имущества, неоплата счетов — все это быстро вошло в моду населения. К 1970 году небольшой микрорайон признается зоной бедствия. Властями принимается решение о сносе всего района, что было осуществлено в течении двух последующих лет [5].

Ученый, Мануэль Кастельс, подчеркивает, что в современном мире город превращается в пространство для воспроизводства трудовых ресурсов. Это влечет за собой перенаселенность городов и рост социального отчуждения. Ухудшается экологическая ситуация, но компаниям, осуществляющим застройку городских районов, до этих проблем совершенно нет дела. Формируются целые массивы

современных гетто, где жилье относительно дешево, поэтому их стремительно заселяют наиболее обездоленные категории — мигранты, малообеспеченная молодежь, маргиналы. Городское пространство, тем самым, также превращается в товар. Жилье на окраине, вблизи промышленных объектов и железных дорог стоит дешевле, чем жилье в центре.

Как же решить столь фундаментальные проблемы? Как глобальному городу бороться с пустотой и утратой своей исторической ценности? Логичным, на мой взгляд, выглядит подход, основанный на традиционных структурах, но с новыми функциональными возможностями и технологическими улучшениями. Примером такого подхода к созданию пространства современного города может служить город Масдар в Эмиратах. Здесь архитекторы опираются на исторические постройки в части материала, цветовых характеристик, декора и конфигураций, призванных бороться с негативным влиянием пустыни, а технологическая часть городской среды создает необходимый комфорт, невозможный при чисто традиционном подходе. Как писал Рем Колхас: «...центр парадоксальным образом должен быть одновременно и максимально древним, и максимально новым; и максимально статичным, и максимально динамичным; он подвергается наиболее интенсивной реновации, которая при этом должна оставаться признанной в качестве изменения...» [2]

Рост города - это процесс накопления изменений на каком-то участке. Культуры расцветают, развиваются, исчезают, подвергаются разрушению, рождаются заново, неожиданно затихают – и все на одном и том же участке. Прошлое является необходимым, оно представляет собой важный ресурс. Чтобы решить проблему сохранения истории в глобальных городах, можно построить районы, в которых будет сохранено какое-то минимальное количество прошлого. В таких районах застройка не превышает в высоту трех этажей. Несмотря на свои скромные размеры, они спрессовывают в единый комплекс весь объем прошлого. Колониальность выступает в качестве единственного неисчерпаемого источника подлинности.

Для предотвращения неблагополучных районов, следует как можно меньше строить социальное жилье. Не делать его слишком комфортабельным, для того, чтобы у человека был стимул работать и самостоятельно улучшить свое материальное состояние. Поддерживать малоимущее население нужно, но улучшать их условия жизни созданием отдельных районов не стоит. Благоприятно из подобной ситуации вышли власти США после исчезновения малоимущего района Прюитт-Айгоу. Малейшее нарушение общественного покоя, уклонение от оплаты коммунальных услуг или иные противоправные действия повлекли за собой выселение. Тем самым преступность в гетто пошла на убыль. [5]

Таким образом, невозможно придумать универсальную формулу современного урбанизма. Что представляет из себя современный город, комфортный для проживания, привлекательный с точки зрения повседневной жизни? Мы всегда можем сказать, нравится нам в городе или нет, нравится там бывать, нравится жить или его улицы вызывают у нас негативные эмоции. Определяется это достаточно легко, но для того, чтобы создать город, привлекательный для жизни, требуются комплексные усилия множества городских служб и горожан, и на протяжении длительного времени.

Переживающая бурные трансформации в крупных урбанизированных образованиях города в настоящее время демонстрирует противоречивые тенденции. С одной стороны, города продолжают оставаться вместилищем коллективного опыта пространственной деятельности и национального художественного, культурного колорита нации. С другой стороны, именно современные быстрорастущие города стали основой уничтожения уникальности национальной художественной культуры, воплощения в архитектуре и городском дизайне интернационального стиля и

глобальных мотивов, которые стирают национальные и уникальные материально-пространственные черты в облике городов. Особенно быстро это происходит в развитых и развивающихся странах, где единый стиль жизни горожан отражается в типовой архитектуре. Есть несколько решений данной проблемы: синтез традиционных структур города с новыми функциональными возможностями и технологическими улучшениями, или же строительство отдельных исторических районов с сохранением прошлого.

Список литературы

1. Слука Н.А. Глобальный город: теория и реальность: сборник статей. М.: ООО Аванглион, 2007, 243 с.
2. Рем Колхас Город-генерик. Мусорное пространство. М.: Арт Гид, 2015. 395 с.
3. Кагарлицкий Б. Периферийная империя. Циклы русской истории. М.: Алгоритм; Эксмо, 2009. 576 с.
4. Грег Кларк Как города завоевывали мир: история глобализации длиной в 4000 лет.
5. Марченко В. Трагедия Прюитт-Айгоу. Невыученный урок системы социального жилья.

References

1. Sluka N.A. *Global`ny`j gorod: teoriya i real`nost` : sbornik statej*. [Global city: theory and reality: collection of articles]. Moscow: Avanglion LLC, 2007, 243 pp. (in russ)
2. Rem Kolxas *Gorod-generik. Musornoe prostranstvo*. [Generic city. Garbage space]. Moscow: Art Guide, 2015. 395 pp. (in russ)
3. Kagarliczkij B. *Periferijnaya imperiya. Cikly` russkoj istorii*. [Peripheral empire. Cycles of Russian History]. Moscow: Algorithm; Eksmo, 2009. 576 pp. (in russ)
4. Greg Klark *Kak goroda zavoevy`vali mir: istoriya globalizacii dlinoyu v 4000 let*. [How cities conquered the world: the history of globalization, 4000 years old] (in russ)
5. Marchenko V. *Tragediya Pryuitt-Ajgou. Nevy`uchenny`j urok sistemy` social`nogo zhil`ya*. [The Pruitt-Aigou tragedy. Unlearned lesson of the social housing system]. (in russ)

УДК 721

Е.А. Васильев, Е.С. Прозорова

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

СЕТЧАТЫЕ КОНСТРУКЦИИ И КУПОЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ СЕГОДНЯ

© Е.А.Васильев, Е.С.Прозорова 2018

В статье рассматривается история и характеристика сетчатых оболочек и купольных систем с начала 20 века. Анализируются области применения сетчатых конструкций. Выявляются положительные особенности инженерных и эстетических характеристик рассматриваемых конструктивных систем. Приведены примеры современных решений пространств с использованием таких конструкций.

Ключевые слова: Сетчатые оболочки, геодезические купола, металлические конструкции, большепролетные сооружения, общественные пространства, хайтек.

E.A. Vasiliev, E.S. Prozorova

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

MESH CONSTRUCTIONS AND DOME SYSTEMS TODAY

The article briefly examines the history and characteristics of mesh shells and dome systems from the beginning of the 20th century. The application of mesh structures is analyzed. Positive features of engineering and aesthetic characteristics of the considered constructive systems are revealed. Examples of modern solutions of spaces using such constructions are given.

Keywords: Mesh shells, geodesic domes, metal structures, large-span structures, public spaces, high-tech.

Сетчатые оболочки – конструктивные системы, состоящие преимущественно из металлических стержней, обеспечивающих перекрытие больших пространств. Общая структурная концепция, основанная на идеях инженерного расчета выдающихся конструкторов 20 века, обеспечила применение пространственно-геометрических теорий на практике. Применение материалов нового поколения, позволяет увеличивать размеры оболочек, делая подобные конструкции еще более эффективными [1]

Основоположником применения сетчатых оболочек в архитектуре считается Владимир Григорьевич Шухов, выдающийся русский, советский инженер, архитектор, изобретатель и ученый. Одним из первых он начал использовать оболочки, состоящие из металлических стержней с различными параметрами. Первым в мире спроектировал башню, представляющую гиперболоидную конструкцию. [1]

А создание первого геодезического купола принадлежит немецкому инженеру Вальтеру Бауэрсфельду в 1926 году, функциональной задачей которого стал планетарий в городе Йена (рис. 1).



Рис. 1. Планетарий в Йене, 1926 г.

Конструкция купола представляет собой металлический каркас сферической формы, поделенный на основании геометрии вписанного в сферу икосаэдра или двадцатигранника. В отличие от геосферы Ричарда Бакминстера Фуллера, созданной значительно позже, здание планетария не имеет светопрозрачных элементов, поверхность купола обшита металлическими листами [2].

Здание планетария имеет огромное значение с точки зрения конструктивной инновации, но осталось незамеченным для широкого круга людей, возможно потому, что вся конструктивная часть скрыта и здание не производит невероятного впечатления из-за своего внешнего вида.

Человеком, открывшим геодезические купола со светопрозрачной поверхностью и обеспечившим их внедрение в «большую архитектуру», стал Ричард Бакминстер Фуллер – ученый, изобретатель, архитектор, теоретик. В своих теоритических работах поднимал глобальные проблемы человечества - перенаселение, загрязнение окружающей среды. Так были разработаны проекты общедоступных сборных домов, получившие название «DIMAXION», образованное от слов «dynamic, maximum, tension» — «динамика, максимум, напряжение» [3].

Общественное признание Фуллеру принес павильон США на выставке "Экспо - 67" в Монреале, представлявший собой геосферу размером 76 метров в диаметре и 62 метра в высоту (рис. 2). Сейчас пространство геосферы используется в качестве музея, посвященного защите водной экосистемы [3].

Геодезические сферы и сетчатые оболочки становятся одним из компонентов хай-тека, их активно использует в своих проектах Норман Фостер. (рис.3,4)



Рис.2. Геодезический купол в Монреале Бакминстера Фуллера



Рис. 3. Купол Рейхстага, арх. Норман Фостер

Проект в Рейхстаге представляет собой прозрачный купол, выполненный из стекла и металла, с панорамным видом на 360 градусов в центре которого находится зеркальный конус, направляющий солнечный свет в здание. Конус окружают две спирали по которым посетители могут подняться к вершине купола и увидеть

заседание конгресса [4].

Конструкция самого купола состоит из металлических ребер двух типов, разделяющих его поверхность подобно делению глобуса сетью координат, так основными несущими элементами являются металлические ребра, расположенные меридионально относительно осей вращения. Пространственной задачей стеклянного купола является образование общественного пространства, с возможностью создания смотровых точек и обеспечением естественной освещенности перекрываемой площади. С этими задачами справляются сетчатые конструкции, что обуславливает их применение в данном проекте.

Двор Британского музея – одно из самых сложных пространств, перекрытых сетчатыми оболочками (рис. 4).



Рис. 4. Перекрытие двора Британского музея, арх. Норман Фостер

С точки зрения инженерных работ перед специалистами встала непростая задача, подготовить старые конструктивные элементы сооружения в дополнительным нагрузкам и рассчитать конструкцию самой сетчатой оболочки. Комплексный инженерный проект предоставляла компания *Buro Happold*. Элементы исторического здания демонтировались и заменялись копиями, изготовленными из железобетона. А каркас оболочки рассчитывался при помощи компьютерной программы, и имеет различную толщину сечения металлических элементов и различную геометрию ячеек в зависимости от местоположения [4].

Сетчатая оболочка обеспечивает перекрытие общественного пространства большой площади, не разделяя его опорными конструкциями. Это одно из главных свойств сетчатых оболочек, обуславливающее использование данных конструкций для создания многофункциональных пространств как в формате элемента здания, находящегося в городской среде, так и в формате самостоятельной структуры. И если рассматриваемые проекты являются элементами уже существующих зданий, то проект эдем – ботанического сада в графстве Корнуэлл, архитектора Николаса Гримшоу, представляет совершенно самостоятельную структуру (рис.5). Расчет конструкций вела компания «Энтони Хант и партнеры». Ботанический сад располагается на восстановленной территории бывшего карьера по добыче каолина в полутора километрах от города Сент-Блейзи и 4,8 километров от Сент-Остелл, крупнейшего города графства Корнуолл. Структура оранжереи состоит из нескольких геодезических куполов, пересеченных друг с другом. Купола образованы сеткой, состоящей из шестигранников. В место стекла используется свето-пропускающая пленка, изготовленная из специального пластика ETFE который пропускает ультрафиолетовые

лучи, при весе всего 1% от массы стекла такой же площади. Каркас состоит из стальных трубок диаметром 193 мм [5].

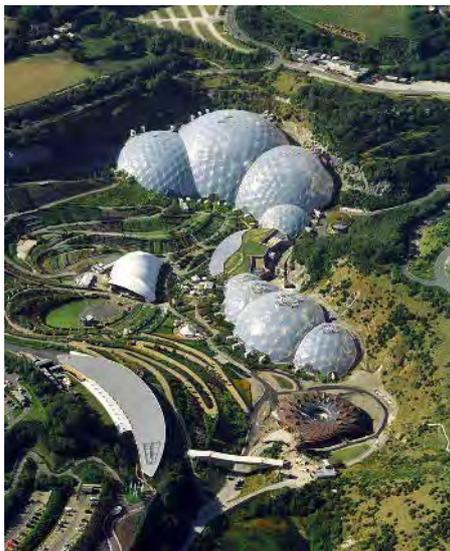


Рис. 5. Проект Эдем. Арх. Николас Гримшоу

При рассмотрении конструктивных особенностей объекта можно заметить, что выбранная формообразующая общей структуры – шестигранная сетка уступает по показателям устойчивости сетки с треугольным делением. Однако малый вес конструкции из-за применения эластичного пластикового покрытия, благодаря которому строение можно отнести к пневматическим конструкциям, компенсирует уступающую в устойчивости конфигурацию сетки структурной оболочки. Так же стоит отметить, что ребра, образованные пресечением геодезических куполов придают дополнительную устойчивость. Немаловажным так же будет обратить внимание на место расположения объекта – он расположен в карьере, где ветровые нагрузки на конструкцию снижены условиями рельефа. Внутри комплекса оранжерей поддерживается постоянная температура, и представлены несколько биомов, представляющих климатические условия и растительность средиземноморского региона и влажных тропических лесов. Проект поднимает актуальные проблемы защиты окружающей среды, размещая в пространствах оранжерей редкие и типичные виды растений для симулируемых климатических зон.

В сентябре 2017 года воплощен в жизнь проект паркового пространства в Москве на территории района Зарядье (рис. 6). Парк содержит четыре климатические зоны свойственные территории нашей страны: тундра, степь, лес и болото. Парк построен на месте гостиницы “Россия”, из окон которой открывалась панорама на Красную площадь и кремль. Стоит отметить, что в мультинациональную команду проектировщиков и архитекторов вошла дизайн студия *Diller Scofidio + Renfro*. Которая занималась проектированием парка *High Line* в Нью Йорке, одним из самых необычных парковых пространств в мире, интегрированным в городскую среду мегаполиса [6].

Проводя сравнение, можно выделить особое внимание проектировщиков к организации видовых точек и высокой степени интеграции паркового пространства в пространство города. Парк изобилует множеством объектов притяжения и функциональных зон различного применения. Так одной из основных доминант паркового пространства является объект под названием «стеклянная кора» (рис. 7), представляет сетчатую оболочку формирующую крышу над зоной амфитеатра и

оранжерею с особым микроклиматом.



Рис. 6. Парк Зарядье. Общее планировочное решение



Рис. 7. «Стеклянная кора»

Площадь конструкции составляет 8500 квадратных метров. Из наиболее интересных решений можно выделить отсутствие внешних стен. Вся конструкция удерживается четырьмя массивными опорами и некоторым количеством прочих опорных элементов. Некоторые сегменты имеют заполнение солнечными батареями что позволяет частично обеспечивать энергией системы для поддержания микроклимата. Благодаря своей форме «стеклянная кора» в летнее время, посредством естественной рециркуляции воздуха обеспечивает перекрываемое пространство прохладой [7].

Сетчатые и купольные конструкции оболочек могут быть эффективно использованы для создания обширных зон с регулируемым микроклиматом, таких как оранжереи, различные трансфертные пространства в составе общего комплекса зданий или как часть общественного пространства по типу крытых улиц в пространстве города. В пользу применения данных конструктивных систем выступают немаловажные инженерные достоинства данных конструкций: экономичный расход строительных материалов, высокая скорость строительства из заранее подготовленных элементов, простота транспортировки, отсутствие технически необходимых опорных элементов, разграничивающих пространство внутри сетчатой структуры, высокая устойчивость конструкций за счет равномерного распределения нагрузок. Купольные системы на основе геодезических линий или вписанного икосаэдра, обладают высокими показателями аэродинамической эффективности, что снижает нагрузки от влияния ветров.

В рассматриваемых проектах реализовывались различные пространственные задачи, что свидетельствует о универсальности применения сетчатых структур и расширении их функциональной реализации с течением времени, за счет применения новых строительных материалов и инструментов расчета нагрузок.

Список литературы

1. Ганноев М.М., Греффе Р., Перчи О., Шухов В.Г. Искусство конструкции. М.: Мир, 1995. 192 с.
2. Трошина М. Московское наследие, дискуссия «московский downtown» // Журнал культурной урбанистики. Департамент культурного наследия города Москвы, 2012, т. 4, №19, С. 2 -5.
3. Планетарий Йены. URL: <http://www.planetarium-jena.de/>
4. Институт Бакминстера Фуллера. URL: <https://www.bfi.org/about-fuller>
5. Маевская М. Великие архитекторы. Том 8. Фостер. М.: Директ медиа, 2015. 72 с.

6. Электронный журнал «Проект классика» URL: <http://www.projectclassica.ru/>
7. Парк Зарядье URL: <http://www.zaryadyepark.ru/>

References

1. Gappoev M.M., Greffe R., Perchi O., Shuhov V.G.. *Iskusstvo konstrukcii*. [The art of construction]. Moscow: Mir, 1995. 192 pp. (in russ)
2. Troshina M. Moskovskoe nasledie, diskussija moskovskij downtown [Moscow heritage, discussion Moscow downtown] // *zhurnal kul'turnoj urbanistki. Departament kul'turnogo nasledija goroda Moskvy* [journal of a cultural urbanist. Department of Cultural Heritage of Moscow], 2012, Vol. 4 No 19., 2 -5 pp/ (in russ)
3. Planetarij Jeny URL: <http://www.planetarium-jena.de/> [Planetarium of Jena]
4. Bakminster Fuller institut. URL: <https://www.bfi.org/about-fuller> [Buckminster Fuller Institute]
5. Maevskaja M. *Velikie arhitektory tom 8 Foster*. [Great architects volume 8 Foster]. Moscow: Direct Media, 2015. 72 pp. (in russ)
6. Jelektronnyj zhurnal «proekt klassika» URL: <http://www.projectclassica.ru/> [Electronic magazine "classic project"]
7. Park Zarjad'e URL: <http://www.zaryadyepark.ru/> [Park Zaryadye]

УДК 721.011

И.Г. Кощеев, Е.С. Прозорова

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

АВТОНОМНАЯ АРХИТЕКТУРА КАК ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ

© И.Г. Кощеев, Е.С. Прозорова, 2018

В данной работе рассматривается взаимодействие архитектурной формы и ее технологической составляющей, а также влияние факторов окружающей среды на проектирование ресурсо-эффективных зданий. Современные технологические решения становятся неотъемлемой частью архитектуры, оказывая влияние на ее конструктивные, функциональные и эстетические свойства, трансформируя структуру здания.

Ключевые слова: автоматизация, энергопотребление, энергосбережение, умный дом, пассивный дом, интеллектуальный дом, BIM-технологии

I. Koscheev, E. Prozorova

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

AUTONOMOUS ARCHITECTURE AS A DESIGN SOLUTION

In this paper the interaction of the architectural form and its technological component is considered, as well as the impact of environmental factors on resource-efficient buildings design solutions. Modern technologies become an inseparable part of the architecture, influencing its constructive, functional and aesthetic properties, transforming the structure of the building.

Keywords: automation, power consumption, energy saving, smart house, passive house, intelligent house, BIM-technologies

Во все эпохи технологии оказывали огромное влияние на архитектуру, ее конструктивные, функциональные и эстетические свойства. Естественное стремление человека к комфорту привело к разработке высокотехнологичных систем. Существенно расширяется «умность» различных домашних систем и функциональность интерьера в целом, архитекторы стремятся к оптимизации жилых пространств. На нынешнем этапе развития, техника достигла поразительных результатов, и ее сложность постоянно растет в сторону интеллектуальности и автономности. Современная архитектура воплощает в себе достижения науки и возможности техники, многообразие технологических инноваций. Развивается процесс взаимодействия архитектурной формы и технологической составляющей, основанной на конструктивных особенностях. Актуальными вопросами являются ресурсосбережение и органичное сосуществование архитектуры и среды.

Многие архитекторы в своих теоретических трудах сравнивают здание с живым организмом, который обеспечивает его системы жизнедеятельности [1]. Перенос метафору к технологиям «умного» дома, можно добавить, что эти системы реагируют на сигналы и источники информации, работая согласованно между собой и давая обратную связь, как и в любом живом организме. Таким образом, в центре нашего рассмотрения находится применение высоких технологий, обеспечивающих высокоэффективное функционирование дома и влияющих на конструктивную составляющую архитектуры как трансформаторы его внутренней и внешней структур. Как объект изучения в работе выступает технологическая составляющая архитектуры. Предметом исследования являются современные проектные решения и их влияние на конструктивные, функциональные и эстетические свойства здания.

Рассмотрим основные понятия, применительно автономных систем. Термин «умный дом» появился в русском языке от английского «*smart home*» в начале нынешнего столетия, обозначающий автоматизированный контроль инженерных систем здания. «Пассивный дом» от «*passive house*» означает сооружение, основной особенностью которого является малое энергопотребление за счет применения инертных методов энергосбережения. Похожим принципом обладает «активный дом», который помимо того, что тратит мало энергоресурсов, вырабатывает столько энергии, что может обеспечить не только себя, но и отдавать ее в центральную сеть [4]. Под «автономной архитектурой» понимается система, способная самостоятельно функционировать в изменяющейся среде. Технологии создают управляемый комплекс всех подсистем и устройств здания, обеспечивая их согласованное взаимодействие. Следует отметить, что система носит не встраиваемый характер, а является частью проектного решения, создавая распределенную сеть интеллектуальных сенсорных узлов, которые могут измерять множество параметров для более эффективного управления. Основными свойствами этой системы являются интеллектуальность, технологичность и комфорт. В «интеллектуальном» здании предусматривается управление всеми его системами, такими как электроснабжение, организация

освещения, система безопасности, управление внутренним климатом и многие другие системы. Сегодня технологии способны реагировать не только на внешние факторы и процессы внутри дома, но и на поведение людей, подстраиваясь и запоминая их привычки, и внося изменения в свои задачи. К тому же появилась возможность «общаться» с «умным домом» с помощью персонального помощника путем вопросно-ответной системы. В этом проявляется стремление человека к очеловечиванию технологий.

Развитие энергосберегающих построек восходит к культуре северных народов, которые стремились построить свои дома таким образом, чтобы они эффективно сохраняли тепло и потребляли меньше ресурсов [3]. Идея автономной архитектуры и подобные проекты существовали уже с начала прошлого века, но начали реализовываться только в 1960-е годы за рубежом. Рассматривая примеры использования инновационных проектных решений, повлиявшие на структуру здания, стоит начать с первой сенсации в «умном» строительстве, которой был дом Кена Сакамуры, построенный в конце 1980-х годов в Токио. Система считывала информацию с окружающей среды, внося изменения в зависимости от погодных условий и уровня шума.

Еще в начале 20 века Никола Тесла выступил пионером в освоении возможностей электричества, робототехники, батарей и заряжающих устройств. В честь него названа одна из лидирующих компаний в отрасли автомобилестроения и солнечной энергетики. Ей принадлежит концепция энергоэффективного полностью автономного города «Tesla Town», в котором технологическая составляющая проектируется на стадии строительства. Все необходимое количество энергии для домов и всей городской инфраструктуры будет обеспечено возобновляемыми источниками энергии, которые позволят снизить уровень потребления воды на 43% и переработку бытовых отходов на 80%. Инфраструктура «умного города» помогает повысить экономическую эффективность, снизить нагрузку на окружающую среду, обеспечить комфорт и безопасность жителей и гостей города. Каждый дом покрыт стеклянным каркасом для улучшения теплоизоляции, что влияет на конструктивные и эстетические свойства архитектуры и интерьеров. За счет кругового расположения домов, образуется не типичная инфраструктура города. Также компании, а именно Илону Маску (*Elon Reeve Musk*), принадлежит идея интеграции фотоэлектрических солнечных элементов в кровлю, то есть не просто крепление сверху на крышу, а использование их в качестве кровельного покрытия вместо черепицы. Солнечная черепица делается из сверхпрочного закаленного стекла, к которому прикрепляется солнечный элемент. Модель *Tesla Solar Roof* также вмещает в себя нагревательные элементы для очистки крыши от скопившегося зимой снега. [5].

Корейским архитекторам в проекте *Seoul Energy Dream Center* также удалось добиться 70 % экономии энергии. Такие показатели были достигнуты за счёт особого наклона и ориентации стен, рассчитанных исходя из оптимального использования ветра и солнечных лучей. Необходимые 30 % от среднего количества энергии, требуемой на обеспечение подобных зданий, центр получает за счёт геотермальных источников и солнечных батарей [2].

Солнечные батареи небоскреба Аль-Бахар (рис.1) от бюро *Aedas* управляют температурой здания. Системы расположены на периферии здания, открываясь и закрываясь в зависимости от интенсивности инсоляции, генерируя около 5% общей потребности здания в энергии и питании оборудования на сам механизм. Солнечные батареи имеют форму зонтиков и задают здание основную концепцию формообразования.

Компания «Гербер Архитектен» в своем проекте реконструкции библиотеки короля Фахда в Эр-рияд Саудовской Аравии (рис.2) постаралась соединить восточные традиции и западные технологии, выполнив на фасаде плетеный узор текстилем на металлических тросах, что обеспечило зданию оптимальную защиту от солнца. Старое здание окружили новым, построенным в форме куба, на котором разместили текстильную оболочку.



Рис. 1. «Умный» фасад небоскреба Аль-Бахар в Абу Даби



Рис.2. Фасад библиотеки короля Фахда в Эр-рияд Саудовской Аравии

Форма и расположение высокотехнологичных зданий также обеспечивает их эффективное взаимодействие с окружающей средой. Офисное здание для *R&D* отдела Sony (*Sony City Osaki*) в Токио имеет вид тонкой вертикальной пластины, что позволяет сильным ветрам из Токийского залива беспрепятственно огибать здание. Лифты и лестницы размещены на западном фасаде, чтобы закрыть офисы от палящего солнца днем. На южном фасаде здания расположены солнечные панели, которые тоже защищают от солнца и вырабатывают электроэнергию. Восточный фасад покрыт керамическими жалюзи *Bioskin*, которые направляют дождевую воду в систему охлаждения [6].

В проекте музея от компании 10 Design (Далянь, Китай) фасад здания способен нейтрализовать загрязнение воздуха и самоочищаться благодаря специальному покрытию на внешних цинковых дождевых экранах. Самоочистка идёт 24 часа в сутки, благодаря дополнительному ультрафиолетовому излучению, которое направляется на фасад ночью. Электричество для функционирования данной системы будут вырабатывать солнечные батареи (рис. 3)



Рис. 3. Концепция музея в Далянь по проекту 10 Design

Еще одним альтернативным энергетическим источником являются геотермальные обогревательные системы, основанные на использовании солнечного света, обогревающего землю. Для этого в земле размещают сеть труб, впитывающих тепло, накопленное землей за световой день. Трубы подключаются к геотермальному устройству, расположенному в здании, конденсирование тепла осуществляется фризом с подготовленной водой [2]. Для домашних нужд получаемое дополнительное тепло способно уменьшить затраты на отопление помещений. Для жаркой погоды это же устройство способно вырабатывать из земного тепла холод, действуя по принципу холодильника. Повседневная эксплуатация требует небольших затрат электроэнергии.

Проектирование автономных архитектурных объектов становится возможным с помощью BIM-технологий, нацеленных на создание информационной модели объекта от возведения и оснащения здания до его эксплуатации. В проектировании используются реальные прототипы, позволяющие создать визуализацию объекта, в котором можно управлять всеми изменениями и данными объекта. Так же можно имитировать протекающие в зданиях процессы, что позволяет следить за эксплуатацией реализованного объекта. При реализации архитектурного проекта в первую очередь осуществляется проектирование технологической составляющей. Важным этапом является программирование и настройка системы, где указываются основные программно-аппаратные решения, обеспечивающие функционирование всех ее элементов. Предусматривается управление всеми системами в доме, электроснабжение, организация освещения, система безопасности, управление внутренним климатом и многие другие системы. BIM-проектирование форм с демонстрацией внутренних функциональных и внешних процессов обеспечит новый уровень решения проектных задач, с учетом воздействия на архитектуру природно-климатических условий и меняющегося состояния здания на протяжении различных стадий жизненного цикла объекта,

Автономные технологии перестали существовать отдельно от здания. Современные технологии являются неразрывной частью архитектурного решения, трансформируя структуру здания. Современная архитектура становится все более экономичной и экологичной. Развитие высокотехнологичной архитектуры будет определяться поиском решений ресурсосбережения и внедрением инновационных технологий, задавая формообразование и рождая новый язык архитектуры. Создание экологически чистых островов с использованием самых новых передовых технологий - это следующий этап развития современной архитектуры. Такое строительство способно не только не приносить вред окружающей среде, но и влиять на нее положительным образом. Автономная архитектура это не тенденция и не направление в архитектуре, а именно вектор развития, система принципов, проектная парадигма.

Список литературы

1. *Гейдж С.* Интеллектуальная интерактивная архитектура // Архитектурный дизайн, 1998, № 11/12.
2. *Данилов Н.И.* Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века 1/108/2008, V ч.
3. *Сериадевара Н.К.* Умные дома: дизайн, реализация и проблемы //Springer,2015. 177с.
4. Особенности формирования архитектуры современных медиа-пространств // Архитектурный портал АрхиЛюди..URL: [http:// www.archiludi.ru /?p=573](http://www.archiludi.ru/?p=573)
5. Солнечная черепица Тесла: особенности и рынок // RenEn - инновации в энергетике. URL: <http://renen.ru/tesla-solar-tiles-features-and-market/>

6. Синтез восточных традиций и западных технологий // Комплекс градостроительной политики и строительства Москвы. URL: <https://stroj.mos.ru/unikalnaya-arhitektura/mir/arkhitektura-biblioteki-v-saudovskoi-aravii>

References

1. Gejdzh S. Intellektual'naya interaktivnaya arhitektura [Intelligent Interactive Architecture] // *Arhitekturnyj dizajn* [Architectural Design], 1998, No 11/12. (in russ)
2. Danilov N.I. *Stroitel'nye materialy, oborudovanie, tekhnologii XXI veka* [Building materials, equipment, technologies of the XXI century], 1/108/2008. (in russ)
3. Seriadavara N.K.. Umnye doma: dizajn, realizaciya i problemy [Smart Homes: Design, Implementation and Issues] // *Springer* [Springer], 2015. 177 pp. (in russ)
4. Osobennosti formirovaniya arhitektury sovremennyh media-prostranstv / Arhitekturnyj portal ArhiLyudi. URL: <http://www.archiludi.ru/?p=573> [Features of the formation of the architecture of modern media spaces / Architectural portal ArchiLyudi]
5. Solnechnaya cherepica Tesla: osobennosti i rynek // RenEn - innovacii v ehnergetike. URL: <http://renen.ru/tesla-solar-tiles-features-and-market/> [Solar tile Tesla: features and market / RenEn - innovation in energy]
6. Sintez vostochnyh tradicij i zapadnyh tekhnologij // Kompleks gradostroitel'noj politiki i stroitel'stva Moskvy. URL: <https://stroj.mos.ru/unikalnaya-arhitektura/mir/arkhitektura-biblioteki-v-saudovskoi-aravii> [Synthesis of Eastern traditions and Western technologies / Complex of urban planning policy and construction of Moscow]

УДК 721

Е.С. Попова, О.А. Москалюк

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

МАЛОМЕТРАЖНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО: ЭРГОНОМИЧЕСКОЕ РЕШЕНИЕ ПРОСТРАНСТВА КВАРТИРЫ МАЛЕНЬКОЙ ПЛОЩАДИ

© Е.К. Иванова, И.Н. Егоров, 2017

В статье рассматриваются задачи и принципы решения современного дизайна жилого помещения малой площадью. Разработаны планировочные решения квартир-студий, учитывающие потребности разных категорий людей к функциональности и комфортабельности помещений. Рассмотрены современные технологии в дизайне предметно-пространственной среды

Ключевые слова: дизайн, квартира-студия, планировочное решение, комфорт, функциональность, современные технологии

E.S. Popova, O.A. Moskalyuk

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

CONSTRUCTION OF A SMALL AREA: ERGONOMIC SOLUTIONS OF STUDIO APARTMENT

The article deals with the tasks and principles of modern design of living space with small area. Design solutions for studio apartments were developed, that took into account the needs of different categories of people to the functionality and comfort of apartments. Modern technologies in the design of the object-spatial environment are considered.

Keywords: design, studio apartment, planning solution, comfort, functionality, modern technologies

В настоящее время особой популярностью пользуются квартиры-студии. Студия – это квартира без внутренних перегородок между кухней, прихожей и жилой зоной. В таких квартирах очень важно правильно выделить функциональные зоны, так как изначально квартира никаких делений не имеет. С помощью современных методов проектирования можно создать интересный проект, который станет максимально комфортным местом для жизни потребителя.

Целью работы является анализ плюсов и минусов современных квартир-студий, выявление основных категорий людей, проживающих в данных квартирах, разработка комфортных и функциональных планировок квартир-студий с учетом потребностей проживающих в них людей, изучение современных возможностей многофункциональной мебели, которая может сделать проживание в маленькой квартире более комфортным.

Всех покупателей квартир-студий можно разделить на две абсолютно разные категории:

1. Первая категория включает:

- a. Молодые люди младше 30 лет (это могут быть как отдельные люди, так и молодые семьи с маленьким ребенком, для которых такая квартира является стартом семейной жизни).
- b. Одинокие пожилые люди.

Обычно это не самый богатый сегмент покупателей, поэтому их привлекают относительно низкие цены на подобное жилье. Так же такие студии обычно на 10–15 квадратных метров меньше своих обычных представителей, потому и квартплата на них несколько ниже [1].

2. Вторая категория - обеспеченные люди.

Эти покупатели обычно уже имеют свое жилье и приобретают студию как бы в дополнение к основной квартире, они имеют средства и поэтому отдают предпочтение элитному жилью. Их выбор основан на месторасположении, социальном статусе соседей, инфраструктуре, оригинальных решениях в интерьере, планировке и дизайне [1].

Исходя из вышесказанного, можно выделить основные плюсы и минусы квартир-студий:

- плюсы – это низкая цена квадратного метра, в последующем более низкая квартплата за коммунальные услуги, небольшая площадь увеличивается визуально за счет отсутствия перегородок и, соответственно, каждый метр студии используется рационально.

- минусы – все та же маленькая площадь в «квадратах», более низкий доход при сдаче в аренду, отсутствие привычной для всех кухни, подобные квартиры хуже подходят для инвестирования, т.к. растут в цене медленнее обычных квартир.

Многие потенциальные покупатели планируют приобрести студию для того, чтобы потом сделать из нее обычную квартиру при помощи перепланировки.

Действительно, именно студии подвергаются перепланировке намного чаще, чем обычные квартиры. Так что, купив такую квартиру по более низкой цене, собственник сразу же начинает переделывать ее в «микроквартиру» – маленькую комнатку с отдельной кухней в несколько квадратных метров. В результате получается даже более просторная квартира по сравнению с однокомнатной «хрущевкой». Кроме того, обычно студии стоят дешевле тех же «хрущевок», да и находятся в новых домах и новых районах, что немаловажно.

Однако следует учитывать, что в нашей стране существует обстоятельство, которое значительно осложняет процесс перепланировки квартиры, поскольку требуется большое количество документов, таких как:

1. Экспликация из БТИ
2. поэтажный план объекта
3. Акт технического состояния квартиры на текущий момент
4. Архитектурный проект или эскиз работ по перепланировке помещения
5. Заявление на перепланировку квартиры по установленной форме
6. Согласие всех членов семьи по поводу перепланировки
7. Заключение о допустимости проведения перепланировки от соответствующего государственного органа (если квартира находится в доме, который является культурным или архитектурным памятником) [3].

Чтобы избежать этой проблемы, целесообразным может быть использование декоративных перегородок, которые помогут разделить пространство на функциональные зоны. Правильно подобранные планировки квартир могут значительно повысить уровень комфорта людей, проживающих в квартирах-студиях. В процессе создания планировки, в первую очередь необходимо определить функциональные зоны квартиры, а затем уже приступить к подбору мебели, другого оборудования и формированию интерьера.

В зависимости от потребностей следует выделить три группы функциональных процессов:

1. обслуживающие биологические потребности (сон, еда, личная гигиена)
2. связанные с выполнением необходимой домашней работы (приготовление пищи, уход за одеждой, квартирой и др.)
3. отвечающие личным духовным интересам

В основе планировочного решения интерьера квартиры-студии должен лежать принцип функционального ее зонирования. Многофункциональность маленького помещения требует гибкости и вариативности интерьера и отдельных его элементов. Степень изолированности или совместимости жизнедеятельных процессов, осуществляемых жильцами, зависит от степени пространственной независимости помещений дома [3]. В студии степень изолированности практически отсутствует, для ее достижения может быть целесообразным использование декоративных перегородок, специальной мебели, разделяющей пространство.

Основной целью данной работы была разработка планировочных решений квартиры-студии площадью 36 м² (ширина 4 м, длина 9 м), функциональные особенности которых должны отвечать потребностям проживающих в них категорий людей, таких как: молодая семья с маленьким ребенком, студент и пожилой человек (рис.1).



Рис. 1. Разработанные планировочные решения квартир-студий для молодой семьи с ребенком (а), студента (б) и пожилого человека (в)

Рассмотрим более подробно особенности предлагаемых планировочных решений квартир-студий.

Планировка квартиры-студии для молодой семьи с маленьким ребенком (Рис. 1, а). В студии выделена личная зона, площадью $S=13 \text{ м}^2$, с помощью декоративной перегородки, которая пропускает солнечный свет во всю квартиру. В ней поставлена кровать 140 см, на которой с комфортом могут уместиться два взрослых человека и детская кроватка, которая расположена в непосредственной близости от кровати родителей. Также в личной зоне находится гардеробный шкаф, который вмещает одежду семьи. В квартире поставлена достаточно большая кухня ($S=6 \text{ м}^2$), так как необходимо часто готовить для ребенка. Для полноценного зала места не осталось, поэтому решено было в столовой зоне поставить раскладной диван, на случай, если семья будет принимать гостей. Дверной проем, отделяющий зону прихожей убран, для того, чтобы была возможность часто и беспрепятственной перемещаться с ребенком в ванную. В санузле ($S=5 \text{ м}^2$) отдано предпочтение большой ванной, так как малыша нужно купать, а в душевой кабине это не возможно.

Планировка квартиры-студии для студента (Рис.1, б). В квартире также выделена личная зона ($S=11 \text{ м}^2$) с помощью декоративной перегородки, пропускающей свет. Поставлена кровать 120 см и шкаф для повседневной одежды. Отдельно выделена рабочая зона, так как студенту необходимо часто выполнять учебные задания дома. Кухня установлена небольшая, так как большую часть времени студент находится на учебе и питается там. Поставлен стол с 3 стульями, комбинацию можно передвинуть к дивану, в случае, если необходимо принимать много гостей. Для квартиры выбран большой раскладной диван для того, чтобы родители, навещающие своего ребенка, могли остановиться на ночь. Зона прихожей отделена дверным проемом, чтобы грязная зона оставалась за дверью. В санузле ($S=5 \text{ м}^2$) установлена душевая кабина с целью экономии места и ресурсов.

Планировка квартиры-студии для пожилого человека (Рис 1, в). Данная планировка кардинально отличается наличием телевизора. В квартире также выделена

небольшая спальная зона ($S= 8 \text{ м}^2$) с декоративной перегородкой. Установлена большая кухня ($S= 6 \text{ м}^2$), так как многие пожилые люди любят готовить. Стол с четырьмя стульями для того, чтобы можно было уместить гостей, внуков. Телевизор установлен так, что его удобно смотреть и с обеденной зоны и с гостиной. В прихожей выделено дополнительное место для кресла с целью облегчить пенсионеру надевание обуви. В санузле ($S= 5 \text{ м}^2$) предпочтение отдано ванной, а не душевой кабине. Выбрана невысокая (500 мм) ванна с ручками по бокам и нескользящим покрытием, чтоб в нее было легко залезать и вылезать.

Как видно в данной части работы представлены усредненные варианты планировок, учитывающие основные потребности конкретной категории людей, проживающих в квартирах-студиях. Необходимо учитывать тот фактор, что все люди разные, вследствие чего невозможно создание типового планировочного решения, подходящего абсолютно всем. Разработка действительно эргономичного пространства – это трудоёмкая задача, целью которой является учет всех потребностей конкретного индивида и всех особенностей конкретного помещения. Оборудование интерьера по проекту, индивидуализация интерьера и изготовление мебели под конкретный проект – это принципы, которые находят все более широкое применение как в обычных квартирах, так и в квартирах-студиях.

Одним из современных методов индивидуализации и решения проблемы функциональности малогабаритного помещения является использование многофункциональной мебели (трансформер). Ниже рассмотрены наиболее популярные современные и технологичные предметы мебели, которые помогут максимально функционально и комфортно разместить спальное место в квартирах-студиях, а также сэкономить пространство (рис. 2-4).

Двухъярусный диван-трансформер (рис. 2). В диван встроен специальный механизм, с помощью которого диван можно преобразовать в двухъярусную кровать, где свободно размещаются не только двое детей, но и взрослые. Основными материалами для изготовления диванов-трансформеров являются дерево и металл [4].



Рис. 2. Двухъярусный диван-трансформер

Однospальная шкаф-кровать (рис. 3). Подъемная однospальная кровать, встроенная в шкаф, открывается горизонтально, благодаря встроенному механизму. С

комфортом можно оборудовать личное спальное место, либо кровать может стать местом отдыха для гостей в маленькой комнате [5]. В основном изготавливают из ДСП, МДФ или дерева (материал влияет на стоимость). Для элементов механизма подъема используется металл.



Рис.3. Односпальная шкаф-кровать

Откидная кровать (рис. 4). Удачная маскировка мебели делает громоздкое сооружение эстетичным, пригодным для любой комнаты. Простой в управлении, с пружинным подъемным механизмом справится даже первоклассник, днем он превращается в удобный рабочий стол, снабженный стеллажами, ящиками, полочками, а ночью – в уютное спальное место, занимающее минимум пространства [5]. Изготавливается также из ДСП, МДФ или дерева, подъемные механизмы из металла.

Потолочная кровать (Рис. 5). Неудобством откидной кровати является тот факт, что когда кровать поднимается, необходимо снимать постель с кровати. Решение данной проблемы придумали в французской компании Decadrages, в которой сконструировали необычную потолочную кровать. Она является частью подвесного потолка со встроенными светильниками. Для того, чтоб опустить, нужно воспользоваться специальным рычагом, она легко опускается на специальных ремнях вниз. При этом не приходится ежедневно перестилать постель, достаточно встать с кровати и потянуть рычаг – кровать поднимется под потолок [6].



Рис. 4. Откидная кровать



Рис.5 Потолочная кровать

Как видно, представленные варианты мебели трансформеров могут стать отличным решением для малогабаритных квартир и позволят каждому члену семьи иметь личное спальное место. Стоит учитывать тот факт, что стоимость такой мебели отличается от обычной в большую из-за механизмов, которые позволяют сделать мебель более функциональной. На стоимость влияет механизм подъема и материалы основы кровати. Существует три вида механизмов: на пружинах, газовый и на петлях. Бюджетный вариант – это механизм на витых пружинах. На металлическую пружину приходится основная нагрузка, поэтому со временем она может износиться. Также подобный тип не выдерживает большие нагрузки на ложе. Газовый механизм подъема кровати более надежный и удобный. Благодаря такому креплению можно легко поднимать и опускать спальное место. Средняя гарантия на газовые элементы составляет 5-6 лет. Также существует вариант на петлях с ручным подъемом кровати. Это самый простой тип, но его использовать сложно, так как для самостоятельного подъема требуется много сил. Поэтому самым оптимальным является вариант газовый механизм подъема. В дальнейшем интересным представляется разработка планировочных решений малогабаритных квартир с применением такой многофункциональной мебели.

Вывод: в данной работе были разработаны варианты планировок квартиры-студии, обеспечивающие комфортабельное проживание в них различных категорий людей. На основании этого становится очевидным, что планировочное решение квартиры является основополагающим компонентом в создании комфортного, эргономичного пространства и не может быть типовым, даже на такой маленькой площади, как квартира-студия. Необходимо очень серьезно относиться к планированию малогабаритного пространства и стараться использовать его максимально функционально, для этого является целесообразным использование современной многофункциональной мебели, рассмотренной в статье.

Список литературы

1. *Гареев И.Ф., Орлов В.Я.* Инвестиционная привлекательность наемного жилья в современных условиях // Российское предпринимательство, 2012, № 5, С. 148–154.
2. Квартира-студия: реально дешевле? URL: <http://www.km.ru/nedvizhimost/2012/07/23/tseny-na-nedvizhimost/kvartira-studiya-realno-desheвле>

3. *Стабина Н.Ю.* Значение дома как жизненного пространства личности // Вестник практической психологии образования, 2010, №1. С. 50–56.
4. Диван трансформер в двухъярусную кровать: особенности и разновидности URL: <https://links-stroy.ru/divan-transformer-v-dvuhyarusnuyu-krovat/>
5. Подъемные и откидные кровати. Плюсы и минусы. URL: <http://omelchuck.ru/podemnye-i-otkidnye-krovati/>
6. Технические инновации и дизайн на службе вашего места URL: <http://www.decadrages.com/>

References

1. Gareev I.F., Orlov V.Ya. Investicionnaya privlekatel'nost' naemnogo zhil'ya v sovremennyh usloviyah [Investment attractiveness of hired housing in modern conditions] // *Rossijskoe predprinimatel'stvo* [Journal of Russian Entrepreneurship], 2012, No 5., 148-154 pp. (in russ)
2. Kwartira-studiya: real'no deshevle? URL: <http://www.km.ru/nedvizhimost/2012/07/23/tseny-na-nedvizhimost/kvartira-studiya-realno-deshevle> [Studio apartment: really cheaper?]
3. Stabina, N.Yu. Znachenie doma kak zhiznennogo prostranstva lichnosti [The Importance of the House as a Personal Life Space] // *Vestnik prakticheskoy psihologii obrazovaniya* [Bulletin of Practical Psychology of Education], 2010, No 1., 50-56 pp. (in russ)
4. Divan transformer v dvuh"yarusnuyu krovat': osobennosti i raznovidnosti URL: <https://links-stroy.ru/divan-transformer-v-dvuhyarusnuyu-krovat/> [Sofa transformer in a bunk bed: features and varieties]
5. Pod"emnye i otkidnye krovati. Plyusy i minusy. URL: <http://omelchuck.ru/podemnye-i-otkidnye-krovati/> [Lifting and folding beds. Advantages and disadvantages]
6. Tekhnicheskie innovacii i dizayn na sluzhbe vashego mesta URL: <http://www.decadrages.com/> [Une innovation technique et design au service de votre espace]

УДК 675

Е.В. Исупова, О.А. Москалюк

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ДЕКОРАТИВНЫЙ БЕТОН В СОВРЕМЕННОМ ЛАНДШАФТНОМ ДИЗАЙНЕ

© Е.В. Исупова, О.А. Москалюк, 2018

В статье рассматриваются варианты и перспективы применения декоративного бетона в ландшафтном дизайне. Изучены виды декоративного бетона и технология его получения. Особое внимание уделено сравнению физико-механических характеристик декоративного бетона с ближайшими аналогами. Показано, что благодаря интересному внешнему виду, богатому выбору фактур и оттенков, высоким эксплуатационным характеристикам декоративный бетон является одним из лидеров

современной ландшафтной индустрии и находит широкое применение при создании малых архитектурных форм, вазонов, дорожек, стен и заборов.

Ключевые слова: дизайн, ландшафт, бетон, архитектура, декор, дорожки, тротуар, тротуарная плитка, песок, камень, скульптура, мощение.

E. V. Isupova, O. A. Moskalyuk

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

DECORATIVE CONCRETE IN MODERN LANDSCAPE DESIGN

The article discusses the options and prospects for the use of decorative concrete in landscape design. The types of decorative concrete and the technology of its production are studied. Special attention is paid to comparison of physical and mechanical characteristics of decorative concrete with the nearest analogues. It is shown that due to the interesting appearance, rich choice of textures and shades, high performance decorative concrete is one of the leaders of the modern landscape industry and is widely used in the creation of small architectural forms, flowerpots, paths, walls and fences.

Keywords: design, landscape, concrete, architecture, decor, walkways, pavement, paving slabs, sand, stone, sculpture, paving.

Современный мир вводит все новые технологии и новшества в ландшафтный дизайн. Малые архитектурные формы (беседки, перголы, трельяжи, скульптуры и т.д.), клумбы, альпийские горки, декоративные водоемы, все это позволяет создать красивый, обустроенный, индивидуальный и не похожий на другие загородный участок.

Сейчас в моду вступает так именуемый «современный ландшафт». Он включает в себя рельефные покрытия дорожек (рис. 1а), заборов, стен (рис. 1б) а так же спортивный газон, разнообразные миксбордеры, бордюры, стриженные туи, клумбы из красивоцветущих кустарников и плакучих форм, декоративных деревьев [1].



а



б

Рис. 1. Садовая дорожка из цветного бетона (а) и декоративный бордюр из не обработанного бетона (б)

Помимо наземного дизайна уделяется большое внимание декоративным водоемам (рис. 2а.) и ручьям (рис. 2б), аква-дизайну (рис. 2в) и «высохшим ручьям (рис. 2г) и руслам речушек».



а)



б)



в)



г)

Рис. 2. Декоративный водоем (а), садовый ручей (б), аква-дизайн (в), сухой ручей (г)

Дно берега «сухого ручья» декорируется искусственным или натуральным камнем, на месте создается цветник. В завершение «сухой композиции» обычно используют небольшой водоем с влаголюбивыми растениями на обочине, либо уже пересошим водоемом, на берегах которого устанавливают миксбордер. Преимущества данного декоративного ручья, это экономия пространства, времени и сил, так как нет смысла проектировать дополнительные клумбы, а остальную территорию участка можно отвести под беседки, детские площадки, лужайки для отдыха и другие, нужные элементы ландшафта [2].

Большое внимание уделяется бордюрам, дорожкам, каменным и бетонным вазонам (рис. 3). На производствах разрабатывается дополнительный ассортимент, проектируется новый принцип устройства и крепления деталей. Для создания персональных вазонов и цветников так же используют старые, не нужные в быту лейки, ведра, деревянные тележки, корзины [1].



Рис. 3. Бетонные вазы с имитацией «мрамора»

Но в современном мире для человека важна практичность и долговечность работ, поэтому все большее внимание ландшафтных дизайнеров привлекают такие материалы, как камень и бетон.

Когда смотришь на красивые рельефные покрытия вазонов, малых архитектурных форм, дорожек, стен и заборов сложно представить себе, что все это, без исключения, может быть выполнено из простого, привычного всем материала – бетона (рис. 4.).



Рис. 4. Бетонная садовая скамейка

Современный декоративный бетон благодаря своим презентабельным свойствам нашел широкое распространение не только в строительстве, но и в ландшафтном дизайне.

Изначально декоративный бетон был применен в начале 60-х годов XX века и был разработан американцами для строительства взлетно-посадочных полос на военных аэродромах. Необходимо было создать строительный материал, который сочетал бы в себе высокие эксплуатационные характеристики и декоративные качества. Декоративный бетон – это особый современный строительный материал, полученный при помощи новейших технологий и состоящий из цемента, воды, заполнителя, краски и присадки. Он полностью соответствовал всем требованиям, поэтому получил широкое распространение в различных отраслях [3].

Виды декоративного бетона.

Современный строительный рынок предлагает три основных вида декоративного бетона: цветной бетон, аналог природного камня, рельефная текстура.

ЦВЕТНОЙ БЕТОН - разновидность цвета красящих пигментов которого насчитывает порядка тридцати оттенков. Широкая палитра красок цветного бетона позволяет дополнить архитектурные и растительные композиции загородного участка, что позволяет сделать парковочное место, садовую тропинку или прилегающую дорогу достойным украшением загородного участка. Для производства такого бетона используются различные красящие пигменты, специальный отвердитель, оксиды и соли различных металлов. Чтобы произвести бетон зеленого цвета, добавляют оксид хрома, красного - оксид железа, фиолетового - оксид марганца.

АНАЛОГ ПРИРОДНОГО КАМНЯ - благодаря технологии «алмазная обработка» производители могут придать бетону вид любого натурального камня или материала: брусчатка, кирпич, сланец, булыжник и даже мрамор (рис. 5). Аналог может быть очень правдоподобный, даже при тщательном исследовании не всегда удается определить, это камень искусственного исполнения или природный.



Рис. 5. Тротуарная плитка, выполненная из декоративного бетона. Имитация природного камня

РЕЛЬЕФНАЯ ТЕКСТУРА - выразительная текстура получается путем внесения в состав декоративного бетона крупных инородных тел. Текстура проступает на поверхность бетона после снятия верхнего слоя специальными инструментами, а затем осуществляется полировка поверхности изделия (рис. 6.).



Рис. 6. Тротуарная плитка из декоративного бетона. Текстура «Морская галька»

Благодаря современным технологиям декоративный бетон имеет ряд преимуществ:

- устойчив к стиранию и механическим воздействиям;
- способен выдерживать нагрузку в 2-3 раза больше, чем прессованная тротуарная плитка;
- обладает высокой стойкостью к воздействию нефтепродуктов, органических растворителей, кислот и щелочей;
- выдерживает до 300 циклов заморозки;
- может эксплуатироваться как в морозную, так и жаркую погоду (рабочий диапазон температур от -40 до +40 °С);
- стоек к ультрафиолету;
- обладает значительно более богатой цветовой гаммой.

Кроме того, входящие в состав декоративного бетона специальные добавки, помогают предотвратить расслаивание и растрескивание поверхности. В таблице 1 представлено сравнение эксплуатационных характеристик декоративного бетона с «ближайшими аналогами» [4,5,6,7,8,9].

Таблица. 1. Сравнение характеристик декоративного бетона с аналогами

Параметры	Клинкер	Керамическая плитка		Керамический гранит		Обыч- ный бетон	Декора- тивный бетон
		глазури- ванные	неглазу- рованные	глазури- ванный	неглазури- ванный		
Цена за 1 м ² , руб.	1488	539	475	499	459	2150	2425
Износостойкость (только для неглазурированной продукции), г/см ²	0,18	-	≤ 0,18	-	0,05	0,47	0,39
Водопоглощение, %	2-3	не более 4-5	3,5	0,1	0,5	12,7	1,3
Предел прочности, МПа, не мене	23	32-35	30	35	35/40	65	98
Морозостойкость, кол-во циклов, не менее	300	200	25	200	150-200	150- 300	150-300
Плотность, кг/м ³	1500- 1800	2600	2600	1400	1400	≥ 2500	≤ 1800

Процесс укладки декоративного печатного бетона:

Качественная бетонная смесь является крайне важным элементом в процессе производства декоративного бетона. Специалисты рекомендуют использовать марку бетона от 300 на портландцементе 400-500 с добавлением пластификатора. Подвижность бетонной смеси должна быть в районе 5-9 см (П2) [10].

Процесс укладки бетона включает следующие стадии [11]:

1. **Укладка.** Приготовленная бетонная смесь выкладывается в опалубку, равномерно распределяется, уплотняется виброрейкой или глубинным вибратором, затем поверхность бетона заглаживается алюминиевой гладилкой.

2. **Создание декоративного слоя.** Сначала накидывается вручную и втирается в поверхность упрочнитель, дальше наносится разьединитель, который необходим для создания слоя, защищающего матрицу от проникновения воды. Затем наносится цветной закрепитель в соотношении 2,5 кг на 1 м² для темных тонов и 3-5 кг – для светлых.

3. **Отпечатка рисунка текстурными матрицами.** Подготовленную поверхность необходимо отпечатывать сразу, пока бетон еще не достаточно затвердел. Для этой цели, как правило, используются специальные матрицы из полиуретана или силикона, которые придают поверхности желаемый рисунок. Вдавливание матрицы в бетон производится трамбовкой, руками или ногами по всей площади.

4. **Отмывка бетона и нанесение защитного слоя.** Не менее чем через двое суток, после того, как бетон наберет прочности, он отмывается и отчищается от разьединителя щетками с длинным ворсом, а также при необходимости трехпроцентным раствором соляной кислоты. Далее поверхность покрывается специальной акриловой пропиткой, придающей декоративному бетону глянцевый вид и создающей стойкую к износам поверхность.

5. **Создание температурных усадочных швов.** Швы нарезаются на треть от толщины слоя бетона, во избежание появления трещин. Близость расположения швов зависит от толщины плит – чем тоньше плиты, тем ближе швы.

Применение декоративного бетона в современном ландшафтном дизайне.

Декоративный бетон подходит для обустройства дорожек и площадок, создания малых архитектурных форм и ограждений. Традиционный камень и кирпич, имитация греческих колонн и барельефов - все это поверхности декоративного забора из бетона

(рис. 5, 6). Не уступают по красоте алебастровым и мраморным фигурам декоративные бетонные балясины, которые напоминают низкие колонны и изящные перила. Они эффектно смотрятся в виде ограждений беседок и веранд, опор для перил. Увитые растениями одинокие колонны, бетонные цветочницы и напольные вазоны станут ярким украшением сада. В центре внимания любого ландшафта станет живой фонтан, украшенный лепниной из бетона. Нарядным дополнением участка являются так же отлитые из бетона садовые скамейки (рис.4). Сегодня это одни из самых выгодных сооружений загородного участка.

Благодаря современным технологиям производители могут выпускать декоративный бетон, способный создавать эффект не только натурального камня, а также дерева, кирпича, декоративной плитки и других различных поверхностей. Рельефный декоративный бетон поможет превратить дизайн загородного участка в старинное родовое поместье, а улочки городского сада в своеобразный мистический лабиринт.

Таким образом, сегодня декоративный бетон благодаря интересному внешнему виду, богатому выбору фактур и оттенков, бесспорно, является одним из лидеров современной ландшафтной индустрии. Пока человек способен творить, он будет создавать новые формы в процессе обустройства своего жизненного пространства.

Список литературы

1. Азбука садовода «Ландшафтный дизайн»: электрон. журн. 2014. URL: <http://sazhaemvsadu.ru/sovremennye-technologii-v-landshaftnom-dizajne>. (дата обращения: 06.04.2018).
2. Огород. ру « 10 самых важных вопросов про водоем на участке»: электрон. журн. 2015-2017. URL: <https://www.ogorod.ru/ru/yard/ponds/10987/10-samyh-vaznyh-voprosov-pro-vodoe-na-uchastke.htm>. (дата обращения: 06.04.2018).
3. Интернет-журнал по ландшафтному дизайну, Декоративный бетон в ландшафтном дизайне: эффектный «грим» для унылой сырости : электрон. журн. 2013–2017. URL: <http://diz-cafe.com/dekor/dekorativnyj-beton.html>. (дата обращения: 06.04.2018).
4. ГОСТ 20910-90: электрон. журн. 2007. URL: <http://files.stroyinf.ru/Data1/3/3590>. (дата обращения: 06.04.2018).
5. Морозостойкость бетона: электрон. журн. 2017. URL: <http://stoneguru.ru/morozostojkost-betona.html>. (дата обращения: 06.04.2018).
6. АО «Кодекс» ГОСТ 18105-2010, ГОСТ Р 53231-2008: электрон. журн. 2012-2017. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200092221>. (дата обращения: 06.04.2018).
7. Портал о строительстве. «О строительных материалах»: электрон. журн. 2014-2017. URL: <http://ostroymaterialah.ru>. (дата обращения: 06.04.2018).
8. Инженерный справочник. Таблицы: электрон. журн. 2006-2017. URL: <http://www.dpva.ru/Guide/GuidePhysics/GuidePhysicsDensity/DensityTable>. (дата обращения: 06.04.2018).
9. Инновационные строительные технологии «Декоративный бетон». : электрон. журн. 2012. - Режим доступа к журн. URL: <http://vin-st.com>. (дата обращения: 06.04.2018).
10. Салон «Керамик Хаус»: электрон. журн. 2017. URL: <http://www.chsalon.ru/content/c23-page1.html>. (дата обращения: 06.04.2018).
11. Группа компаний ООО «МИАКОМ», Геосинтетические материалы : электрон. журн. 2004. URL: <http://kazap.ru/node/6458>. (дата обращения: 06.04.2018).
12. Компания «ОДО Домотек-Строй»: электрон. журн. 2011. URL: <http://domotek.biz/pribil.html?yclid=557347170149210662>. (дата обращения: 06.04.2018).

13. Электронная библиотека студента — Декоративный бетон: электрон. журн. URL: <http://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=667395>. (дата обращения: 06.04.2018).
14. Компания «БЕТОН-Л»: электрон. журн. 2000—2015. URL: <http://beton-el.ru/address>. (дата обращения: 06.04.2018).

References

1. Azbuka sadovoda «Landshaftnyj dizajn»: ehlektron. zhurn. 2014 URL: <http://sazhaemvsadu.ru/sovremennye-texnologii-v-landshaftnom-dizajne>. [The ABCs of the gardener «Landscape design»: electron. zhurn. 2014]. (date accessed: 06.04.2018)
2. Ogorod.ru «10 samyh vaznyh voprosov pro vodoem na uchastke»: ehlektron. zhurn. 2015-2017. URL: <https://www.ogorod.ru/ru/yard/ponds/10987/10-samyh-vaznyh-voprosov-pro-vodoem-na-uchastke.htm>. [Kitchen-garden.ru «10 most important questions about the pond on the site»: electron. zhurn. 2015-2017]. (date accessed: 06.04.2018)
3. Internet-zhurnal po landshaftnomu dizajnu, Dekorativnyj beton v landshaftnom dizajne: ehffektnyj «grim» dlya unyloj syrosti : ehlektron. zhurn. 2013—2017. URL: <http://diz-cafe.com/dekor/dekorativnyj-beton.html>. [Online magazine on landscape design, Decorative concrete in landscape design: spectacular «makeup» for dull moisture : electron. zhurn. 2013-2017]. (date accessed: 06.04.2018)
4. GOST 20910-90: ehlektron. zhurn. 2007. URL: <http://files.stroyinf.ru/Data1/3/3590>. [GOST 20910-90: electron. zhurn. 2007]. (date accessed: 06.04.2018)
5. Morozostojkost' betona: ehlektron. zhurn. 2017. URL: <http://stoneguru.ru/morozostojkost-betona.html>. [Frost resistance of concrete: electron. zhurn. 2017]. (date accessed: 06.04.2018)
6. АО «Кодекс» GOST 18105-2010, GOST R 53231-2008: ehlektron. zhurn. 2012-2017. URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200092221>. [JSC "Code" GOST 18105-2010, GOST R 53231-2008: electron. zhurn. 2012-2017]. (date accessed: 06.04.2018)
7. Portal o stroitel'stve. «O stroitel'nyh materialah»: ehlektron. zhurn. 2014-2017. URL: <http://ostroymaterialah.ru>. [Portal about construction. «Construction materials»: the electron. zhurn. 2014-2017 (date accessed: 06.04.2018)
8. Inzhenernyj spravochnik. Tablicy: ehlektron. zhurn. 2006-2017. URL: <http://www.dpva.ru/Guide/GuidePhysics/GuidePhysicsDensity/DensityTable>. [Engineering Handbook. Tables: electron. zhurn. 2006-2017]. (date accessed: 06.04.2018)
9. Innovacionnye stroitel'nye tekhnologii «Dekorativnyj beton». : ehlektron. zhurn. 2012. URL: <http://vin-st.com>. [Innovative construction technologies «Decorative concrete».: electron. zhurn. 2012]. (date accessed: 06.04.2018)
10. Salon «Keramik Haus»: ehlektron. zhurn. 2017. URL: <http://www.chsalon.ru/content/c23-page1.html>. [Salon «Ceramic house»: electron. zhurn. 2017]. (date accessed: 06.04.2018)
11. Gruppa kompanij OOO «MIAKOM», Geosinteticheskie materialy : ehlektron. zhurn. 2004. URL: <http://kazap.ru/node/6458>. [Group of companies «MIAK», Geosynthetics : electron. zhurn. 2004]. (date accessed: 06.04.2018)
12. Kompaniya «ODO Domotek-Stroj»: ehlektron. zhurn. 2011. URL: <http://domotek.biz/pribil.html?yclid=557347170149210662>. [The company «ODO Domotic-System»: electron. zhurn. 2011]. (date accessed: 06.04.2018)
13. Elektronnaya biblioteka studenta — Dekorativnyj beton: ehlektron. zhurn. URL: <http://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=667395>. [Electronic library student-Decorative concrete: electron. Zhurn]. (date accessed: 06.04.2018)
14. Kompaniya «BETON-L»: ehlektron. zhurn. 2000—2015. URL: <http://beton-el.ru/address>. [BETON-l company: electron. zhurn. 2000-2015]. (date accessed: 06.04.2018)

ОБЩЕСТВЕННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

УДК 796.5:338.172

Л.А. Шафикова, Л.Г. Рубис

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

О СПОРТИВНОМ ТУРИЗМЕ

© Л.А. Шафикова, Л.Г. Рубис, 2018

Статья посвящена истории развития спортивного туризма в университете, участие студентов во многих туристских мероприятиях, организация и проведение студенческих вузовских, городских и всероссийских мероприятий различного уровня. Факты, описанные в статье, показывают, что занятия туризмом воспитывают активность, отличную успеваемость, стремятся к всестороннему развитию личности.

Ключевые слова: студенты, туристы, туристский клуб, учебный процесс, конкурсы, соревнования, конференции.

L.A. Shafikova, L.G. Rubis

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

ABOUT SPORTS TOURISM

The article is devoted to the history of the development of sports tourism in the university, the participation of students in many tourist events, the organization and conduct of student high school, city and all-Russian events at various levels. The facts described in the article show that the activities of tourism bring up activity, excellent academic performance, and strive for the all-round development of the individual.

Keywords: students, tourists, tourist club, educational process, competitions, competitions, conferences.

Массовый спортивный туризм в нашем университете успешно развивается и в своей программе включает вопросы социального, культурно-познавательного, патриотического и образовательного развития студентов. Возглавляет студенческий туристский клуб в университете Наталья Сергеевна Пушкина (2МГ44). В настоящее

время количество студентов, занимающихся спортивным туризмом, резко возросло с октября 2017 года, когда на кафедре физического воспитания появилась специализация по учебной программе «спортивный туризм, скалолазание и спортивное ориентирование». Количество занимающихся возросло более 200 студентов. Расписание занятий, в основном, перенесено в вечернее время и в выходные дни. И поскольку остальные предметы проходят в дневное время, то вечерние и выходные часы устраивают всех студентов, желающих позаниматься с этими видами спорта. И это замечательно.

Сейчас туристы представляют большой дружный коллектив. Они принимают активное участие во всех вузовских и городских конкурсах и форумах. Так, 7-го декабря 2017 года в деловом центре Park Inn by Radisson прошел Петербургский международный молодежный форум, в работе которого члены клуба приняли активное участие. Студенты туристского клуба и клуба РГО (Российское географическое общество) активно участвуют в научных конференциях. В сборнике Международной конференции «Актуальные вопросы современной науки и образования в сфере физической культуры» 2018 года опубликовано 32 статьи студентов-членов клуба КССТ и клуба. И мы гордимся тем, что именно этот сборник был подарен Людмилой Григорьевной Президенту федерации спортивного туризма России, Председателю Политической Партии «СПРАВЕДЛИВАЯ РОССИЯ», руководителю фракции «Справедливая Россия» в Государственной Думе РФ Миронову С.М. Члены клуба РГО, который возглавляет Шафикова Лилия Азатовна (3 ТДА14) состоят также из туристов университета. Они регулярно посещают штаб-квартиру РГО в Санкт-Петербурге. Последняя встреча в штабе РГО (пер. Гривцова, 10а) прошла с географом Юрием Баденковым. Его интересные рассказы о путешествиях с презентацией книги заинтересовала всех.

Сборная команда университета по спортивному туризму успешно выступает во всех туристских мероприятиях и Чемпионатах Санкт-Петербурга. А соревнований городского уровня и Чемпионатов Санкт-Петербурга среди высших учебных заведений проходит много, такие как, по горному туризму, по водному, лыжному, пешеходному, по спортивному зимнему ориентированию и летнему, по скалолазанию. И это только официальные крупные соревнования, а сколько еще районных соревнований по видам, по уровню квалификации и т.д. Фактически соревнования проходят каждое воскресенье, а чаще затрагивают и субботу. Мы стараемся не пропускать эти соревнования, так как все эти соревнования повышают спортивную квалификацию студента и развивают физические качества.

Администрация университета, профкомы и ответственные лица обратились к нам за помощью организации по вовлечению студентов к регистрации и участия в выполнении норм ГТО. В настоящее время членами клубов решено 100% охват регистрации на возможность сдачи норм ГТО. Проходит активная агитационная работа в этом направлении. Студенты туристского клуба и клуба РГО откликнулись и принимают активное участие в оказании помощи и сами вовлеклись в данное движение.

На протяжении нескольких лет мы организуем вместе с профкомом и проводим ежегодные соревнования и конкурсы среди общежитий, тем самым сплачивая коллективы, связанных одним домом, что очень важно. Мы стараемся быть в курсе всех событий по спортивному туризму, интересуемся всеми новыми разработками и официальными документами. В связи с этим, очень важно знать, что 25 ноября 2017 года в Москве прошел отчетно-перевыборный Съезд Федерации спортивного туризма России, в работе которого приняли участие представители 52 регионов России – 46 региональных Федераций спортивного туризма.

По результатам работы Съезд принял следующие решения:

- работа Президиума Федерации спортивного туризма России за период с 2013 по 2017 гг. признана удовлетворительной;
- президентом Федерации спортивного туризма России вновь избран Миронов Сергей Михайлович;
- избран Президиум Федерации спортивного туризма России в количестве восемнадцати человек;
- принята «Программа развития вида спорта «спортивный туризм» на 2018-2021 гг.»;
- принята новая редакция Устава Федерации спортивного туризма России.
- по инициативе студенческой комиссии, которую возглавляет профессор, наш педагог Рубис Л.Г., принято решение о создании Ассоциации студенческих туристских клубов России.

Еще одно важное Всероссийское событие, которое обслуживалось нашими студентами туристского клуба, состоялось в стенах университета. Всероссийский семинар судей высшей квалификации по спортивному туризму, прошел 8-9 апреля 2017 года на базе Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна. На семинар прибыло более 50 судей спорта всероссийской категории из регионов: Оренбургской области, Калужской, Белгородской, Воронежской, Ульяновской, Ленинградской, Московской области, Краснодарского края, Москвы и Санкт-Петербурга.

Из официального сообщения семинара:

Возглавили семинар: Вице – президент федерации спортивного туризма России, председатель коллегии судей ФСТР – Дегтярев Алексей Владимирович; президент федерации спортивного туризма республики Марий – Эл Калаев Юрий Владимирович; президент федерации республики Башкортостан – Шорников Дмитрий Владимирович. Руководителем и организатором Всероссийского семинара была Рубис Людмила Григорьевна профессор СПбГУПТД, мастер спорта, «Женщина года в номинации «Наука», заслуженный работник физической культуры РФ.

Семинар получил самую высокую оценку, как от слушателей, так и от руководства.

Наш туристский девиз: «Быть умными, активными, спортивными, любознательными и никогда не останавливаться на достигнутых успехах».

Перечислив лишь несколько самых важных и главных мероприятий, в которых студенты-туристы принимают участие, можно с уверенностью констатировать, насколько большой объем нужных и важных для университета дел, они охватывают, как стараются, чтобы все вокруг знали про наш замечательный университет, прославляя его выступлениями, достижениями и своими стараниями. Некоторые непосвященные товарищи удивляются: «Да можно ли все это успеть? И как это им удается? Иногда на урок не «загнать» студента, а тут такая активность, как это происходит?»

Попробуем разобраться в данном феномене на собственном примере. Не трудно заметить, что в студенческий спорт вовлекают только опытных спортсменов, которые уже имеют какие-либо достижения. Только этим студентам уделяют особое внимание во всех вузах. А что же делать тем, кто в школьные годы не смог связать свою жизнь со спортом? Например, чаще в спортивную школу принимают только до определенного возраста, когда ребенок еще не осознает, что ему нужно заниматься спортом, а взрослые не всегда могут подсказать. И таких студентов достаточно [1]. Студенты, которые хотели бы заниматься в спортивных секциях, но они еще совершенно не подготовлены к этому и в детские годы не посещали спортивные секции. К таким

студентам отношусь и я, но мне очень повезло. Как только поступила в университет, передо мной открылась «дверь свободы», меня сразу записали в секцию спортивного туризма. Я обратила внимание, что в секцию спортивного туризма приглашаются абсолютно все студенты, с любой физической подготовкой и даже студентов из специальных медицинских групп. Этот факт не мог не порадовать. Изначально, желание заниматься спортом, учитывая мою физическую подготовку, восприняли товарищи по учебной группе, скептически. Но, я стала заниматься активной спортивной деятельностью. Все туристы и туристские тренеры города дружат между собой, и возникает такое большое дружное братство единомышленников. Мне все понравилось: доброжелательное отношение со стороны тренеров и товарищей по команде. Понравилось, что есть возможность заниматься почти каждый день и совершенствоваться, оттачивать свои навыки, повышать мастерство. Каждый может получить ту квалифицированную тренировку и помощь, на которую готов морально. Мы постоянно ощущаем всестороннюю поддержку и радуемся даже самому маленькому, незначительному успеху каждого из нашего туристского коллектива.

А что же делают студенты с ослабленным здоровьем? Они тоже посещают тренировки, но не часто. В основном это студенты, которые записались в туристский клуб университета. Но если группа выезжает за город, да еще с ночлегом, такие студенты активно присоединяются к нам, потому что на природе возникает особая доброжелательная аура жизни: красота, необычность, восторг любой минуты, счастье, радость! Происходит неформальное общение единомышленников, основанное на уважении друг к другу. Мы приглашаем всех! И как справедливо отметил В. Высоцкий: «Парня в горы возьми, рискни. Там поймешь, кто такой!». В нашем коллективе остаются те, кто честен душой и может помочь товарищу в любую минуту, если потребуется. На выездах, это всегда замечательные костры и заботливые отношения между товарищами, это песни и неперенные споры. Это обсуждения прохождения спортивных трасс, это разговор, понятный только тем, кто увлекся этим замечательным видом спорта, как спортивный туризм. Часто говорят, что студентам с ослабленным здоровьем противопоказаны выезды в загородную зону, да еще с ночлегом. Однако они отмечают, что стали чувствовать себя на много лучше. Безусловно, перед выездом эти студенты получают подробную консультацию.

Приход в секцию спортивного туризма окунул нас в новую интересную жизнь студенческого спорта. Регулярные тренировки, участие в соревнованиях помогают качественно использовать внеучебное время, и вместе с этим повысить мастерство. Будучи совсем не подготовленной, нам удастся уже выполнить 3-й, 2-й, а некоторым и 1-й разряд. На наш взгляд, делая какие-либо шаги в сторону развития студенческого спорта, необходимо учитывать не только физический потенциал студентов, но и их социальную адаптивность, и психологическую стойкость. Студентов, которые раньше не занимались спортом, но очень желающих испытать свои силы в данном направлении, необходимо, и мы готовы, особенно поддерживать. Стараться, чтобы они не чувствовали себя «ущербными» по сравнению с опытными спортсменами, которые посещают эту же секцию, чтобы новички легко могли «влиться» в новый коллектив, преодолеть свои психологические барьеры и добиться успеха. Примерно так, как это происходит в нашей секции!

Ну, а как влияет спортивный туризм на учебный процесс, спросите Вы? Можно с гордостью ответить, что в многочисленной нашей секции нет студентов с «хвостами» или тройками! Мы учимся познавать нашу будущую профессию с большим интересом! Туризм дисциплинирует, помогает мобилизовать и рационально распределять весь студенческий день, беречь каждую минуту, внимательно и четко выполнять задания всех педагогов!

Выводы:

1. Занимаясь спортивным и спортивно-оздоровительным туризмом, студенты нашего университета ведут активный образ жизни, что привлекает всех остальных студентов, которые пробуют также успешно присоединиться к туристскому движению.

2. Среди студентов, занимающихся туризмом, нет неуспевающих. Их интересы возрастают по всем направлениям. Например, в туристских группах ЗОДП2, ЗОД15 студенты заканчивают каждую сессию практически только на 4 и 5.

3. Туристы на привалах и оздоровительных выездах активно участвуют в обсуждении вопросов развития науки, поднимают современные социальные темы (в международном сборнике 2018 года опубликовано 32 статьи студентами- туристами).

4. Мы благодарны университету за поддержку и помощь, что наша секция есть и активно развивается, она нужна и полезна студентам. В свою очередь, туристы своей активностью и пропагандой помогают университету быть еще более популярным в городе и в России.

Научный руководитель - проф. Л.Г. Рубис

Список литературы

1. *Шафикова Л.А.* Туризм в высших учебных заведениях / Инновационные и социальные процессы физической культуры: материалы междунар. науч.-практ. конф., Санкт-Петербург /под ред. Л.Г. Рубис. СПб.: Изд-во СПбГУПТД, 2017. С. 280-284

References

1. Shafikova L.A. Turizm v vysshih uchebnyh zavedenijah [Tourism in higher education] / Innovacionnye i social'nye processy fizicheskoy kul'tury: materialy mezhdunar. nauch.-prakt. konf., Sankt-Peterburg /pod red. L.G. Rubis. [Innovative and social processes of physical culture: proceedings of the international. science.- practice. Conf., St. Petersburg]. Saint-Petersburg: Publ Spbgutd, 2017. 280-284 pp. (in russ)

УДК 65.012.7

О.Ю. Серебрякова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РОЛЬ ВНУТРЕННЕГО КОНТРОЛЯ В СИСТЕМЕ УПРАВЛЕНИЯ ООО «РЕФЛЕКС».

© О.Ю. Серебрякова, 2018

В данной статье рассмотрена роль внутреннего контроля в системе управления организацией. Проанализированы характерные особенности внутреннего контроля. В ходе анализа были систематизированы функции контроля, рассмотрена программа проверки и выявлены некоторые недочеты внутреннего контроля. На основе проведенного исследования были сделаны выводы о качестве и эффективности функционирования внутреннего контроля в системе управления в организации.

Ключевые слова: внутренний контроль в системе управления, внутренний контроль, функции внутреннего аудита, программа проверки, анализ деятельности, недостатки системы внутреннего контроля.

Serebryakova Olga

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

THE ROLE OF INTERNAL CONTROL IN THE MANAGEMENT SYSTEM OF THE COMPANY REFLEX.

This article discusses the role of internal control in the management system of the organization. Characteristic features of internal control are analyzed. The analysis was systematized control functions, reviewed the testing program and identified some of the shortcomings of internal control. On the basis of the conducted research conclusions about the quality and efficiency of internal control in the management system of the organization were made.

Keywords: internal control in the management system, internal control, functions of internal audit, program audit, analysis of activities, disadvantages of the internal control system.

На современном этапе экономического развития управление возможно трактовать как процесс, который представляет собой получение, оценку, передачу информации и реализацию утвержденных управленческих решений. Кроме того, управление рассматривается как процесс решения различного рода проблем в ходе достижения поставленной цели. Ведущие специалисты в сфере теории управления среди основных этапов данного процесса выделяют контроль.

Исходя из этого, на сегодняшний день современные предприятия все больше акцентируют свое внимание на внутреннем контроле, так как именно он является ключевым звеном отрегулированного механизма в системе управления любой организации. Вопрос об инспекции системы внутреннего контроля обсуждался в федеральных стандартах (правилах) деятельности аудиторских фирм, в этой связи «аудиторы стали уделять больше внимания вопросам внутреннего контроля клиентов» [7]. Помимо этого, в соответствии со статьей 19 Федерального закона «О бухгалтерском учёте» [2] экономический субъект обязуется организовать и осуществлять внутренний контроль совершаемых фактов своей хозяйственной жизни.

К сожалению, научная экономическая литература не дает однозначного определения контролю как в общем смысле, так и трактовке внутреннего контроля, в частности. Принимая во внимание данный факт, обратимся к рассмотрению некоторых определений понятия «внутренний контроль».

Так, с точки зрения некоторых зарубежных экономистов, внутренний контроль представляет собой «контроль, осуществляемый посредством оценки и проверки эффективности и адекватности других видов контроля» [9]. В свою очередь А.К. Макальская говорит о том, что «система внутреннего контроля включает в себя надлежащую систему бухгалтерского учёта, отдельные средства контроля и контрольную среду. К отдельным же средствам контроля могут быть отнесены работы внутренних контрольных департаментов» [10, с.80]. По мнению В.Д. Андреева, внутренний контроль является совокупностью «контрольных процедур, а также включает в себя методы управления объектом и план организации для достижения целей по защите активов, эффективному проведению бизнеса, предотвращению

ошибок, преждевременной передаче финансовой информации и исполнительности учетных проводок» [3]. Вместе с тем В.В. Бурцев определяет внутренний контроль двух точек зрения: «В широком смысле понятие внутреннего контроля следует интерпретировать как систему, которая состоит из нескольких элементов (входящую в систему управления предприятием). В узком смысле внутренний контроль является одним из этапов процесса управления» [5].

Согласно приказу Минфина России «Об утверждении Методических рекомендаций по осуществлению внутреннего финансового аудита» внутренний контроль представляет собой процесс, который направлен на получение достаточной уверенности в том, что экономический субъект обеспечивает:

- результативность и эффективность своей деятельности, в частности достижение операционных и финансовых показателей, сохранность активов;
- своевременность и достоверность финансовой (бухгалтерской) и другой отчетности;
- соблюдение действующего законодательства, включая законодательство при ведении бухгалтерского учёта и совершении фактов хозяйственной жизни [1].

Внутренний контроль в системе управления ООО «Рефлекс» осуществляется Департаментом внутреннего аудита Компании, в котором руководитель назначается строго по решению Совета директоров. Департамент внутреннего аудита ООО «Рефлекс» напрямую подчинен Генеральному директору Компании и находится в функциональном подчинении у Комитета по аудиту Совета директоров [4].

Задача деятельности Департамента внутреннего аудита ООО «Рефлекс» состоит в оказании надлежащей поддержки руководству посредством обеспечения обоснованными и разумными гарантиями и консультациями, направленными на достижение целей Компании. В пределах выполнения своей деятельности Департамент внутреннего аудита осуществляет оценку и содействует модернизации процессов внутреннего контроля в системе управления ООО «Рефлекс» и ее дочерних организаций посредством использования систематизированного и последовательного подхода, кроме того, оказывает консультационную поддержку руководству Компании, следуя принципами объективности и независимости.

Обратимся к рассмотрению основных функций Департамента внутреннего аудита ООО «Рефлекс», которые представлены на рис. 1 [4].

Внутренний контроль в системе управления ООО «Рефлекс» способствует повышению надежности и прозрачности данной системы, снижению рисков недостоверности информации, что предоставляет возможность более устойчиво функционировать и развивать хозяйствующие субъекты. Фактически это обеспечивает конкурентоспособные преимущества ООО «Рефлекс» и укрепляет ее позиции на рынке, что еще раз обуславливает эффективность внутреннего контроля в системе управления ООО «Рефлекс».

Тем не менее внутренний контроль в системе управления ООО «Рефлекс» сам по себе не дает гарантий автоматического достижения целей, однако его отсутствие подвергает риску для совершения ошибок или их последующему незамедлительному предотвращению.

Назначенный начальник Департамента внутреннего аудита с периодичностью два раза в год предоставляет отчеты Совету директоров и Комитету по аудиту об итогах деятельности Департамента за отчетный период и о состоянии внутреннего контроля в системе управления ООО «Рефлекс».

В основу внутреннего контроля в системе управления ООО «Рефлекс» лежат все происходящие бизнес-процессы, начиная с планирования деятельности и заканчивая составлением финансовой отчетности.



Рис. 1. Функции Департамента внутреннего аудита ООО «Рефлекс»

Программа проверок во внутреннем контроле в ООО «Рефлекс» крайне важна, поскольку с ее помощью представляется возможным выявление и предупреждение недостатков в состоянии безопасности, надёжности и эффективности работы предприятия, повышение качества деятельности на всех этапах производственного цикла экономического субъекта.

На данный момент в ООО «Рефлекс» программа проверок включает в себя:

- проверку соблюдения законодательства Российской Федерации, нормативных актов и прочих внешних требований, а также внутренних требований руководства ООО «Рефлекс»;
- исследование финансовой и управленческой информации;
- проверку экономности, эффективности и результативности деятельности ООО «Рефлекс»
- мониторинг эффективности процедур внутреннего контроля и Департамента внутреннего аудита ООО «Рефлекс».

Проанализировав деятельность внутреннего контроля в системе управления ООО «Рефлекс», выявляются следующие недостатки. В первую очередь это вмешательство руководства в организацию работы внутреннего контроля. В частности, данное вмешательство происходит через процесс, который связан с компьютерным программным обеспечением ООО «Рефлекс». На компьютерах компании установлены защитные программы, которые блокируют введение суммы, превышающей

максимально возможную допустимую величину, и требуют необходимого подтверждения достоверности операции. Обычно бухгалтер ООО «Рефлекс» трактует данную блокировку как сбой в программе и приглашает специалиста, который снимает блокировку исправляет ситуацию. Весь этот процесс затрачивает довольно много времени, что затормаживает работу бухгалтера, которая особенно важна в период сдачи отчетностей в налоговые органы.

Кроме того, были выявлены и такие проблемные места во внутреннем контроле системы управления ООО «Рефлекс», как:

- несвоевременное принятие и несогласие с рекомендуемыми мероприятиями Департаментом внутреннего аудита по устранению допущенных отклонений от требований законодательства, выявленных при проверке;
- формальный подход к проведению и организации проверок отдельных объектов внутреннего контроля в системе управления ООО «Рефлекс»;
- отсутствие оперативного взаимодействия;
- несогласованность между некоторыми подразделениями ООО «Рефлекс».

Таким образом, на основе всего вышеизложенного можно сделать вывод о том, что динамика развития ООО «Рефлекс», ее финансовая устойчивость, репутация и надежность напрямую зависят от качества и эффективности функционирования внутреннего контроля в системе управления.

Тем не менее, анализ деятельности внутреннего контроля в системе управления ООО «Рефлекс» выявил ряд недостатков, что позволяет констатировать наличие некоторых проблем, препятствующих эффективному функционированию внутреннего контроля в системе управления. Следовательно, можно заключить о необходимости совершенствования работы системы внутреннего контроля.

В ООО «Рефлекс» необходимо создать такое функционирование внутреннего контроля в системе управления компанией, которое нацелено на выявление и предупреждение недостатков в состоянии безопасности, надёжности и эффективности работы предприятия, на повышение качества деятельности на всех этапах производственного цикла экономического субъекта.

Список литературы

1. Приказ Минфина России от 30.12.2016 N 822 (ред. от 29.12.2017) «Об утверждении Методических рекомендаций по осуществлению внутреннего финансового аудита»: электронный правовой ресурс КонсультантПлюс / Документы. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_210724/ (дата обращения: 20.02.2018)
2. Федеральный закон «О бухгалтерском учете» от 06.12.2011 N 402-ФЗ: электронный правовой ресурс КонсультантПлюс / Документы. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122855/ (дата обращения: 20.02.2018)
3. *Андреев В.Д.* Система внутрихозяйственного контроля: основные понятия // Аудиторские ведомости. № 2. 2014. С. 35-41.
4. *Богданович И.С., Соболева О.А.* Место внутреннего контроля в системе управления предприятием и форма его организации // Журнал Вестник Псковского государственного университета. Серия: Экономика. Право. Управление. №5. 2014. С.66-74.
5. *Бурцев В.В.* Основные аспекты организации внутрихозяйственного контроля в акционерном обществе // Аудитор. №4. 2015. С.38-41.
6. *Егорова С.Е., Волкова О.А.* Анализ эффективности и аудит маркетинговой деятельности // Аудит и финансовый анализ. №1. 2010. С.112-121.

7. Касюк Е.А. Внутренний контроль в системе управления хозяйствующего субъекта: современные методы и подходы к оценке и повышению его эффективности // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». № 4. 2015. С.38-45.
8. Книзберг Ю.Н. Место внутреннего контроля в системе управления // Российское предпринимательство. № 3 (9). 2017. С.115-119.
9. Макальская А.К. Внутренний аудит: учебно-практическое пособие. М.: Издательство «Дело и сервис», 2016. 112 с.
10. Ребрищева И.Е. Место внутреннего контроля в системе управления организацией // Сетевой научный журнал ОрелГАУ. №1 (6). 2016. С.257-260.

References

1. Prikaz Minfina Rossii ot 30.12.2016 N 822 (red. ot 29.12.2017) «Ob utverzhdenii Metodicheskikh rekomendacij po osushhestvleniju vnutrennego finansovogo audita»: jelektronnyj pravovoj resurs Konsul'tantPljus / Dokumenty. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_210724/ [The order of the Ministry of Finance of Russia from 30.12.2016 No 822 (ed. by 29.12.2017) ["On approval of Methodological recommendations for the implementation of the internal financial auditing": electronic legal resource Consultant / Documents]. (accessed: 20.02.2018)
2. Federal'nyj zakon «O buhgalterskom uchete» ot 06.12.2011 N 402-FZ [Jelektronnyj resurs]: jelektronnyj pravovoj resurs Konsul'tantPljus / Dokumenty. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_122855/ [Federal law "On accounting" dated 06.12.2011 No 402-FZ: electronic legal resource Consultant / Documents]. (accessed: 20.02.2018)
3. Andreev V.D. Sistema vnutrihozjajstvennogo kontrolja: osnovnye ponjatija [The system of internal control: basic concepts] // *Auditorskie vedomosti*. [Auditorskie Vedomosti]. No 2. 2014. 35-41pp. (in russ)
4. Bogdanovich I.S., Soboleva O.A. Mesto vnutrennego kontrolja v sisteme upravlenija predpriyatiem i forma ego organizacii [Place of internal control in the enterprise management system and the form of its organization] // *Zhurnal Vestnik Pskovskogo gosudarstvennogo universiteta. Serija: Jekonomika. Pravo. Upravlenie*. [Journal Vestnik of Pskov state University. Series: Economics. Right. Management]. No 5. 2014. 66-74 pp. (in russ)
5. Burcev V.V. Osnovnye aspekty organizacii vnutrihozjajstvennogo kontrolja v akcionernom obshhestve [The Main aspects of the organization of on-farm control in a joint-stock company] // *Auditor*. [Auditor]. No 4. 2015. 38-41 pp. (in russ)
6. Egorova, S.E., Volkova, O.A. Analiz jeffektivnosti i audit marketingovoj dejatel'nosti [Efficiency Analysis and audit of marketing activities] // *Audit i finansovyj analiz*. [Audit and financial analysis]. No 1. 2010. 112-121 pp. (in russ)
7. Kasjuk E.A. Vnutrennij kontrol' v sisteme upravlenija hozjajstvujushhego sub#ekta: sovremennye metody i podhody k ocenke i povysheniju ego jeffektivnosti [Internal control in the management system of the business entity: modern methods and approaches to evaluate and improve its effectiveness] // *Vestnik Omskogo universiteta. Serija «Jekonomika»*. [Bulletin of Omsk University. Series "Economics"]. No 4. 2015. 38-45 pp. (in russ)
8. Knizberg Ju.N. Mesto vnutrennego kontrolja v sisteme upravlenija [Place the internal control in the control system] // *Rossijskoe predprinimatel'stvo*. [Journal of Russian entrepreneurship]. No. 3 (9). 2017. 115-119 pp. (in russ)
9. Makal'skaja A.K. Vnutrennij audit: uchebno-prakticheskoe posobie. [nternal audit: textbook]. Moscow: publishing house "Business and service", 2016. 112 pp. (in russ)
10. Rebrishheva I.E. Mesto vnutrennego kontrolja v sisteme upravlenija organizaciej [The place of the internal control system of enterprise management] // *Setevoj nauchnyj zhurnal OrelGAU*. [Online scholarly journal Orelgau]. No. 1 (6). 2016. 257-260 pp. (in russ)

УДК 930.25

А.А. Смирнов

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

ИСТОРИЯ АРХИВНОГО ДЕЛА ВЕЛИКОБРИТАНИИ

© А.А. Смирнов, 2018

Архивную сист ему Великобрит ании сегодня образуют около 2500 учреж дений, однако закон о госу дарст венных архивах был принят от носит ельно недавно - в 1838 году. Архивное дело Великобрит ании переж ило за эт от период много преобразований, об эт ом идет речь в ст ат ье.

Ключевые слова: национальный архив Великобритании, программа «Архивы вдохновляют», программа «Открытые архивы»

A.A. Smirnov

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

HISTORY OF ARCHIVAL AFFAIRS IN THE UK

The UK's archival system now consists of about 2,500 institutions, but the law on state archives was adopted relatively recently - in 1838. Archival business of great Britain has experienced a lot of transformations during this period, this is the article.

Keywords: national archives of great Britain, "Archives inspire" program, "Unlocked archives" program

Закон о государственных архивах был принят в Великобритании 14 августа 1838 года, основной целью выступала безопасность их хранения. Государственный Архив был организован в нескольких филиалах со штаб-квартирой в Rolls House в поместье Rolls на улице Chancery Lane в центре Лондона. Закон поместил все архивы (документы королевского двора и канцелярии, судебные документы) под руководство «хранителя свитков» Суда Справедливости, который был уполномочен регулировать общественный доступ к архивам и, при необходимости, устанавливать плату за их использование. Он также должен был назначать заместителя Хранителя главным регистратором.

В то время термин "архив" касался только юридических документов. Однако в течение 1840-х годов документы государственных ведомств также стали приниматься на хранение. Это развитие событий было решительно поддержано государственным архивом и казначейством. Для легализации дел в 1852 году был издан специальный указ (Order-in-Council). Годом ранее в поместье Роллс был заложен первый камень нового специально построенного хранилища, и между 1854 и 1856 годами в него были перенесены различные архивы. В 1862 году к нему присоединились архивы и сотрудники государственного ведомства State Paper Office, и в период между 1868 и 1900 годами хранилище было дополнительно расширено.

Однако по-прежнему не существовало официального требования к правительственным ведомствам передавать свои документы и предоставлять их для публичного доступа. Т.И. Хорхордина и Л.А. Халилова отмечают, что "в течение всех лет существования Государственного архива возникают определенные сложности ввиду отсутствия каких-либо четких инструкций и положений, которые бы определяли порядок передачи в архив документов и последующего доступа к ним общественности" [1, с. 98]. До принятия законов о государственных архивах 1877 и 1898 годов не регламентировалось и уничтожение материалов, не предназначенных для хранения. Обеспокоенность в связи с отсутствием систематической процедуры составления государственных архивов привела в 1910-1919 годах к проведению расследования специально созданной Королевской Комиссией по публичным архивам, однако результаты ее работы были незначительными. Только после назначения в 1952 году комиссии, задачей которой стало определение реальных проблем в системе управления архивами Великобритании (Комиссии Григга), началось реформирование.

Комиссия Григга и закон "О государственных архивах 1958 года"

Комиссии Григга 1952 года была сформирована главой казначейства и «хранителем свитков». Председателем этой комиссии был сэр Джеймс Григг, бывший постоянный заместитель секретаря военного управления. Основные выводы комитета, содержащиеся в его докладе 1954 года (Cmd 9163), были следующие:

- * ответственность за отбор и передачу данных в Государственный архив, достойных постоянного сохранения, должны нести департаменты;

- * Государственный архив должен отвечать за руководство, координацию и надзор за этими процессами;

- * ответственность за Государственный архив должна быть передана от «хранителя свитков» министру;

- * большинство документов должны проходить через систему первого и второго отборов, с тем, чтобы определить, какие из них должны быть сохранены до второго отбора для собственных целей департамента, а затем сохранены на постоянной основе по необходимости департамента и исходя из их исторической значимости;

- * записи должны быть переданы в Государственный архив по прошествии 30 лет и должны быть открыты для всеобщего доступа по прошествии 50 лет, за исключением особых случаев, определяющих иные временные рамки;

- * каждый департамент должен назначить архивоведа, который будет отвечать за его фонды с момента их создания или первого рассмотрения до их уничтожения или передачи в Государственный архив, подчиняться он должен директору или сотруднику, его замещающему;

- * архивовед должен быть назначен в Государственный архив при поддержке ряда инспектирующих сотрудников для выполнения своих прямых обязанностей;

- * кинофильмы, фотографии и звукозаписи должны быть в общем доступе.

Правительство объявило о своей согласии с основными рекомендациями в июле 1955 года, и в декабре того же года был назначен первый архивовед. В 1956 году были назначены первые инспекторы, а для работы с имеющимися документами и осуществления новых процедур отбора были введены должности документоведов в департаментах.

Для выполнения многих рекомендаций Комитета Григга потребовалось законодательство, и результатом этого стал Закон об общественных архивах 1958 года. Он вступила в силу 1 января 1959 года, чтобы обеспечить законодательную основу для новой системы архивирования и для новых отношений между Государственным архивом и департаментами. Он передал ответственность за Государственный архив Лорду-канцлеру и передал повседневное управление оным в руки Хранителя

государственных данных. Впервые за 50 лет – за некоторым исключением – было предоставлено предусмотренное законом право доступа широкой общественности к публичным документам, передаваемым Государственным архивом или на хранение в другое место, назначенное Лордом-канцлером.

Закон о государственных архивах 1967 года и правило 30-летнего доступа.

В 1967 году было принято решение сократить 50-летний период закрытого доступа до 30 лет. Это позволило сделать общедоступными документы, относящиеся к Первой мировой войне и созданные до 1923 года. 1 января 1968 года вступил в силу закон о внесении поправок в государственные архивы.

Введение правила 30-летнего доступа акцентировало внимание на необходимость идентификации тех документов, которые могут быть отнесены к категории конфиденциальных. Полномочия Лорда-канцлера по предоставлению этим документам дополнительной защиты, по просьбе их департаментов, возросли.

Открытые на данный момент архивы Первой Мировой Войны, архивы Второй Мировой Войны и послевоенные годы стали доступны общественности в начале 1972 года. Однако кадровые записи Второй Мировой Войны остались закрытыми.

Закон о свободе информации

В январе 2005 года закон о свободе информации заменил те части закона о государственных архивах, которые касались доступа к этим архивам.

Прежний режим, при котором архивы закрывались на 30 лет, если только Лорд-канцлер не установил более продолжительный или более короткий срок, фактически был заменен режимом свободы доступа к информации.

Закон о свободе информации не затрагивал требования о передаче государственных архивов 30-летним сроком, если только Лорд-канцлер не утвердит их хранение в департаменте на дополнительный период. В октябре 2007 года премьер-министр объявил о независимом пересмотре этого срока, а также пересмотра положений Закона о свободе информации. Доклад о правиле 30 лет был опубликован в январе 2009 года и рекомендовал сокращение этого срока. Правительство решило внести поправки в законы о свободе информации и государственных архивах с тем, чтобы сократить этот срок до 20 лет, но за некоторыми исключениями. Одним из них является продление срока действия, предусмотренного в законе о свободе информации, в отношении информации, касающейся связи с Королевской семьей и Королевским двором. Изменения были внесены в соответствии с законом 2010 года о конституционной реформе и управлении.

Первый этап – сокращение сроков

С 2013 года правительство Великобритании сократило срок до 20 лет вместо 30, сделав доступ к материалам государственных учреждений для исследователей более свободным. Это стало серьезным изменением, которое внедряется с использованием поэтапного подхода. Первый этап начался в 2013 году и касался государственных ведомств и других органов, которые передают документы в национальные архивы. Это также относится к местами хранения для их собственных документов, таких как Галерея Тейт, и к организациям, собирающим архивы, таким, как Имперский военный музей.

Документы правительства Великобритании за 2 года будут передаваться в архив каждый год вплоть до 2022 года. Переход к 20-летнему правилу будет происходить в течение десяти лет, и национальный архив публикует данные об объеме и статусе передачи документов, хранящихся в тех организациях, которые передают их, на своем веб-сайте.

Второй этап – учет местных интересов

С 1 января 2015 года начался переход на новые правила работы с документами

организаций, передающих их в местные пункты депонирования. Документы, относящиеся к этой категории, в основном представляют местный интерес и включают данные, созданные Магистратскими судами.

Когда эти документы передаются в Национальный архив или другое место хранения, они, как правило, "открыты" и доступны для публичного доступа. Это объясняется тем, что некоторые исключения из закона о свободе информации, которые дают основания для "закрытия" записей, одновременно отпадают. Правительство также приняло решение перенести с 30 на 20 лет срок действия некоторых из этих исключений, чтобы сделать эти передаваемые документы более доступными в обычном порядке.

24 июня 2015 г. впервые в Национальный архив Великобритании поступили цифровые материалы из ведомств, которые стали доступны в он-лайн каталоге архива «Discovery».

В том же 2015 году был официально представлен четырехлетний план и приоритетные направления деятельности архива под названием «Архивы вдохновляют: Планы и приоритетные направления Национального архива на 2015-2019 гг.». В преамбуле плана говорится: «В течение следующих четырех лет мы будем способствовать расширению сотрудничества между учреждениями, внедряя рационализаторство, опыт и экспертизу более широко. Мы будем поощрять и повышать прозрачность и общественный контроль со стороны правительства, будем предоставлять правительству и законодательным органам инструменты для более эффективной и результативной работы, чем когда-либо прежде» [2, с. 3].

Стратегия «Архивы вдохновляют» включает ключевые задачи Национального архива Великобритании, а именно:

- методическая поддержка для государственных органов с целью обеспечения лучшей экспертизы ценности документации;
- «вдохновение» общественности посредством новых способов доступа и использования архивных коллекций;
- эффективное лидерство и партнерство в архивной отрасли с тем, чтобы поддерживать и развивать национальные архивные собрания;
- содействие развитию знания посредством эффективных взаимосвязей с академическим сообществом и выполнения значимых междисциплинарных исследований;
- осознанное продвижение к статусу электронного архива.

Основные достижения Национального архива за 2016-2017 отчетный год

В рамках стратегического плана «Архивы вдохновляют» в 2017 году был разработан новый концептуальный документ «Открытые архивы», цель которого – привлечение новых аудиторий и партнеров, предоставление доступа к контенту, усиление гражданских институтов и т. д. [3].

Инструментом такого привлечения стало, например, интерактивное мероприятие «Ночь в архиве», посвященное тематике криминальной Англии викторианской эпохи, которое посетили более 300 человек. В социальных сетях проект «Открой свой архив» охватил почти 30 000 пользователей. Кроме того, был актуализирован портал государственных правовых актов, опубликованы результаты исследования о завещании У. Шекспира, рассекречены подлинники заявок о предоставлении финансовой помощи жертвам нацистского режима, внесены свыше 220 000 личных дел офицеров Первой мировой войны и т.д.

Список литературы

1. Хорхордина Т.И., Халилова Л.А. Государственный архив Великобритании (Public Record Office): история создания и деятельности в 1838-1958 гг. // Вестник РГГУ. Серия «Документоведение и архивоведение. Информатика. Защита информации и информационная безопасность». 2016. №2 (4). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gosudarstvennyy-arhiv-velikobritanii-public-record-office-istoriya-sozdaniya-i-deyatelnosti-v-1838-1958-gg>
2. Archives Inspire: The National Archives plans and priorities 2015–2019. URL: <http://www.nationalarchives.gov.uk/documents/archives-inspire-2015-19.pdf>
3. Annual Report and Accounts 2016-2017 URL: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/629952/na_annual_report_and_accounts_online_.pdf.

References

1. Horhordina T.I., Halilova L.A. Gosudarstvennyj arhiv Velikobritanii (Public Record Office): istorija sozdanija i dejatel'nosti v 1838-1958 gg. // *Vestnik RGGU. Serija «Dokumentovedenie i arhivovedenie. Informatika. Zashhita informacii i informacionnaja bezopasnost'»*. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/gosudarstvennyy-arhiv-velikobritanii-public-record-office-istoriya-sozdaniya-i-deyatelnosti-v-1838-1958-gg> [State archives (Public Record Office): history and activities in 1838-1958./ Vestnik RGGU. A series of "Documentology and archivistics. Informatics. Information protection and information security"]. 2016. No 2 (4). (in russ)
2. Archives Inspire: The National Archives plans and priorities 2015–2019. [Elektron. resurs] URL: <http://www.nationalarchives.gov.uk/documents/archives-inspire-2015-19.pdf>
3. Annual Report and Accounts 2016-2017 URL: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/629952/na_annual_report_and_accounts_online_.pdf. [Annual Report and Accounts 2016-2017]

УДК 657

А.А. Иванова

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

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ФИНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА ГЛАВНОГО РАСПОРЯДИТЕЛЯ БЮДЖЕТНЫХ СРЕДСТВ

© А.А. Иванова, 2018

В данной статье рассмотрен порядок оценки качества финансового менеджмента главного распорядителя бюджетных средств на федеральном уровне, а также рассмотрен порядок оценки применяемый в Санкт-Петербурге. Проведен анализ рейтинга главных распорядителей бюджетных средств Санкт-Петербурга, имеющие высокую степень качества.

Ключевые слова: оценка качества, мониторинг качества, бюджетные средства, финансовый менеджмент, главный распорядитель бюджетных средств

A.A. Ivanova

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

QUALITY ASSESSMENT OF FINANCIAL MANAGEMENT OF THE BUDGET CHIEF ADMINISTRATOR

This article examines the procedure for assessing the quality of financial management of the chief administrator of budgetary funds at the federal level, as well as the evaluation procedure used in St. Petersburg. The analysis of the rights of the main managers of the budget funds of St. Petersburg, having a high degree of quality.

Keywords: quality assessment, quality monitoring, budget, financial management, the chief administrator of budgetary funds

Для того чтобы отследить насколько эффективно и результативно используются бюджетные средства Министерством финансов России был принят Приказ, который устанавливает порядок оценки качества финансового менеджмента главного распорядителя бюджетных средств.

Оценка качества финансового менеджмента – это периодический формализованный процесс, осуществляемый на основе системы показателей, обеспечивающей комплексную оценку и анализ процессов и процедур формирования, распределения и использования бюджетных средств, иных финансовых и нефинансовых ресурсов с целью достижения результатов деятельности организации [1].

Цель оценки заключается в том, чтобы выявить степень насколько система финансового менеджмента соответствует современным требованиям к управлению государственными средствами, а также тенденциями развития: повышение эффективности и результативности использования бюджетных средств.

Основная задача оценки качества финансового менеджмента заключается в том, чтобы отследить изменения, которые возникают при управлении бюджетными средствами и минимизировать негативные последствия этих изменений с помощью принятия своевременных мер по их устранению.

Оценка качества финансового менеджмента главного распорядителя бюджетных средств регулируется Приказом Минфина РФ от 13.04.2004г. «Об организации проведения мониторинга качества финансового менеджмента, осуществляемого главными администраторами средств федерального бюджета» [2].

Согласно Приказу мониторинг качества проводится по трем направлениям. Это годовой и ежеквартальный мониторинг качества финансового менеджмента, а также мониторинг качества финансового менеджмента в части документов, используемых при составлении проекта федерального закона о федеральном бюджете на очередной финансовый год и плановый период. Они проводятся на основании бюджетной отчетности, представляемой в Федеральное казначейство главными администраторами средств федерального бюджета, данных и материалов, представленных в Министерство финансов Российской Федерации главными администраторами средств федерального бюджета, а также общедоступных (опубликованных или размещенных на официальных сайтах) сведений. [2].

Ежеквартальный мониторинг предоставляется по состоянию на 1 апреля, 1 июля, 1 октября текущего финансового года нарастающим итогом с начала года и

годовой мониторинг качества финансового менеджмента проводится по состоянию на 1 января года, следующего за отчетным [2].

Система показателей для оценки качества финансового менеджмента главного распорядителя бюджетных средств состоит из показателей укрупненные в группы (направления оценки):

1. Среднесрочное финансовое планирование
2. Исполнение бюджета в части расходов
3. Исполнение бюджета по доходам
4. Учет и отчетность
5. Контроль и аудит
6. Исполнение судебных актов
7. Кадровый потенциал финансовых подразделений главного распорядителя бюджетных средств
8. Управление активами

С помощью показателей первой группы оценивается качество формирования реестров расходных обязательств, качество формирования обоснований бюджетных ассигнований, качество планирования расходов и своевременность представления главного распорядителя бюджетных средств документов в Министерство финансов Российской Федерации. Также при оценке данных показателей применяется корректирующий коэффициент, который снижает оценку качества среднесрочного финансового планирования из-за необоснованности бюджетных ассигнований на дополнительные потребности главного распорядителя бюджетных средств.

Во второй группе в части расходов бюджета анализируется качество исполнения бюджета по расходам, а именно своевременность и обоснованность принятия и исполнения бюджетных обязательств, эффективность управления кредиторской задолженностью, качество документов, представляемых в органы федерального казначейства.

В группе исполнение бюджета по доходам оценивается и анализируется качество исполнения бюджета по доходам. Здесь включаются показатели качества финансового менеджмента, это может быть эффективность управления дебиторской задолженностью, невыясненные поступления и возвраты (возмещения) излишне уплаченных сумм, наличие электронного документооборота с органами федерального казначейства.

Четвертая группа предусматривает показатели, характеризующие проведение главными распорядителями бюджетных средств организационных мероприятий в части ведения бюджетного учета и отчетности с учетом отраслевых особенностей, а также степень реализации отраслевого плана повышения эффективности бюджетных расходов.

Группа контроля и аудита содержит показатели в части организации системы внутреннего финансового контроля.

В шестую группу включаются показатели качества финансового менеджмента, связанные с определением качества работы юридических подразделений при рассмотрении судебных исков.

Показателями кадрового потенциала анализируется потенциал работников центрального аппарата насколько качественно они управляют бюджетными средствами.

Восьмая группа содержит в себе показатели, характеризующие качество управления нефинансовыми активами.

Для каждой группы показателей и для каждого показателя определена значимость группы в общей оценке значимость показателя в группе. При этом каждая

группа показателей и каждый показатель важны, но при их сравнении друг с другом выделяются приоритетные [1].

Согласно Распоряжению Правительства Санкт-Петербурга Комитета финансов утвержден Порядок оценки качества финансового менеджмента главных распорядителей бюджетных средств Санкт-Петербурга от 30.12.2016 г. №112-р [3].

На основе данных, которые находятся в распоряжении Комитета финансов Санкт-Петербурга, проводится оценка качества финансового менеджмента главных распорядителей бюджетных средств Санкт-Петербурга, а также на основе материалов и сведений, которые Комитет финансов Санкт-Петербурга может запросить у главных распорядителей бюджетных средств Санкт-Петербурга.

Оценка качества финансового менеджмента проводится по следующим направлениям деятельности главных распорядителей бюджетных средств Санкт-Петербурга в рамках бюджетного процесса:

1. Планирование бюджета.
2. Исполнение бюджета.
3. Управление сетью подведомственных учреждений.
4. Ведение учета и формирование отчетности.
5. Осуществление внутреннего финансового контроля [3].

По результатам оценки ежегодно составляется рейтинг главных распорядителей бюджетных средств Санкт-Петербурга по качеству финансового менеджмента.

Согласно рейтингу за 2016 г., представленным на сайте Комитета финансов Санкт-Петербурга, среди 65 главных распорядителей бюджетных средств Санкт-Петербурга высокую степень качества показали 14 главных распорядителей средств бюджета. Надлежащий уровень имеют 38 распорядителей и 13 распорядителей бюджетных средств показали низкую степень качества [4]

Данные главных распорядителей бюджетных средств, имеющие высокую степень качества, представлены в таблице 1.

Таблица. 1. Рейтинг главных распорядителей бюджетных средств Санкт-Петербурга, имеющие высокую степень качества.

Наименование главного распорядителя средств бюджета Санкт-Петербурга	Оценка качества финансового менеджмента ГРБС по направлениям оценки		
	Качество бюджетного планирования	Исполнение бюджета	Управление сетью подведомственных учреждений
Администрация Красногвардейского района Санкт-Петербурга	8,00	10,00	10,00
Комитет по печати и взаимодействию со средствами массовой информации	8,00	10,00	10,00
Уполномоченный по правам человека в Санкт-Петербурге	8,00	10,00	10,00
Комитет по социальной политике Санкт-Петербурга	10,00	10,00	4,44
Комитет государственного финансового контроля Санкт-Петербурга	8,00	10,00	10,00
Администрация Центрального района Санкт-	8,00	10,00	8,89

Наименование распорядителя бюджета Санкт-Петербурга	главного средств	Оценка качества финансового менеджмента ГРБС по направлениям оценки		
		Качество бюджетного планирования	Исполнение бюджета	Управление сетью подведомственных учреждений
Санкт-Петербург				
Уставный суд Санкт-Петербурга		8,00	7,00	10,00
Администрация Пушкинского района Санкт-Петербурга		6,00	10,00	10,00
Администрация Выборгского района Санкт-Петербурга		8,00	10,00	7,78
Комитет по вопросам законности, правопорядка и безопасности		6,00	10,00	10,00
Администрация Петроградского района Санкт-Петербурга		6,00	10,00	10,00
Государственная жилищная инспекция Санкт-Петербурга		6,00	10,00	10,00
Администрация Приморского района Санкт-Петербурга		8,00	10,00	6,67
Администрация Фрунзенского района Санкт-Петербурга		6,00	10,00	8,89
Администрация Красногвардейского района Санкт-Петербурга		10,00	5,00	89,00
Комитет по печати и взаимодействию со средствами массовой информации		10,00	4,50	88,50
Уполномоченный по правам человека в Санкт-Петербурге		10,00	3,00	87,00
Комитет по социальной политике Санкт-Петербурга		10,00	8,00	86,89
Комитет государственного финансового контроля Санкт-Петербурга		5,00	10,00	86,50
Администрация Центрального района Санкт-Петербурга		10,00	3,50	85,28
Уставный суд Санкт-Петербурга		10,00	8,00	84,50
Администрация Пушкинского района Санкт-Петербурга		10,00	6,50	84,50

Наименование главного распорядителя бюджетных средств Санкт-Петербурга	Оценка качества финансового менеджмента ГРБС по направлениям оценки		
	Качество бюджетного планирования	Исполнение бюджета	Управление сетью подведомственных учреждений
Администрация Выборгского района Санкт-Петербурга	10,00	3,50	83,06
Комитет по вопросам законности, правопорядка и безопасности	10,00	5,00	83,00
Администрация Петроградского района Санкт-Петербурга	10,00	4,50	82,50
Государственная жилищная инспекция Санкт-Петербурга	10,00	3,00	81,00
Администрация Приморского района Санкт-Петербурга	10,00	3,00	80,33
Администрация Фрунзенского района Санкт-Петербурга	10,00	4,50	80,28

Как видно из таблицы 1 самую высокую комплексную оценку качества финансового менеджмента главного распорядителя бюджетных средств имеет Администрация Красногвардейского района Санкт-Петербурга. Наименьший показатель в 80,28 показала Администрация Фрунзенского района Санкт-Петербурга. Уставный суд Санкт-Петербурга и Администрация Пушкинского района Санкт-Петербурга имеют одинаковую комплексную оценку в 84,50 балла, но, как видно из таблицы 1, Уставный суд Санкт-Петербурга занимает более высокую позицию. Согласно Распоряжению Правительства Санкт-Петербурга Комитета финансов, при одинаковой комплексной оценке более высокая позиция присваивается тому распорядителю средств бюджета, комплексная оценка которого определялась по наибольшему числу показателей.

Оценка качества финансового менеджмента является важнейшим инструментом для отслеживания эффективности и результативности расхода бюджетных средств. Как видно на практике, каждый регион может использовать свою систему оценки, которая может существенно отличаться от оценки качества принятой Приказом Минфина РФ. Из-за этого единой оценки качества финансового менеджмента главных распорядителей бюджетных средств не существует, что существенно усложняет проведение сравнительного анализа эффективности расходования бюджетных средств по регионам России.

Список литературы

1. *Андреев Д.А.* Проект системы оценки качества организации финансового менеджмента главных администраторов средств федерального бюджета. URL: https://www.minfin.ru/ru/document/?id_4=119048
2. Приказ Минфина России от 13.04.2009 №34н (в ред. от 16.05.2016) «Об организации проведения мониторинга качества финансового менеджмента, осуществляемого главными администраторами средств федерального бюджета» Доступ из справ. правовой системы «КонсультантПлюс».

3. Распоряжение Правительства Санкт-Петербурга Комитета финансов от 30.12.2016г. №112-р «Об утверждении Порядка оценки качества финансового менеджмента главных распорядителей бюджетных средств Санкт-Петербурга» Доступ из справ. правовой системы «Кодекс».
4. Официальный сайт комитета финансов Санкт-Петербурга. URL: <https://fincom.gov.spb.ru/budget/process/grbs-ratings/1>

References

1. Andreev D.A. *Proekt sistemy ocenki kachestva organizacii finansovogo menedzhmenta glavnyh administratorov sredstv federal'nogo byudzheta*. URL: https://www.minfin.ru/ru/document/?id_4=119048 [Draft system for assessing the quality of financial management of the main administrators of the Federal budget funds]
2. Prikaz Minfina Rossii ot 13.04.2009 №34n (v red. ot 16.05.2016) «Ob organizacii provedeniya monitoringa kachestva finansovogo menedzhmenta, osushchestvlyаемого glavnymi administratorami sredstv federal'nogo byudzheta» Dostup iz sprav. pravovoj sistemy «Konsul'tantPlyus». [The order of the Ministry of Finance of Russia dated 13.04.2009 No. 34n (as amended from 16.05.2016) "On the organization of monitoring the quality of financial management that is performed by main administrators of Federal budget funds" Access from sprav. legal system "ConsultantPlus"] (in russ)
3. Rasporyazhenie Pravitel'stva Sankt-Peterburga Komiteta finansov ot 30.12.2016g. No 112-r «Ob utverzhdenii Poryadka ocenki kachestva finansovogo menedzhmenta glavnyh rasporyaditelej byudzhethnyh sredstv Sankt-Peterburga» Dostup iz sprav. pravovoj sistemy «Kodeks». [The order of the government of St. Petersburg of Committee of Finance of 30.12.2016 No 112-R "about the statement of the order of the assessment of quality of financial management of the main managers of budgetary funds of St. Petersburg" access from the reference. legal system "Code"] (in russ)
4. Oficial'nyj sajт komiteta finansov Sankt-Peterburga. URL: <https://fincom.gov.spb.ru/budget/process/grbs-ratings/1> [Official site of Committee for Finance of St. Petersburg] (in russ)

УДК 657

Н.И. Русина

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

ОСОБЕННОСТИ МАЛОЦЕННЫХ АКТИВОВ И ПОРЯДОК ИХ БУХГАЛТЕРСКОГО И НАЛОГОВОГО УЧЕТА

© Н.И. Русина, 2018

В представленной статье поднимается вопрос учета, так называемых, объектов малоценного имущества. Рассматривается порядок отнесения данного имущества к основным средствам и материально-производственным запасам. Акцентируется внимание на проблеме различия методики принятия таких активов к бухгалтерскому и налоговому учету, приводящей к расхождению и возникновению временных

налогооблагаемых разниц, которые в свою очередь порождают отложенные налоговые активы. В статье, так же идет речь об особенностях принятия и учета отдельных видов материально-производственных запасов. Дается краткая классификация и характеристика, определяющая суть признания актива малоценным имуществом.

Ключевые слова: малоценное имущество, бухгалтерский учет, налоговый учет, материально-производственные запасы, актив.

N.I Rusina

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

FEATURES OF LOW-VALUE ASSETS AND THE ORDER OF THEIR ACCOUNTING AND TAX ACCOUNTING

In the presented article the question of the account of so-called objects of low-value property is raised. The order of attributing this property to fixed assets and inventories is considered. The attention is focused on the problem of differences in methods of making such assets for accounting and tax accounting, leading to the emergence of differences and taxable temporary differences, which in turn give rise to deferred tax assets. In the article, there is also talk about the specifics of the adoption and accounting of certain types of inventories. A brief classification and description is given, which determines the essence of asset recognition as low-value property.

Keywords: low-value property, accounting, tax accounting, inventories ,assets

Большинство крупных, средних и малых предприятий имеют в своем распоряжении активы, обладающие незначительной стоимостью, используемые в деятельности организации. К примеру, к ним можно отнести компьютеры, факсы, принтеры, малостоящее производственное оборудование и снаряжение, хозяйственный инвентарь и т.п.

Аналогичные активы принимаются организацией к бухгалтерскому учету (далее б/у) в качестве основных средств, согласно п.4 ПБУ 6/01 «Учет основных средств», если своевременно выполняются определенные условия, такие как:

- 1) объект планируется использовать в производстве продукции, а также если предполагается его непосредственное применение при выполнении работ или оказании услуг, для управленческих нужд либо для предоставления орг. за плату во временное владение и пользование или во временное пользование;
- 2) предполагается использование в течение длительного времени, т.е. срока, продолжительностью свыше 12 месяцев или обычного операционного цикла, если он превышает 12 месяцев;
- 3) не планируется дальнейшая перепродажа данного объекта;
- 4) в будущем будет способен приносить организации экономические выгоды (доход).[1]

Стоимость выше обозначенных объектов не должна превышать определенного лимита, устанавливаемого в учетной политике (далее УП) организации, но не более 40 000 рублей, согласно п. 5 ПБУ 6/01. Если данные условия соблюдаются, то в б/у актив можно учесть в составе материально-производственных запасов (далее МПЗ) [1]. На практике такие активы получили название «малоценное имущество».

Следовательно, учет подобного имущества может осуществляться в составе внеоборотных или оборотных средств. Недорогостоящие основные средства, отражаемые в б/у в составе материально-производственных запасов, подлежат оприходованию на счете 10 «Материалы». В реальности же это означает, что купленные МПЗ приходятся на склад, либо в специально обустроенные помещения. Их первоначальная стоимость (далее ПС) подлежит списанию на счета учета затрат, т.е. в нашем случае это чаще всего сч. 26 «Общехозяйственные расходы» или же сч. 44 «Расходы на рекламу».

Существенным затруднением является тот факт, что в нормативно-законодательных актах практически не описывается методика и правила принятия и обслуживания активов такого рода. Вследствие этого организации приходится самостоятельно разрабатывать правила учета данного вида имущества, контроль над его хранением, использованием и списанием.

Предприятию в зависимости от положений, прописанных в УП о принятии к учету МПЗ и собственному плану счетов, следует так же уделять внимание организации аналитического учета имущества, а именно вводить дополнительные субсчета. Так же в УП следует упомянуть способ оценки при выбытии такого имущества. Согласно ПБУ 5/01 существуют несколько способов оценки ценностей: по себестоимости каждой единицы; по средней себестоимости; по себестоимости первых по времени приобретения МПЗ (метод ФИФО)[2].

Следует отметить, что хотя мы и списали (т.е. ввели в эксплуатацию), малоценные активы продолжают служить нам, а тем самым в будущем могут потребовать ремонта. Нельзя забывать учитывать расходы на текущий ремонт недорогих основных средств. В б/у учете согласно п. 5,7 ПБУ 10/99 документально подтвержденные расходы на ремонт любого имущества, которые используются в производственной деятельности и для управленческих целей, подлежат списанию одновременно в качестве прочих расходов [3].

Таким образом, указанные расходы относятся к расходам по обычным видам деятельности, в зависимости от назначения и места их использования, а суммы, потраченные на текущий ремонт, подлежат списанию в Дт счетов учета затрат 26 или 44.

С 2016 года в нормативно-законодательных актах произошли изменения, касаемо принятия к налоговому учету (далее н/у) малоценного имущества, а именно согласно новой редакции пункта 1 статьи 257 НК РФ ОС признаются только те объекты, первоначальная стоимость которых свыше 100 тысяч рублей [4]. Соответственно, более дешевые объекты не относятся к ОС, и их стоимость подлежит списанию в текущие расходы. Следуя из всего вышесказанного, в отношении каждого объекта, который в б/у отражается иначе, нежели в н/у, необходимо показать временную разницу.

Для наглядности, давайте рассмотрим пример: «В марте 2018г. организацией приобретен некий актив стоимостью 90 500 рублей и сроком полезного использования 5 лет. В этом же месяце произошло принятие и ввод в эксплуатацию данного актива». В данном случае, в б/у приобретенный объект следует отразить в качестве ОС и начислять на него ежемесячную амортизацию, согласно прописанному в УП методу. В н/у же ПС одновременно и одномоментно в полном объеме подлежит списанию на текущие расходы, при моменте ввода этого имущества в эксплуатацию. В результате образуется налогооблагаемая временная разница в размере 90 500 руб.

Однако возникновение такой разницы может и не произойти, если будут предприняты определенные действия, а именно внесены изменения в УП для целей налогообложения прибыли. Такое право может быть предоставлено пп. 3 п. 1 ст. 254

НК РФ, где говорится о том, что при вводе имущества в эксплуатацию, не являющегося амортизируемым, в течение более одного отчетного периода налогоплательщик вправе самостоятельно определять порядок признания материальных расходов в виде стоимости такого имущества с учетом срока его использования или иных экономически обоснованных показателей. Таким образом, налогоплательщик вправе не признавать стоимость единовременно в полном объеме (сумме) в составе материальных расходов, а списывать на материальные расходы в течение срока их полезного использования. Закрепление приведенного порядка, обязательно должно быть прописано в УП. Данная норма позволяет параллельно сочетать различные варианты списания стоимости не амортизируемого имущества. Наряду с этим, организации для своих целей вправе установить, что определенные объекты стоимостью (свыше 40 000 рублей), списываются в расходы для целей налогообложения прибыли в течение срока их полезного использования, установленного, например, в б/у, а стоимость остального имущества (имущество до 40 000 рублей включительно) – единовременно в полной объеме признается в момент ввода его в эксплуатацию. Данная процедура позволяет избежать возникновения временных разниц и сблизить бухгалтерский и налоговый учет.

Немаловажным аспектом является правильное отнесение малоценного имущества на счета учета, после его ввода в эксплуатацию. В Разработанном Министерством Финансов Плане счетов не предусматривается наличие подобного счета, однако предприятие вправе выделить такой счет самостоятельно, отразив его введение в своей УП.

Записи об объектах МПЗ, подобает отражать в так называемом «журнале наличия ценностей» на забалансовых счетах. В данном журнале следует указывать название объекта, инвентарный номер, дату ввода в эксплуатацию, его стоимость, материально ответственное лицо (далее МОЛ) за данный объект, а также дату выбытия объекта. Основанием и документальным подтверждением факта ввода в эксплуатацию и внесения МПЗ в журнал наличия ценностей может являться требование-накладная (М-11) по унифицированному постановлению Госкомстата России № 71а форме или иной документ, подтверждающий ввод данного МПЗ в эксплуатацию.

Так же, на практике частенько вместо использования забалансового счета заводят карточки учета на каждый объект малоценного имущества. Такая карточка обеспечивает документальное подтверждение движения имущества не только для целей контроля над сохранностью, но и в случаях налоговых проверок.

Ведение аналитического учета рекомендуется осуществлять в разрезе номенклатуры, партий, поступающих в эксплуатацию, или по материально ответственным лицам. Такой учет позволит лучше отслеживать фактическое наличие данного вида имущества после его выдачи в эксплуатацию с 01 или 10 счетов, а так же контролировать материально-ответственных лиц за каждый конкретный объект малоценного имущества. Более того, при возникновении дополнительных расходов, связанных с эксплуатацией данного вида имущества, подобный способ учета позволит подтвердить их обоснованность (например, приобретение бумаги для принтера, ремонт ксерокса).

Для многих промышленных компаний в настоящее время, постоянной расходной статьей является приобретение специальной или же форменной одежды для своих сотрудников. Рассмотрим приведенные выше понятия, более подробно, в связи с тем, что они являются неотъемлемой частью описанного выше малоценного имущества.

Итак, что же из себя представляют эти понятия. Форменная одежда (далее ФО) чаще всего демонстрирует принадлежность сотрудника к конкретной организации или

виду деятельности. Она выполняется в единой цветовой гамме и зачастую содержит товарный знак или логотип, т.е символику компании. Часто обязанность носки такой одежды диктуется требованиями законодательства, но в большинстве случаев руководством принимается решение в пользу поддержания своего имиджа на внутренних и внешних рынках. Порядок использования ФО, обычно, закрепляется в каком-либо локальном акте организации, например, в «Положении о форменной одежде».

Специальная одежда (далее СИЗ) в отличие от ФО призвана защищать работников от каких-либо вредных факторов и выдается сотрудникам, занятым на работах с вредными и (или) опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением. Защитные качества СИЗ в обязательном порядке должны быть подтверждены сертификатом или декларацией о соответствии. Выдача спецодежды осуществляется в соответствии с типовыми нормами, утвержденными Минтрудом России. Таким образом, по функциональному назначению основным отличием ФО от СИЗ является то, что ФО (униформа) призвана выполнять представительские функции, а спецодежда - защитные [5].

Далее предлагаю рассмотреть порядок учета двух приведенных выше видов одежды. СИЗ, выданные работникам, являются, практически всегда, собственностью организации и подлежат возврату в случаях:

- увольнения;
- переводе в той же организации на другую позицию, для которой выданная им одежда не предусмотрена нормами;
- по окончании сроков носки взамен получаемых новых.

Спецодежду, находящуюся в собственности организации, а также в ее хозяйственном ведении или оперативном управлении, следует учитывать на так называемом «складском счете», т.е на сч. 10. Что же касается ФО, то ни в одном нормативном документе, до сих пор, не содержится указаний о порядке учета, однако такое обмундирование может квалифицироваться в качестве объектов ОС, так и в качестве материалов, в зависимости от принятого в УП решения. При списании СИЗ и ФО, учитываемой в составе материалов возможны два варианта: одновременно или же путем списания линейным способом. Первый вариант применяется, если срок полезного использования одежды не превышает 12 месяцев, второй – если превышает.

Очень много спорных ситуаций возникает, когда ФО выдается в собственность сотрудникам безвозмездно. По мнению автора наиболее правильным способом расходы на ее приобретение для целей налогообложения прибыли включить в расходы на оплату труда. Тогда, стоимость бесплатно полученной униформы является доходом работника в натуральной форме, с которого к сожалению, необходимо удерживать НДФЛ и начислять страховые взносы. Если выдача ФО предусмотрена законодательством (например, для ведомственной охраны), то НДФЛ и страховые взносы начислять не нужно.

Таким образом, порядок ведения б/у и н/у специальной и форменной одежды практически идентичны и различия в основном возникают только в том случае, если право собственности на форменную одежду переходит к работнику организации.

Подводя итог всему вышесказанному, хочется отметить, что немалых хлопот доставляет предпринимателям, факт недостаточного государственного регламентирования учета малоценного имущества. Что в свою очередь может привести к не вполне достоверному составлению и утверждению учетной политики, а так же в последствии составляемых на ее основе внутренних документах.

Список литературы

1. Приказ Минфина России от 30.03.2001 N 26н (ред. от 16.05.2016) "Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету "Учет основных средств" ПБУ 6/01" (Зарегистрировано в Минюсте России 28.04.2001 N 2689)
2. Приказ Минфина России от 09.06.2001 N 44н (ред. от 16.05.2016) "Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету "Учет материально-производственных запасов" ПБУ 5/01" (Зарегистрировано в Минюсте России 19.07.2001 N 2806)
3. Приказ Минфина России от 06.05.1999 N 33н (ред. от 06.04.2015) "Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету "Расходы организации" ПБУ 10/99" (Зарегистрировано в Минюсте России 31.05.1999 N 1790)
4. Налоговый Кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 5.02.2000 года N 117-ФЗ
5. Приказ Минфина РФ от 26.12.2002 N 135н (ред. от 24.12.2010) "Об утверждении Методических указаний по бухгалтерскому учету специального инструмента, специальных приспособлений, специального оборудования и специальной одежды"
6. Компьютерная справочно-правовая система КонсультантПлюс. URL: <http://www.consultant.ru>

References

1. Prikaz Minfina Rossii ot 30.03.2001 No 26n (red. ot 16.05.2016) "Ob utverzhdenii Polozhenija po buhgalterskomu uchetu "Uchet osnovnyh sredstv" PBU 6/01" (Zaregistrirvano v Minjuste Rossii 28.04.2001 N 2689) [Order of the Ministry of Finance of Russia of 30.03.2001 No 26n (as amended on May 16, 2016) "On approval of the Accounting Regulations" Accounting for fixed assets "PBU 6/01" (Registered in the Ministry of Justice of Russia on 28.04.2001 No 2689)]. (in russ)
2. Prikaz Minfina Rossii ot 09.06.2001 N 44n (red. ot 16.05.2016) "Ob utverzhdenii Polozhenija po buhgalterskomu uchetu "Uchet material'no-proizvodstvennyh zapasov" PBU 5/01" (Zaregistrirvano v Minjuste Rossii 19.07.2001 N 2806) [Order of the Ministry of Finance of Russia from 09.06.2001 No 44n (as amended on May 16, 2016) "On approval of the Accounting Regulations" Accounting of inventories "PBU 5/01" (Registered in the Ministry of Justice of Russia on July 19, 2001 No 2806)]. (in russ)
3. Prikaz Minfina Rossii ot 06.05.1999 N 33n (red. ot 06.04.2015) "Ob utverzhdenii Polozhenija po buhgalterskomu uchetu "Rashody organizacii" PBU 10/99" (Zaregistrirvano v Minjuste Rossii 31.05.1999 N 1790) [Order of the Ministry of Finance of Russia from 06.05.1999 No 33n (as amended on 06.04.2015) "On approval of the Regulations on Accounting" Expenses of the organization "PBU 10/99" (Registered in the Ministry of Justice of Russia on 31.05.1999 No 1790)]. (in russ)
4. Nalogovyj Kodeks Rossijskoj Federacii (chast' vtoraja) ot 5.02. 2000 goda N 117-FZ [The Tax Code of the Russian Federation (part two) of 5.02. 2000 No 117-FZ]. (in russ)
5. Prikaz Minfina RF ot 26.12.2002 N 135n (red. ot 24.12.2010) "Ob utverzhdenii Metodicheskikh ukazanij po buhgalterskomu uchetu special'nogo instrumenta, special'nyh prisposoblenij, special'nogo oborudovanija i special'noj odezhdy" [Order of the Ministry of Finance of the Russian Federation No 135n of December 26, 2002 (as amended on December 24, 2010) "On approval of the Methodological Guidelines for the Accounting of Special Tools, Special Arrangements, Special Equipment and Special Clothes"]. (in russ)
6. Komp'yuternaya spravочно-pravovaya sistema Konsul'tantPlyus. URL: <http://www.consultant.ru> [Computer reference and legal system ConsultantPlus]

УДК 796.06:615.825.1:378.172GTO

В.В. Денисов

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

НОРМЫ ГТО И ДЫХАНИЕ

© В.В. Денисов, 2018

В этой статье разобрана тема дыхания при физических нагрузках, а также полезные советы использования дыхания при сдаче норм ГТО. Разложены теоретические основы Всероссийского физкультурно- спортивного комплекса « Готов к Труд и обороне», нормативно-правовая база Комплекса ГТО, которые необходимо знать студенту для успешной сдачи норм ГТО.

Ключевые слова: ГТО, дыхание, техника, норма, бег, прыжки, нормативно-правовая база

V.V. Denisov

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

RULES OF GTO AND BREATHING

This article deals with the topic of breathing during physical exertion, as well as useful tips for using breathing when passing the TRP standards. The theoretical foundations of the All-Russia physical culture and sports complex "Ready for Labor and Defense", the legal framework of the TRP Complex, which the student needs to know for successful delivery of TRP standards, are laid out.

Keywords: GTO, breathing, technique, norm, running, jumping, regulatory framework

Указом президента Российской Федерации Владимиром Владимировичем Путиным был возрождён комплекс «Готов к труду и обороне» [14]. Правительству РФ совместно с региональными властями поручено разработать план мероприятий по поэтапному внедрению ГТО, а также принять меры по стимулированию различных возрастных групп населения к выполнению нормативов и требований ГТО. Координировать деятельность федеральных и региональных властей по внедрению ГТО поручено Минспорту России. Указ вступает в силу со дня его официального опубликования.

Современный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) — это полноценная программная и нормативная основа физического воспитания населения страны, нацеленная на развитие массового спорта и оздоровление нации. Подготовка к выполнению государственных требований комплекса ГТО обеспечивается систематическими занятиями по программам физического воспитания в учебных заведениях, пунктах начальной военной подготовки, спортивных секциях, группах общей физической подготовки, в учреждениях дополнительного образования (спортивные клубы) и самостоятельно [12].

Целями ВФСК ГТО являются укрепление здоровья, гармоничное и всестороннее развитие личности, воспитание патриотизма. Задачами Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса являются:

а) увеличение числа граждан, систематически занимающихся физической культурой и спортом в Российской Федерации;

б) повышение уровня физической подготовленности и продолжительности жизни граждан Российской Федерации;

в) формирование у населения осознанных потребностей в систематических занятиях физической культурой и спортом, физическое самосовершенствование и ведение здорового образа жизни;

г) повышение общего уровня знаний населения о средствах, методах и формах организации самостоятельных занятий, в том числе с использованием современных информационных технологий;

д) модернизация системы физического воспитания и системы развития массового, детско-юношеского, школьного и студенческого спорта в образовательных организациях, в том числе путем увеличения количества спортивных клубов.

Теоретические основы Всероссийского физкультурно- спортивного комплекса « Готов к Труду и обороне»

Нормативно-правовая база Комплекса ГТО

Комплекс ГТО предусматривает подготовку к выполнению и непосредственное выполнение населением различных возрастных групп (от 6 до 70 лет и старше) установленных нормативных требований по трем уровням трудности, соответствующим золотому, серебряному и бронзовому знакам отличия «Готов к труду и обороне».

Для начала рассмотрим положение о Всероссийском физкультурно- спортивном комплексе «Готов к Труду и обороне».

Постановлением Правительства Российской Федерации от 11 июня 2014 г. № 540 было принято положение о Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе "Готов к труду и обороне" (ГТО).

В положении изложены цели и задачи ГТО, а также его содержание и структура. Населению страны было изложено, какими навыками и умениями они должны обладать как с физической, так и умственной стороны, т.е. подготовка населения к сдаче норм и требований ГТО.[13] В положении указано, чем будут награждаться отличившиеся, которые успешно сдали все предложенные нормативы. Не могу не отметить, что правительство в этом положении указала, каким образом будет внедряться и реализовываться комплекс ГТО, т.е. организация этого процесса.

Также в Нормативно-правовой базе указаны Методические рекомендации по выполнению испытаний (тестов) [1].

Выполнение нормативов Комплекса ГТО проводится в соревновательной обстановке. На этапах подготовки и выполнения норм Комплекса ГТО осуществляется медицинский контроль.

Для того чтобы участники могли полностью реализовать свои способности, необходимо выбрать целесообразную последовательность проведения тестирования [10]. Она заключается в необходимости начать тестирование с наименее энергозатратных видов испытаний (тестов) и предоставлении участникам достаточного периода отдыха между выполнением нормативов. Кроме того, организаторы соревнований перед тестированием должны провести общую разминку участников.

Наиболее эффективным является следующий порядок тестирования физической подготовленности населения:

1. Бег на 30, 60, 100 м в зависимости от возрастных требований и ступени Комплекса.

2. Прыжок в длину с места толчком двумя ногами, прыжок в длину с разбега.

3. Тестирование в силовых упражнениях:

- подтягивание из виса лежа на низкой перекладине и из виса на высокой перекладине;
- сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу;
- рывок гири;
- поднимание туловища из положения лежа на спине.

Для тестирования в силовых упражнениях рекомендуется привлекать бригады судей: старший судья бригады (устанавливает единые требования к судейству на всех снарядах, подает общие команды, ведет хронометраж и протоколирует результаты) и по одному судье на каждом снаряде (контролируют технику выполнения упражнения, ведут подсчет правильно выполненных движений, указывают на ошибки).

Тестирование сгибания и разгибания рук в упоре лежа на полу рекомендуется проводить с применением контактных платформ, что обеспечивает более высокую объективность измерения.

Тестирование по скоростно-силовым видам и силовым упражнениям может выполняться в один или два дня в зависимости от количества участников [11].

4. Бег на 1; 1,5; 2; 3 км проводится в один день. До соревнований в беге на 1; 1,5; 2; 3 км можно организовать тестирование по одному-двум наименее энергоемким испытаниям (тестам), однако лучше ограничиться только бегом.

5. Тестирование умения плавать проводится, как правило, после предварительного обучения и тренировок. На поворотах выставляются судьи-контролеры, фиксирующие касание бортика во время выполнения поворота, а также нарушения правил (хождение по дну, держание за разделительные дорожки). Результат каждого участника фиксируется и заносится в протокол.

6. В зимний период целесообразно организовать соревнования по выполнению силовых упражнений, рывку гири и бегу на лыжах. Соревнования рекомендуется проводить в два дня с интервалом отдыха в несколько дней.

Таким образом, правительство страны в положении о ВФСК ГТО изложила содержание и структуру комплекса, а также, какими умениями и навыками должен обладать гражданин РФ, чтобы успешно выполнить нормы и требования ГТО. А к ним уже предложены рекомендации, в которых указано как лучше пройти тестирование максимально успешно для испытуемого.

Структура комплекса ГТО. Структура и содержание Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)

Приказом Министерства спорта РФ от 11 июня 2014 года № 471 утверждены новые государственные требования к уровню физической подготовленности населения при выполнении новых нормативов ВФСК ГТО. В него включены нормативы для 11 возрастных групп населения страны, охватывающих возраст от 6 до пожилого возраста без ограничений.

Все 11 категорий представлены ниже:

I ступень: 1 - 2 классы (6 - 8 лет);

II ступень: 3 - 4 классы (9 - 10 лет);

III ступень: 5 - 6 классы (11 - 12 лет);

IV ступень: 7 - 9 классы (13 - 15 лет);

V ступень: 10 - 11 классы, среднее профессиональное образование (16 - 17 лет);

- VI ступень: 18 - 29 лет;
- VII ступень: 30 - 39 лет;
- VIII ступень: 40 - 49 лет;
- IX ступень: 50 – 59 лет;
- X ступень: 60 – 69 лет;
- XI ступень: 70 лет и старше

1 ступень охватывает детей дошкольного возраста и школьников 1-2 классов. Из девяти тестов 6 обязательных и 3 по выбору, из них 3 многовариантных.[4] Для получения бронзового, серебряного или золотого знака ГТО мальчики и девочки должны выполнить нормативы соответственно четырех, пяти или шести тестов, при этом выполненные нормативы должны содержать тесты на силу (подтягивание на перекладине, выжимание из положения лежа на полу, прыжок в длину), быстроту (бег на 30 метров, челночный бег 3x10 метров, бег на лыжах с фиксированием нормативного времени), гибкость (наклоны вперед) и выносливость (смешанное передвижение на 1 км, бег на лыжах на 2 км, кросс на 1 км).

2 ступень предназначена мальчикам и девочкам 9-10 летнего возраста (школьникам 3-4 класса). На данной ступени дети (мальчики и девочки) для сдачи нормативов бронзового, серебряного или золотого знака должны из девяти предлагаемых тестов выполнить соответственно пять, шесть или семь тестов.

3 ступень ГТО рекомендуется мальчикам и девочкам 11-12 лет (школьникам 5-6 классов). На этой ступени сохраняется игровое упражнение (метание мяча), к которому добавляется туристский поход, и продолжается наращивание интенсивности упражнений и продолжительности рекомендованного двигательного режима. На этой ступени появляются тесты на стрельбу из пневматической винтовки, т.е. уделяется внимание началу подготовки не только к труду, но и к обороне.

4 ступень охватывает возраст 13-15 лет, когда полностью оканчиваются две фазы полового созревания, мальчики и девочки становятся юношами и девушками. Интенсивность упражнений в этой ступени учитывает два противоположных фактора: уменьшаются затраты энергии на процессы роста, но половое созревание возбуждает психическую неустойчивость. Поэтому интенсивность упражнений, по сравнению с детскими этапами, наращивается, но исключается давление на психику в период тренировки и сдачи тестов. Сохраняются игровые и увлекательные виды упражнений (метание мяча, туристский поход). Количество необходимых для получения бронзового, серебряного и золотого знаков тестов возрастает соответственно до шести, семи и восьми штук из одиннадцати обязательных и по выбору.

5 ступень ГТО разработана для возраста юношей и девушек 16-17 лет (старший школьный возраст), характеризующийся окончанием третьего этапа полового созревания, уравниванием психики, совершенствованием центральной нервной системы, сокращением затрат энергии на процессы роста. Особенности 5 ступени позволяют повысить интенсивность всех видов упражнений, заменить игровой вид упражнений (метание мяча) силовым (метание снаряда), но окончание полового созревания сопровождается явлением юношеской гипертонии, что повлекло сокращение продолжительности двигательного режима и сохранение на уровне 4 ступени требуемого для сдачи нормативов количества тестов [15].

Рассмотрев особенности каждой из 5 ступеней, куда входят учащиеся с 1 по 11 классы, изучим части комплекса ГТО. Итак, комплекс состоит из следующих частей:

- первая часть (нормативно-тестирующая) предусматривает общую оценку уровня физической подготовленности населения на основании результатов выполнения установленных нормативов с последующим награждением знаками отличия Комплекса;

- вторая часть (спортивная) направлена на привлечение граждан к регулярным занятиям физической культурой и спортом с учетом возрастных групп населения с целью выполнения разрядных нормативов и получения массовых спортивных разрядов.

Нормативно-тестирующая часть комплекса состоит из трех основных разделов:

- 1) виды испытаний (тесты) и нормативные требования;
- 2) оценка уровня знаний и умений в области физической культуры и спорта;
- 3) рекомендации к недельному двигательному режиму.

Виды испытаний (тесты) и нормативные требования включают:

- виды испытаний (тесты), позволяющие определить развитие физических качеств и прикладных двигательных умений и навыков граждан;
- нормативы, позволяющие оценить уровень развития физических качеств в соответствии с половыми и возрастными особенностями развития человека, представленные в государственных требованиях к физической подготовленности населения Российской Федерации.

Виды испытаний (тесты), входящие в Комплекс, подразделяются на обязательные и по выбору.

Итак, можно сделать вывод, что населению страны представлены 11 ступеней комплекса ГТО. В каждой из этой ступени соответствует определённому возрасту тестируемого. Он должен пройти как тесты и нормативные требования, так и показать свои знания и умения в области физической культуры.

Дыхание при сдаче нормативов ГТО

Бег. Во время бега потребность организма в кислороде возрастает в десятки раз. Как правило, новички не обращают внимания на свое дыхание до того момента, пока не начнут задыхаться и хватать воздух ртом. Поэтому важно следить за тем, как нужно дышать во время бега.

Дышать нужно только носом! Именно так рекомендуют делать специалисты. Проходя через нос, воздух очищается и увлажняется. Но тут нужно учесть одно НО! Так как носовые проходы узкие, они не могут пропускать достаточно много кислорода. В итоге, после длительного бега, появляется кислородное голодание, и мы начинаем вдыхать через рот.

Дыхание носом во время бега способствует увеличению нагрузки на сердце, что увеличивает частоту сердечных сокращений. Это приводит к быстрой потере энергии и усталости.

Дышите ртом во время бега! Существует и такое утверждение. Но и оно недостаточно верно. Дыхание ртом позволяет получать достаточно большое количество кислорода.

Но если при дыхании носом, воздух очищается, то при дыхании ртом, все микроорганизмы и пыль проникают в бронхи и трахеи, оседая там. А зимой холодный воздух, попавший через рот, охлаждает дыхательные пути. В итоге происходит их загрязнение и переохлаждение. Что вызывает различные инфекционные и простудные заболевания.

Суть смешанного дыхания такова: Вы дышите одновременно и ртом и носом. При этом примерно 70% воздуха будет попадать через рот, а 30% - через нос. Конечно, постоянно контролировать такое дыхание очень сложно, и все равно большая часть будет вдыхаться через рот. Но все-таки это один из лучших вариантов. Такое дыхание позволяет увеличить объем вдыхаемого кислорода в разы и скорость его доставки в легкие. При этом часть воздуха будет очищаться.

Второй вид смешанного дыхания: Вдох через нос, а выдох через рот. Таким образом, при вдохе воздух очищается, а при выдохе уходит большое количество

углекислого газа, что способствует лучшей вентиляции легких. Я использую именно этот метод.

Третий вид смешанного дыхания: Вдох через рот, выдох через нос. По-моему это неудобно, особенно во время бега. Однако эту технику используют некоторые люди. Плюс в том, что поступает много воздуха, а минус - этот воздух не очищается.

Метод чередования: Многие бегуны используют методы чередования вдохов и выдохов через определенные интервалы. Самый распространенный метод: на четыре шага — вдох носом, на четыре шага — выдох ртом.

Можно делать интервалы в два шага или три. Как Вам будет удобней. Все зависит от скорости бега.

При беге на короткие спринтерские дистанции (до 400 метров), контролировать дыхание просто невозможно. Во время спринтерского забега организм выделяет большое количество энергии, при этом дыхание как бы схватывается. А после пробежки организм восстанавливается.

Во время бега на 30 или 60 метров бегун почти не дышит, все внимание сосредоточено на скорости бега. А после пробежки начинает жадно глотать воздух, делая глубокие вдохи.

Поэтому при спринтерском забеге – не стоит думать о дыхании. Организм сам подстроится. Только после бега необходимо сделать достаточное количество глубоких вдохов и выдохов.

Прыжок в длину с места толчком двумя ногами, прыжок в длину с разбега. Прыжок в длину с места имеет четыре фазы: первая - подготовительная, вторая - толчок, третья - полет и четвертая - приземление (рис. 1).

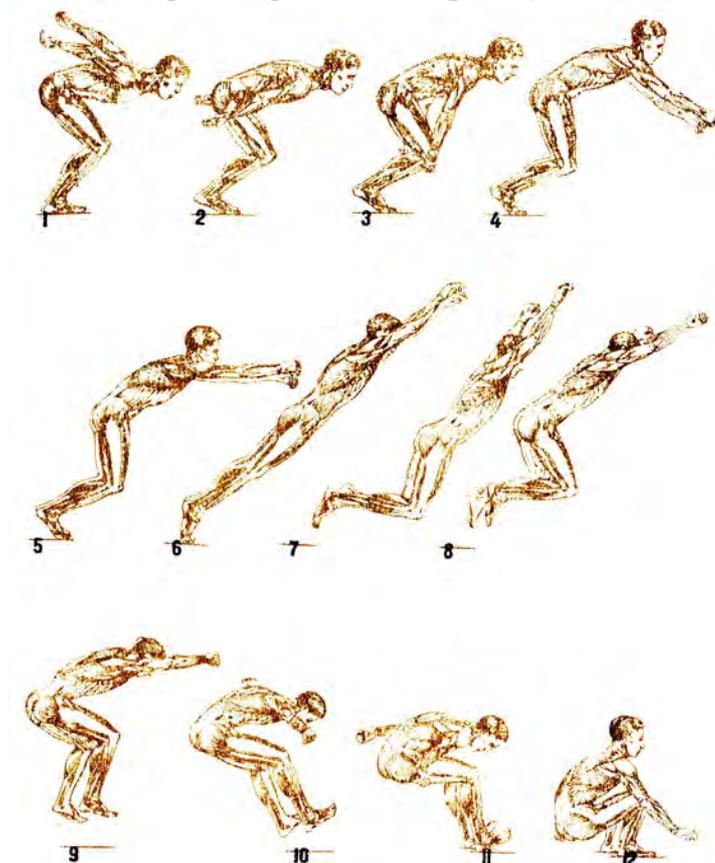


Рис.1. Прыжок в длину. Фазы прыжка в длину с места: 1 - подготовительная фаза, 2, 3, 4, 5, 6 - толчок, 7, 8, 9, 10 - полет, 11, 12 – приземление

Что касается особенностей механизма дыхания при прыжке в длину с места, то следует заметить, что в момент взмаха рука-ми вверх создаются более благоприятные условия для вдоха благодаря подниманию ребер. Во время самого полета, который длится крайне ограниченный промежуток времени, дыхание несколько задерживается, и выдох происходит после приземления.

Тестирование в силовых упражнениях:

- *подтягивание из вися лежа на низкой перекладине и из вися на высокой перекладине;*

Уметь правильно дышать при подтягиваниях на турнике очень важно. Ведь при неправильном дыхании снижается эффективность выполнения упражнения, идет большая нагрузка на сердечно-сосудистую и дыхательную системы. А это в свою очередь, приводит к затруднению роста мышц. Техника правильного дыхания при подтягиваниях на турнике неотъемлемая часть любого упражнения, поэтому тренировать ее нужно так же, как и технику выполнения упражнений.

При подтягиваниях на турнике, так же как и в других упражнениях, существуют свои аспекты, нюансы и правила, на которые многие попросту не обращают внимания, и техника правильного дыхания одно из них.

При правильной технике дыхания не только мышцы, но и сердце, мозг и другие наши органы получают доступ к кислороду. Неправильная техника или задержка дыхания может привести к негативным результатам, таких как поднятие давления или потеря сознания во время выполнения упражнений.

Если необходимо добиться хороших результатов от тренировок, то нужно контролировать работу не только своих мышц, но и своего дыхания. А для этого необходимо научиться и знать технику правильного дыхания при подтягивании на перекладине.

Иногда, при выполнении упражнения делают все наоборот. При подтягивании – вдох. При опускании – выдох. Это неправильно. Запомните простое правило, оно действует во всех видах спорта и во всех упражнениях, выдыхать во время самой сложной части упражнения и делать вдох во время самой легкой части. Попробуйте сделать упражнения так, и наоборот. И вы поймете насколько легче и удобнее делать правильно.

Еще одной ошибкой является то, что новички пытаются сделать на одном вдохе движение вверх, а затем вниз. И самая распространенная ошибка, задерживать дыхание в момент максимальной нагрузки. Этого делать нельзя. В этом случае, у вас может подняться кровяное давление, а это в свою очередь чревато порывами крошечных капилляров в глазах и мозге.

- *сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу;*

От того, правильно или нет, вы будете дышать при отжиманиях, зависит состояние вашей сердечно-сосудистой системы. Если делать это неправильно, то можно получить серьезные проблемы со здоровьем.

Вдох следует делать, выполняя самую трудную часть упражнения, именно тогда, когда нужны максимальные усилия. Это будет иметь такой вид: опускание вниз – вдох, поднятие вверх – выдох. Для этого принимаем позицию, необходимую для выполнения упражнения: опускаем корпус и вдыхаем. Далее касаемся пола грудью. После этого нужно сделать рывок и в этот момент выдохнуть. Именно там самое большое усилие подкрепится выдохом. Продолжать упражнение нужно в таком же ритме.

Подобная техника поможет побороть нагрузки на организм в момент выполнения упражнения. Суть ее заключается в следующем:

Вдох – это повышение внутриутробного и артериального давления, что дает нагрузку на сердечно-сосудистую систему.

Пиковая нагрузка – это большая сложность для организма. А если его дополнить еще и вдохом, то последствия будут неприятными.

Когда вы выдыхаете, то можете лучше концентрироваться.

Начинающие атлеты допускают одну, но очень серьезную ошибку, выполняя упражнение, – задержку дыхания. Помимо того, что это в корне неправильно, так еще и опасно.[9] На первый взгляд – проще задержать дыхание и не задумываться о том, когда вдохнуть, а когда выдохнуть, но такая «экономия» приведет к: недостатку кислорода, слабости, в некоторых случаях к потере сознания, микротравмам сосудов головного мозга.

- *рывок гири;*

Если вы будете неправильно дышать, то в технике нет никакого смысла. Все описанные движения плотно сочетаются с правильным дыханием.[2] Также и в обратном направлении – любые отклонения в технике рывка ведут к нарушению ритма дыхания, что приводит к кислородному голоданию и преждевременному утомлению.

Существует 2 основных варианта дыхания:

- два цикла дыхания на рывок и опускание гири
- три цикла дыхания на рывок и опускание гири

Наиболее эффективным является *трехциклическое дыхание*. Во время подъема из основного старта (кадр 1) до подрыва (кадр 3) – вдох. Вдох плавно начинается одновременно с началом движения гири и заканчивается на подрыве. После этого при полном выпрямлении корпуса и раскрытии быстро и мощно происходит выдох (кадр 3). После подрыва и поднятия плеча вверх полностью раскрывается грудная клетка и происходит довольно быстрый вдох (кадр 4). Во время подседа и фиксации гири вверх происходит выдох (кадр 6). Одновременно с началом движения гири вперед из положения фиксации происходит быстрый вдох (кадр 7, 8). Одновременно с перехватом дужки в хват сверху (кадр 8) до выпрямления руки и опускания плеча (кадр 9) происходит плавный выдох.



Рис. 2. Гирьевое упражнение

При этом, в зависимости от темпа, можно делать несколько циклов дыхания, когда гиря находится вверху в положении фиксации. Преимущества трехциклического дыхания заключаются в том, что данный способ наиболее длительное время обеспечивает организм кислородом. Также данный способ наиболее удачно сочетается с движениями.

В двух циклическом дыхании первые два цикла дыхания заменяются одним. В начале движения гири из основного старта вдох (кадр 1), в положении фиксации гири наверху выдох (кадр 6). Применяется для увеличения скорости на облегченных гирях.

- *поднимание туловища из положения лежа на спине.*

Правильное дыхание при качании пресса достаточно простое. Вдыхать нужно на расслаблении, то есть в исходном положении, а выдыхать при подъемах, когда мышцы максимально напрягаются. Сначала соблюдать такой темп может быть непросто, и придется постоянно контролировать, как правильно дышать во время качания пресса [3]. Однако через несколько тренировок правильное дыхание войдет в привычку, и вы будете автоматически дышать, как нужно, даже не замечая этого.

Нужно подробнее рассмотреть, как дышать при качании пресса правильно. Изначально вы должны понимать, что правильное дыхание – это неотъемлемый атрибут любых тренировок, во многом определяющий хорошие результаты.

Правильное дыхание при качании пресса в принципе достаточно простое. Оно предполагает примерно такую последовательность:

Займите исходное положение, то есть, лягте на пол, скамью или тренажер в зависимости от выбранного упражнения и предпочтительного способа качания пресса.

Если выполняется стандартное упражнение на пресс, при котором нужно лечь на пол, согнуть ноги в коленях и поднимать к ним корпус, то, поднимая тело, вы должны выдыхать, а вдыхать, возвращаясь в исходную позицию. Выдох всегда делается на усилии.[9]

Выдыхать нужно в течение всего времени вашего подъема, точно так же как и время вдоха, должно быть равно всему времени, в течение которого вы опускаете туловище.

По сути, с тем, как дышать когда качаешь пресс, все не так уж сложно. Почему правильной является именно такая техника?[5] Дело в том, что она помогает упростить выполнение всех упражнений и способствует тому, что мышцы после тренировок устают меньше. Конечно, болевые ощущения после тренировок в них все равно возможны, однако, правильное дыхание поможет их умерить, сведя до обычного послетренировочного дискомфорта, который считается вполне естественным.

Говоря о том, как правильно дышать, качая пресс, нужно подробнее рассмотреть сокращения мышц. Когда выполняются упражнения на пресс, мышцы его не могут сократиться полностью, поскольку в легких у нас находится определенное количество воздуха. Потому люди, которые сильно задерживают дыхание при упражнениях, не могут проработать задействованные мышцы полностью. Справиться с этим достаточно просто. Делайте полный выдох тогда, когда вы достигнете конечной точки, то есть, максимального повторения при выполнении упражнения.

Среди атлетов брюшные мышцы часто именуется «мышцами выдоха». То есть, мы должны выдыхать, когда эти мышцы напряжены. Принцип этот касается любых упражнений. Любые подъемы – ног, колен, туловища, корпуса и ног одновременно, — делаются на выдохе, это общее правило. Вдох, как уже понятно, делается, когда мы возвращаемся в исходное положение. В это время мышцы пресса по максимуму растягиваются.

Принцип, как правильно дышать при качании пресса живота, определяет 90% успеха наших тренировок. И это касается не только проработки брюшных мышц, но и

любых других силовых упражнений, поэтому дыхательную технику важно контролировать [7].

Плавание. Техника дыхания при плавании существенно отличается от техники дыхания в других циклических видах спорта. Вот общие моменты и правила, которые нужно усвоить в первую очередь:

Вдох делается ртом над водой, выдох всегда осуществляется в воду.

Вдох обязательно осуществлять ртом, а выдох - носом и ртом. Обычно начинают выдыхать носом и продолжают ртом, таким образом, не допускается попадание в носовую полость воды и "страивается" уже попавшая туда вода. Выдох через рот позволяет максимально быстро выпустить большое количество отработанного воздуха за единицу времени. Поэтому выдыхать только носом допустимо при легких нагрузках, когда потребление организмом кислорода низкое.

Давление воды на грудную клетку сильнее, чем давление воздуха. Поэтому поначалу необходимо контролировать, чтобы вдох и выдох во время плавания были сильнее, чем на суше. Рекомендуется делать вдох с такой силой, чтобы слышать его звук, а выдох осуществлять всеми легкими. Со временем это навык станет автоматическим.

При плавании всеми спортивными стилями (кроме кроля на спине), лицо пловца почти все время находится под поверхностью воды, поэтому вдох делается быстрее и резче, чем на суше (а также сильнее, как было написано выше).

Дыхание должно быть равномерным и ритмичным. Ни в коем случае нельзя задерживать дыхание. После того, как вы сделали вдох, сразу начинайте выдыхать.[8] Это позволяет удалить углекислый газ, который в противном случае будет накапливаться в организме и приведет к быстрой усталости, а возможно и головной боли после занятия.[6] Кроме того, задержанный в легких воздух негативно сказывается на положении тела пловца (в противовес груди опускаются ноги), что увеличивает сопротивление воды.

Выдох должен быть плавным и продолжаться до тех пор, пока рот вновь не окажется над водой (при плавании на груди). К моменту следующего вдоха необходимо полностью освободить легкие.

Наверняка вам когда-либо приходилось видеть брызги воды у рта плывущего? Такое происходит, если спортсмен не успеваешь выдохнуть весь воздух к моменту вдоха. Понятно, что на полноценный вдох у такого пловца останется меньше времени. В итоге получится либо недостаток кислорода в организме, либо нарушение техники плавания.

Научный руководитель- доцент Носова Е.А.

Список литературы

1. Кузнецов В.С., Колодницкий Г.А. Внеурочная деятельность. Подготовка к сдаче комплекса ГТО: учеб. пособие. М.: Просвящение, 2016. 128 с.
2. Гурский А.В. Возвращение ГТО // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2015. №4. С. 79.
3. Ефремова Е.В. Нормативы на выносливость в комплексе ГТО и их выполнение учащимися 5 – 6 классов // Физическая культура в школе. 2015. № 6. С. 19.
4. Инструкция по организации ГТО для учителя физической культуры. URL:<http://gigabaza.ru/>
5. Коган О.С. Некоторые медико-биологические аспекты перехода к сдаче норм ГТО в общеобразовательных школах // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2015. № 1. С. 11 – 12.
6. Кочетков В. Нужно подготовиться // Физкультура и спорт. 2015. №2. С. 10 – 12.

7. Душина И.В., Пятунин В.Б., Лелягин А.А. Методика обучения географии в общеобразовательных учреждениях: учебное пособие. М.: Дрофа, 2007.
8. Методические рекомендации по организации проведения испытаний (тестов), входящих во Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО), одобренные на заседании Координационной комиссии Министерства спорта Российской Федерации по введению и реализации Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО) протоколом № 1 от 23.07.2014 пункт II/1.
9. «Об утверждении государственных требований к уровню физической подготовленности населения при выполнении нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО)». Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 08.07.2014 № 575.
10. «Об утверждении государственных требований к уровню физической подготовленности населения при выполнении нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса « (ГТО)». ПРИКАЗ « 1 6 » ноября 2015 г . № 1045 О внесении изменений в приказ Министерства спорта Российской Федерации от 08.07.2014 № 575.
11. Положение о Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе "Готов к труду и обороне" (ГТО) от 11 июня 2014 г. № 540.
12. Положение о ВФСК «Горжусь тобой, Отечество (ГТО)» - Москва, 2013.URL: <http://www.minsport.gov.ru/>.
13. Спиринов В.К. Методика подготовки школьников к сдаче нормативов комплекса ГТО // Физическая культура в школе. 2015. № 6. С. 24–27.
14. Указ Президента Российской Федерации от 24 марта 2014 г. № 172 "О Всероссийском физкультурно-спортивном комплексе "Готов к труду и обороне" (ГТО)".
15. Чебуков И.А. Урок по подготовке к сдаче нормативов ГТО URL: <http://nsportal.ru/>.

References

1. Kuznetsov V.S., Kolodnickij G.A. *Vneurochnaja dejatel'nost'. Podgotovka k sdache kompleksa GTO: ucheb. posobie*. [Extracurricular activities. Preparation for the delivery of the TRP complex: training. Allowance for general education. Organizations]. Moscow: Prosvyashenie, 2016. 128 pp. (in russ)
2. Gurskij A.V. Vozvrashhenie GTO [Return of the TRP] // *Fizicheskaja kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka*. [Physical culture: education, education, training]. 2015. No 4. 79 pp. (in russ)
3. Efremova E.V. Normativy na vyнослиvost' v komplekse GTo i ih vpolnenie uchashhimisja 5 – 6 klassov [Standards for endurance in the GTO complex and their implementation by students of grades 5 – 6] // *Fizicheskaja kul'tura v shkole*. [Physical culture at school]. 2015. No 6. 19 pp. (in russ)
4. Instrukcija po organizacii GTO dlja uchitelja fizicheskoj kul'tury. URL:<http://gigabaza.ru/> [Instruction on the organization of TRP for the teacher of physical culture]
5. Kogan O.S. Nekotorye mediko-biologicheskie aspekty perehoda k sdache norm GTO v obshheobrazovatel'nyh shkolah [Some medical and biological aspects of the transition to the surrender of TRP standards in general schools] // *Fizicheskaja kul'tura: vospitanie, obrazovanie, trenirovka*. [Physical culture: education, education, training]. 2015. No 1. 11 – 12 pp. (in russ)
6. Kochetkov V. Nuzhno podgotovit'sja [Need to be prepared] // *Fizkul'tura i sport*. [Physical culture and sports]. 2015. No 2. 10-12 pp. (in russ)

7. Dushina I.V., Pjatunin V.B., Letjagin A.A. *Metodika obuchenija geografii v obshheobrazovatel'nyh uchrezhdenijah: uchebnoe posobie*. [Methods of teaching geography in general education institutions: textbook]. Moscow: Drofa, 2007. (in russ)
8. Metodicheskie rekomendacii po organizacii provedenija ispytanij (testov), vkhodjashhij vo Vserossijskij fizkul'turno-sportivnyj kompleks «Gotov k trudu i oborone» (GTO), odobrennye na zasedanii Koordinacionnoj komissii Ministerstva sporta Rossijskoj Federacii po vvedeniju i realizacii Vserossijskogo fizkul'turno-sportivnogo kompleksa «Gotov k trudu i oborone» (GTO) protokolom No 1 ot 23.07.2014 punkt II/1. [Methodical recommendations on organization of tests (tests) included in the All-Russian Physical Culture and Sports Complex "Ready for Work and Defense" (TRP), approved at a meeting of the Coordination Commission of the Ministry of Sport of the Russian Federation for the introduction and implementation of the All-Russian Physical Culture and Sports Complex "Ready" to Labor and Defense (TRP) by Protocol No 1 of 23 July 2014, paragraph II / 1]. (in russ)
9. «Ob utverzhenii gosudarstvennyh trebovanij k urovnju fizicheskoj podgotovlennosti naselenija pri vypolnenii normativov Vserossijskogo fizkul'turno-sportivnogo kompleksa «Gotov k trudu i oborone» (GTO)». Prikaz Ministerstva sporta Rossijskoj Federacii ot 08.07.2014 No 575. ["On the approval of state requirements to the level of physical preparedness of the population when the standards of the All-Russian physical culture and sports complex" Ready for Labor and Defense "(TRP) are met." Order of the Ministry of Sport of the Russian Federation of July 8]. 2014 No 575. (in russ)
10. «Ob utverzhenii gosudarstvennyh trebovanij k urovnju fizicheskoj podgotovlennosti naselenija pri vypolnenii normativov Vserossijskogo fizkul'turno-sportivnogo kompleksa « (GTO)». PRIKAZ « 1 6 » nojabrja 2015 g . No 1045 O vnesenii izmenenij v prikaz Ministerstva sporta Rossijskoj Federacii ot 08.07.2014 No 575. ["On the approval of state requirements to the level of physical preparedness of the population in the performance of the standards of the All-Russian Physical Culture and Sports Complex" (TRP). " ORDER "1 6" November 2015. No. 1045 On Amending the Order of the Ministry of Sport of the Russian Federation of July 8], 2014 No. 575. (in russ)
11. Polozhenie o Vserossijskom fizkul'turno-sportivnom komplekse "Gotov k trudu i oborone" (GTO) ot 11 ijunja 2014 g. No 540. [Regulations on the All-Russia Physical Culture and Sports Complex "Ready for Labor and Defense" (TRP) of June 11]. 2014 No 540. (in russ)
12. Polozhenie o VFSK «Gorzhus' toboj, Otechestvo (GTO)» Moskva, 2013.URL: <http://www.minsport.gov.ru/>. [Provisions on the WFSC "I'm Proud of You, Fatherland (TRP)"Moscow, 2013]
13. Spirin V.K. Metodika podgotovki shkol'nikov k sdache normativov kompleksa GTO [Methods of preparing schoolchildren for the delivery of standards of the TRP complex] // *Fizicheskaja kul'tura v shkole*. [Physical culture in school]. 2015. No 6. 24-27 pp. (in russ)
14. Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 24 marta 2014 g. No 172 "O Vserossijskom fizkul'turno-sportivnom komplekse "Gotov k trudu i oborone" (GTO)". [Decree of the President of the Russian Federation of March 24, 2014 No 172 "On the All-Russia Sports and Physical Complex" Ready for Labor and Defense "(TRP)".](in russ)
15. Chebukov I.A. *Urok po podgotovke k sdache normativov GTO* URL: <http://nsportal.ru/> [Lesson on the preparation for the passing of standards TRO]

УДК- 339.138

Я.А. Андреева, К.И. Иштерякова

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

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ПРОДВИЖЕНИЯ НА РЫНКЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ

В условиях высокой конкуренции на рынке образовательных услуг каждое высшее учебное заведение должно уметь выделяться не только качеством предоставляемых услуг, но также выбирать нужные способы продвижения.

В этой статье рассматриваются современные способы продвижения высших учебных заведений отечественных и зарубежных университетов, приведены примеры успешных проектов, а также рассмотрены способы продвижения Санкт-Петербургского университета промышленных технологий.

Ключевые слова: современные способы продвижения, рынок образовательных услуг, потребители образовательных услуг, интернет-продвижение, event-мероприятия, сувенирная продукция, реклама и связи с общественностью, методы продвижения вуза

Y.A. Andreeva, K.I. Ishteriakova

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

MODERN METHODS OF ADVANCE IN EDUCATION MARKET

In the conditions of the high competition in education market each higher educational institution has to be able to be allocated not only quality of the provided services, but also to choose the necessary ways of advance.

In this article modern ways of advance of higher educational institutions of the domestic and foreign universities are considered, examples of successful projects are given and also ways of advance of the St. Petersburg university of industrial technologies are considered.

Keywords: modern ways of advance, education market, consumers of educational services, Internet advance, event-actions, souvenir products, advertizing and public relations, methods of advance of higher education institution

С каждым годом конкуренция на рынке образовательных услуг неуклонно растёт, на данный момент ежегодный рост рынка составляет 2-3% (по сведениям «Независимая Газета»)[1], и данная тенденция сохранится, как минимум до 2021 года. Рынок образовательных услуг имеет свои особенности, так, например, на нём предлагается довольно специфичные услуги (знания, навыки и умения), большая часть которых по своей сути не имеет материальной ценности [2]. Услуги, которые предлагает рынок обладают высокой потребительской стоимостью, т.к. они способны увеличить интеллектуальный потенциал личности, что нельзя вычислить в денежном эквиваленте, если только не брать уровень заработка специалистов в этой отрасли.

В современных условиях сложной и своеобразной конкуренции, ВУЗам стало необходимо намного больше внимания уделять своему продвижению.

Нужно отметить, что на конкуренцию рынка образовательных услуг повлияло несколько факторов.

1) Появление большого количества коммерческих вузов и их филиалов, которые пытаются привлечь больше абитуриентов на самые популярные специальности по вполне доступным ценам на обучение.

2) Ввод единого государственного экзамена (ЕГЭ), это позволяет будущим студентам подать свои документы в то высшее учебное заведение, какое захотят, при достаточном наборе баллов. Естественно, что есть рейтинг лучших вузов, в которые стремятся попасть многие школьники, не учитывая другие, менее известные вузы. К тому же введение ЕГЭ улучшило мобильность будущих студентов и увеличило отток абитуриентов из небольших городов.

3) Кризис, который был в нашей стране в 1990-е годы, в связи с чем демография нашей страны переживала неблагоприятные времена, поэтому иногда случается, что предложений на рынке много, а спрос небольшой, что тоже усиливает конкуренцию между вузами, но вместе с ростом уровня жизни, увеличивается и количество абитуриентов, но при очередной «демографической яме» снова будут периоды «жесткой» конкуренции на рынке образовательных услуг и вузы должны быть к ней готовы [3].

Все эти факторы приводят к тому, что высшие учебные заведения вынуждены использовать все возможные технологии продвижения, и, конечно, же выделяться на фоне конкурентов, для того, чтобы их вуз был узнаваем и востребован.

Для того, чтобы решать проблемы, которые возникают в ходе конкуренции существует отдельное направление маркетинга образовательных услуг.

Маркетинг образовательных услуг понимается как научно-практическая дисциплина, которая изучает и формирует философию, стратегию и тактику цивилизованного поведения и взаимодействия субъектов рынка образовательных услуг, которые производят (оказывают), продают (предоставляют), приобретают и потребляют образовательные услуги и сопутствующие им.

Н.А. Пашкус и В.Ю.Пашкус выделяют следующие функции маркетинга образовательных услуг:

- исследование и прогнозирование конъюнктуры рынка образовательных услуг;
- ценообразование;
- определение качества ассортимента образовательных услуг;
- исследование потребителей;
- коммуникационная деятельность;
- продвижение и продажа образовательных услуг[4].

Для начала нужно разделить образ высшего учебного заведения на две составляющие, чтобы в дальнейшем, мы могли определить на какой из образов направлен тот или иной способ продвижения. Исследователи выделяют внутренний и внешний облик учебных заведений[5]. Не трудно понять, что внутренним называется тот образ, который формируется внутри стен вуза, а именно, в представлении: студентов, сотрудников, выпускников и профессионально-преподавательского состава. А внешний, в свою очередь, это тот, который создаётся у партнёров, абитуриентов (и их родителей), работодателей и органов государственной власти.

Рассмотрев способы продвижения высших учебных заведений на рынке образовательных услуг. Нужно отметить, что не смотря на уникальность предлагаемых товаров и услуг вузы пользуются традиционными способами продвижения, которые можно применить к любой сфере, в этой статье нет смысла рассматривать все возможные, опишем только самые распространенные.

1) Средства массовой информации и связи с общественностью. Сюда можно отнести: рекламные объявления, имиджевые статьи, интервью с представителями вуза и т.д.

2) Интернет. На современном этапе развития, вполне логично, что этот способ рассматривают отдельно. В этой сфере очень много возможностей, которые будут рассмотрены более подробно ниже. К этому способу можно отнести: сайты, группы, сайты-партнёры и проч.

3) Презентационная продукция. По большей части всю печатную продукцию, которую вы видите на различных мероприятиях вуза можно отнести к этому способу продвижения, а именно: сувенирная продукция, буклеты, визитки, проспекты и др.

4) Event-мероприятия. Конечно, нельзя не упомянуть о мероприятиях, которые проводятся в вузах, сюда можно отнести: День Знаний, конференции, олимпиады, балы и т.д.

Более подробно остановимся на каждом из них.

Средства массовой информации. Всем уже давно известно, что при правильно выстроенных отношениях со средствами массовой информации вы будете намного успешнее, чем без них, а для вуза, подобного рода отношения играют одну из составляющих ролей. Присутствие университета в различных СМИ, как правило, создаёт позитивные внешний образ университета.

Санкт-Петербургский университет промышленных технологий и дизайна является признанным лидером среди других образовательных учреждений в некоторых направлениях.

Высшему учебному заведению, которое уже успело зарекомендовать себя на рынке нужно использовать несколько видов рекламы.

1) Напоминающую рекламу, особенно в весенний период, т.к. именно в этот промежуток времени абитуриенты начинают выбирать вуз для будущего поступления. Подобная реклама напоминает, что пора начинать выставлять отношения с вузом, если вы планируете стать студентом этого учреждения.

2) Поддерживающая реклама. Эту рекламу обычно осуществляет реклама в стенах образовательного учреждения, обычно эта реклама направлена на внутренний образ высшего учебного заведения. Чаще всего в качестве такой рекламы выступают рекламные щиты, фотографии с разных мероприятий, проводимых в вузе и проч.

Санкт-Петербургский университет промышленных технологий использует этот способ продвижения и делает это успешно.

На мировом рынке одной из самых успешных рекламных компаний на данный момент является работа, созданная креативным агентством McCann Melbourne и Государственный Мельбурнский университет (Австралия). Была разработана имиджевая реклама, в которой студенты этого университета показали свои эквилибристические способности[6]. Эта компания была задействована не только в социальных медиа и цифровых СМИ, но также в кинотеатрах, ТВ, прессе и наружной рекламе. Естественно, что узнаваемость бренда вуза выросла в несколько раз.

Нужно отметить, что на российском рынке совсем мало рекламных роликов, которые сняты с качественным продакшном и постановкой, даже у университетов-гигантов таковых нет, или они просто считают, что не нуждаются в рекламе. Однако, как показывает практика, чтобы ваш университет заметили не только на отечественном рынке, то без качественной рекламы не обойтись. Возможно, что пора брать примеры с зарубежных коллег.

Следующий способ продвижения - Интернет.

На данный момент интернет-продвижение занимает особую нишу, ведь сюда можно отнести: медийную рекламу, контекстную рекламу, поисковую оптимизацию (SEO), таргетированную рекламу в социальных сетях, вирусную рекламу, тизерную рекламу, реклама на You-tube, тематические сайты, E-Mail рассылки и некоторые другие [7].

Интернет-реклама -это очень качественный инструмент с которым нужно уметь обращаться, он помогает эффективно формировать позитивный образ компании (в нашем случае, вуза), к тому же интернет позволяет быстро реагировать на аудиторию, что способствует росту заинтересованности.

Если рассмотреть рынок образовательных услуг, то мы увидим, что высшие учебные заведения пользуются интернет-продвижением, но, к сожалению, не в полной мере.

Повысить приток абитуриентов позволит качественная настройка рекламы в интернет: таргетированная реклама, SMM и SEO -продвижение.

На данный момент Санкт-Петербургский университет промышленных технологий и дизайна успешно реализовывает некоторые из этих направлений.

- 1) Официальный сайт вуза
- 2) Социальные сети
- 3) Присутствие на тематических интернет-порталах
- 4) Реклама на You-tube канале

Нужно отметить, что в последние несколько лет Санкт-Петербургский университет промышленных технологий стал активно пользоваться социальными сетями.

Примером одного из самых успешных использований интернет пространства можно считать многие зарубежные учебные заведения. Наш университет должен стремиться создать такое информационное пространство, как Йельский университет, или Университет Гарварда. Конечно, нельзя забывать, что эти университеты входят в рейтинг лучших университетов мира, но также всегда нужно ориентироваться на лучших.

На сайте Йельского Университета есть ссылки на различные социальные сети: Facebook, Twitter, Instagram, Flickr, LinkedIn, Sina Weibo, Soundcloud, Tumblr, You-tube, для большей наглядности нужно привести данные этих каналов продвижения, а именно, количество подписчиков и посмотреть на активность аккаунтов.

Instagram имеет 196 тысяч подписчиков, в среднем каждая публикация набирает 3000 лайков, регулярность постов – 1 раз в день, все публикации в социальной сети выдержаны в общей стилистики, публикуются новости из жизни университета, деятельности преподавательского состава, афишах предстоящих мероприятий, истории вуза, важных событиях в мире и деятельности студентов.

Twitter имеет 392 тысячи подписчиков, в основном лента состоит из ретвитов с факультетов Йельского университета и там в основном собраны полезные статьи для студентов по разным направлениям и разных исследованиях, которые проводятся в университете.

Facebook подписаны 1 298 846 человек, в основном дублируется информация из Twitter, многие студенты отписались в связи с утечкой данных Facebook. Александр Коган, собравший данные 50 миллионов пользователей с помощью онлайн-теста, передал эту информацию Cambridge Analytica, что подорвало доверительное отношение к этой социальной сети.

LinkedIn в связи с блокировкой на территории Российской Федерации этой социальной сети данные отсутствуют.

Фотохостинг Flickr собраны фотографии посетителей и студентов Йельского университета, живые и интересные снимки, которые показывают внутреннее устройство вуза.

Weibo, он же китайский Твиттер, — это мощнейший канал диджитал-коммуникаций и маркетинга. В основном направлен для потенциальных студентов из азиатских стран. Публикации там бывают реже всего, но создаются специально для менталитета азиатских стран, поздравления с национальными праздниками и истории из университета, помогает для продвижения на мировой арене образовательных услуг.

Tumblr – в основном фотографии и статьи с прошедших мероприятий, проводимых в университете.

You-tube занимает особое место в продвижении за рубежом и не только, на данный момент на канал Йельского университета подписаны 108 830 человек, публикуются видео с частотой 1 раз в неделю, видео разделены по категориям и подборкам, там можно найти беседы с важными посетителями или интересные лекции преподавателей, обычно видео набирает 2 тысячи просмотров.

Данные приведённые выше относятся к периоду 24 марта 2018 года [8].

И для сравнения посмотрим те же показатели Санкт-Петербургского университета промышленных технологий и дизайна.

You-tube имеет 352 подписчика, каждое видео выполнено в одной стилистике, где видно, как происходит обучение в университете.

Видео публикуются 1 раз в 3 месяца, позволяет найти много полезной и информативной информации для будущих студентов.

Instagram собрал 3 177 подписчиков, в среднем каждая публикация набирает 200 лайков, сообщает о предстоящих событиях и мероприятиях вуза, показывает жизнь студентов и их творческие начинания, часто проводятся конкурсы, которые проводит Профком.

Twitter имеет 1 108 читателей, информация появляется раз в два дня, что свидетельствует о высокой активности этой социальной сети, часто дублируется информация из Instagram, в сочетании с полезной информацией для студентов.

Вконтакте одна из самых популярных сетей в России, 4 417 участников, в основном эта социальная сеть применяется, как ответ-вопрос для школьников и студентов, высокая скорость ответа и отличная обратная связь. Также отличное место для афиши предстоящих мероприятий.

Данные приведённые выше относятся к периоду 24 марта 2018 года [9].

Обратим ещё раз внимание, что Йельский университет входит в рейтинг лучших университетов мира, естественно, что Санкт-Петербургскому вузу невозможно добиться подобных показателей, но он должен ориентироваться на лучшие примеры.

Что касается наполненности социальных сетей, то в Йельском университете видно, что визуальным оформлением занимаются профессионалы в области рекламы, т.к. в каждой социальной сети есть своя айдентика и общая стилистика, на это тоже следует обратить представителям Санкт-петербургского университета промышленных технологий и дизайна.

Интересный приём с использованием Интернета использовал университет города Куньмина, который находится в провинции Юньань.

Всему мировому сообществу давно известна проблема, которая на данный момент происходит на китайском рынке трудоустройства. Для того, чтобы повысить узнаваемость своего вуза и предоставить рабочие места своим студентам, университет Куньмина открыл «Магазин талантов» на сайте Таобао, где разместил фотографии и краткое резюме 65 выпускников. В этом описании была информация не только об

образовании молодого специалиста, но и его личные предпочтения, касательно будущего места работы и ожидаемой им зарплаты.

Сами представители университета говорят, что не просто так выбрали именно сайт Taobao, ведь для китайского рынка эта платформа является одной из самых информативных и посещаемых [10].

Этот способ сложно отнести к классическому инструментарию, но нельзя не согласиться, что подобный способ продвижения интересен, практичен и помогает формировать позитивный образ вуза, как внутренний, так и внешний.

Следующий способ продвижения - это презентационная продукция. Как говорилось выше сюда можно отнести печатную продукцию, которую вы видите на различных мероприятиях вуза: POS -материалы, буклеты, визитки, проспекты, стенды.

Нужно отметить, что Санкт-Петербургский университет промышленных технологий и дизайна успешно реализует этот способ продвижения. Отличными примерами могут послужить материалы, которые выдают на мероприятии «День открытых дверей». Видно, что всё выдержано в общей стилистике вуза, сохранён фирменный стиль и дано много полезной информации, которая так нужна абитуриентам.

Все высшие учебные заведения, которые используют этот способ продвижения используют похожий набор инструментов, может меняться только качество этих материалов, но это уже рассчитывается из бюджета вуза.

Теперь перейдём к последнему способу продвижения, который мы выделили - это event - мероприятия.

Событийный маркетинг занимает особое место в продвижении вуза, ведь именно благодаря им вуз собирает основную целевую аудиторию.

Но нужно отметить, что подобные мероприятия, применяемые в СПГУТД могут эффективно влиять только на жителей Санкт-Петербурга и Ленинградской области, т.к. для представителей других регионов проезд на определенное мероприятие вуза может иметь ряд барьеров.

Под специальными мероприятиями понимаются мероприятия, проводимые для привлечения внимания общественности к организации, её деятельности, товарам, услугам, для формирования публичности и позитивного имиджа.

Основная классификация специальных событий представлена ниже:

- информационные: пресс-конференция, брифинг, пресс-тур, пресс-показ, пресс-турнир

-деловые: форум, конференция, «круглый стол», встреча и др.

-церемониалы: церемония открытия/закрытия и др.

-праздничные: День знаний, День студента, День науки,

-благотворительные: благотворительный вечер

-имиджевые: бал, конкурсы, учреждение и вручение премий и наград

-корпоративные события (нацелено на внутреннюю аудиторию): посвящение в студенты, студент года и проч. [11].

Санкт-Петербургский университет промышленных технологий и дизайна проводит большое количество мероприятий, которые направлены на разные целевые аудитории.

Самым известным является конкурс «Адмиралтейская игла». С 1995 года «Адмиралтейская игла» проходит как самостоятельный ежегодный международный конкурс молодых дизайнеров одежды.

Цель конкурса — объединить талантливых молодых модельеров всего мира и дать возможность им продемонстрировать индивидуальное видение современных

тенденций моды перед избранной аудиторией, представителями средств массовой информации и всемирно известными кутюрье.

Главными задачами конкурса является: создание условий для реализации творческого потенциала молодежи в области дизайна, пропаганда творчества молодых дизайнеров, подготовка специалистов по специальностям текстильной и легкой промышленности, ознакомление молодых дизайнеров и специалистов с новейшими тенденциями мировой модной индустрии, создание условий для развития связей с творческой молодежью стран ближнего и дальнего зарубежья, содействие в организации профессиональных и творческих обменов [12].

К тому же не менее известен конкурс «Дыхание весны», концерты Студенческой филармонии им. Святослава Лютера, конкурс «Студент года», университет часто проводит различные олимпиады, победители которых имеют возможность поступить в наш университет на бюджетной основе, что является отличной мотивацией. А также частые дни открытых дверей и экскурсии по университету.

Что касается event- мероприятий, то Санкт-Петербургский университет промышленных технологий и дизайна имеет отличную практику, которая развивается с каждым годом и привлекает всё большее количество абитуриентов.

Если брать примеры зарубежных вузов, то, например, в Мюнхенском техническом университете часто практикуются такие мероприятия, как пикники и пешие походы, в которые студенты отправляются вместе с преподавателями.

Эти мероприятия располагают к неформальному общению, где будущие студенты могут открыто спросить и поговорить о всех преимуществах поступления с представителями вуза.

Возможно, что в будущем Санкт-Петербургский университет промышленных технологий и дизайна возьмёт на вооружение подобные виды мероприятий.

Подводя итоги всего вышесказанного, нужно сказать, что современные способы продвижения имеют больше возможностей, чем классические методы на рынке образовательных услуг. Предложенные методы продвижения в этой статье помогут создать вузам актуальную и достоверную информационную базу, обеспечат развитие образовательных услуг вуза, которые необходимы для привлечения и удержания потенциальных студентов в условиях нынешней конкуренции. Если грамотно пользоваться и сочетать классические и современные методы продвижения, то любой вуз сможет войти в рейтинг лучших университетов, возможно, не только России. Информация, которая предоставляется через различные методы продвижения должна быть полезной, информативной и стилистически выдержанной, чтобы потенциальные студенты могли выделять вуз из множества других.

Санкт-Петербургский университет промышленных технологий и дизайна пользуется всеми возможными способами, но всегда нужно стремиться к большему, поэтому нужно брать пример с зарубежных университетов-гигантов.

Список литературы.

1. Независимая газета. URL: http://www.ng.ru/education/2018-01-11/8_7148_market.html?id_user=Y (дата обращения: 15.02.2018).
2. Еникеева С.Д. Рынок образовательных услуг и методы его регулирования: Учебное пособие. МАКС Пресс Москва, 2011. С. 108
3. Современные технологии продвижения вуза URL: <http://www.vkaznu.ru/index.php?showtopic=10423> (дата обращения: 17.02.2018).
4. Пашкус Н.А., Пашкус В.Ю. Маркетинг образовательных услуг. СПб.: ООО «Книжный Дом», 2007. 112 с.

5. Шполянская И.Ю., Воробьева А.М. Модели и методы оптимизации структуры образовательных порталов вузов в системе маркетинга // Вестник Ростовского государственного экономического университета (РИНХ). 2012. №37. С. 301-311
6. Лучшая реклама вуза URL: <http://www.sostav.ru/publication/universitet-postroil-bashnyu-iz-lyudej-v-reklame-18951.html> (дата обращения: 10.03.2018).
7. Виды рекламы в интернете URL: <https://reklamaplanet.ru/marketing/vidy-internet-reklamy#i-7> (дата обращения: 20.03.2018).
8. Сайт Йельского Университета URL: <https://www.yale.edu/> (дата обращения: 24.03.2018).
9. Сайт Санкт-Петербургского университета промышленных технологий и дизайна <http://sutd.ru/> (дата обращения: 17.02.2018).
10. Газета gbTimes URL:<http://ru.gbtimes.com/novosti/kitayskie-universitety-reklamiruyut-svoih-vypusknikov-v-internete> (дата обращения: 18.02.2018).
11. Прохоров А.В., Семишова Е.П. Современные технологии продвижения образовательных услуг // Вестник ТГУ. 2014. №10 (138). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-tehnologii-prodvizheniya-obrazovatelnyh-uslug> (дата обращения: 24.03.2018).
12. Адмиралтейская игла URL: http://sutd.ru/projects/admiralty_nail/ (дата обращения: 20.03.2018).

References

1. Nezavisimaja gazeta. URL: http://www.ng.ru/education/2018-01-11/8_7148_market.html?id_user=Y [Independent newspaper]. (date of the address: 02.15.2018)
2. Enikeeva S.D. *Rynok obrazovatel'nyh uslug i metody ego regulirovanija: uchebnoe posobie*. [Education market and methods of his regulation: Manual]. MAX. Press Moscow, 2011. 108 pp. (in russ)
3. Sovremennye tehnologii prodvizhenija vuza URL: <http://www.vkaznu.ru/index.php?showtopic=10423> [Modern technologies of advance of higher education institution]. (date of the address: 02.17.2018)
4. Pashkus N.A., Pashkus V.Ju. *Marketing obrazovatel'nyh uslug*. [Marketing of educational services]. Saint-Petersburg: LLC Knizhny Dom, 2007. 112 pp. (in russ)
5. Shpoljanskaja I.Ju., Vorob'eva A.M. Modeli i metody optimizacii struktury obrazovatel'nyh portalov vuzov v sisteme marketinga [Models and methods of optimization of structure of educational portals of higher education institutions in the system of marketing] // *Vestnik Rostovskogo gosudarstvennogo jekonomicheskogo universiteta (RINH)*. The Messenger of the Rostov state economic university (RINH). 2012. No. 37. 301-311 pp. (in russ)
6. Luchshaja reklama vuza URL: <http://www.sostav.ru/publication/universitet-postroil-bashnyu-iz-lyudej-v-reklame-18951.html> [The best advertizing of higher education institution]. (date of the address: 03.10.2018)
7. Vidy reklamy v internete URL: <https://reklamaplanet.ru/marketing/vidy-internet-reklamy#i-7> [Types of advertizing on the Internet]. (date of the address: 03.20.2018)
8. Sajt Jel'skogo Universiteta URL: <https://www.yale.edu/> [Website of Yale University]. (date of the address: 03.24.2018)
9. Sajt Sankt-Peterburgskogo universiteta promyshlennyh tehnologij i dizajna <http://sutd.ru/> [Website of the St. Petersburg university of industrial technologies and design] (date of the address: 02.17.2018)
10. Gazeta gbTimes URL:<http://ru.gbtimes.com/novosti/kitayskie-universitety-reklamiruyut-svoih-vypusknikov-v-internete> [GbTimes]. (date of the address: 02.18.2018)

11. Prohorov A.V., Semishova E.P. *Sovremennye tehnologii prodvizhenija obrazovatel'nyh uslug / Vestnik* URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-tehnologii-prodvizheniya-obrazovatelnyh-uslug> [Modern technologies of advance of educational services / TGU Bulletin. 2014. No. 10 (138)]. (date of the address: 03.24.2018).
12. *Admiraltejskaja igla* URL: http://sutd.ru/projects/admiralty_nail/ [Admiralty needle]. (date of the address: 03.20.2018)

УДК 376.6:378.18

В.Д. Улиссова, С.Г. Майоркин

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

ОПЫТ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ С ВОСПИТАННИКАМИ СОЦИАЛЬНО-РЕАБИЛИТАЦИОННОГО ЦЕНТРА ДЛЯ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ

© В.Д. Улиссова, С.Г. Майоркин, 2018

Изложенный материал посвящен опыту социальной работы студентов с несовершеннолетними – воспитанниками школ, интернатов, колледжей, пациентами больниц и санаториев. Рассматриваются различные формы такой работы. Особое внимание уделяется помощи детям в выполнении внеклассных внешкольных заданий.

Ключевые слова: несовершеннолетние, социальная помощь, студенты.

V.D. Ulissova, S.G. Majorkin

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

EXPERIENCE OF SOCIAL WORK OF STUDENTS WITH PUPILS OF THE SOCIAL REHABILITATION CENTER FOR MINORS

The presented material is devoted to the experience of social work of students with minors – pupils of schools, boarding schools, colleges, patients of hospitals and sanatoriums. Various forms of such work are considered. Special attention is given to help children in the fulfillment of extra-curricular after-school jobs.

Keyword: minors, social assistance, students.

На протяжении трех последних лет студенты нашего университета ведут работу в социально-реабилитационном центре «Дом трудолюбия» для несовершеннолетних на Малоохтинском проспекте дом 51 (СПЦ). Эта работа является естественным продолжением шефской деятельности студенческого вокально-инструментального ансамбля «Тоника» нашего университета, которая началась около тридцати пяти лет назад, в 1981-1982 годах и первоначально проводилась в детской санатории «Огонек» в поселке Стрельна под Ленинградом. В санатории находились дети с нарушениями

деятельности опорно-двигательного аппарата, проходившие курс реабилитационного лечения. Ансамбль «Тоника» в то время находился в самом начале пути своего становления. До его преобразования в известный и признанный в нашем городе студенческий клуб песни и общения «Тоника» оставалось около 10 лет. Студенты выступали перед детьми с песнями, которые в то время относили к жанру авторской песни, а так же с эстрадными и детскими песнями. Санаторий произвел на студентов большое впечатление. Классы, с лежаками вместо парт – большинству детей можно было лежать или стоять, сидение было противопоказано. Студенты, может быть в первые, столкнулись с настоящей бедой. Дети оказывали студентам восторженный прием. Все песни принимались на ура. Студенты впервые почувствовали себя артистами, нужными своему зрителю. (Рис.1.)



Рис. 1. Пациенты на студенческом концерте. 1982 г.

Следующий этап студенческой шефской работы с детьми – Научно-исследовательский институт протезирования. Там пациентами и, соответственно зрителями и слушателями, тоже были дети. И здесь студенты опять были востребованы, опять чувствовали себя взрослыми людьми, способными помочь младшим, оказавшимся в затруднительной, иногда, казалось безвыходной, ситуации. (Рис.2.).



Рис. 2. С пациентами научно-исследовательского института протезирования. 1982 г.

Потом были многочисленные выступления в различных школах, колледжах и детских домах. В 2015 году «Тоника» впервые оказалась в СРЦ на Малоохтинском 51.

Стало доброй традицией устраивать на новогодних вечерах песни в студенческом клубе «Тоника» сбор средств (денег) для покупки новогодних подарков воспитанникам СРЦ. Новогодние вечера в клубе «Тоника» уже на протяжении многих лет проводятся 30 декабря. Это позволяет покупать и вручать подарки детям в течение новогодних праздников в начале января. Собранных средств обычно оказывалось достаточно для покупки различных настольных игр. Сбор средств на подарки детям позволил привлечь дополнительное внимание студентов к проблемам детей оказавшихся в трудной жизненной ситуации и таким образом усилить работу по формированию у студентов активной гражданской патриотической жизненной позиции (Рис. 3.).



Рис. 3. Студенты с воспитанниками социально-реабилитационного центра. 2016 г.

Сначала это были вечера песни, которые проводились одновременно для воспитанников СРЦ всех возрастов. Затем, по просьбе воспитателей и администрации центра, студенты начали помогать детям в выполнении школьных домашних заданий. Позже СРЦ стал одним из центров проведения учебных практик для студентов нашего университета, проходящих обучение по направлению «Прикладная информатика в социальной сфере».

Наибольшим успехом из всех видов деятельности студентов в СРЦ стали занятия, связанные с оказанием детям помощи в выполнении школьных домашних заданий. Детям, оказавшимся в трудной жизненной ситуации, часто не до школьных занятий, не до учебы. Студенты, в большинстве своем студентки, молодые, сильные, умные, красивые, имеющие, как говорят в СРЦ, «положительный социальный опыт», а так же хорошую школьную подготовку, сумели без особых специальных усилий подружиться с ребятами, вовлечь их в продуктивную учебную деятельность, что заметно сказалось на успеваемости. Эти занятия в СРЦ получили название «Час репетитора». Занятия проводились по всем учебным дисциплинам, всех классов общеобразовательной средней школы. (Рис.4).



Рис. 4. С воспитанниками социально-реабилитационного центра для несовершеннолетних. 2016 г.

Особые трудности оказались связанными с существенно различными уровнями подготовки детей одного возраста. Были дети, которые к концу учебы в первом классе почти не умели читать. Были и такие, которым учеба давалась легко, но сложившаяся жизненная ситуация оказывала на них угнетающее воздействие. Особые трудности возникали у детей, заканчивающих девятый и одиннадцатый классы. Им надо было сдавать Основной государственный экзамен (ОГЭ) или Единый государственный экзамен (ЕГЭ). Даже для человека, не попадавшего в трудные жизненные ситуации, сдавать ОГЭ и ЕГЭ психологически очень непросто. А для воспитанников СРЦ, из которых почти каждый подвергся социальному насилию, это двойной удар. При этом, не смотря ни на что, часть выпускников девятого класса собирается продолжить учебу в школе или колледже, а часть выпускников одиннадцатого класса ориентируется на поступление в университеты.

Для некоторых воспитанников старших классов были даже организованы занятия по математике в главном здании нашего университета на Большой Морской улице, 18. Это было непросто – воспитанников, а точнее воспитанниц, 15-17 – и летних девушек, надо было в сопровождении воспитателя привозить в университет, а по окончании занятий доставлять обратно в СРЦ. Но руководство СРЦ сознательно шло на преодоление этих трудностей – воспитанники получали высококвалифицированную помощь в подготовке к поступлению в колледжи и университеты.

В процессе занятий студенты, оказывали детям существенную помощь. Но и дети помогали студентам! Почувствовать себя способным к работе педагога, преподавателя, воспитателя людям, которым самим-то 17-19 лет, не имеющим никакого специального образования, почувствовать себя способным помочь детям, оказавшимся в сложной жизненной ситуации – это может оказаться сильнее многих университетов!

Выяснились интересные подробности. Даже на занятиях по одному предмету, например математике, часть студентов тяготела к алгебре, часть к геометрии. Кто-то хотел заниматься русским языком, кто-то литературой. В процессе занятий стихийно складывались группы, выполнявшие одинаковые или сходные домашние задания. Особый интерес вызывали занятия, направленные на развитие навыков быстрого чтения вслух. Такие занятия всегда вызывали оживление, способствовали созданию доброжелательной, веселой обстановки, были весьма полезны для развития навыков хорошей устной речи, как для детей, так и для студентов.

К сожалению, в ряде случаев выяснялось, что некоторые неудачи детей в школьной учебе были связаны с неадекватным отношением части учителей к детям,

пережившим серьезные социальные потрясения. Таким детям часто не хватало сформированной уверенности в себе и своих силах, совсем пропадало желание учиться. Студенты, во многом свободные от психологических ограничений, в условиях которых работают школьные учителя, оказывались способными помочь детям может быть в самом главном. И здесь влияние было взаимным – дети видели, что все не так уж плохо, а студенты, вчерашние школьники, реально чувствовали себя вполне взрослыми людьми.

По отзывам воспитателей и сотрудников СРЦ «Час репетитора» оказал существенную помощь и им, в связи с тем, что оказать такую помощь детям в таком количестве и по такому объему самых разных дисциплин им просто не по силам.

Студенты в процессе общения с детьми очень быстро обратили внимание на некоторые особенности поведения воспитанников СРЦ. При малейших затруднениях в обстановке обнаруживалось тенденция к агрессивному поведению, употреблению ненормативной лексики, истерикам. Студенты, не смотря на свою неопытность, проявили способность достаточно быстро тормозить такие проявления, сглаживать конфликты, разряжать обстановку.

Примерно через пол года после начала работы студентов в СРЦ стало ясно, что СРЦ может стать базой учебных практик студентов нашего университета проходящих обучение по направлению «Прикладная информатика в социальной сфере». Учебные практики (учебно-ознакомительная, учебная, производственная, преддипломная) предусмотрены учебным планом один раз в учебный год для студентов очной формы обучения, проходящих подготовку по программе бакалавриата. Между нашим университетом и СРЦ был заключен соответствующий договор и уже в июле 2016 года первые студенты пришли на учебно-ознакомительную практику в СРЦ.

В настоящее время между наши университетом и социально-реабилитационном центром поддерживаются устойчивые контакты, по всем упомянутым в данной статье направлениям.

Список литературы

1. Яценко И.В. ЕГЭ. Математика. Профильный уровень : типовые экзаменационные варианты: 36 вариантов. М.: Издательство «Национальное образование», (ЕГЭ. ФИПИ - школе). 2017. 256 с.
2. Яценко И.В. Методическое пособие для подготовки к ОГЭ по математике. ОГЭ. Математика : типовые экзаменационные варианты: 36 вариантов. М. : Издательство «Национальное образование», 2018. 240 с.
3. Майоркин С.Г., Майоркина Ю.А. Опыт студенческой добровольческой работ в социально-реабилитационном центре для несовершеннолетних. 2016

References

1. Jashhenko I.V. *EGJe. Matematika. Profil'nyj uroven': tipovye jekzamenacionnye varianty: 36 variantov*. [In the exam. Mathematics. Profile level: typical exam tests: 36 options]. Moscow: Publishing house" National education", (exam. FIPI-school). 2017. 256 pp. (in russ)
2. Jashhenko I.V. *Metodicheskoe posobie dlja podgotovki k OGJe po matematike. OGJe. Matematika : tipovye jekzamenacionnye varianty: 36 variantov*. [Methodological guide to prepare for the exam in mathematics. JEG. Math: typical exam tests: 36 options]. Moscow: Publishing house" National education", 2018. 240 pp. (in russ)
3. Majorkin S.G., Majorkina J.A. *Opyt studencheskoj dobrovol'cheskoj rabot v social'no-reabilitacionnom centre dlja nesovershennoletnih*. [Experience of student volunteer work in the social rehabilitation center for minors]. 2016. (in russ)

УДК 727.4

А.Н. Фешин, Е.С. Попова

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

АНАЛИЗ СООТВЕТСТВИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ ЦЕНТРОВ ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ГОСУДАРСТВЕННЫМ СТАНДАРТАМ

© А.Н. Фешин, Е.С. Попова, 2018

Профессиональная реабилитация является очень важным аспектом в жизни людей с ограниченными возможностями. В статье рассмотрены основные правила и нормы проектирования центров профессиональной реабилитации. На примере СПб ГБУ «Профессионально-реабилитационного центра» проведен анализ соответствия архитектурной планировки выделенным правилам и предложены варианты ее изменения.

Ключевые слова: профессионально-реабилитационный центр, проектирование, люди с ограниченными возможностями

A.N. Feshin, E.S. Popova

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

ANALYSIS OF CONFORMITY TO THE STATE STANDARDS OF PROFESSIONAL REHABILITATION CENTERS FOR DISABLED PEOPLE

Professional rehabilitation is a very essential aspect in the lives of people with disabilities. The article considers the basic rules and norms for the design of vocational rehabilitation centers. Using the example of St. Petersburg State University of Professional Training "Rehabilitation Center" The analysis of the conformity of the architectural layout to the selected rules was carried out and some variants of its modification were proposed.

Keywords: professional rehabilitation center, design, people with disabilities

С каждым годом общество все сознательнее относится к проблемам людей с ограниченными возможностями. Создаются разнообразные медицинские и образовательные центры. Такие центры предназначены для комплексной реабилитации: медицинской, социальной и профессиональной с целью социальной адаптации и восстановления социального статуса инвалида как полноценного члена общества. Центры предназначены для лиц, нуждающихся в оптимальном восстановлении независимого образа жизни, поддержании удовлетворительного состояния здоровья и психологической адаптации в семье и обществе. При проектировании таких центров необходимо учитывать множество важных особенностей людей, для которых предназначены пространства. В Санкт-Петербурге существует "Профессионально-реабилитационный центр", который осуществляет профессиональную реабилитацию, включающую диагностику и обучение при

сопровождении психологов, социальных педагогов и медиков, содействие трудоустройству[4]. На этом примере можно рассмотреть архитектурно-планировочное решение такого центра.

Целью работы является анализ основных правил и определение важных аспектов по проектированию профессионально-реабилитационного центра для людей с ограниченными возможностями. Применение этих правил при зонировании здания СПб ГБУ «Профессионально-реабилитационного центра».

Ознакомившись с рекомендациями по проектированию центров реабилитации инвалидов и основными СНиПами, можно выделить отделения, которые должен включать реабилитационный центр:

1. Приемно-регистрационное отделение, которое обеспечивает: прием и регистрацию инвалидов, формирование базы данных инвалидов, контроль за порядком прохождения инвалидом различных служб в процессе реабилитации.

2. Отделение социальной реабилитации определяет степени ограничения различных функций инвалида, обеспечивает восстановление его социального статуса и обучение методам и навыкам независимой жизнедеятельности на основе целенаправленной работы входящих в отделение специальных служб. Проводит психологическую реабилитацию, которая включает в себя оптимизацию психологического настроения пациента, обучение членов семьи пациента правильному обращению с ним, обучение пациента методам общения с незнакомой социальной средой в непривычных для него условиях физических и психологических ограничений. Также отделение проводит социальную реабилитацию: организует и проводит встречи для общения, культурного досуга и развлечений.

3. Отделение профессиональной реабилитации центра определяет степень и направленность трудовых и творческих способностей, желаний и возможностей пациента, проводит его профессиональную ориентацию, апробацию, оказывает помощь в устройстве на работу.

4. Отделение медицинской реабилитации осуществляет индивидуальные программы реабилитации, динамический контроль процесса реабилитации и дальнейшее поддержание удовлетворительного состояния здоровья и жизненного тонуса средствами лечебной физкультуры, тренировок, спортивной реабилитации, массажа, рефлексотерапии, трудотерапии, ортезирования, специализированной врачебной помощи реабилитолога, терапевта, невропатолога, психиатра в контакте с социальными работниками.

5. Юридическая консультативная служба осуществляет правовое просвещение пациента и его семьи, оказывает поддержку в охране и защите прав инвалида.

6. Административно-хозяйственные службы осуществляют функции управления, кадровой политики, финансового, материального и эксплуатационно-технического обеспечения, ремонта и охраны служб и кабинетов, общих для отделений центра[1].

Также необходимо обозначить основные требования к архитектурно-планировочным решениям:

1. Приемно-регистрационная группа объединяет в один блок следующие помещения: главный холл с вестибюлем, регистратурой и местом для отдыха и ожидания пациентов и центральный транспортный узел. Из этого блока помещений должна предусматриваться равная доступность посетителей ко всем основным отделениям (отделениям социальной, профессиональной, медицинской реабилитации) и общим службам и кабинетам (кабинет юриста, организационно-методический кабинет, администрация).

2. В холле для ожидания и отдыха рекомендуется размещать различные виды информации и вызывной сигнализации, а также места для дежурного персонала регистратуры.

3. Кабинеты приема специалистов отделения медицинской реабилитации должны находиться в зоне непосредственной и простой доступности для пациентов.

4. Для группы помещений рекреационной реабилитации и зала для спортивных игр, куда посетители могут приходить помимо занятий и процедур для проведения досуга, рекомендуется обеспечить удобную связь с главным холлом.

5. Отделение профессиональной реабилитации функционально связано с помещениями трудотерапии отделения медицинской реабилитации.

6. Группа помещений службы психологической реабилитации должна быть планировочно выделена и иметь необходимую звукоизоляцию, чтобы исключить возможные причины нарушения атмосферы контакта пациентов со специалистом.

7. Помещения отделений и служб необходимо объединять в планировочные блоки. Помещения службы восстановительной терапии рекомендуется делить на три блока: спортивный зал и залы ЛФК, кабинеты массажа и иглорефлексотерапии, лечебно-плавательный бассейн.

8. Этажность зданий центров реабилитации определяется заданием на проектирование или проектом. Как правило, высота зданий не должна превышать 3 этажей. На затесненных территориях и в случаях приспособления существующих зданий под центры реабилитации допускается предусматривать большую этажность по согласованию с территориальными органами социальной защиты населения и государственного пожарного надзора.

9. При числе этажей 2 и более здания должны оборудоваться лифтами.

10. Входы в здания центров, пандусы и лестницы, коммуникации и пути эвакуации, лифты и подъемники, средства и приспособления (поручни и т.п.) следует проектировать в соответствии с требованиями СНиП 2.08.02-89*, изменение N 3; ВСН 62-91* и Пособия по проектированию окружающей среды для людей с физическими ограничениями (вып.1 и 2) [4].

11. Высота помещений и другие общие требования, в том числе противопожарные, следует принимать в соответствии с требованиями СНиП 2.08.02-89* и СНиП 21-01-97 [2].

12. Инженерное оборудование зданий центров следует проектировать в соответствии с требованиями СНиП 2.08.02-89* и других нормативных документов [3].

Требования к проектированию основных помещений

1. Входной тамбур должен обеспечивать беспрепятственный вход-выход посетителей, в том числе на инвалидных колясках. Наружную дверь следует обозначать знаком доступности (человек в кресле-коляске) и оборудовать смотровым глазком и кнопкой звонка на высоте 1065 мм от уровня входной площадки. Наружная лестница должна иметь пандус шириной 90 см до отметки уровня первого этажа - лифтового холла.

2. Главный холл должен иметь три основные зоны:

- вестибюльную с гардеробом верхней одежды, раздевальной кабиной с занавеской и местом для хранения колясок, ходилок и других опорных приспособлений для перемещения по центру

- рабочую зону регистратуры, включающей службу надомного обслуживания, оборудованную стойкой с пониженной конторкой для пациентов на креслах-колясках, столами с компьютерными местами, рабочими столами, компьютерами, принтерами, ксероксом, телефонами, факсом, вращающимися шкафами для картотеки, шкафами-сейфами для хранения документации строгой отчетности

- зону отдыха и ожидания посетителей с мягкими диванами и креслами, удобными для пользования установками с информацией о Центре и услугах, доступным телефоном-автоматом. Планировка холла должна обеспечивать удобство доступа в основные зоны, к оборудованию и информации.

3. Кабинет тестирования функций оснащается динамометрами, аппаратурой биомеханики и биостатики.

4. Помещения квартиры, оснащенной техническими средствами реабилитации (жилая комната, спальня, кухня, прихожая, туалетная комната), предназначены для практического ознакомления пациента и его семьи со специальным техническим оборудованием жилья для инвалидов и для выбора наиболее удобных вариантов его исполнения для данного случая физических ограничений пациента (форма дверных ручек, высота поручней, крючков и полок, места расположения поручней, оборудование кровати, набор приспособлений для ванны или душа, для кухни, комплекты специальной мебели и т.д.) [1].

Учитывая основные рекомендации по проектированию и требования к помещениям, можно провести анализ соответствия здания СПб ГБУ «Профессионально-реабилитационный центр».

Соблюдение основных требований к архитектурно-планировочным решениям:

1. Приемно-регистрационная группа не обладает равной доступностью ко всем основным отделениям, также в ней не выделено специального места для отдыха (Рис.1).

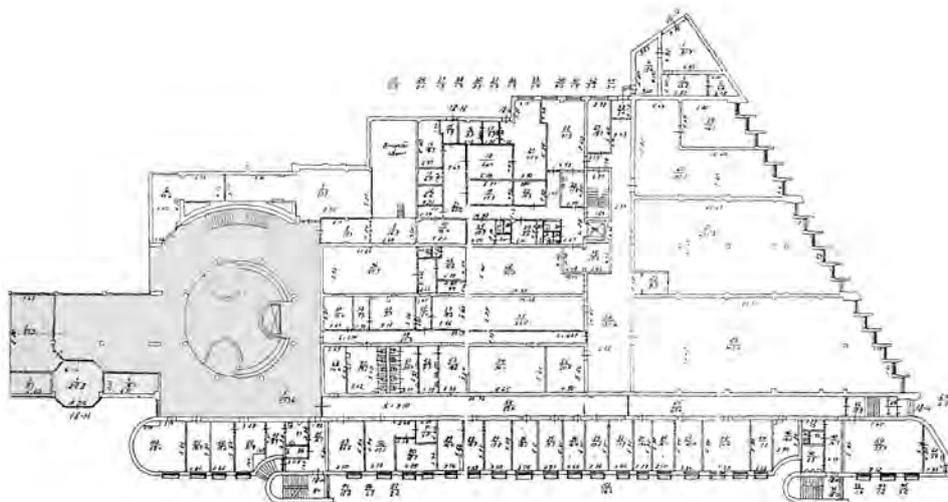


Рис.1. 1 этаж, приемно-регистрационное отделение

2. В холле для ожидания не хватает системы сопровождения обучающихся. Первый раз попадая в центр, человеку сложно сориентироваться и понять, куда ему идти (Рис.2).



Рис.2. 1 этаж, входная зона

3. Медицинские кабинеты находятся на первом этаже в одной стороне здания (Рис.3), благодаря чему проблем к их доступу не возникает, но из-за отсутствия единой удобной системы навигации в первое посещение трудно найти их самостоятельно.

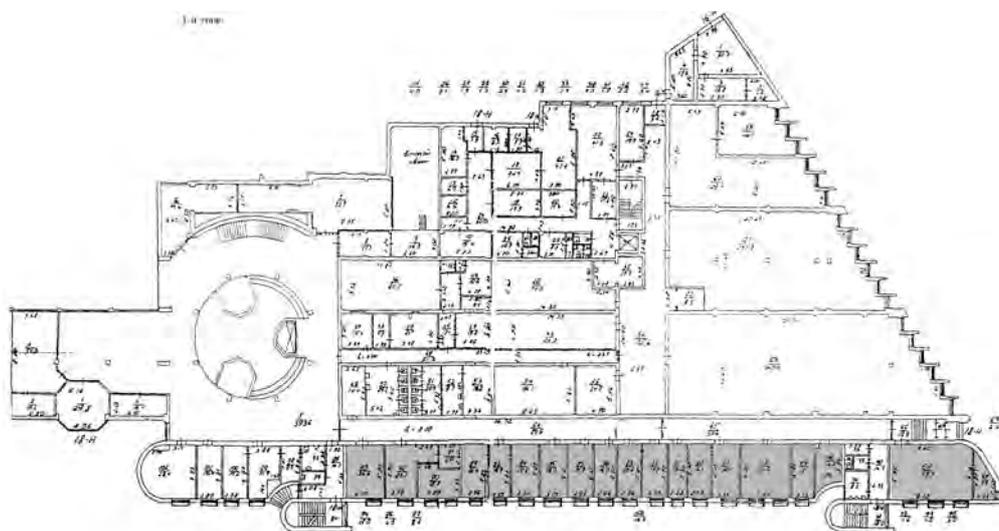


Рис.3. Расположение медицинских кабинетов в здании

4. В здании практически отсутствуют помещения рекреационной реабилитации куда посетители могут приходиться помимо занятий и процедур для проведения досуга, необходимо выделить их на каждом этаже, так как социализация и общение воспитанников одно из важнейших действий в их восстановлении.

5. Отделение профессиональной реабилитации представлено кабинетами для обучения таким специальностям, как:

- 38.02.04 "Коммерция"
- 31.02.03 "Лабораторная диагностика"

- 38.02.01 "Экономика и бухгалтерский учет"
- 09.01.03 "Мастер по обработке цифровой информации"
- 42.01.01 "Агент рекламный"
- 54.01.10 "Художник росписи по дереву"
- 46.01.03 "Делопроизводитель"
- 29.01.07 "Портной"
- 54.01.07 "Изготовитель художественных изделий из керамики"
- 29.01.05 "Закройщик"
- 09.01.02 "Наладчик компьютерных сетей"
- 35.01.19 "Мастер садово-паркового и ландшафтного строительства"
- 39.01.01 "Социальный работник" [5]

Кабинеты располагаются на втором, третьем и четвертом этажах. В классах творческих специальностей не хватает специально-оборудованных мест для обучающихся, в основном поставлены обыкновенные школьные парты (Рис.4 а,б). Практически все кабинеты нуждаются в существенной перепланировке с учетом количества обучающихся и специализации.



а



б

Рис.4 а - класс изготовления художественных изделий из керамики, б - класс портного мастерства

6. В центре имеется несколько кабинетов психологической помощи, располагаются они рядом с медицинскими кабинетами. Совмещённое размещение кабинетов не соответствует рекомендациям и насущным нуждам центра.

7. Помещение службы восстановительной терапии - спортивный зал, в котором в том числе проходят тренировки параолимпийских спортсменов. Необходимо спроектировать в этих пространствах еще один зал для разных видов спорта, чтобы привлечь в центр как можно больше людей, тем самым способствуя социализации обучающихся и воспитанию внимательного отношения «здоровых людей» к инвалидам.

8. Здание имеет 4 этажа и оборудовано лифтом.

9. Лифт в здании всего один и располагается лишь в одной части здания, необходимо спроектировать еще один лифт, чтоб обеспечить удобную доступность ко всем частям здания для инвалидов с нарушением опорно-двигательного аппарата.

На основании проведенного анализа, можно сделать вывод, что здание центра нуждается в существенном изменении самой структуры, для организации «здорового» движения внутри и взаимодействия различных пространств, и как следствие этого перепланировке. Очень важно создать единую систему навигации в здании и здоровым образом размещать помещения в соответствии с потребностями учащихся.

Организованное в соответствии с современным видением и правилам архитектурно-планировочное решение будет способствовать не только образовательному процессу, но и общему настроению и ощущению в пространствах центра, которое создано с заботой и вниманием к посетителям.

Список литературы

1. Рекомендации по проектированию центров реабилитации инвалидов. Официальное издание М.: ГУП "НИАЦ", 1999 год
2. СНиП 21-01-97* Пожарная безопасность зданий и сооружений (с изменениями N 1, 2). Госстрой России. М.: ГУП ЦПП, 2002 год
3. СП 118.13330.2012* Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (с изменениями N 1, 2). М.: Минстрой России, 2014 год
4. СП 149.13330.2012 Реабилитационные центры для детей и подростков с ограниченными возможностями здоровья. Правила проектирования (с изменением N 1). М.: Госстрой, ФАУ "ФЦС", 2013 год
5. СПб ГБУ "Профессионально-реабилитационный центр" URL: <http://www.p-rcenter.edu.ru/>

References

1. *Rekomendacii po proektirovaniyu centrov reabilitacii invalidov. Oficial'noe izdanie.* [Recommendations on the design of rehabilitation centers for persons with disabilities. Official publication]. Moscow: GUP NIAC, 1999. (in russ)
2. *SNiP 21-01-97* Pozharnaya bezopasnost' zdaniy i sooruzhenij (s izmeneniyami N 1, 2). Gosstroj Rossii.* [SNIP 21-01-97 * Fire safety of buildings and structures (with changes No 1, 2). Gosstroy of Russia]. Moscow: State Unitary Enterprise GUP, 2002. (in russ)
3. *SP 118.13330.2012* Obshchestvennye zdaniya i sooruzheniya. Aktualizirovannaya redakciya SNiP 31-06-2009 (s izmeneniyami N 1, 2).* [SP 118.13330.2012 * Public buildings and structures. Updated version of SNiP 31-06-2009 (with changes No 1, 2)]. Moscow: Ministry of Russia, 2014. (in russ)
4. *SP 149.13330.2012 Reabilitacionnye centry dlya detej i podrostkov s ogranichennymi vozmozhnostyami zdorov'ya. Pravila proektirovaniya (s izmeneniem N 1).* [JV 149.13330.2012 Rehabilitation centers for children and adolescents with disabilities. Design rules (with change No 1)]. Moscow: Gosstroy, FAU "FTSS", 2013. (in russ)
5. SPb GBU "Professional'no-reabilitacionnyj centr" URL: <http://www.p-rcenter.edu.ru/> [SPb GBU "Professional-Rehabilitation Center"]

УДК 338.24

Т.А. Ермакова

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

ФАКТОРЫ И РИСКИ ФОРМИРОВАНИЯ ИМИДЖА ОРГАНИЗАЦИИ

© Т.А. Ермакова, 2018

В статье рассмотрены правила, факторы и этапы формирования деловой репутации организации. Проблемы формирования имиджа организации связаны с совокупностью рисков внутренней среды организации, негативно влияющих на этот процесс, важнейшим из которых является снижение уровня удовлетворенности потребителем качеством услуг организации.

Ключевые слова: имидж, организация, деловая репутация, риск, обслуживание, качество, удовлетворенность

T.A. Ermakova

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

FACTORS AND RISKS FORMING THE IMAGE OF THE ORGANIZATION

The article describes the rules, factors and stages of business re-the reputation of the organization. Problems of formation of image of the organization associated with the risks originated kupnostju internal organization Wednesday, affecting this process, the most important of which is to reduce the level of satisfaction with the quality of services would be bitelem organization.

Keywords: image, organization, business reputation, risk, quality, service, satisfaction

Деловая репутация организации складывается на протяжении многолетней качественной, профессиональной работы. Многие предприниматели недооценивают потенциал репутации. Именно она способствует завоеванию новых потребителей товаров и услуг, а, следовательно, ведет к увеличению доходов компании. Формирование репутации происходит на основе достоверной информации о компании. Причем эта информация представляет собой совокупность собственного опыта потребителя, полученная в процессе взаимодействия с партнерами, а также опыта его родственников, друзей, знакомых и коллег [3].

Имидж организации является ресурсом компании и объектом управленческой деятельности. Он относится к группе социокультурных ресурсов. По мнению М.С. Семиной, имидж представляет собой сложную социально-психологическую структуру. Это является причиной сложности его формирования. Кроме того, имидж имеет характер стереотипа, что значительно усложняет процесс его трансформации. Имидж, оказывая воздействие на целевую аудиторию на подсознательном уровне, укрепляется в сознании людей и становится определяющим элементом при

формировании отношения аудитории к объекту. Таким образом, в настоящее время имидж организации является одним из наиболее важных управленческих ресурсов.

В рассмотренных определениях имеется общая черта, а именно понятие «имидж организации» связан с психологическими особенностями восприятия человеком образа организации, производимых ею товарах или выполняемых услугах. Образ организации может формироваться у человека (групп людей) под влиянием объективных (например, информации экспертов, документов), так и субъективных (мнений других людей, средств массовой информации, личных впечатлений от контакта с сотрудниками организации, оформления офиса).

Управление имиджем предполагает реализацию функций планирования, организации, мотивации и контроля. Функция планирования реализуется посредством определения направлений деятельности, разработке программ по формированию имиджа. Функция организации реализуется посредством создания специализированных структурных подразделений, ответственных за работу по формированию имиджа. Функция мотивации заключается в стимулировании сотрудников, занимающихся разработкой и реализацией программы по формированию имиджа предприятия. Контроль предусматривает осуществление мероприятий по отслеживанию сроков выполнения мероприятий, определение их эффективности.

Конструируемый имидж организации представляется одним из ресурсов управления, обуславливающих управленческое влияние на поведение и деятельность организационного окружения. Имидж организации соответствует критериям, предъявляемым к управленческим ресурсам.

Организация должна стремиться к тому, чтобы его образ в сознании целевых аудиторий как можно больше соответствовал образу, сконструированному специалистами. Из этого общего положения можно выделить правилами формирования положительного имиджа фирмы:

- сформированный специалистами образ должен основываться на реальных достоинствах фирмы;
- имидж должен иметь точный адрес, то есть привлекать определенные целевые группы;
- имидж должен быть оригинальным, то есть отличаться от образов других фирм и легко распознаваться;
- имидж должен быть простым и понятным, не перегруженным информацией чтобы легко запоминаться и сводил к минимуму возможные его искажения;
- имидж должен быть гибким. Он, оставаясь неизменным в восприятии потребителей и легко узнаваемым, оперативно изменяется в ответ на перемены экономической, социальной, психологической ситуации, моды, а также под воздействием восприятия его потребителями [2].

Для поддержания и развития имиджа организации на данном этапе необходимо:

- 1) Внедрить и укрепить традиции организации, для того, чтобы сформировать корпоративный дух.
- 2) Создать стиль помещения компании.
- 3) Активизировать маркетинговые исследования, а также прогнозировать ситуацию на рынке для успешного перехода компании на новый этап. –

На третьем этапе происходит совершенствование деятельности организации. Необходимо расширить социальную рекламу. –

И, наконец, на последнем этапе развития организации необходимо:

- 1) Уменьшить затраты на общую рекламу.
- 2) Начать активную рекламную компанию инноваций.
- 3) Активно участвовать в жизни общества.

4) Расширить социальную рекламу.

Деятельность организаций непосредственно связана с рисками, имеющими различные зоны формирования и проявления. При качественном управлении рисками формируется общее мнение о туристском предприятии как об эффективной предпринимательской структуре, обеспечивающее более выгодное положение в конкуренции. Потеря деловой репутации является основным риском финансовых потерь. Считается, что данный риск наименее изучен и слабоуправляем, поэтому недооценивается многими туристскими организациями. Наиболее негативное влияние риска потери деловой репутации предприятий выражается в снижении его ликвидности, которое при определенных обстоятельствах может привести к потерям клиентов.

Риск потери деловой репутации - риск возникновения убытков в результате уменьшения числа клиентов (контрагентов) вследствие формирования в обществе негативного представления о предприятии, качестве оказываемых им услуг или характере деятельности в целом. Внутренние факторы риска потери деловой репутации обусловлены следующими причинами:

- недостатки кадровой политики при найме и расстановке персонала;
- несоблюдение работниками норм делового общения, принципов профессиональной этики;
- отсутствие программ повышения квалификации работников;
- неисполнение туристическим предприятием договорных обязательств перед кредиторами, клиентами и прочими контрагентами;
- сбои в работе электронных управленческих систем, ставшие причиной неисполнения обязательств перед клиентами и контрагентами.

К внешним факторам риска потери деловой репутации туристического предприятия относят:

- возрастание (сокращение) количества жалоб и претензий к предприятию, в том числе относительно качества обслуживания клиентов и взаимоотношений с прочими контрагентами;
- негативные и позитивные отзывы и сообщения об предприятии в средствах массовой информации, по сравнению с другими участниками рынка, за определенный период времени;
- изменение финансового состояния предприятия (например, снижение объемов реализации услуг, что непосредственно отражается на его доходности);
- отказ постоянных клиентов и контрагентов от сотрудничества с предприятием.

Если первичный контакт с компанией происходит с помощью инструмента брендинга, благодаря которому интерес создается за счет благоприятного имиджа компании. Верность и лояльность к компании формируется инструментами репутационного менеджмента. Она создает уверенность потребителя в качестве продукта или услуги, которая и предопределяет дальнейший выбор. Именно к этому продукту потребитель обратиться в первую очередь и посоветует коллегам и друзьям.

Необходимо отметить, что программа по формированию деловой репутации должна вестись по двум направлениям. Во-первых, с внешними, а во-вторых с внутренними источниками. К внешним источникам относятся СМИ, к внутренним человеческим ресурсам, то есть профессионально обученный персонал и надежные партнеры.

Организации, претендующие на репутацию надежного партнера должна в первую очередь сформировать PR-службу, HR-службу и службу аудита. Функции HR-службы:

- 1) управление информационными потоками и осуществление базовых операций;

- 2) реализация основных функций (подбор персонала);
- 3) координация усилий, направленных на повышение продуктивности;
- 4) развитие конкурентных преимуществ через таланты;
- 5) разработка решений для стратегических бизнес- проблем, поиск новых возможностей [1].

Приглашение опытных тренеров и консультантов может компенсировать работу этих служб.

Особенной частью репутации организации является мнение клиентов о качестве обслуживания или качестве продукта. Потребители, рассматривая качество предлагаемых товаров и услуг, исходят из оценки и общего восприятия обслуживания, сопоставляя его с собственными ожиданиями. Обычно оценка складывается из следующего:

- материально-техническое состояние организации, ее месторасположение;
- применение прогрессивных технологий обслуживания
- профессионализм и компетенция обслуживающего персонала, быстрое и качественное исполнение им своих обязанностей, знание принципов работы
- персональное внимание и индивидуальный подход к каждому клиенту.

В каждой организации необходимо применение системы оценки удовлетворенности клиентов. Она состоит из следующих показателей:

1) Наблюдение. Топ менеджеры должны фиксировать признаки неудовлетворительного сервиса. К ним относятся: очереди, долгое ожидание клиентом информации, игнорирование клиентов персоналом, невыполнение обещаний, неопрятность менеджеров.

2) Анализ финансовых показателей туристской организации и отдельных его сотрудников.

3) Получение полезной информации об степени удовлетворенности клиентов из отзывов клиентов в интернете.

4) Рекомендации постоянных и «бывших» клиентов.

5) Обработка жалоб клиентов и принятие по ним мер, позволяющих улучшить сервис и повысить степень удовлетворенности клиентов в туристской организации [4].

Имидж организации необходимо грамотно, поэтапно простроить, сформировать как внутренний, так и внешний имидж компании, так как именно он поможет сократить многие риски предприятия, увеличить прибыль, позволит занять достойную нишу на рынке.

Последовательная реализация программы повышения репутации дает надежные «финансовые гарантии» самой т организации, а значит, и конечному потребителю.

Список литературы

1. *Дерягина Е.Л., Забаев Ю.В.* Экономика и организация. М.: КНОРУС, 2014, С. 46 -47
2. *Ермаков В.В.* Менеджмент организации. М.; ЭКСМО, 2014, С. 105-106
3. *Кудимова М.В.* Уважение к клиенту начинается с уважения к себе. / 5 звезд. 2015. №6. С. 21-25.
4. *Шарков Ф.И.* Имидж фирмы: технологии управления. М., 2016, С. 132–133

References

1. Deryagina E.L., Zabaev Yu.V. *Ehkonomika i organizaciya*. [Economy and organization]. Moscow: KNORUS, 2014, 46 – 47 pp. (in russ)
2. Ermakov V.V. *Menedzhment organizacii*. [Management of the organization]. Moscow: EKSMO, 2014. 105-106 pp. (in russ)

3. Kudimova M.V. *Uvazhenie k klientu nachinaetsya s uvazheniya k sebe*. [Uvazheniye to the client begins with respect for themselves] / *5 zvezd*. [5 stars]. 2015. No 6. 21-25 pp. (in russ)
4. Sharkov F.I. *Imidzh firmy: tekhnologii upravleniya*. [Image of firm: technologies of management]. Moscow: 2016. 132-133pp. (in russ)

УДК 338.534

Ю.В. Ковицына, А.И. Любименко

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

ВЫБОР ЦЕНОВОЙ СТРАТЕГИИ ПРОИЗВОДСТВА ДЕТСКОЙ ТЕПЛОЗАЩИТНОЙ ОДЕЖДЫ

© Ю.В. Ковицына, А. И.Любименко, 2018

В статье рассматриваются вопросы ценообразования на детскую одежду, обладающую инновационными параметрами теплозащиты. Исследования потребительского спроса в данном сегменте выявили предпочтительность стратегии средних цен, что позволяет компании-производителю использовать качественные материалы и сохранять долю рынка детской теплозащитной одежды.

Ключевые слова: легкая промышленность, рынок, детская теплозащитная одежда

J.V. Kovitsyna, A.I. Lyubimenko

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

CHOICE OF THE PRICING STRATEGY FOR CHILD HEAT PROTECTIVE CLOTHING

The article deals with the issues of pricing for children's clothing, which has innovative parameters for heat protection. The research of consumer demand in this segment revealed the preference for a medium-price strategy, which allows the manufacturer to use high-quality materials and maintain the market share of children's thermal protective clothing.

Keywords: light industry, market, children's heat-protective clothes

Одной из первоначальных задач маркетинговой деятельности предприятия является выбор стратегии ценообразования, которая напрямую зависит от внутренней стратегии развития компании и параметров внешней среды. Важным этапом формирования ценовой политики является формулировка ценовой стратегии, которая должна увязываться с общими целями предприятия. Ценовая политика напрямую зависит от задач предприятия и имеет свои особенности.

Разнообразие ценовых стратегий во многом объясняется большим количеством рыночных возможностей. В отечественной и зарубежной литературе [1, 2, 3, 4, 5] описано множество различных стратегий и условий их применения (рис. 1).

Стратегия высоких цен предполагает установление цен выше цен конкурентов в течение конкретного периода. Выбирая эту стратегию необходимо оценить может ли прирост объема прибыли окупить потерю объема прибыли по сравнению с уровнем объема продаж, который возможен при более низкой цене. Позволит ли реализация продукции по более высоким ценам обеспечить предприятию рекламу, производимого качественную продукцию. Возможно ли за счет сокращения объемов продаж освободиться о части используемого оборудования и сократить капитал в целях повышения рентабельности продукции.

Стратегия средней цены предполагает установление цены на уровне цен конкурентов. Выбор такой стратегии интересен предприятию, действующему на рынке, где потребители чувствительны к уровню цен. Вместе с тем предприятиям на рынке требуется поддерживать определенные соотношения цен в рамках установленных соотношений цен на различные модели или ее модификации.

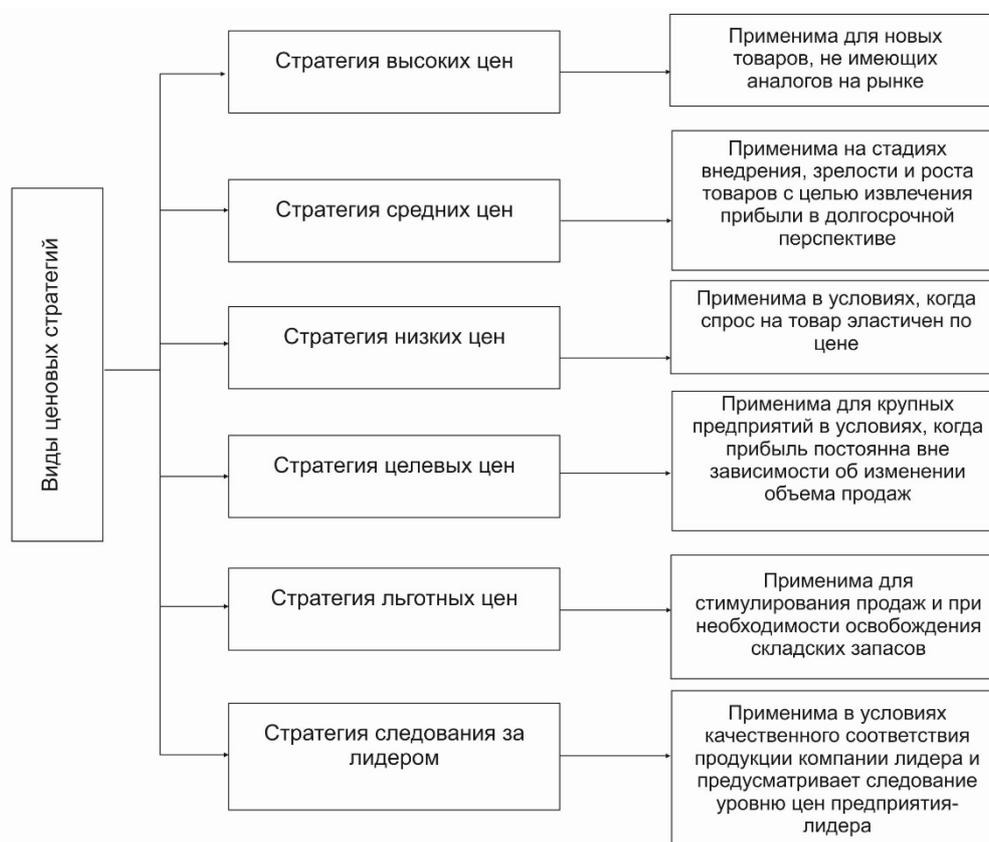


Рис. 1. Виды ценовых стратегий

Стратегия низких цен предполагает установление цены продукции более низкой, чем цены конкурентов. Цель стратегии заключается в получении большей массы прибыли за счет увеличения объема продаж и захвата доли рынка.

Стратегия «льготных цен» предусматривает реализацию продукции по сниженным ценам. Стратегия следования за лидером рынка позволяет избежать ценовой конкуренции, так как базируется на установлении цены в диапазоне цен лидера рынка. В ее основе положен принцип периодического снижения цен.

Определению ценовой стратегии предшествует исследование состояния рынка детской одежды и дифференциация потребительских требований к теплозащитной одежде младшей школьной группы.

Исследования теплопроводных свойств натуральных и синтезируемых материалов, разработка новых технологических и конструктивных решений в области создания теплозащитной одежды ведутся компаниями и исследовательскими институтами разных стран мира, в том числе России. Однако, внедрение данных разработок в промышленное производство в нашей стране запаздывает по сравнению с развитыми странами. В результате предприятия занимающиеся производством детской одежды с теплозащитными свойствами вынуждены приобретать иностранное сырье и полуфабрикаты, что приводит к зависимости уровня издержек, а, следовательно, и цен от колебаний валютных курсов.

Исследования состояния рынка непродовольственных товаров по данным Федеральной службы государственной статистики (Росстата) показали, что в настоящее время происходит падение продаж в непродовольственном секторе, которое обуславливается снижением покупательской способности населения. Согласно данным «Росстата», в 2016 году 13,5% россиян оказались за гранью бедности, в 2017 – 15%. Аналитики прогнозируют сокращение личного потребления россиян в 2018 г. на 0,1% [6]. В декабре 2016 года маркетинговое агентство DISCOVERY Research Group [7] завершило исследование российского рынка детской одежды. Объем производства детской одежды в России в 2015 году составил 26237 тыс. шт., а в I пол. 2016 года объем производства составил 11996 тыс. шт. На долю российского производства приходится 18,4% от общего объема рынка, 80% всей детской одежды поставляется из стран Юго-Восточной Азии, Китая и Турции. Российский субрынок детской одежды ориентирован на товары для детей различных возрастных групп, причем отличительными его чертами является яркое ценовое позиционирование и импортозависимость. В среднем, темп роста объемов производства детской одежды в нашей стране за последние годы составляет 5 - 10% в год. По данным проведенного исследования более 60% детских товаров продаются на специализированных ярмарках и рынках (г. Москва), около 40% - в магазинах. В регионах до 80% покупок совершается на вещевых рынках - при этом покупателя в большей степени привлекает широта ассортимента.

В целом по стране сохраняется низкий уровень покупательской способности. Рынок проявляет интерес к товарам, не имеющим аналогов. Потребность в товарах определяется экономическим и социальным уровнем людей, а также культурными, географическими, историческими и другими факторами. Однако, исходя из показателей уровня качества жизни, несколько регионов находятся в числе наиболее перспективных: Санкт-Петербург, Московская область, Ханты-Мансийский автономный округ, Липецкая и Тюменская область.

Необходимой задачей во время кризиса является изучение поведения потребителей. По этой причине был проведен опрос покупателей в сегменте детской теплозащитной одежды, который позволил выявить индивидуальные требования и факторы влияния внешней среды, формирующие поведение потребителей. Первый этап состоял в выборе отдельных типологических групп, для которых планируется разработка моделей теплозащитной детской одежды. На втором этапе определялись характеристики потребителей выбранного сегмента по двум основным факторам: особенностям потребительских предпочтений и особенностям телосложения фигур потребителя. Третий этап подразумевал анализ количественных и качественных характеристик с целью разработки конструктивного решения и прообразов будущих моделей теплозащитной одежды.

В качестве респондентов были выбраны родители детей младшей школьной группы. Предмет исследования – теплозащитная одежда. Для статистической оценки были получены результаты 127 анкет. Доверительная вероятность 99,7%, погрешность 1%. Для анкетирования были сформулированы вопросы по принципу максимальной информации для получения наиболее полной картины отношения родителей детей конкретной возрастной группы к выбору детской теплозащитной одежды. Графическое представление результатов одной из частей маркетингового исследования приведено на рисунках 2, 3, 4.

Рынок детской одежды можно условно разделить на три ценовых сегмента: низкий, средний и премиум. Согласно проведенному маркетинговому исследованию 23% потребителей предпочитают покупать одежду среднего ценового уровня, 77% – эконом класса. В условиях кризиса наблюдается сокращение среднего сегмента и увеличение доли эконом класса; покупатель становится разборчив, выбирая одежду, отличающуюся функциональностью и доступностью при сравнительно невысоком качестве.

За последние годы в нашей стране увеличилось количество сбытовых каналов. В их числе: специализированные магазины, сетевые магазины, павильоны, рынки, площадки «он-лайн» торговли. Данные опроса позволяют сделать вывод, что самыми популярными местами покупки одежды являются торговые центры и сетевые магазины, в том числе магазины «он-лайн» торговли.

Проведенный опрос позволил выявить главные факторы приобретения детской одежды на утеплителе, а именно сезонность, организуемые магазинами распродажи и акции.



Рис. 2. Результаты опроса потребителей. Где Вы чаще всего покупаете детскую теплозащитную одежду?

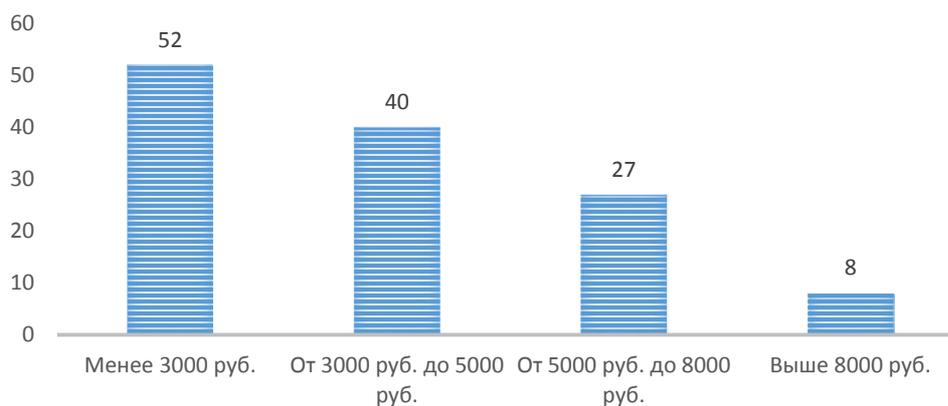


Рис. 3. Результаты опроса потребителей. По какой цене Вы готовы приобрести детскую верхнюю одежду на утеплителе?

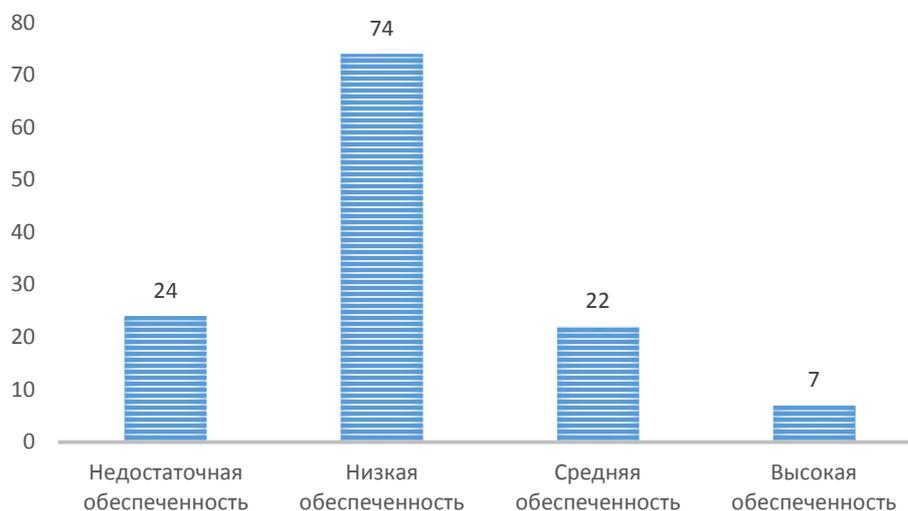


Рис. 4. Результаты опроса потребителей. Как вы оцениваете свое материальное положение?

В сложившихся экономических условиях и на основе полученных данных маркетингового исследования основные цели и направление ценообразования для предприятий легкой промышленности могут быть:

- цели: сохранение существующего положения на рынке, запланированного объема прибыли, противодействие конкуренции.

- направление: регулирование цен, отказ от завышенных цен, применение систем скидок.

Наиболее привлекательной представляется стратегия средней цены, которая предполагает производство новых изделий по среднеотраслевой цене. Это вызвано рядом факторов: большая часть потенциальных потребителей – семьи с доходом не выше среднего, чувствительны к цене; теплозащитная детская одежда – товар широкого потребления, с нормальным жизненным циклом.

Сегодня легкая промышленность обеспечивает не более 0,9% ВВП Российской Федерации. По данным «Концепции развития легкой промышленности»,

представленной Министерством промышленности и торговли РФ в мае 2015 года [8], экономика страны теряет до 1,1% ВВП из-за высокой доли импорта товаров легкой промышленности. Импортируемое сырье, полуфабрикаты и готовая продукция легкой промышленности обеспечивают большую часть добавленной стоимости зарубежным поставщикам. В настоящее время легкая промышленность нашей страны не является приоритетной отраслью экономики. В течение последних лет Правительство РФ уделяет значительное внимание проблемам развития отрасли: дефицит и низкий уровень качества отечественного сырья, отсутствие отечественного производства востребованных современных материалов, устаревание оборудования, рост зависимости от импорта, слабые конкурентные позиции на рынке.

В таких неустойчивых экономических условиях ценовая политика предприятий легкой промышленности (ПЛП) должна быть направлена на сохранение своих позиций на рынке, загрузку мощностей и максимизацию прибыли. Гибкость ПЛП имеет ограничения и зависит от цен на сырье, рабочую силу, внутренних резервов производства, поэтому предприятие может влиять на себестоимость продукции лишь в небольших пределах. В этой совокупности предприятиям в сфере легкой промышленности следует решать задачу между оптимальной ценой реализации и большими объемами продаж. Стратегические цели любого предприятия служат основой для определения направлений его деятельности на протяжении длительного времени и устанавливаются без временных ограничений.

Ценовая стратегия – это выбор соотношения между ценой и ценностью товара. Ценность может быть определена на основе сравнения цены предприятия с ценами конкурентов и как соотношение цена-качество. Помимо этого ценность товара для потребителя отражает оценку им его полезности. Современный покупатель предпочитает знать о продукте как можно больше информации, вследствие чего его требовательность и компетентность возрастает, а, значит, именно качественный товар по доступной цене получит одобрение покупателя.

Список литературы

1. *Русин В.А.* Управление ценами: учебник. М: Инфра -М, 2016. 240 с.
2. *Липсиц И.В.* Цены и ценообразование. М: Юрайт, 2016. 320 с.
3. *Маренков Н.А.* Экономическая теория цены и ценообразования в рыночных отношениях в России. Moscow: Едиториал УРСС, 2015. 78 с.
4. *Есинов В.Е.* Цены и ценообразование: учебник для вузов. Спб.: Питер, 2010. 463 с.
5. *Котлер Ф.* Основы маркетинга. Краткий курс. М.: Издательский дом «Вильямс», 2007. 656 с.
6. Журнал о моде для профессионалов «Pro fashion», № 16 (219), 2017
7. Официальный сайт Агентства РБК.Research. URL: <http://marketing.rbc.ru/author/1204004.shtml> (Дата обращения: 01.03.2018).
8. Концепции развития легкой промышленности. М.: Минпромторг России, 2015. URL: http://minpromtorg.gov.ru/common/upload/files/docs/Kontseptsiya_razvitiya_legkoy_promyshlennosti.pdf (Дата обращения: 01.03.2018).

References

1. Rusin V.A. *Upravlenie cenami: uchebnik*. [Price control: a textbook]. Moscow: Infra-M, 2016. 240 pp. (in russ)
2. Lipsic I.V. *Ceny i cenoobrazovanie*. [Costs and pricing] Moscow: Yurayt, 2016. 320 pp. (in russ)

3. Marenkov N.A. *Jekonomicheskaja teorija ceny i cenoobrazovanija v rynochnyh odnoshenijah v Rossii*. [Economic theory of price and pricing in market relations in Russia]. Moscow: Editorial URSS, 2015. 78 pp. (in russ)
4. Esipov V.E. *Ceny i cenoobrazovanie: uchebnik dlja vuzov*. [Pricing and pricing: a textbook for universities]. Saint-Petersburg: Peter, 2010. 463 pp. (in russ)
5. Kotler F. *Osnovy marketinga. Kratkij kurs*. Fundamentals of Marketing. Short course]. Moscow: Williams Publishing House, 2007. 656 pp. (in russ)
6. *Zhurnal o mode dlja professionalov «Pro fashion»*. [Fashion magazine for professionals «Pro fashion»], No 16 (219). 2017 (in russ)
7. Oficial'nyj sajt Agentstva RBK.Research. URL: <http://marketing.rbc.ru/author/1204004.shtml> [Official website of the Agency RBC.Research]. (Circulation date: 01.03.2018)
8. *Koncepcii razvitija legkoj promyshlennosti*. URL: http://minpromtorg.gov.ru/common/upload/files/docs/Kontseptsiya_razvitiya_legkoy_promyshlennosti.pdf [Concepts for the development of light industry. Moscow: Minpromtorg Russia, 2015]. (Circulation date: 01.03.2018)

УДК 77.044

Д.Д. Мамина

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

ВТОРАЯ МИРОВАЯ ВОЙНА СКВОЗЬ ПРИЗМУ ФОТОЖУРНАЛИСТИКИ

© Д.Д. Мамина, 2018

Средства массовой информации контролируют и поддерживают внимание, прежде всего, с помощью изображений. В статье рассматривается история использования изображений при освещении событий Второй мировой войны советскими и западными фотокорреспондентами. Значение наиболее известных фотоизображений тех лет оказалось решающим для того, как мы рассматриваем исторические события до сих пор.

Ключевые слова: история, фотожурналистика, Вторая мировая война

Diana Maminova

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

WORLD WAR II IN THE LIGHT OF PHOTOJOURNALISM

Mass media have always controlled and caught the audience attention primarily by images. The world is not only saturated, but also oversaturated by images. Overloading the meaning of the images led to their influence becoming less and less. The process of image saturation during the war period is the subject of the paper. The impact of images is decisive, drawing

attention to and explaining how the readership should regard crises, accidents and other newsworthy events.

Keywords: history, photojournalism, World War II

“If your pictures aren't good enough, you're not close enough”
Robert Capa (possibly the most famous war photographer of the 20th century)

Photojournalism is a unique and the most universal form of journalism where pictures are used as a source of mass media to transmit the information. Both oral and writing communication need special language knowledge while a picture can be understood by anyone. Facial expressions, emotions, movement and position of body, along with composition, lights and shadows can tell the story much better than words.

Having such instrumental tools, a photojournalist still has to solve the main problem - to show the real event or occasion while staying objective and fair at the same time. It is hard to reach the goal, with photojournalists being always in the same environment as the participants of the events they cover. Furthermore, when at wars, catastrophes, disasters and disorders they are even more at risk.

World War II has its own special place in the list of the world's disastrous events because it was a tremendous tragedy, therefore the following generations will always try to interpret it. Any attempts will always fail because of the enormous extent of the war phenomena. One of the most important elements of this process of interpretation and elucidation is photojournalism. During World War II photojournalism had to solve two types of problems: the first was to testify the event, and the second was to understand itself by searching the ways of self-changing.

All pictures and videos in the Russian archives — federal, regional and departmental — have a wide thematic variety. However, the majority of these documents have one general property: almost all of them were created by or with participation of social agencies. Accordingly, documentary pictures and videos were taken from the official viewpoint of the country leaders.

The first pictures of Joseph Stalin reflected his activities in the preparation for war; they had appeared even before the war started. Among them are the well-known scenes of August 1939 in the Kremlin, a picture of signing the Molotov — Ribbentrop Act. Another was the picture of Joseph Stalin atop the Mausoleum during his address to commanders of RKKA on the occasion of their graduation from military academies (on May 5, 1941). The ideology was constructed by the pre-war Soviet films and pictures of what the war was. A role of everyone (including the head of the country) during wartime, began to be realized [1].

One of the most famous Soviet masters of the military photojournalism is Evgeny Haldey. His pictures are like cinema frames, they tell us about the Great Patriotic War, beginning from the announcement of Germany's attack on the USSR to the end of the Nuremberg Trials. With his Leica he covered huge distance — from Murmansk to Berlin.

In Evgeny's photo archive, there are unique and very rare pictures. His photo 'The first day of war' is the only one taken in Moscow on June 22, 1941, when the enemy aviation had already begun bombing the Soviet cities. His difference from other war press photographers was not only in the skillful use of conditions for taking interesting shots, but also in the ability (if it was necessary) to do small performances directly on the venue of events.

Evgeny Haldey was the master of the photo production, which displayed during the creation of one of his best-known photos of the Great Patriotic War — 'A banner over the Reichstag'. This picture became the symbol of the victory, but for his creation, Haldey had to ask three red cloths for the supply manager of the photo chronicle of TASS to scribble a

sickle and a hammer. This combination of the truth, a documentary picture which is taken 'hurriedly' and the approach of the patient master analyzing every detail of the future photo distinguished Evgeny Haldey from other press photographers in the military years.

Max Alpert is one of the ancestors of the Russian photojournalism. Before the war, he captured large-scale pictures of industrial buildings for the magazine *The USSR in Construction* ('SSSR na stroyke'). After the Great Patriotic War started, Alpert worked as the war press photographer for the Russian News Agency TASS ('Informatsionnoye agentstvo Rossii TASS'), and Sovinformbyuro (Information Bureau). He was at the front line and made unique photos in wartime.

The picture 'Combat' ('The Battalion Commander') where the Soviet soldiers were encouraging troops to attack is represented as the best-known photo of the master. Another famous Max Alpert's photo is 'On the roads of war'. The column of refugee people is going along the winter road. Alpert was able to find the right camera angle in order to turn the photo into the emotional and dramatic one.

Despite the fact that German and Soviet production is similar in some aspects, the Soviet is closer to reality as it is more comprehending and conceptualizing. While German pictures did not deepen the feeling of that reality, they were like templates since they were the totem of ideology. Feelings crystalized better around images. When we try to remember something – firstly we remember the image of that experience. No wonder that first war pictures were stative.

World War II lied outside the people scope so it broke all the stereotypes of life and photography as part of life. Some photojournalists raised their level at the time when they erased borders. Moreover, those people created masterpieces of the photography worldwide.

Robert Capa, being one of the most prominent journalists of the 20 century, was a photographer of five wars: the Civil War in Spain (1936-1939), the Chinese resistance against Japan invasion (1938), World War II (1941-1945), the Arab-Israeli conflict (1948) and Indo-China War (1954). No one could shoot warfare with higher level of bravery and sympathy than Capa did.

Such immediate images as the 'Death of a Loyalist Soldier, Spain' embodied Capa's famous saying, 'If your pictures aren't good enough, then you aren't close enough'. Therefore, he tried to be as close as possible even in the warfare. His pictures are very honest and extremely dramatic. He always thought about ethic problems of photography. His photographs of the Normandy Invasion became some of the most memorable of the World War II.

After being sworn in as a United States citizen in 1946, Capa in 1947 joined the photographers Henri Cartier-Bresson and David (Chim) Seymour to found Magnum Photos, the first cooperative agency of international freelance photographers. He employed young people to the agency: taught and inspired them, even sometimes supported them with money.

In 1954 Capa volunteered to photograph the French Indochina War for the *Life* and was killed by a land mine. After his death John Steinbeck wrote: 'Capa understood that the war is an emotion. And he captured that inside shape of emotion. For example the fear of the nation he can show by picture of a child face.'

Probably his most legendary images are a group of photos of the Normandy Invasion. Capa took 106 pictures, all but eleven were destroyed in a photo lab in London: emulsion flowed because of the overheated negatives [2]. The eleven prints that survived were included in *Life* magazine's issue on June 19, 1944. Captions described how Capa got some of his shots: 'Immense excitement of moment made photographer Capa move his camera and blur the picture... As he waded out to get aboard, his cameras were thoroughly soaked' [3].

At his photos of World War II we can see not only the hope for the victory, but also the bitterness of defeat. That distinguishes the Anglo-Saxon direction of the photojournalism

from the German and Soviet ones. This production approach differed because of the rejection of distant methods. The goal was to create an image utmostly precise and extensive in order to provoke the viewer's sympathy.

In the cycle of photographic works 'The Liberation of Leipzig' Capa narrates about his appearing on the territory of the beaten enemy. There he cruelly testified about the misery, as well as those misfortunes this enemy had brought to other people. The contrasts of black and white colors help to emphasize the main subject of the picture. Despite the fact that he hated war, Robert Capa could imprint on film some touching moments and even surreal scenes that reflected his original style.

Among the American war press photographers of World War II it is necessary to mark Joe Rosenthal who has the Pulitzer Prize for the well-known photo of the American soldiers hoisting the colors on Mount Suribati during the battle for Iwo Jima. Rosenthal was not called up for military service because of his bad eyesight, but as the war press photographer he accompanied the American marines to the Pacific battlefield.

The important role in the creation of the well-known photo 'A flag raising over Iwo Jima' was played by a case when Rosenthal arrived to the top of mountain Suribachi exactly while the lieutenant Shreyer was going to remove the first flag. He waited until the action reached the apogee and only then he pressed the camera shutter. This photo of raising a flag was not a staged shot. As Rosenthal noted, 'If I set it up I probably would have ruined the shot' [4].

Sometimes images without gloss (mostly in the Anglo-Saxon direction approach) are welcome not only as they were truly documented but they can even rival with masterpieces of photojournalism. People still have little measures of what we should call photojournalism. When we speak about a figure of military photojournalist, they always had to choose one or another side of the warfare.

Pictures of that time are not only the material evidence of the events, moreover, they can tell us more about the man of the war, and they can make people think whether the war has excuses even if it is about solving any problems – political, ideological, religious etc. [5]. So let the pictures of war pursue us. Even though they cannot capture all the reality around, they still have important functions. They tell us not to forget: events, people, feelings and thoughts.

Mass media always control and catch the attention, first of all by images. When there are photos, the war becomes the 'reality'. The world is not only saturated, but it is oversaturated by images. Because pictures have to mean so much, their influence is becoming less and less. How about such saturation during the wartime period? The influence of the images is decisive, drawing attention to and explaining how we should regard crises, accidents etc.

Soviet, German and Anglo-Saxon pictures separately could not capture all the reality of war to which they pointed out, but together they became a symbol, as close as possible to the reality. Images show us what people (even voluntarily, with enthusiasm, with the consciousness of their innocence) are capable to create. Some people think that the interest in such images is perverted interest that is due to the commercial operation of horrors. It is quite a misleading approach. All the words were sputtered out and lost their strength during World War II.

Watching such images people are always between two choices: to be a viewer or a coward who do not watch and to decide if is it about documentary or visual art. To think what is the meaning of seeing these pictures because under the avalanche of images we are losing the capability of reaction, because of continuous displaying such pictures.

Watching catastrophes in foreign countries became quite big part of our reality. Now wars are some kind of room entertainments and sounds. They called News and the news show

mostly conflicts and violence. The main news is bloody news – as the tabloids slogan goes. The question how to react arose a long time ago, in the 19 century. Our familiarization with fighting not our war is constructed by other people. An event becomes reality when it is captured because our mind is full of frozen frames.

Images are shocking – that is the point. Photography has a goal to search for more and more dramatic forms and situations. Andre Breton said, 'Beauty will be convulsed or will not be at all'. Therefore, figure as shock and figure as cliché are two sides of the same phenomenon. Moreover, image is always objective and subjective at the same time. This duality lasts forever during the history of photojournalism.

World War II gave legitimation to photojournalists. So photography became a global manifestation, some kind of memento mori, an object of beholding, it can deepen our feelings of reality.

Each captured object or situation can and have to be considered in respect of if it is true or future usefulness for estimates, decisions and forecasts. There is huge difference between the photographer as the owner of an individual sight and the photographer as just a person with a camera.

Список литературы

1. Современные стратегии культурологических исследований. М. 2008. 351 с.
2. *Энтони Бивор* Высадка в Нормандии. Спб.: КоЛибри, 2014. 704 с.
3. *Роберт Капа* Скрытая перспектива. Спб.: Клаудберри, 2011. 280 с.
4. *Kevin Leary* Joe Rosenthal: 1911-2006 Photo was his fame -his pride 'My Marines' / The image of flag going up on Iwo Jima was extraordinary. 21.08.2006 URL: <https://www.sfgate.com/news/article/JOE-ROSENTHAL-1911-2006-Photo-was-his-fame-2490706.php>
5. *Сьюзан Сонтаг* Смотрим на чужие страдания. /М.: Ад Маргинем Пресс, 2014. 69 с.

References

1. *Sovremennye strategii kul'turologicheskikh issledovanij*. [Modern cultural studies strategies]. Moscow: 2008. 351 pp. (in russ)
2. *Antony Beevor. Vysadka v Normandii*. [The Normandy Invasion]. Saint Petersburg: KoLibri, 2014. 704 pp. (in russ)
3. *Robert Capa. Skrytaja perspektiva / per s angl*. [Hidden Perspective]. Saint-Petersburg: Klaudberri, 2011. 280 pp. (in russ)
4. *Kevin Leary. Joe Rosenthal: 1911-2006 Photo was his fame -- his pride 'My Marines' / The image of flag going up on Iwo Jima was extraordinary*. 21.08.2006 URL: <https://www.sfgate.com/news/article/JOE-ROSENTHAL-1911-2006-Photo-was-his-fame-2490706.php> [Joe Rosenthal: 1911-2006 Photo was his fame - his pride 'My Marines' / The image of flag going up on Iwo Jima was extraordinary. 21.08.2006]
5. *Susan Sontag. Smotrim na chuzhie stradaniya*. [Regarding the Pain of Others]. Moscow: Ad Marginem Press, 2014. 69 pp. (in russ)

УДК 628.477.6:678.5:66.098

А.Д. Геворгян, Р.Ф. Витковская

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

© А.Д. Геворгян, Р.Ф. Витковская, 2018

К ВОПРОСУ ОБ УТИЛИЗАЦИИ ПЛАСТМАСС

В современном мире особое внимание уделяется проблеме образования отходов производства и потребления. Остро стоит вопрос об организации мало- и безотходных производств. Рост продуктивности производств сопровождается повышенным количеством вредных веществ, поступающих в окружающую среду. Основным направлением рационального использования ресурсов и защиты окружающей среды является создание мало- и безотходных технологических процессов. Безотходное производство является практически замкнутой системой, организация которого аналогична пищевым системам природных сообществ. Важнейшим достоинством такого процесса является энерго- и ресурсосбережение, а это именно то к чему на сегодняшний день стремится человечество. В данной статье рассмотрены методы утилизации пластмасс, а также меры уменьшения их отходов.

Ключевые слова: пластмассы, ПЭТ, утилизация, переработка, ликвидация, полиэтилен, энергосбережение, ресурсосбережение, безотходное производство, замкнутое производство, вторичная переработка, уменьшение отходов.

A.D. Gevorgyan, R.F. Vitkovskaya

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

THE ISSUE OF PLASTICS UTILIZATION

In the modern world, special attention is paid to the problem of production and consumption waste of generation. An actual problem is the question of the organization of low and non-waste production. The increase of production productivity is accompanied by an increased quantity of harmful substances entering the environment. The main direction of the rational use of resources and environmental protection is the creation of low and non-waste technological processes. Non-waste production is an almost closed system, the organization of which is similar to the food systems of natural communities. The most important advantage of such a process is energy and resource saving, and this is exactly what humanity is striving for today. This article describes the methods of plastic utilization, as well as measures to decrease their waste.

Keywords: plastics, PET, utilization, processing, liquidation, polyethylene, energy saving, resource saving, non-waste production, closed cycle production, secondary processing, decrease of waste.

Пластмассы — органические материалы, основой которых являются природные высокомолекулярные соединения (полимеры), которые получают из нефти, угля и

природного газа. Данный материал деформируется при нагревании и давлении, формируется после охлаждения, именно поэтому он применяется практически везде: в виде упаковок, оборудования, мебели, электротехники и так далее.

В настоящее время остро стоит вопрос об утилизации пластика, так как разлагается он более ста лет, а это значит, что есть необходимость искать пути его переработки.

Пластмассы бывают двух видов: термопласты и реактопласты. Термопласты меняют свое агрегатное состояние, а именно при нагреве расплавляются, а при охлаждении возвращаются в исходное состояние. А реактопласты в начальном состоянии имеют линейную структуру макромолекул, а при некоторой температуре отверждения приобретают сетчатую. После отверждения не могут переходить в вязкотекучее состояние. Рабочие температуры выше, но при нагреве разрушаются и при последующем охлаждении не восстанавливают своих исходных свойств [8].

Наиболее популярными методами утилизации являются:

- переработка отходов в сырье и повторное использование;
- сжигание с бытовыми отходами;
- захоронение на полигонах и валках;
- пиролиз [1].

Как правило, бытовые отходы сжигают при низких температурах, в связи с этим пластик не разлагается до простых химических соединений. Большинство пластмасс при горении выделяют токсичные вещества: оксид углерода, цианистый водород, хлористый водород, акролеин, окислы азота, различные алифатические и ароматические углеводороды и др. Выделяемая при горении пластмассы двуокись углерода при вдыхании способна полностью вытеснить кислород из крови. Действие её на организм пролонгированное, так как вещество адсорбируется на легких. Доза в 0,3% смертельна для организма. Для такой концентрации достаточно подышать продуктами горения всего полчаса [2], [9], [10].

Одним из видов переработки является пиролиз, который делится на два вида: низкотемпературный и высокотемпературный. Под низкотемпературным пиролизом подразумевается процесс термического разложения органических отходов при температуре не более 850 °С. Метод характеризуется высоким выходом жидких и твердых продуктов, в частности смол, органических кислот, ароматических соединений и полукокса. Первичная смола и полукокс применяются в качестве топлива. Высокотемпературный пиролиз проводится в температурном диапазоне 1200-1400 °С. На выходе преобладают газообразные продукты распада органики, и этот процесс часто называют газификацией. Переработка мусора методом высокотемпературного пиролиза считается одним из лучших методов утилизации отходов с точки зрения получения синтез-газа и вторичного сырья. Переработка методом высокотемпературного пиролиза возможна без ряда предварительных операций, включая сортировку и сушку отходов, чем выгодно отличается от низкотемпературного пиролиза, более требовательного к качеству исходного сырья [1], [3].

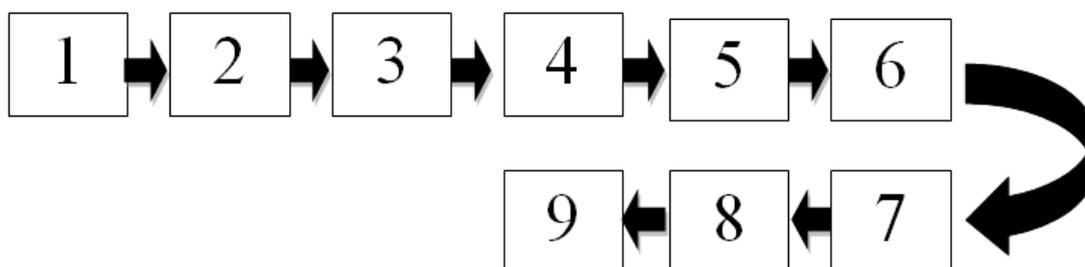
Пиролиз слишком дорогой метод, поэтому чаще всего пластмассы просто хранятся на полигонах.

Ожидаемая экологическая эффективность — переработка отхода, снижение нагрузки на окружающую среду.

Один из вариантов технологии переработки полиэтиленовой пленки приведен на рисунке 1.

Подготовка включает в себя сортировку, мойку и воздушную сушку. Собранный полиэтилен проходит мойку с помощью разбрызгивателей и сушится воздушным сепаратором. Полиэтилен измельчается роторной дробилкой. Из дробилки, по

пневмотранспорту, измельчённый материал попадает в ванну для мойки. В ней, с добавлением специальных чистящих растворов, «дробленка» очищается от пыли и других неполиэтиленовых включений. Далее собирается скребком и сушится воздушным сепаратором. После чего попадает в гранулятор, а затем в экструдер, из которого может выходить в гранулах или же сразу формироваться в нужные изделия. Технология переработки полиэтиленовой пленки



Рис/ 2 - Технология переработки полиэтиленовой пленки

1-сортировка; 2-мойка; 3-сушка; 4-измельчение; 5-мойка в ванне; 6-сбор; 7-сушка; 8-грануляция; 9-формование пластичных материалов

Преимущество вторичной переработки заключается в уменьшении отходов, снижении затрат энергии и сырьевых материалов для производства оригинальных пластмасс. Ведь пластик изготавливается из нефти, газа и угля, запасы которых исчерпываются слишком быстро [1].

Наряду с другими методами вторичной переработки пластика существует биологический метод его разложения за короткие сроки.

Восковой червь, личинки обыкновенного насекомого *Galleria mellonella* или более известная как восковая моль, представленная на рисунке 2, является бедствием ульев по всей Европе. В дикой природе черви живут как паразиты в пчелиных колониях. Восковые мотыльки кладут яйца в ульи, где черви вылупливаются и растут на пчелином воске - отсюда и название.



Рис. 3. -Восковая моль

Случайное открытие произошло, когда одна из научных сотрудниц, Федерика Берточини, пчеловод-любитель, удалила паразитических вредителей из сот в ульях. Черви были временно сохранены в типичной пластиковой сумке для покупок, которая пронизана отверстиями.

Ф. Берточини сотрудничала с коллегами Паоло Бомбелли и Кристофером Хоу в отделе биохимии Университета Кембриджа, чтобы провести эксперимент, который покажет за какое время черви утилизируют полиэтилен.

Около сотни восковых червей были выставлены в полиэтиленовый пакет из британского супермаркета. Отверстия начали появляться через 40 минут, а через 12 часов количество пластиковой массы было уменьшено на 92 мг [4].

Ученые говорят, что уровень деградации чрезвычайно высок по сравнению с другими недавними открытиями, такими как бактерии, которые были открыты год назад, тогда биологическое разложение пластмасс происходило со скоростью всего 0,13 мг в день [4].

Исследователи провели спектроскопический анализ, чтобы понять, каким образом личинки разрушают межмолекулярные связи, и выяснилось, что насекомые превращают полиэтилен в этиленгликоль.

Полиэтилен получают из органического сырья, поэтому его молекулы так трудно разрушить. У обычных почвенных микроорганизмов нет ресурсов для этого. Эти пластмассы создаются из молекул углеводов в масле, при положительном исходе его возвращают обратно в масло после того, как их использовали, регенерируя ценное вещество, а не жертвуя его как отходы. Химики работали долго и упорно, чтобы сделать это, используя специальные катализаторы, чтобы вызвать химические реакции. Но это сложно, и только совсем недавно они начали видеть прогресс. Именно потому, что воск химически подобен полиэтилену, гусеницы мотыльков могут его разлагать [5].

«Личинки не просто пожирают пластик, не изменяя его химический состав. Полимерные цепи в полиэтиленовом пластике фактически разрушены восковыми червями, – заявляет Бомбелли. – Гусеница производит нечто, что разрушает химические связи, возможно, благодаря секретам ее слюнных желез или симбиотических бактерий в кишечнике. Следующим шагом для нас будет попытка определить молекулярные процессы этой реакции и посмотреть, сможем ли мы выделить и изолировать нужный нам фермент».

По мере раскрытия тайн личинок восковой моли ученые надеются использовать формулу выделенного фермента для разработки биотехнологического решения по его производству в промышленном масштабе.

«Мы планируем адаптировать это открытие для создания реалистичного способа избавления от пластиковых отходов – очистки от них наших океанов, рек и всей окружающей среды», – также заявила первооткрывательница новых гастрономических пристрастий моли Федерика Берточини [4].

Однако, гораздо простое и менее опасное решение проблемы с пластиком можно обнаружить в бактериях. В конце концов, кажется, что можно найти бактерии, которые будут перерабатывать практически все материалы. Некоторые из них пожирают токсичные химические вещества, такие как перхлорат (убийца сорняков); другие процветают среди радиоактивных отходов. И действительно, в прошлом году команда японских ученых идентифицировала бактерию, существующую в дикой природе, которая может питаться другим распространенным пластиком, полиэтилентерефталатом, который используется для изготовления бутылок для безалкогольных напитков и воды.[5]

Попытки заполучить природу и сделать нашу работу, избавиться от разливов нефти или использовать микроорганизмы для очистки разливов нефти. Помните австралийскую тростниковую жабу? Жабы были введены в 1930-е годы для борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур, но вместо этого начали истреблять другую местную дикую природу и распространились по всей стране [5].

Жабы-ага пробовали разводить для истребления насекомых-вредителей на плантациях сахарного тростника и батата, в результате чего они широко расселились вне пределов своего естественного ареала и сами превратились во вредителей, служа причиной отравления местных хищников, не имеющих иммунитета к их яду, и конкурируют за еду с местными амфибиями.

102 жабы-ага были доставлены в июне 1935 года в Австралию с Гавайев для борьбы с вредителями сахарного тростника. В неволе, из-за отсутствия естественных врагов, земноводные успели размножиться, и уже в августе 1935 года более 3000 жаб было выпущено на плантации на севере штата Квинсленд. Против вредителей ага оказались неэффективны (поскольку нашли себе другую добычу), зато быстро начали увеличивать свою численность и распространяться, в 1978 г. достигнув границы Нового Южного Уэльса, а в 1984 году — Северной Территории. В настоящее время граница распространения этого вида в Австралии каждый год сдвигается к югу и к западу на 25 км [5].

Чрезмерно расплодившиеся амфибии всерьез угрожают биологическому разнообразию Австралии. Своим очень сильным ядом они способны уничтожать не только мелких, но и крупных животных, например собак, и даже таких гигантов, как крокодилы, а также и человека.

В настоящее время ага оказывают негативное воздействие на фауну Австралии, поедая, вытесняя и служа причиной отравлений аборигенных животных. Её жертвами становятся местные виды амфибий и ящериц и мелкие сумчатые, в том числе принадлежащие к редким видам. С распространением ага связывают падение численности пятнистых сумчатых куниц, а также крупных ящериц и змей (смертельные и тигровые змеи, чёрная ехидна). Они также разоряют пасеки, уничтожая медоносных пчёл. В то же время ряд видов успешно охотится на этих жаб, в том числе австралийский ворон и чёрный коршун. Методы борьбы с ага пока не разработаны, хотя есть предложение использовать для этой цели плотоядных муравьёв *Iridomyrmex purpurigeus*. Мясные муравьи кормятся на тех же илистых берегах, где развиваются головастики жаб, поэтому насекомые легко охотятся на них и поедают молодь этих ядовитых земноводных [5].

Личинки восковой моли (*Galleria mellonella*), могут поедать полиэтилен, который является основным видом пластика, содержащегося в отходах. Но для этого их понадобится большое количество. Только Великобритания накапливает почти 2 миллиона тонн этого материала каждый год. По показателю потребления, о котором сообщают исследователи, один червь получает два миллиграмма пластика в день, а это значит, что понадобятся миллиарды гусениц.

Восковые мотыльки, которые встречаются во всем мире, так называются, потому что они едят воск. В частности, они любят есть воск, из которого пчелы делают свои соты, - и поэтому они могут опустошать колонии пчел. Два распространенных вида восковой мотыльки, из которых *Galleria mellonella* - одна, нанесли ущерб в размере более 4 миллионов фунтов стерлингов только в Соединенных Штатах.

С популяциями пчел, которые уже подвергаются сильному стрессу со стороны пестицидов, потери среды обитания и хищников, возможно, стоит дважды подумать о размножении одного из их обычных бортовых врагов в огромных количествах, даже если намерение было каким-то образом удержать их в центрах обработки пластмасс.

Японские ученые в 2014 году открыли бактерий, которые могут очистить улицы и водоемы от пластикового мусора. Эти живые существа способны использовать в качестве источника энергии полиэтилентерефталат (ПЭТ), который содержат бионеразлагаемые бутылки.

Отмечается, что предметы из ПЭТ имеют большую устойчивость к разрушению, и выброшенные в океан бутылки можно обнаружить целыми и через 70 лет. Также материал ПЭТ устойчив и к микробиологической деградации.

Бактерии способны разлагать пластик с помощью специальных ферментов. По словам ученых из Университета Кэйо, которые собрали 250 пластиковых изделий, эти бактерии способны переработать тонкую (0.2 миллиметра) пленку полиэтилентерефталата за шесть недель при температуре 30°C. Важно отметить, что организмы не только разрушают полимер, но и используют его для получения энергии. Пластиковый мусор был полностью уничтожен за шесть недель. Бактерия получила имя *Ideonella sakaiensis* 201-F6 [6].

Авторы отмечают, что ПЭТ не имеет близких аналогов у родственных бактерий, что может указывать на быструю эволюцию. По словам биологов, это еще раз подтверждает, что различные виды способны очень быстро приспосабливаться к изменениям окружающей среды.

Хотя активность фермента гораздо выше, чем у других аналогов, способных разрушать пластик, он все еще недостаточно эффективен для коммерческого использования. Авторы надеются получить ответ на вопрос, что делает его активнее — это может помочь создать новые, искусственные ферменты, с помощью которых быстрая утилизация бытовых отходов станет возможной [6].

У восковых червей присутствуют подобные кишечные бактерии, выделяющие ферменты.

Эти бактерии могут обеспечить идеальное решение. Их можно было заваривать в ферментационных резервуарах, которые растворяли бы пластмассы, и никто не планировал бы разводить огромные колонии моли. В качестве альтернативы, возможно, можно извлечь конкретные ферменты, которые используют гусеницы, и заставить их работать самостоятельно - своего рода концентрат желудочных соков.

Это настоящие причины, по которым новое открытие является многообещающим [5].

«Если за столь высокую скорость поглощения и обеспечение химической реакции отвечает один фермент, его воспроизводство в широких масштабах с использованием биотехнологических методов должно быть достижимо», – заявил в итоговой статье, опубликованной в журнале *Current Biology*, руководитель исследования Паоло Бомбелли [7].

Хотелось бы привести в пример лидера в области переработки отходов – Японию. Она применяет как новейшие технологии, так и наиболее выгодные с точки зрения экономики. Более 60% отходов проходят термообработку, другая часть перерабатывается в компост, и лишь 2% отправляются на полигон. И это все происходит благодаря тому, что законодательство достаточно требовательно.

Предприятия несут ответственность за утилизацию отходов на своём предприятии. В этой стране практически все отходы проходят утилизацию, и наибольшая часть из них возвращается в производство.

Законы, принятые в начале 2000-х годов предусматривали рециклинг пластиковых, стеклянных, а также бумажных материалов. Что касается полигонов по ТБО, то открытые полигоны были построены уже в 1998 году, а к 2010 году крытые полигоны составили 2% от городских, а некоторые полигоны даже имеют съёмное покрытие. Материалом является полупрозрачная пластиковая мембрана, а также сталь.

Для подобных полигонов характерен определенный уровень фильтрата, который контролируется потоком влаги. Также в полигонах есть отходящие газовые трубы. За счёт этого есть возможность контроля влаги отходов, и благодаря этому маловероятно, что количество фильтрата повысится во время дождевых осадков.

Примером развития технологий для защиты окружающей природной среды может служить японский холдинг Mitsubishi Heavy Industries, у которой есть сильнейшая, на данный момент, экологическая политика, в которой все аспекты деятельности стремительно направлены к сокращению нагрузки на окружающую природную среду. Идёт сокращение электропотребления, водопотребления, а также образования отходов и выбросов. Все сотрудники проходят экологическое повышение квалификации, а также предприятие проводит внутренние экологические аудиты.

Инжиниринговые компании разрабатывают различные экологические приборы и оборудовании, но именно компания Mitsubishi Heavy Industries разработала и предложила метод газификации и плавления золы. Данный метод позволит снизить объём отходов, который направлен на захоронение.

Благодаря этим действиям Японии есть вероятность, что другие страны переймут данный опыт, и положение этого вопроса в мире улучшится.

Список литературы

1. *Систер В.Г.* Твердые бытовые отходы (сбор, транспорт и обезвреживание): Справочник. М.: АКХ им. Панфилова, 2001 г. 364 с.
2. Чем опасны для здоровья продукты горения пластмассы. Справка URL: <https://ria.ru/spravka/20080115/96739110.html> (Дата обращения: 12.04.2018).
3. Plastic-eating bugs? It's a great story – but there's a sting in the tail URL: <https://www.theguardian.com/commentisfree/2017/apr/25/plastic-eating-bugs-wax-moth-caterpillars-bee> (Дата обращения: 12.04.2018).
4. Ученые случайно открыли способ избавить планету от пластикового загрязнения URL: https://expressk.kz/news/otkrytiya/uchenye_sluchayno_otkryli_sposob_izbavit_planetu_ot_plastikovogo_zagryazneniya-112465 (Дата обращения: 12.04.2018).
5. Could a new plastic-eating bacteria help combat this pollution scourge? URL: <https://www.theguardian.com/environment/2016/mar/10/could-a-new-plastic-eating-bacteria-help-combat-this-pollution-scourge> (Дата обращения: 12.04.2018).
6. Бактерии научились поедать бутылочный пластик URL: <https://nplus1.ru/news/2016/03/11/eating-plastic-is-fantastic> (Дата обращения: 12.04.2018).
7. Polyethylene bio-degradation by caterpillars of the wax moth *Galleria mellonella* URL: <https://www.sciencedirect.com/journal/current-biology> (Дата обращения: 12.04.2018).
8. *Бобович Б.Б.* Безопасное обращение с отходами: Сборник нормативно-методических документов. СПб: «Компания «Интеграл», 2007 г. 652 с.
9. СП № 4783-88. Санитарные правила для производств синтетических полимерных материалов и предприятий по их переработке. URL: http://www.consultant.ru/law/podborki/sanitarnye_normy/ (Дата обращения: 12.04.2018).
10. *Рахманин Ю.А.* Гигиенические нормативы химических веществ в окружающей среде. 3-е изд., доп. и перераб.-е. СПб.: НПО "Профессионал", 2007. 768 с.

References

1. 1. Sister, V.G. *Tverdye bytovye othody (sbor, transport i obezvrezhivanie): spravochnik*. [Etc. Municipal solid waste (collection, transport and disposal of neutralization): Handbook]. Moscow: AKH Panfilova, 2001, 364 pp. (in russ)
2. Chem opasny dlja zdorov'ja produkty gorenija plastmassy. Spravka URL: <https://ria.ru/spravka/20080115/96739110.html> [Dangers of the products of combustion of plastic to health]. (Accessed 12 April 2018)
3. Plastic-eating bugs? It's a great story – but there's a sting in the tail URL: <https://www.theguardian.com/commentisfree/2017/apr/25/plastic-eating-bugs-wax-moth->

caterpillars-bee [Plastic-eating bugs? It's a great story – but there's a sting in the tail]. (Accessed 12 April 2018).

4. Uchenye sluchajno otkryli sposob izbavit' planetu ot plastikovogo zagryaznenija [URL: https://expressk.kz/news/otkrytiya/uchenye_sluchajno_otkryli_sposob_izbavit_planetu_ot_plastikovogo_zagryazneniya-112465] [Scientists have accidentally discovered a way to rid the planet of plastic pollution]. (Accessed 12 April 2018).

5. Could a new plastic-eating bacteria help combat this pollution scourge? URL: <https://www.theguardian.com/environment/2016/mar/10/could-a-new-plastic-eating-bacteria-help-combat-this-pollution-scourge> [Could a new plastic-eating bacteria help combat this pollution scourge?]. (Accessed 12 April 2018)

6. Bakterii nauchilis' poedat' butylochnyj plastik URL: <https://nplus1.ru/news/2016/03/11/eating-plastic-is-fantastic>. [Bacteria have learned to eat bottle plastic]. (Accessed 12 April 2018).

7. Polyethylene bio-degradation by caterpillars of the wax moth *Galleria mellonella* URL: <https://www.sciencedirect.com/journal/current-biology> [Polyethylene bio-degradation by caterpillars of the wax moth *Galleria mellonella*]. (Accessed 12 April 2018)

8. Bobovich, B.B. *Bezopasnoe obrashhenie s othodami: Sbornik normativno-metodicheskikh*. [The safe management of waste: Collection of normative and methodological documents]. Saint-Petersburg: «Compani «Integral» 2007, 652 pp. (in russ)

9. SP № 4783-88. Sanitarnye pravila dlja proizvodstv sinteticheskikh polimernyh materialov i predpriyatij po ih pererabotke. URL: http://www.consultant.ru/law/podborki/sanitarnye_normy/ [Sanitary regulation SP № 4783-88. Sanitary rules for production of synthetic polymer materials and processing enterprises]. (Accessed 12 April 2018)

10. Rahmanin, Ju. A. *Gigienicheskie normativy himicheskikh veshhestv v okruzhajushhej srede. 3-e izd., dop. i pererab-e*. [Hygienic standards of chemicals in environment]. Saint-Petersburg: NPO «Professional», 2007, 768 pp. (in russ)

УДК 364.4

С.А. Михайлова

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

СОЦИАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ МОЛОДЫХ МИГРАНТОВ В УСЛОВИЯХ МЕГАПОЛИСА

© С.А. Михайлова, 2018

В статье рассматривается понятие «социальная адаптация» применительно к социальной группе молодых мигрантов, выявляются внутренние и внешние факторы, оказывающие влияние на адаптацию мигрантов, описываются социально-экономический, социокультурный и социально-психологический аспекты адаптации, устанавливаются условия успешной адаптации мигрантов на новом месте жительства.

Ключевые слова: адаптация, социальная адаптация, миграция, молодые мигранты, проблемы мигрантов

С.А. Михайлова

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

SOCIAL ADAPTATION OF YOUNG MIGRANTS IN THE CONDITIONS OF MEGAPOLIS

The article consider the concept of "social adaptation" applied to the social group of young migrants, reveals the internal and external factors that influence the adaptation of migrants, describes the socio-economic, socio-cultural and socio-psychological aspects of adaptation, establishes the conditions for the successful adaptation of migrants to a new place of residence.

Keywords: adaptation, social adaptation, migration, young migrants, problems of migrants

В настоящее время в Российской Федерации, миграция приобретает значительные масштабы. Процессы, связанные с большим притоком молодых мигрантов, приобретают значительный интерес и требуют эффективного регулирования.

В связи с этим Россия реализует проекты расширения культурных связей со странами СНГ. Несмотря на то, что у стран СНГ общее историческое прошлое, современные государства Казахстан, Узбекистан, Кыргызстан и другие государства на постсоветском пространстве приобрели очень существенные социальные и культурные различия. Это приводит к трудностям и проблемам в адаптации молодых мигрантов к учебе и жизни в незнакомой социальной среде, что безусловно, является для них серьезным стрессом.

Всегда существовала проблема адаптации индивидов в новом месте при их переезде из привычного места жительства в другую страну или в другой город, где они заново вынуждены проходить этапы освоения незнакомого пространства. Так, о специфике жизни в мегаполисе писала Колесова Е.В, указывая, что «жизнь в условиях мегаполиса существенно отличается от жизни в небольшом городе. Среди главных особенностей – большое количество жителей, большая плотность населения, огромное информационное давление».

Проблема является актуальной так, как адаптация к новой языковой среде и культуре, социально-бытовой и академической сфере, представляют наибольшие трудности для молодых иностранцев. В связи с этническими и психологическими особенностями, мигрантам приходится преодолевать разного рода психологические, социальные, нравственные, религиозные барьеры, осваивать новые виды деятельности и формы поведения.

Российская Федерация вошла в мировую тройку лидеров в миграционном отношении. Существует список стран по численности международных мигрантов по оценкам Организации Объединённых Наций, опубликованным в сборнике «Тенденции международной миграции: ревизия за 2015 год» 46 627 102 миллионов мигрантов проживает в США. 12 005 690 миллионов человек проживает в Германии и 11 643 276 находятся на территории Российской Федерации. Самое большое количество мигрантов из Индии, они мигрируют по всему миру и в совокупности составляют 17 миллионов. Мексиканцы 13 миллионов. Россияне 6 миллионов, Китайцы 8 миллионов. 74% всех международных мигрантов находятся в трудоспособном возрасте (от 20 до 64 лет).

По статистическим данным Министерства внутренних дел Российской Федерации за январь-декабрь 2017 года самые масштабные переезды в Россию совершили следующие страны:

- 1) Узбекистан составляет 4 082 377 человек;
- 2) Таджикистан число прибывших - 2 106 256 человек;
- 3) Украина занимает третье место в данном пьедестале - 1 792 247 человек;
- 4) Китай занимает 4 место по числу приезжих в Россию – 1 457 385 человек.
- 5) Киргизия располагается на 5 месте – 879 575 человек;
- 6) Армения получает 6 место – 657 648 человек;
- 7) Азербайджан на 7 месте – 633 765 человек;
- 8) Казахстан занимает 8 место в данном списке – 587 725 человек;
- 9) Молдова 9 место– 587 728 человек;
- 10) Беларусь открывает десятку самых миграционных стран – 394 449 человек;
- 11) Германия располагается на 11 месте – 228 228 человек;
- 12) Корея на 12 месте – 193 140 человек [1].

Исходя из вышеперечисленных статистических данных Министерства внутренних дел за январь-декабрь 2017 года, первое место по целям въезда в Российскую Федерацию «туризм» занимает Китай – 1 051 224, второе место Корея – 165 119 и третье Германия – 130 620 человек. По целям въезда в Российскую Федерацию «учёба», первое место занимает Казахстан – 73 752, на втором месте располагается Китай, и третье место занимает Таджикистан. По целям въезда в Российскую Федерацию «работа» первое место занимает Узбекистан – 1 822 933, второе место Таджикистан – 936 752 и на третьем месте располагается Украина – 503 287.

Понятие «миграция» идет от латинского слова *migratio* и этимологически означает перемещение, переселение.

Принято считать, что одно из первых научных определений миграции дал английский ученый Е. Равенштейн, понимая под ней постоянное или временное изменение места жительства человека.

Определение, конкретизирующее пространственное перемещение, дается в учебнике «Демография и статистика населения» под редакцией И.И. Елисеевой «Миграция населения – это перемещение лиц или семей через границы тех или иных территориальных образований как внутри страны, так и с пересечением государственных границ, связанное обычно с переменой места жительства» [2]. Статистическое управление Европейского союза (Eurostat) не дает прямого определения «миграция населения», но дает понятие «мигрант - это лицо, переезжающее в другую страну, изменяющее свое постоянное место пребывания (временное, сезонное, постоянное) на срок 12 месяцев». Мигрант, въезжающий на территорию государства нового места проживания, является иммигрантом, выезжающий с территории государства проживания – эмигрантом.

Подавляющее большинство добровольных мигрантов – это молодежь. Молодостью принято называть период в жизни человека от 14 до 30 лет — между детством и взрослым состоянием. Молодые люди являются наиболее динамичной социальной группой, которая целенаправленно стремится улучшить свою жизнь.

Чаще всего, к основным причинам миграции относят экономические, социальные, национальные, политические, военные, религиозные, природные и другие причины.

В жизни молодого мигранта с переездом в другую страну меняется все: от природы и климата до одежды и пищи, от социальных, экономических и психологических отношений с миром и другими людьми. Самая важная часть

изменений - культурные: другой язык, обычаи, традиции, ритуалы, нормы и ценности. А ведь это далеко не все проблемы которые появляются у молодых мигрантов по приезду в другую социальную среду.

Самой главной проблемой по переезду молодых людей в другую социальную среду является социальная адаптация молодых мигрантов в новых местах их проживания. Социальная адаптация является в социальном и психологическом отношении очень сложной проблемой. Везде процесс адаптации мигрантов к новой культуре проходит с большими сложностями. Успех, ее решения зависит от степени оптимальности сочетания многих объективных и субъективных факторов. Среди всей совокупности социальных условий, определяющих успешность решения проблемы адаптации и интеграции мигрантов в новых местах их проживания, важным является создание обстановки для нормальных взаимоотношений мигрантов с местным населением, но и местное население должно приспосабливаться к культуре и образу жизни мигрантов.

Органами социальной защиты населения ведется разносторонняя работа с молодыми мигрантами. Социальные работники помогают каждому обратившемуся человеку в решении его личных социальных, экономических, правовых и других проблем, содействуют в установлении или восстановлении необходимых социальных отношений. В решении этих проблем они используют множество социальных технологий.

В книге Холостовой Е.И «Технология социальной работы с мигрантами» термин «технология» трактуется так:

Технология (от греч. *techne* — искусство, мастерство, умение + *logos* — учение). Технология- это совокупность некоторых действий по обработке исходного материала с целью получения желаемого результата [3].

Социальные технологии являются в настоящее время одним из самых ходовых методов решения проблем. Они способны предотвращать конфликты, социальные потрясения, социальные катастрофы и прочее другое. В работе со всеми категориями мигрантов используются следующие социальные технологии: социальной профилактики, социальной диагностики, социальной адаптации, социальной реабилитации, социального проектирования и т.д. Но одной из самых важных технологий в работе с молодыми мигрантами является технология социальной адаптации.

Адаптация - это процесс приспособления человека к новым для него условиям жизни, двойственна по своей природе, как двойственны природа человека, личность, социальный феномен. Делится на социальную и биологическую Роль социальной адаптации состоит в том, что она позволяет включить личность в процессы, протекающие в непосредственной социальной среде, и в то же время является одним из средств изменения личности и среды [4].

Социальная адаптация понимается как социальный процесс, в котором личность и социальная среда активно взаимодействуют между собой, оказывают активное воздействие друг на друга. Социальная адаптация, наиболее сложный и многоуровневый процесс, который необходимо пройти каждому человеку, который поменял свое место жительства и не важно оказался он в другом городе или в другой стране, ему все равно потребуется определенное количество времени, чтобы адаптироваться к новым условиям жизни и культурным различиям.

Потребность в адаптации у молодого мигранта возникает тогда, когда он начинает взаимодействовать с какой-либо системой в условиях определенного рассогласования с ней, что порождает необходимость изменений. Эти изменения могут быть связаны с самим человеком или системой, с которой он взаимодействует, а также

с характером взаимодействия между ними. То есть, пусковым механизмом процесса адаптации человека является смена окружающей его среды, при которой привычное для него поведение оказывается малоэффективным или вообще неэффективным, что порождает необходимость в преодолении затруднений, связанных именно с новизной условий. Категория адаптации относится к числу наиболее общих понятий, определяющих связь живого организма со средой.

Продолжительность процесса адаптации у молодых мигрантов может быть различна: от нескольких месяцев до 4-5 лет — в зависимости от самих мигрантов и особенностей своей и чужой для них культур. Но в любом случае процесс адаптации, протекающий в условиях смены социальной ситуации жизнедеятельности, — это процесс сложный и значимый для дальнейшего развития личности, требующий учета специфики ситуации и оказания поддержки со стороны окружающих.

В адаптации мигрантов можно выделить три наиболее важных вида:

- первый вид адаптации носит общий характер и означает приспособление мигранта к новой социально-демографической среде того места, куда вселяется мигрант. Это приспособление двойственно. Происходит процесс установления новых родственных связей, знакомств и др., постепенное ослабление старых родственных, земляческих, имущественных и иных связей.

- второй вид адаптации мигрантов возникает в результате смены места жительства, меняется и социально-экономический статус населенного пункта. Подобная адаптация при переселении из поселков городского типа в средние и большие города, из сельской в городскую местность. Различия в образе жизни городских и сельских жителей затрудняет адаптационный процесс: нужно отказаться от привычных поступков, приспособиться к новым видам поведения.

- третий вид адаптации связан с процессом переселения, осуществляется между районами с различными природными условиями и географическим положением. Данный вид адаптации обычно называют биологическим или медико-биологическим приспособлением. Медико-биологическая адаптация осуществляется в форме акклиматизации, естественной иммунизации и др. Адаптация к географическому положению района вселения представляется как социально-психологический процесс.

Роль социальной адаптации состоит в том, что она позволяет включить личность в процессы, протекающие в непосредственной социальной среде, и в то же время является одним из средств изменения личности и среды. Важным аспектом социальной адаптации является принятие индивидом определенной социальной роли. Эффективность социальной адаптации в значительной степени зависит от того, насколько адекватно индивид воспринимает себя и свои социальные связи.

Для успешной социальной адаптации мигрантов в принимающем обществе необходимо вести работу и проводить разного рода исследования, чтобы понимать текущие проблемы, возникшие у молодых мигрантов. Подобные исследования нужно проводить в каждом городе, изучая специфику процесса миграции и социальную политику в отношении социальной адаптации мигрантов.

В связи с этим, на базе Федеральной миграционной службы (УФМС) г. Санкт-Петербург в декабре 2017 года был проведен опрос «Современные проблемы социальной адаптации мигрантов». Было опрошено 100 мигрантов в возрасте 18-35 лет методом индивидуального анкетирования. Среди них – 54 мужчины и 46 женщин. Из 100 мигрантов 27 человек прибыли из Узбекистана, 17 – из Таджикистана, 13 – с Украины, 12 – из Армении, 9 – из Азербайджана, 8 – из Молдовы, 8 – из Киргизии, 6 – из Казахстана. Согласно результатам опроса, основными для адаптации мигрантов являются проблемы поиска жилья, подходящей работы, плохого знания русского языка и культуры коренного населения, а также проблема социального исключения.

Среднемесячный заработок опрошенных мигрантов составляет примерно 24 тыс. рублей, что считается хорошим уровнем доходов на одного человека в месяц в городе Санкт-Петербург. Несмотря на это, многие мигранты отмечают, что сталкивались с трудностями материального характера. Возможно, возникают такие проблемы у приезжих лиц с доходом 24 тыс. и выше, потому что большая часть дохода уходит на оплату аренды жилья. Согласно результатам исследования, больше половины мигрантов (61 человек) отметили, что одной из главных проблем при приезде в Россию оказалась проблема поиска жилья. Если мигранты пребывают с целью трудоустройства, то не во всех случаях работодатель предоставляет им жилье. 60% мигрантов утверждают, что испытывали трудности материального характера. Они возникают в связи с низкооплачиваемой работой и доходами ниже величины прожиточного минимума, установленного в регионе, или большими расходами на оплату жилья.

Часто такого рода проблемы являются ключевыми барьерами в социальной адаптации мигрантов. Они могут испытывать нехватку продуктов питания и товаров первой необходимости, сезонной одежды, обуви, необходимых средств на оплату аренды жилья, медицинских услуг и лекарственных препаратов. 36% отметили, что имеют проблему в поиске работы. Не все мигранты, приезжая в Россию, имеют договоренность о трудоустройстве. Одна часть трудовых мигрантов устраивается на работу самостоятельно, часто попадая к недобросовестному работодателю, который не оформляет их трудоустройство официально (по трудовому договору), не отчисляет взносы в государственные внебюджетные фонды Российской Федерации. Другая часть мигрантов соглашается на временную низкооплачиваемую и неквалифицированную работу, впоследствии ищет новую работу, которая удовлетворяла бы их потребности (условия труда, должность в соответствии с уровнем образования, квалификацией) и оплате труда (не ниже уровня МРОТ, наличие дополнительных премий, надбавок).

Плохое знание русского языка является также одной из проблем в социальной адаптации и интеграции мигрантов. Данный факт отметили 34% респондентов. Это можно было заметить и по заполненным анкетам мигрантов. Многие респонденты, отвечая на открытые вопросы, делали большое количество грамматических ошибок, неправильно строили предложения, вследствие чего было достаточно трудно понять смысловое значение данных ответов. Проблема плохого знания русского языка у мигрантов является существенным барьером в их интеграции и социальной адаптации. Могут возникнуть трудности в общении с коренным населением, работодателями, освоении учебной литературы при сдаче комплексного экзамена, понимании и оформлении определенных документов при трудоустройстве, при оплате необходимых государственных услуг, а также боязнь начать беседу в общественных местах, попросить помощи у местного населения или обратиться в соответствующие организации.

16% мигрантов признались в плохом знании культуры (традиций, обычаев, праздников) российского общества. Мигранты по этой причине могут не принимать и не соблюдать культурные нормы, принятые в российском обществе. Наличие желания у приезжих лиц изучать культуру принимающего населения может привести к культурному обмену и духовному обогащению, что положительно скажется на межнациональном взаимодействии.

Некоторые из опрошенных мигрантов (16%) отметили, что чувствуют себя чужими. Это может приводить к формированию положения мигранта как маргинала, которого местное общество не хочет принимать и социально исключает его. Такое состояние выражается в пренебрежительном или недоброжелательном отношении со стороны местного населения, в дискриминации на работе, общественных местах, в

низком уровне общения с коренными жителями или лицами других национальностей, плохом знании культуры, а также правил поведения и традиций.

Несомненно, с молодыми мигрантами должна проводиться психолого-педагогическая поддержка, которая будет включать в себя систему социально-психологических способов и методов, способствующих решению накопившихся проблем. Функциями такой поддержки являются: помощь в преодолении языкового барьера, создание необходимых условий для творческого, нравственного и интеллектуального развития молодых мигрантов, содействие развитию личностного потенциала. Поэтому в современной России необходимо расширять деятельность общественных и волонтерских движений, государственных социальных и других видов учреждений, которые будут создавать и реализовывать долгосрочные программы и проекты по предоставлению помощи в адаптации приезжих лиц.

Список литературы

1. Статистические сведения по миграционной ситуации. URL: <https://мвд.рф/>
2. Елисеева И.И. Демография и статистика населения. М.: Юрайт, 2017. 405с.
3. Холостовой Е.И. Технология социальной работы. М.: ИНФРА-М, 2001. 366с.

References

1. Statisticheskie svedeniya po migracionnoj situacii. URL: <https://mvd.rf/> [Statistical information on the migration situation]
2. Eliseeva. I.I., *Demografija i statistika naselenija*. [Demography and population statistics]. Moscow: Юрайт, 2017. 405 pp. (in russ)
3. Holostovoj E.I., *Tehnologija social'noj raboty*. [Technology of Social Work]. Moscow: INFRA-M, 2001. 366 pp. (in russ)

УДК 004.942

А.П. Щербаков, А.Д. Иванов

Санкт-петербургский государственный университет промышленной технологии и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИЗ ИСТОРИИ РАДИОТЕХНИКИ (К СТОЛЕТИЮ СОЗДАНИЯ ПЕРВОЙ В РОССИИ РАДИОЛАБОРАТОРИИ)

© А. П. Щербаков, А. Д. Иванов, 2018

Рассмотрена история возникновения и становления в России радиотехники как науки. Приведены факты из жизни и научной деятельности основоположника радиотехники А. С. Попова и его учеников.

Ключевые слова: радиотехника, радиосвязь, электромагнитные волны

A.P. Shcherbakov, A.D. Ivanov

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

FROM THE HISTORY OF RADIO ENGINEERING (IN COMMEMORATION OF THE CENTENNIAL OF THE CREATION OF THE FIRST RADIO LABORATORY IN RUSSIA)

This article presents the origins and history of radio engineering in Russia. It introduces facts and details about life and scientific work of the founder of radio engineering A. S. Popov and his disciples.

Keywords: radio engineering, radiocommunications, electromagnetic waves

В 1918 году был образован первый в нашей стране радиотехнический институт – знаменитая Нижегородская радиолaborатория, которая работала столь успешно, что уже в 1920 году в Москве начала работу Центральная радиотелефонная станция с радиусом действия 2000 верст. Станция была оснащена передатчиком мощностью 5 кВт. В 1922 году мощность передатчика была увеличена до 12 кВт и станция стала наиболее мощной радиостанцией в мире. С сентября 1922 года она стала называться Радиотелефонной станцией имени Коминтерна. Так было положено начало радиовещания в России [1].

А началось все еще в 1886 году, с опытов немецкого физика Генриха Герца. Герц практически доказал справедливость теории английского ученого Джеймса Максвелла об электромагнитных полях и волнах.

С работами Герца познакомился и Александр Степанович Попов, который в эти годы был заведующим физическим кабинетом в Минном офицерском классе в Кронштадте. В это же время он стал читать лекции по вопросам физики и электротехники для морских офицеров в физическом отделении Русского физико-химического общества.

На этих лекциях А. С. Попов постоянно демонстрировал собственноручно изготовленные демонстрационные приборы, высказывал предположения о возможности практического использования электромагнитных волн.

Ознакомившись с работами английского исследователя О. Лоджа, с 1894 года А. С. Попов начал использовать в качестве индикатора электромагнитных излучений когерер французского ученого Э. Браили, который представлял собой стеклянную колбу, заполненную железными опилками.

Основной недостаток когерера Э. Браили заключался в том, что после воздействия импульса электромагнитного излучения железные опилки спекались, и когерер переставал функционировать.

В результате многочисленных экспериментов А. С. Попов создал оригинальное устройство, лишенное данного недостатка. В разработанном приборе впервые для повышения чувствительности была применена антенна в виде отрезка медной проволоки.

Необходимо отметить, что впоследствии английский изобретатель и предприниматель Гульельмо Маркони, ввел в передатчике передающую антенну, настроенную в резонанс с приемной антенной, что позволило широко внедрить беспроводный телеграф.

Сам А. С. Попов называл свое устройство - «прибор для обнаружения и регистрирования электрических колебаний», и предложил использовать его в метрологии в качестве регистратора молний, «не только видимых, но и не наблюдаемых по причине их слабости или отдаленности». В Минном офицерском классе был изготовлен прибор по одинаковой с приемником схеме, в котором кроме электрического звонка был электромагнитный отметчик, включенный параллельно

звонку и производивший запись пером на бумажной ленте, которая наматывалась на цилиндр с часовым механизмом (один оборот цилиндра за 12 часов) [2].

В более поздних моделях лента была заменена бумажным цилиндром. Прибор демонстрировался на Всероссийской промышленной и художественной выставке в Нижнем Новгороде и был отмечен дипломом.

Грозоотметчик использовался в Лесном институте до 1927 года и позднее был передан в Центральный музей связи им. А. С. Попова.

Разработанный прибор был также продемонстрирован в процессе доклада на заседании физического отделения Русского физико-химического общества 7 мая 1895 года (25 апреля по старому стилю). Передатчиком сигналов служил вибратор Герца с искровым разрядником, питавшийся от катушки Румкорфа.

Позднее, в январе 1896 года, доклад был опубликован в 28-м томе физической части журнала «Журнал Русского физико-химического общества». На рис.1 приведена принципиальная схема приемного устройства [3].

А. С. Попов в этой работе впервые подробно описал конструкцию и принцип действия изобретенного устройства: «Трубка с опилками подвешена горизонтально на легкой часовой пружине, которая для большей эластичности согнута со стороны одного зажима зигзагом. Над трубкой расположен звонок так, чтобы при своем действии он мог давать удары молоточком посередине трубки, защищенной от разбиения резиновым кольцом. Удобнее всего трубку и звонок укрепить на общей вертикальной дощечке. Реле может быть помещено как угодно.

Действует прибор следующим образом. Ток батареи в 4-5 вольт постоянно циркулирует от зажима батареи к платиновой пластине «А», далее через порошок, содержащийся в трубке, к другой пластине «В» и по обмотке электромагнита реле обратно к батарее. Сила этого тока недостаточна для притягивания якоря реле, но если трубка «АВ» подвергнется действию электрического колебания, сопротивление мгновенно уменьшается и ток увеличивается настолько, что якорь реле притянется. В этот момент цепь, идущая от батареи к звонку, прерванная в точке «С» замкнется, и звонок начинает действовать, но тотчас же от сотрясения трубки опять уменьшается ее проводимость и реле размыкает цепь звонка».

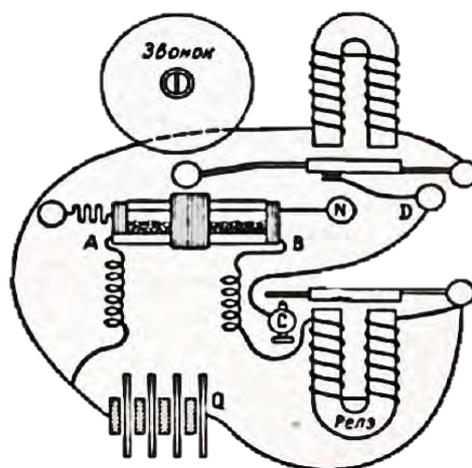


Рис. 1. Принципиальная схема приемника приемного устройства (предположительно, схема нарисована А. С. Поповым)

На рис.2 представлено приемное устройство, выполненное по описанной схеме и хранящееся в Центральном музее связи им. А. С. Попова в Санкт-Петербурге [4].



Рис. 2. Внешний вид приемного устройства А. С. Попова, хранящегося в Центральном музее связи им. А. С. Попова

Прибором заинтересовалось морское ведомство, но наладить даже мелкосерийное производство когерерных приемников в России не удалось, и их производство организовал в своей парижской мастерской физических приборов Эжен Дюкрете, с которым А.С. Попов был близко знаком с 1898 года. Первые образцы приемников мастерская Дюкрете выпустила в конце 1898 года

В мае 1899 года от имени Морского ведомства России А. С. Попов заказал Э. Дюкрете опытную партию корабельных радиостанций, разработанных на основе когерерного приемника.

В своем письме из Парижа А. С. Попов писал: «Вчера был у Дюкрете, видел многое у него. Приборы, изготовляемые им, - очень хороши. Обещают, что экземпляры, изготовленные для меня, будут еще лучше».

Э. Дюкрете был не только предприниматель, но и талантливый изобретатель. Значительная часть его писем А. С. Попову (всего их было около 200, и хранятся они в Мемориальном музее А. С. Попова), носила консультационный характер и посвящена вопросам усовершенствования и расширения возможностей аппаратуры А. С. Попова. Всего Э. Дюкрете изготовил по заказу Попова и поставил в Россию 45 комплектов аппаратуры.

Приемник имел деревянное шасси, установленное в латунном корпусе с двумя передними и одной задней дверками. Вертикальная часть шасси разделяла внутренний объем на две части. В передней части установлены блок когерера с электромеханическим ударником, который возвращал чувствительность когереру после каждого приема электромагнитного сигнала. В задней части размещались сухие элементы питания.

На металлическом корпусе крепился антенный ввод и клемма заземления.

В отличие от первых приемников А. С. Попова, приемник фирмы Дюкрете не имел звуковой индикации принятого сигнала. Он входил в комплект судовых радиостанций вместе с телеграфным аппаратом Морзе, обеспечивающим запись принятой информации на бумажной ленте, и применялся на кораблях российского и французского флотов до 1906 года.

Схема телефонного приемника была разработана А. С. Поповым после открытия эффекта односторонней проводимости когерера П. Н. Рыбкиным и Д. С. Троицким, которые проводили проверку аппаратуры, полученной из парижской мастерской Э. Дюкрете. Новое устройство получило название «телефонный приемник депеши». На него А. С. Попов получил патенты во Франции (№ 296354 от 1900 г.) и в Англии (№2797 от 1900 г.), а также привилегию в России (№6066 от 1901 г.).

Телефонный приемник принимал информацию на головные телефоны на слух, что позволило в три раза увеличить дальность связи. Практическое использование телефонного приемника состоялось в феврале 1900 года во время работ по спасению броненосца «Генерал-адмирал Апраксин», который сел на камни у остова Гогланд в Финском заливе. Примечательно, что использовались передатчики фирмы Дюкрете, а приемники были изготовлены в кронштадтской мастерской Е. В. Колбасьева.

В 1904 году А.С. Попов предложил использовать кристаллический точечный детектор, что позволяло отказаться от капризного когерера. Но проводить серьезные исследования в этой области не позволяла весьма ограниченная материальная база. К сожалению, после сложного разговора с начальством, 13 января 1906 года А. С. Попов скончался от кровоизлияния в мозг.

В 1907 году профессор Петербургского технологического института Б. Л. Розинг предложил использовать созданную в 1897 году немецким ученым Брауном электроннолучевую трубку с холодным катодом для приема визуальных изображений. Это дает основание считать Б. Л. Розинга одним из основателей современного телевидения.

Большой интерес представляет разработка в 1909-1911 годах В. И. Коваленковым первых триодов для усиления электрических сигналов в дальней телефонной связи. Несколько позже он же сконструировал для тех же целей четырехэлектродные лампы с дополнительной сеткой. Первые отечественные триоды, пригодные для практического применения, в 1914-1916 годах изготовили независимо друг от друга Н. Д. Папалекси и М. А. Бонч-Бруевич.

Работая в маленькой мастерской при радиостанции в г. Твери, Бонч-Бруевич настойчиво совершенствовал конструкции радиоламп и пытался создать отечественную электровакуумную промышленность, но не получил никакой поддержки. В результате до 1918 года в России не было создано ни одного научного учреждения, занимающегося вопросами радиотехники.

И только благодаря самоотверженным усилиям отдельных ученых, в полукустарных условиях, в России была создана база современной радиотехники.

Список литературы

1. *Гороховский А.В.* Радиоежегодник -84. М.: Р15 ДОСААФ, 1984. 112 с.
2. *Гороховский А.В.* Радиоежегодник-85. М.: Р15 ДОСААФ, 1985. 206 с.
3. *Григорян Г.Г.* Памятники науки и техники в музеях России. М.: Знание, 1992.
4. *Григорян Г.Г.* Памятники науки и техники в музеях России. Альбом. Вып.4. М.: Наука, 2005.

References

1. *Gorokhovskiy A.V. Radioezhegodnik -84.* [Radioezhegodnik-84]. Moscow: R15 DOSAAF, 1984. 112 pp. (in russ)
2. *Gorokhovskiy A.V. Radioezhegodnik-85.* [Radioezhegodnik-85]. Moscow: R15 DOSAAF, 1985. 206 pp. (in russ)
3. *Grigoryan G.G. Pamyatniki nauki i tekhniki v muzeyakh Rossii.* М.: Znanie, 1992. [Monuments of science and technology museums around Russia.]. Moscow: Knowledge, 1992. (in russ)
4. *Grigoryan G.G. Pamyatniki nauki i tekhniki v muzeyakh Rossii. Albom. Vyp.4.* М.: Nauka, 2005. [Monuments of science and technology museums around Russia. The album]. Vol. 4. Moscow: Nauka, 2005. (in russ)

УДК 504.064.47:502.36:628.4.034

А.А Сухорукова, Д.Б. Устинова

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

ЭФФЕКТИВНАЯ УТИЛИЗАЦИЯ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ: СИСТЕМЫ ПОДЗЕМНОГО ХРАНЕНИЯ

© А.А Сухорукова, Д.Б. Устинова

В статье рассмотрены проблемы благоустройства современных городов с точки зрения грамотной утилизации мусора посредством систем подземного хранения. Обоснована необходимость устройства данных систем на территории городов России, рассмотрен модельный ряд существующих систем подземного хранения мусора, их преимущества и недостатки, способы и нормы установки, а также проанализирован опыт европейских и российских компаний, работающих в данной сфере.

Ключевые слова: утилизация мусора, системы подземного хранения, окружающая среда, бытовые отходы.

A.A Sukhorukova, D.B. Ustinova

Saint-Petersburg state university of industrial technologies and design,
191186, Saint-Petersburg, Bolsaya Morskaya st., 18

EFFECTIVE UTILIZATION OF HOUSEHOLD WASTE: UNDERGROUND STORAGE SYSTEMS

The article discusses the problems of improving modern cities in terms of competent waste disposal through underground storage systems. The necessity of these systems on the territory of Russian cities is substantiated, the model range of existing underground garbage storage systems, their advantages and disadvantages, methods and norms of installation are considered, as well as the experience of European and Russian companies working in this field.

Keywords: garbage disposal, underground storage systems, environment, household waste.

Проблема сбора, утилизации и переработки отходов жизнедеятельности человека является одной из важнейших глобальных проблем современности. Вещи больше не служат человеку годами и, соответственно, приобретаются каждый день в огромных количествах. По данным международной неправительственной организации «Гринпис» каждый житель России отправляет на свалку около 400 килограммов мусора в год; от такого количества мусора территория, занятая свалкой, каждый год увеличивается на немыслимую площадь, что приводит к печальным последствиям.

К сожалению, в нашей стране особенно остро стоит проблема отходов. Все стадии утилизации отходов (сбор и сортировка мусора внутри жилья, системы его временного хранения, транспортировка, переработка) нуждаются в реновации. В данной статье основное внимание уделяется организации временного хранения

отходов, так называемым «мусоркам» или свалкам. Актуальность данной проблемы не может быть оспорима, так как образование свалок внутри городов оказывает негативное влияние на экологию города, а, следовательно, на жизнь и здоровье человека. В центральных районах Москвы, Санкт-Петербурга и других крупных городов России ситуация заметно лучше, чем на окраинах, в пригородах или небольших городах, где положение порой становится катастрофическим. Ярким примером тому может служить печально-известная свалка «Ядрово» в подмосковном Волоколамске. От ядовитых газов, выделяемых мусорным полигоном началось массовое ухудшение состояния здоровья местных жителей, в частности повлекшее за собой госпитализацию детей. В марте около 5000 жителей города и Волоколамского района вышли на демонстрацию с лозунгами "Свалке – нет!" и "Волоколамск - город мусорной славы" (Волоколамск носит звание города воинской славы). Случай в Волоколамске, конечно, можно назвать исключительным из-за его масштаба, но в действительности стоящие на улицах переполненные баки и разбросанные вокруг них мешки с мусором – практически обыденность для каждого жителя города. В парковых зонах, местах отдыха большого количества людей, на автозаправочных станциях, городских площадях, возле торговых центров и других местах общего пользования накопление бытовых отходов происходит очень быстро — мусорные баки переполняются, их содержимое гниет, источает неприятный запах, привлекает насекомых, животных, грызунов и птиц, а сами баки портят вид города.

Грамотным решением данной проблемы могла бы стать система подземного хранения мусора, называемая так же системой подземных контейнеров, которая прекрасно зарекомендовала себя в странах Европы по многим критериям и имеет положительные отзывы как со стороны администраций, так и со стороны жителей европейских городов. Такие системы действительно имеют ряд неоспоримых плюсов:

- Эстетичный внешний вид, системы органично вписываются в архитектурно-планировочные системы районов.
- Герметичность контейнеров предотвращает загрязнение окружающей среды, а также защищает от возникновения неприятных запахов и появления скоплений насекомых и грызунов, так как пониженная температура грунта препятствует распространению бактерий.
- Бак вмещает в себя 50 кубических метров мусора, что значительно превышает объем стандартного мусорного контейнера. Кроме того, системы часто оборудованы прессом, с помощью которого происходит уплотнение бытовых отходов, поэтому мусор занимает меньший объем.
- Возможность применения данных систем практически повсеместно: в торговых зонах, жилых комплексах, во дворах, в парках, на площадях, набережных и так далее. Однако, есть и исключение – установка подобных систем в местах с большим количеством подземных инженерных сетей невозможна.
- Экономичность. Выгрузка бытовых отходов занимает значительно меньше времени, а большие размеры баков позволяют сэкономить на вывозе отходов.
- Долговечность. Система не зависит от погодных условий и может работать без ремонта длительное количество времени.

В России системы подземного хранения мусора начали набирать популярность после проведения зимних Олимпийских игр в Сочи, когда стали создаваться российские компании, занимающиеся данной отраслью (более подробно о компаниях далее). В 2016 году на Васильевском острове в Санкт-Петербурге были установлены 3 контейнерных площадки системы сбора и подземного хранения бытовых отходов для массового использования в общественных местах. Это первый подобный опыт для

Санкт-Петербурга. Другие примеры подобных систем можно встретить лишь в частных случаях, например, в загородных коттеджах или в элитных жилых комплексах.

Существуют различные по своим эксплуатационным свойствам и методам подземного хранения системы:

1. Система, основу которой составляет гидравлическая подъемная платформа (рис.1) Габариты, высота и несущая способность системы зависят от количества установленных на ней мусорных контейнеров, их размера и типа. Подъемная платформа устанавливается в заранее подготовленную бетонную шахту, часть которой отведена под аппаратную, в которой устанавливается гидравлическая станция и электропит. На поверхности отсутствуют какие-либо механизмы системы, видны только урны – мусороприемники. Все системы изготовлены в антивандальном исполнении. Интересной особенностью является возможность «персонализировать» систему, то есть если контейнеры устанавливаются в частных зонах и предназначены для определённого круга людей, доступ к системе будет осуществляться по специальным магнитным картам.



Рис.1. Гидравлическая подъемная платформа

2. Система, в которой приемник и бак составляют единое целое (рис.2). Несомненный плюс системы в том, что она полностью герметична, исключена возможность высыпания мусора, а обслуживание происходит значительно быстрее, чем в системе с гидравлической подъемной платформой. Кроме того, выгрузка баков может проводиться с расстояния до 10 метров. Отличительной особенностью является то, что система может быть укомплектована встроенной системой автономного порошкового пожаротушения. Так же, как и предыдущая система, может быть «персонализирована».



Рис. 4. Система, в которой бак и приемник составляют единое целое

3. Вакуумная система удаления мусора (рис.3). Современным высокотехнологичным решением для сбора бытовых отходов является автоматизированная вакуумная транспортная система. Отходы доставляются потоком воздуха по трубопроводу в центральную станцию сбора отходов, где они накапливаются в герметичных контейнерах. Система полностью замкнута и исключает неприятные запахи и контакт людей с отходами на этапах сбора и временного хранения до момента выгрузки отходов на полигоне или на перерабатывающем предприятии. Также к этой системе можно подключить уже существующие мусоропроводы в домах. Серьезный недостаток вакуумной системы – высокая стоимость, которая, тем не менее, окупается спустя некоторое количество времени, так как пропадает необходимость в ежедневном обслуживании сотни мусорных баков. В настоящее время данная система используется исключительно в Америке и некоторых странах Европы.



Рис.3. Вакуумная система удаления мусора

Первую систему подземных мусорных контейнеров внедрило финское предприятие Molok Oy. Необычное решение для сбора твёрдых бытовых отходов предложил основатель фирмы Вейкко Салли. В настоящее время финская система усовершенствована и активно используется западными странами практически повсеместно. Ранее упоминалось, что в России системы подземных мусорных контейнеров получили распространение после проведения зимних Олимпийских игр в Сочи, однако, их использование не получило массового распространения в общественных местах, за редким исключением. Тем не менее данная система пользуется популярностью при строительстве элитных жилых комплексов и загородных домов. Ряд российских компаний довольно успешно занимается изготовлением, продажей и установкой систем подземного хранения мусора:

- Компания «PANDA LIFT» занимается разработкой систем ECOLIFT™ для массового использования в общественных местах с расчетом на эксплуатацию в условиях российского климата (низкие температуры, обильные снегопады, обледенение, сильные ливневые дожди). Именно эта компания установила первую систему сбора и хранения мусора на Васильевском острове в Санкт-Петербурге. Компания специализируется на системах с гидравлической подъемной платформой.

- Другая довольно крупная компания «ECO BIN», работающая во всех городах России и в странах СНГ, производит и обслуживает заглубленные контейнеры из пластика, в которых мусороприёмник и контейнер представляют собой единое целое. Модельный ряд представлен в 2 видах и нескольких формах: заглубленный/мелкозаглубленный контейнер конусной, цилиндрической формы. Их проекты воплощены в Екатеринбурге, Подольске, Белгороде, Томске.

▪ Компания «PUZER» занимается всеми видами систем подземного сбора и хранения бытовых отходов, в том числе вакуумным мусороудалением. Основными направлениями деятельности компании являются: проектирование, поставка, монтаж, гарантийное и сервисное обслуживание систем транспортировки, накопления, временного хранения и сортировки мусора. Системы применимы как для одиночных строений (коттеджи, квартиры, многоквартирные дома, бизнес-центры, отели и т.д.), так и для нескольких зданий, городских кварталов. У компании большое количество реализованных проектов в разных городах России.

В нашей стране существует целый ряд проблем, связанных с хранением бытовых отходов, но особенно важно выделить проблему чистоты, экологической безопасности и эстетики точек первичного сбора мусора, а именно городских урн и мусорных контейнеров, установленных в общественных местах с большой проходимостью или в жилых дворах. Резюмируя материал статьи, хочется отметить, что установка систем подземного хранения бытовых отходов могла бы стать решением для целого ряда насущных проблем, а окупаемость таких систем может быть осуществлена за счет сокращения и упрощения обслуживания мусорных баков и урн.

Список литературы

1. ECOLIFT - это инновационная система сбора и подземного хранения мусора (ТБО), разработанная для массового использования в общественных местах. Сайт компании PANDA-LIFT. URL: <https://pandalift.ru/ecolift/>
2. *Рябокоть А.* Идеи для города: Системы подземного сбора мусора. The Village, 24.01.2013. URL: <http://www.the-village.ru/village/city/abroad/121273-idei-dlya-goroda-sistemy-podzemnogo-sbora-musora>
3. Сайт компании ECOBIN. URL: <http://ecobin.ru/>
4. *Маслухин Н.* Грамотная утилизация мусора: подземные контейнеры. Госвопрос, 29.08.2016. URL: <http://gosvopros.ru/territory/khozyaystvo/gramotnaya-utilizatsiya-musora-podzemnye-konteynery/>
5. Сайт компании ООО «ПУЦЕР РУ». URL: <http://www.puzer.ru/pages/>
6. *Козловский С.* “Город мусорной славы”: жители подмосковного Волоколамска требуют закрыть свалку. Русская служба BBC, 10.03.2018. URL: <https://www.bbc.com/russian/features-43358869>
7. На Васильевском острове представили уникальную систему сбора и подземного хранения твердых бытовых отходов. Сайт Администрации Санкт-Петербурга, 26.04.2016. URL: https://www.gov.spb.ru/gov/terr/reg_vasileostr/news/86904/
8. Проблема отходов. Сайт Гринпис России. URL: <http://www.greenpeace.org/russia/ru/campaigns/waste/#tab=0&gvs=false&page=2>

References

1. ECOLIFT - ehto innovacionnaya sistema sbora i podzemnogo hraneniya musora (TBO), razrabotannaya dlya massovogo ispol'zovaniya v obshchestvennyh mestah. Sajt kompanii PANDA-LIFT. URL: <https://pandalift.ru/ecolift/> [ECOLIFT is an innovative system of collection and underground storage of garbage (SDW), developed for mass use in public places. The site of the company PANDA-LIFT]
2. *Ryabokon' A.* Idei dlya goroda: Sistemy podzemnogo sbora musora. The Village, 24.01.2013. URL: <http://www.the-village.ru/village/city/abroad/121273-idei-dlya-goroda-sistemy-podzemnogo-sbora-musora>. [Riabokon A. Ideas for the city: Systems of underground garbage collection. Derevnaya, 24.01.2013]
3. Sajt kompanii ECOBIN. URL: <http://ecobin.ru/> [The website of ECOBIN]

4. Masluhin N. Gramotnaya utilizaciya musora: podzemnye kontejnery. Gosvopros, 29.08.2016. URL: <http://gosvopros.ru/territory/khozyaystvo/gramotnaya-utilizatsiya-musora-podzemnye-konteynery> [Competent disposal of garbage: underground containers. Gosvopros, August 29.08.2016]
5. Sajt kompanii OOO «PUCER RU». URL: <http://www.puzer.ru/pages/> [The site of the company OOO PUCER RU]
6. Kozlovskij S. "Gorod musornoj slavy": zhiteli podmoskovnogo Volokolamska trebuyut zakryt' svalku. Russkaya sluzhba BBC, 10.03.2018. URL: <https://www.bbc.com/russian/features-43358869> ["City of garbage glory": residents of Moscow region Volokolamsk demand to close the dump. Russian service BBC, 10.03.2018]
7. Na Vasil'evskom ostrove predstavili unikal'nyu sistemu sbora i podzemnogo hraneniya tverdyh bytovyh othodov. Sajt Administracii Sankt-Peterburga, 26.04.2016. URL: https://www.gov.spb.ru/gov/terr/reg_vasileostr/news/86904/ [The unique system of collection and underground storage of solid domestic wastes was presented at the Vasilievsky Island. Site of the Administration of St. Petersburg, 26.04.2016]
8. Problema othodov. Sajt Grinpis Rossii. URL: <http://www.greenpeace.org/russia/ru/campaigns/waste/#tab=0&gvs=false&page=2> [Waste problem. Greenpeace Russia website]

УДК 070.17

Л.А. Ганичев

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

ЭВОЛЮЦИЯ ЖУРНАЛИСТСКОЙ ЭТИКИ

© Л.А. Ганичев, 2018

Журналистская этика, ее эволюция в историческом, нравственном и философском аспекте является предметом рассмотрения в данной статье. С развитием общества и демократических институтов менялась роль журналиста, понятие правды и моральной этики данной профессии: если двадцатый век объединил либертарианскую теорию с идеей социально ответственной прессы, то двадцать первый ставит уже совершенно иные задачи. В эпоху глобализации ценность и значимость информации возросла, равно как и методы ее получения теперь, когда писать статьи могут все: именно интернет дает свободу в выражении личностной и гражданских позиций. В связи с этим этические аспекты журналистики должны быть пересмотрены в пользу большей свободы самовыражения при сохранении определенных нравственных и этических норм. Именно поэтому стоит ожидать очередной волны интереса к журналистике в ее новом, цифровом воплощении.

Ключевые слова: этика, теория, информация, глобализация, личность, информационные технологии, социально ответственная пресса, журналист.

L.A. Ganichev

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

JOURNALISTIC ETHICS EVOLUTION

This article is devoted to the journalistic ethics, its evolution in historical, moral and philosophical aspects. It should be noted that with the development of society and democratic institutions the role of the journalist, the concept of truth and moral ethics of the profession have been changing. After the twentieth century combined the libertarian theory with the idea of a socially responsible press, the twenty-first century sets completely different goals. In the era of globalization, the value and relevance of information has increased, as well as the methods of obtaining it. Now everybody can write articles: the Internet gives the freedom in terms of personal and civil position. In this regard, the ethical aspects of journalism should be revised in favour of greater self-expression while maintaining inner control. That is why we should expect a new wave of interest in journalism in its new digital embodiment.

Keywords: ethics, theory, information, globalization, personality, information technologies, socially responsible press, journalist.

Ethics is a philosophical science devoted to the general principles of morality and moral decisions that people should make. And its development in the social and philosophical framework is directly connected with the main stages of the social perceptions evolution in all directions. The process of journalistic work and its results affect the field of ethics and morality, which depends on the historical era and public sentiment. And the journalistic ethics is subject to change not only under the influence of individual thinkers and representatives of the “fourth power”, but also due to the development of technologies that contributed to the expansion of the information space. This research is relevant due to the relativity between two information eras: paper and IT. And it is highly important to analyze and discuss the possible ways of journalistic ethics development. We are going to look at two things: how the very notion of ethics has changed over the past century and what the era of globalization will bring to it. In the research we used scientific articles and literature in order to employ the variety of methods: analyses of the utterance of other researchers, their own inferences and our reasoning all of that. To explore historical, philosophical and professional terms for profound and qualitative studying of journalistic ethics evolution.

The study of professional ethics of journalists is one of the youngest areas in the study of journalism in Russia. Mikhail Lomonosov first touched upon this problem in his article “Arguments about the duties of journalists” where he criticized the commercial calculation, which should not prevail over other aspects of the profession. Indeed, it is impossible to talk about the journalist’s professionalism without considering his or her moral qualities, which are no less important than his or her qualifications. This idea is revealed in detail by the researcher G. V. Lazutina [1], who believes that the attitude to the product of activity is “the main professional and moral attitude, because it manifests a fundamental coincidence of the interests of any professional group and society, determining the nature of their interaction”. And if the company acts as its customer, then the mediator is the professional ethics. Exactly journalism focuses media editorial staff on the standards of professional behavior: objectivity, informativeness and truthfulness. Despite all the ambiguity of the work, it can be called the world’s first ethical code of a journalist. However, as D. S. Avraamov writes, it would be wrong to call it so: the code can be considered only as the rules supported by the professional

community, and the professional journalistic community in Russia of the eighteenth century did not exist yet [2]. Mikhail Lomonosov's treatise, in fact, is one of the many indicators of changes that occurred in the mass communication under the influence of the context of historical and political, on the one hand, and ethical thought, on the other. By the end of the 19 - beginning of the 20 centuries in the West a powerful newspaper monopoly began to take shape that often abused their position and used the media for controlling and manipulation. This caused concern primarily among journalists themselves, who did not want to turn into convenient tools for influencing people just as businessmen and politicians needed it. Then there was a danger of another kind: acute public criticism of the media could lead to the introduction of state regulation, the threat to press freedom. In these conditions, the prerequisites for the emergence and development of mechanisms for ethical self-regulation of the media began to appear.

It is worth noting that understanding the philosophical issues of journalistic ethics began in the second half of the 19 century. The first mention of it can be found in the article "The ethics of journalism" by the American explorer William Samuel Lilly. Thanks to him journalism from the city gossip and news began to carry the sociopolitical and even analytical character. Now the journalist could afford showing the individual freedom, to have their own personal position which, nevertheless, should not replace the truth, the true essence. More ways for self-expression and less authoritarianism on the part of various public institutions arose - fully consistent with the ideology of liberalism, on the basis of which the theory of socially responsible press emerged.

Thus, according to the classical American book "Four theories of the press" (1956), the oldest theory of the press is the authoritarian theory. [1] According to the authors, it originated in the Renaissance period, when it was natural for the press to be in full submission to the state. It was thought that only a small group of the "wisest" people owned the entire "truth". These ideas were challenged by the emerging liberalism, which proposed the idea of freedom of intellectual and moral, including conscience. Man ceased to be regarded as a dependent and driven object: now he could independently decide what is true and what is not. Truth no more ceased to be anyone's "property" because this concept became more subjective: it was then that the society gave the journalist the exclusive right to make a public moral judgement over phenomena that arouse common interest. Now he became a person who had the right to his own position to be not only an intermediary in public relations. Thus, the readers could choose the most interesting topics for them, and the journalist had to be completely independent, providing equal opportunities for everyone who wanted to be heard. Mass communication seemed to be a "free market of ideas" where the best won the fair competition. However, libertarianism did not take place in the 19 century because there were several contradictions: who should monitor the impartiality of the media? And how a journalist who should have self-discipline, should seek the grain of truth in the vast ocean of truth? After all, everyone has their own truth.

Media criticism provides wide opportunities for public discussion of the regulatory framework of information production, creativity of creators of media content. [3] In particular, it has an extremely important role to play in the constant revision, improvement and updating of the mobile normative system of professional ethics, its adjustment to the critical needs identified by critics. Media criticism often examines and evaluates the activities of journalists and other creative workers of mass media on compliance with standards of professional ethics. Such criticism is an incentive for the development of not only technical but also ethical component of journalism.

Only in the 20 century there was a qualitative evolution of the ethical component of the profession. The theory of socially responsible press, which arose in response to the libertarian theory, in addition to freedom of expression implied certain obligations to the

society. However, it was not perfect: its main provisions (truthful and comprehensive account of events; “forum for the exchange of comment and criticism”, clarifying the objectives and values of society), though correctly formulated, were too detached from reality. E. B. Lambeth notes that the deficiency of the theory of socially responsible press is in that it, in fact, “does not offer any specific recommendations to the journalist” [2]. In this sense, it is as imperfect as the libertarian theory, which served as its basis.

Combining their arguments into a single concept, researchers R. D. Kaplar and P. D. Mayns formulated the main ethical principles that journalists have learned from the classical liberal theory— independence in the collection of information and skepticism about power. It turns out that the theory of socially responsible press influenced not only the formation and adjustment of ethical principles, but also the emergence of democratic institutions such as the press Council and the institution of the new Ombudsman. And the very further development of journalistic ethics considered not only this, but also the libertarian theory. As an old Greek adage says, they got between Scylla and Charybdis.

A new stage in the development of the notion of journalistic ethics began at the turn of the 1970s, after the protests of the 1960s in the West and criticism of the US Vietnamese campaign. In 1971, representatives of the journalistic organizations of six European countries adopted the Munich Declaration, which confirmed the right of journalists to criticize, as well as to divide the profession of journalist and propagandist, not to use dishonest methods for obtaining information. All this contributed to the further isolation of journalism from politics and its focus on objectivity and analysis of the material. Now participation in the development of the material began to be appreciated personally: your audience should be interested in your way of expressing and augmenting events and other materials.

In 1973, the UNESCO organized an international meeting on the “Ethical principles of journalists and mass media” [1]. And in 1978, the organization adopted the “Declaration on basic principles on the contribution of the media to the promotion of peace and international understanding, the promotion of human rights and the fight against racism and apartheid and incitement to war”. Under the auspices of the same organization, a number of meetings were held in the following years in which international and regional journalistic organizations participated: the international organization of journalists (JOI), the international Federation of journalists (IFJ), the international Catholic press Union (UCIP) and others. In 1983, at the IV Consultative meeting of international and regional journalistic organizations held in Prague and Paris, they adopted the “International principles of professional ethics of journalists”. There are only 10 of them, including respect for universal values and diversity of cultures, countering war, promoting the democratization of international relations and others.

It can be argued that the ethical policy of journalism enshrines the norms of professional morality, which in turn have a different degree of community. Some give the specialist a minimum orientation within a situation (for example, that the editing cannot distort the meaning of the reader’s letter). Other requirements are more general but leave the journalist with more autonomy (such as requiring that the journalistic material should not affect the interests of the third parties). These General regulations, which go beyond the scope of the situation, may be called “the principles of professional morality”. They do not always coincide with the generally accepted principles of morality in society. This serves as a source for various discussions, during which some believe that today in the field of ethical self-regulation of journalism codes of specific media are necessary, fixing the rules of professional behavior in specific situations. The opponents believe that we need a single, collectively accepted code. So, it should be noted that ethical self-regulation of journalism should help to preserve and increase public confidence in the media. Officially accepted by the professional community ethical documents are designed to guide the journalist, to contribute to their consolidation in an increasingly complex world.

The development of information technology has brought not only advantages but also disadvantages to the dissemination of information. More recently, with introducing the monopoly on the transfer of information possessed only the media (newspapers, magazines, television, radio), everyone with the help of the Internet can declare themselves to the whole world. This is the consequence of the further release of the text, and it quickly destroyed the established model of information transmission, selection and editing. We can say that there was not only the liberalization of the word, but its complete emancipation. In the era of globalization, any local event can grow into an information occasion of a global scale, and, therefore, the moral responsibility of the journalist has increased significantly. In the media space, dirt facts, defamation, obscene photos and comments are thrown in every second along with high-quality information. The new facets of the problem began to emerge in a completely different multimedia environment, where many indigenous concepts, such as authorship and text, began to be rethought. In these conditions, the problem of distribution and approval of a new “ethical code of laws”– codes of professional honor– becomes more urgent than ever. For example, according to A. White, the creation of the new ethical codes of the media is part of the process of increasing professionalism, which requires not only great self-discipline, but also the emotional response. The relevance of ethical problems is most often recorded in the research on communicative mainly supporters of the theory of the journalism social responsibility. Therefore, ethical self-regulation should help to preserve and increase public confidence in the media and the ethical standards officially adopted by the professional community which should help journalists, contribute to their consolidation in an increasingly complex world.

In conclusion it is worth mentioning that we can expect a new wave of interest in the journalistic ethics through the development and improvement of new ways of presenting information: not only through official electronic media, but also independent media, bloggers, for example. Moral and ethical issues are relevant more than ever – a journalist is also a person who has the right to freedom of thought and expression, to submit information from their “bell tower”. They are having hard time: as a product of their society, they form it; staying in it, they should be able to avoid it. And it does not really matter who you are– a libertarian or “socially responsible” citizen.

Список литературы

1. Назаретян К.А. Журналистская этика: тенденции развития. / Этическая мысль, 2010, т. 1, № 7, с. 69 - 87.
2. Шагдарова Б.Б. Профессионально-технические ориентиры в современной журналистике. / Вестник Бурятского государственного университета, 2014, т. 5, № 11, с. 96 – 104.
3. Регулятивная роль медиакритики. URL: http://dspace.bsu.edu.ru/bitstream/123456789/8680/1/Korochenskiy_Regulyativnaya.pdf

References

1. Nazaretjan K.A. Zhurnalistskaja jetika: tendencii razvitija. [Journalistic ethics: development trends] / *Jeticheskaja mysl'* [Ethical thought]. 2010, Vol. 1., No 7. 69 - 87 pp. (in russ)
2. Shagdarova B.B. Professional'no-tehnicheskie orientiry v sovremennoj zhurnalistike. [Professional and technical guidelines in modern journalism] / *Vestnik Burjatskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of the Buryat state University]. 2014, Vol. 5., No 11., 96 - 104 pp. (in russ)
3. Reguljativnaja rol' mediakritiki. URL: http://dspace.bsu.edu.ru/bitstream/123456789/8680/1/Korochenskiy_Regulyativnaya.pdf [Regulatory role of media criticism]

УДК 69.034.3

Н.О. Скоробогатова

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

ЭКОГОРОД И МЕТОДЫ ЕГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

© Н.О. Скоробогатова, 2018

В данной статье рассматривается понятие экогорода, описываются методы проектирования и тенденции развития экопоселений. Рассмотрена специфика методологии проектирования экогорода. Выявляются основные отличия в методах проектирования экогорода от современных тенденций в планировке городов – отечественных и зарубежных. Проанализированы достоинства и недостатки основных характеристик градостроительного проектирования и сделан вывод об актуальных принципах проектирования экогородов в современных условиях.

Ключевые слова: город, планирование, альтернативные источники энергии, реновация, модернизация.

N.O. Skorobogatova

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

ECOCITY AND METHODS OF ITS DESIGN

In this paper, the concept of eco city is considered, the methods of designing and the trends in the development of eco-settlements are described. The specifics of the methodology for the design of an eco city are considered. Identified the main differences in the methods of designing eco city from modern trends in the planning of cities - domestic and foreign. The advantages and disadvantages of the main characteristics of urban planning are analyzed and a conclusion is drawn about the actual principles of eco-design in modern conditions.

Keywords: city, planning, alternative energy sources, renovation, modernization.

В настоящее время город представляет из себя мощную инженерно-техническую инфраструктуру. Повсеместно города являются источниками развития цивилизации и в тоже время они одни из самых главных виновников деградации и загрязнения окружающей среды. Основная часть всех добываемых ресурсов расходуется в городах. Этим определяется важность такого преобразования городов, когда будут использоваться только экологические технологии для поддержания жизнедеятельности. Для дальнейшего развития необходимо произвести «экологическую» реконструкцию городов, чтобы города предоставляли высокое качество жизни людям и не причиняли ущерба природе нашей планеты.

В промышленно развитых регионах и крупных городах можно увидеть всевозможные разнообразные отрицательные эффекты антропогенных изменений окружающей среды.

Множество более или менее значимых факторов, приводящих к росту антропогенного воздействия на все элементы среды можно проследить в современном городе. Например, к ним можно отнести регулярное увеличение асфальтовых покрытий городских территорий; изменение почвенных вод из-за нарушения режима фильтрации поверхностного стока; влияние крупных зданий и обилие подземных коммуникаций и многое другое. Непрерывный рост численности городского населения, рост числа городов, концентрация большого количества источников загрязнения окружающей среды не только преобразует поверхность планеты, но и значительным образом способствует изменению микроклимата, влияющего на окружающую местность.

Уровень воздействия различных видов деятельности на микроклимат и окружающую среду в городах можно определить их размером, функциональной структурой, масштабом хозяйственной деятельности, функционирование коммунального хозяйства, а также транспортом. Основными показателями, характеризующими изменения микроклимата, можно назвать: количество предприятий и численность работающих, а также объем потребляемых веществ, энергии и отходов производства. Изменения метеорологических характеристик и гидрологического режима на урбанизированных территориях тесно связаны с нарушением теплового баланса в их пределах вследствие особенностей национальной застройки, повышенного выделения энергии и большей загрязненности воздуха. Последствия антропогенных воздействий для социально-экономической сферы очень значительны и многообразны. Они весьма заметны, но достаточно трудно поддаются адекватной оценке. Например, газообразные выбросы в городах содержат токсичные вещества такие, как тяжелые металлы. Выбросы загрязняют прилегающие к городу территории и снижают урожайность с/х культур, а потом возвращаются вместе с продукцией обратно, внося вклад в ухудшение здоровья.

Таким образом, эти и многие другие факторы влияния городов на окружающую среду заставляют задуматься о минимизации экологического следа. На фоне этих предпосылок стали появляться эко поселения и концепции экогородов, позже воплощаемые в реальность.

Большой процент (около 50%) населения планеты проживает в городских поселениях и городах. Эти сообщества играют важную роль и создают как проблемы, так и хорошие возможности для экологически целенаправленных действий. Чтобы город стал более экологичным и стабильным необходимы изменения в проектировании и эксплуатации зданий, и еще большие изменения нужны в сознании и мышлении людей.

Устойчивый город, или экогород — это город, спроектированный с учётом влияния на окружающую среду, населённый людьми, стремящимися минимизировать потребление энергии, воды и продуктов питания, исключить неразумное выделение тепла, загрязнение воздуха углекислым газом CO₂ и метаном, а также загрязнение воды. Первым слово «экогород» использовал Ричард Регистер в 1987 г. в книге Экогород Беркли: строительство города для здорового будущего [1].

В современной науке однозначное определение категории «экогород» отсутствует. Приведем наиболее типичные.

Строитель и эколог Ричард Реджистер впервые ввел термин «экосити» в 1978 г. По его мнению, экосити – экологически чистый город. В наше время определение Р. Реджистера рассматривают в куда более в широком смысле и определяют, как город, который способен самостоятельно обеспечивать себя продовольствием и энергией, при этом площадь, отчуждённая под строительство и, следовательно, жилая зона, должна быть, по возможности, минимальна [2].

По мнению российского учёного А.Н. Тетиора, экогород – город, построенный на принципах экологичности, находящийся в экологическом равновесии с природой и не отторгаемый природными экосистемами, не загрязняющий природу и пронизанный зелёными коридорами, с нишами для жизни диких животных, с экологичными зданиями и экологизацией всей деятельности людей в городе, с высоким качеством жизни, системой экологического образования, воспитания и вовлечения всех жителей в процесс экологизации их жизни и деятельности.

Профессор Пекинского Исследовательского Центра Экологических Наук Ванг Русонг определяет экогород, как административную единицу, имеющую экономически производительную и экологически эффективную промышленность, систематически ответственную и социально гармоничную культуру, и физически красивый и функционально оживляемый ландшафт. По его мнению, цель развития экогорода состоит в планировании, проектировании и строительстве структурно единого города, учитывая процессы его метаболизма и функциональную устойчивость путём культивирования экологического ландшафта, экологичной промышленности и экологичной культуры.

Можно выделить основные принципы функционирования экогорода:

- промышленные предприятия должны работать в форме замкнутого цикла с максимальным возвратом в технологические процессы образующихся газообразных, жидких и твердых отходов;
- повсеместное использование энергосберегающих технологий;
- переработка бытовых отходов;
- использование экологичного автомобильного транспорта;
- строительство малоэтажных зданий, использование подземного пространства для устройства складов, гаражей, стоянок, аккумуляторов тепловой энергии и озеленение вертикальных и горизонтальных поверхностей зданий и сооружений (кровли-газоны, стены-газоны, озелененные ограды, столбы освещения);
- проектирование квартир с выходами в зимние сады, на веранды, создания уютных, озелененных дворов с беседками и коллективных плодовых садов;
- участие жителей города в проектировании, строительстве и отделке экодома;
- создание экоцентра для экологического образования и воспитания населения с кинозалами, лекционными аудиториями, выставками, видеоцентрами, экоигротеками, зооуголками, аквариумами, оранжереями, теплицами [2].

Экопоселения зародились на Западе в начале 1960-х годов. Первые экопоселения в России появились в начале 1990-х, когда стали широко публиковаться материалы по многим экологическим проблемам. Российская сеть экопоселений была создана в 2005 году. За частую, население экопоселений объединяется общими интересами, как экологическими, так и духовными. Многие из них считают неприемлемыми техногенный образ жизни и загрязнение окружающей среды. Как альтернативу техногенной цивилизации, они предлагают жизнь в небольших поселениях с минимальным влиянием на природу. Экологические поселения часто сотрудничают между собой, в частности, могут входить в ассоциации поселений (например, Глобальная сеть экопоселений). Основные принципы экопоселений можно применить к некоторым уже существующим сельским поселениям и городским обществам. Обязательным условием таких поселений является минимальное негативное влияние на природу и поиск средств снижения экологического следа.

Экогорода можно условно разделить на типы. Рассмотрим типологию эгородов.

1. «Зелёные» экогорода. Основная цель таких городов заключается в сохранении и увеличении городской природной среды, т.е. ее разнообразие, более дружественная

обстановка для жителей. К задачам можно отнести увеличение количества и качества пешеходных зон, создание парков для отдыха, выявление экологически чувствительных зон и сохранение с/х земли.

2. Экогорода. Преодолевающие пределы – города, обеспокоенные преодолением биофизических пределов, чтобы экономический рост и увеличенные уровни потребления могли быть устойчивыми. К проблемам городов II типа относятся – нехватка земли под строительство жилья, дефицит пресной воды, загрязнение воздуха, переполненные дороги, увеличивающиеся затраты энергии и топлива. Таким образом, акцент делается на увеличение пропускной способности инфраструктуры с целью удовлетворения долгосрочных планов относительно экономического роста. Главными задачами этого типа экогорода можно назвать развитие транспортной инфраструктуры, системы водоснабжения и канализации, переработка мусора. Данные действия должны приводить к меньшему загрязнению воздушной и водной среды.

3. «Здоровые» экогорода – это города, включающие в планы своего развития элементы устойчивого развития, признающие право будущих поколений. Таким образом, планирование экогорода становится расширением социальной политики государства. Так сложилось, что исторически городская природная среда всегда отодвигалась на задние планы в усилиях достигнуть краткосрочной социально-экономической цели. Третий тип экогородов включает в себя экономические и социальные выгоды при одновременном обеспечении долгосрочного экологического здоровья, управлении ресурсами и адаптивности природной среды [3].

Таким образом, можно сказать что, основной задачей всех типов городов является обеспечение здорового образа жизни и высокого качества жизни населения в городе, в регионе, в стране и на планете.

Практика создания экогородов берет свое начало с 60-х гг. XX столетия. Широкое распространение она получила в основном в странах Европы, Северной Америке и Австралии. Самыми активными странами в этой области можно считать Данию и Швецию. Также это распространено в Бельгии, Германии и Норвегии. В общем, почти все европейские страны участвуют в процессе экологизации и «озеленения» своих городов. Сейчас можно назвать шесть экогородов существующих в Европейском союзе: Аугустенборг (Дания), Дублин (Ирландия), Таллин (Эстония), Хиллерод (Дания), Гамбург (Германия) и Мальмё (Швеция) [4].

На государственном уровне решаются вопросы экологизации образа жизни в Швеции. Так, в 1993 г. был утвержден «Закон о экоциклах», давший начало новой фазе охраны окружающей среды и введению безотходного образа жизни. В представлении шведских специалистов экогород – это целостная социально-техническая система в которой уделяется большое внимание переработке мусора, канализации, энергосбережению, безотходным технологиям и альтернативным источникам энергии.

Примером целостного экогорода можно назвать г. Мальмё. В городе в полной мере реализованы принципы социальной и архитектурной экологии. Снижение выбросов углекислого газа к 2012 г. на 25% стало главной задачей реконструкции Мальмё в экогород. Цель достигается путем применения новых строительных технологий, перехода автовладельцев на гибридный транспорт и электрокары, развития общественного транспорта, продвижения альтернативной энергетики и энергосберегающих технологий. Перепланировка города ведется по районам. Первым был выделен западный район города, располагающий в себе корабельные доки и порт (рис. 1). Этот район города должен полностью перейти на самообеспечение за счет возобновляемых источников. Так же планируется снижение зависимости порта от автоперевозок, путем внедрения новых транспортных схем. Стоит отметить, что Мальмё третий город в Швеции по использованию солнечных батарей, это около 3,4

тыс. м² солнечных батарей. Хоть это электричество и дороже, шведы полагают что вскоре оно станет более выгодным. Первоначально солнечные батареи устанавливали на объектах муниципальной собственности – в больницах, школах и других объектах. Таким образом, государство показывало пример и оказывало влияние на мнение граждан о целесообразности перехода на альтернативные источники энергии. В Мальмё солнечная энергия используется двумя способами – для производства электроэнергии и для подогрева воды в бытовых нуждах. Стоит отметить, что модернизация г. Мальмё не является коммерческим проектом. Шведское правительство реализует его для увеличения общественного интереса к альтернативным источникам энергии и интереса к исследованиям в данной отрасли. Также в Швеции реализуются принципы экологической архитектуры и строительства. К ним относятся солнечная энергетика, автономные системы жизнеобеспечения, интенсивное сельское хозяйство и садоводство, энергосбережение, экологически чистые строительные материалы с учётом их дальнейшего рециклинга и т.д.



Рис. 1. Порт г. Мальмё, Швеция.

Правительства стран в Западной Европе активно принимают участие в процессах экологизации городов. Ведется политика субсидирования исследований и издаются законы, решающие эти вопросы. Также, правительства поддерживают организации, участвующие в строительстве и реконструкции экогородов путем субсидий и правовой поддержки. Создаются и развиваются научные институты и центры, направленные на разработку данной области (Европейская академия городской среды и др.).

Если рассматривать практику советского строительства можно заметить, что внимание уделялось озеленению городов. Концепция «зеленых клиньев» была реализована на территории г. Минска. Также был реализован планировочный подход «город в лесу», например, Новосибирский Академгородок, Ангарск и другие. Можно сказать, что вопрос экологизации городов до 80-х гг. сводился к озеленению территорий и сокращению промышленных выбросов. В начале 80-х гг. была разработана программа «Экополис», в которой активно участвовали учёные биологических и экологических специальностей. Согласно концепции программы «Экополис» – это поселение нового типа, которое развивается согласно с ходом природных процессов. Главные усилия в данном случае прилагались к

совершенствованию природной основы города – городских и природных ландшафтов. Кроме того, формировалась социальная среда города, велась образовательная и информационная деятельность среди населения. Заметных мероприятий градостроительного характера здесь не было. Реализация программы продолжается и в настоящее время. Также среди отечественных программ стоит отметить «Экодом», развивающуюся с начала 90-х гг. в Новосибирске. Основная цель состоит в том, чтобы переориентировать индивидуальное строительство в области на энергоэффективное строительство и начать реконструкцию существующего жилья с помощью экологически дружественных технологий. Начальным этапом официальной реализации этой работы на практике является принятие программы развития энергоэффективного, экологического домостроения в Новосибирском пригородном районе в 1999 г. В программе реализуются принципы экологической архитектуры в строительстве индивидуальных домов. Разработано несколько проектов, реализующих идеологию экожилья на примере односемейных домов с приусадебным участком. Согласно предложенной концепции экологическое жильё – это дружественный окружающей природной среде, комфортабельный, очень тёплый индивидуальный или сблокированный дом с приусадебным участком. Экодома оборудованы собственной системой отопления, использующей, в дополнение к обычному, солнечный обогрев дома и солнечный нагрев воды для бытовых нужд. Так на первом этапе была сформулирована концепция экодома, пока предусматривавшая только снижение нагрузки на природную среду.

С середины 90-х гг. осуществляется международный проект «Экологические города будущего». В рамках этого проекта проводятся мероприятия по экологизации исторических городов России, таких как Тобольск, Кириши, Тихвин и др. Заложенная в проекте концепция экологизации в общем согласуется с общемировыми тенденциями перехода к устойчивому развитию населённых пунктов. Реализованных проектов экогородов или проведения экореконструкции городов в современном понимании в России пока нет. Но ряд организаций, специализирующихся на экологическом домостроении, вплотную подошли к их созданию. Так был спроектирован эко – город компанией AV Elis Ltd на Дальнем востоке России (рис. 2,3).

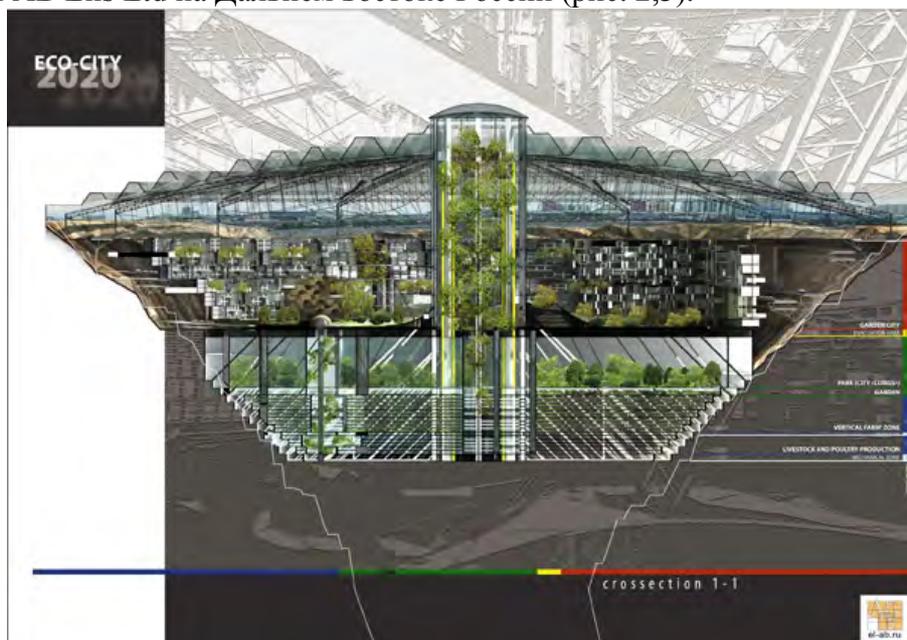


Рис. 2. Проект эко-города будущего, расположенный внутри гигантского восточносибирского кратера, AV Elis Ltd. (Разрез конструкции)



Рис. 3. Проект эко-города будущего, расположенный внутри гигантского восточносибирского кратера, АВ Elis Ltd. (Вид сверху)

В странах Северной и Южной Америки, в Австралии большие территориальные ресурсы и сравнительно удовлетворительная экологическая ситуация позволяют с меньшей активностью заниматься этими вопросами. Широко действуют частные благотворительные фонды, поддерживающие этот процесс, строительством экопоселений занимаются группы «зелёных» и других организаций экологической направленности [2].

В России и странах СНГ, имеющих довольно значительный резерв экологических, природных и территориальных ресурсов, процесс также ещё не нашёл поддержки государственных структур, он развивается усилиями отдельных лиц и организаций. Теоретические вопросы экологизации и методы её осуществления на крупном градостроительном уровне довольно активно обсуждаются в научной печати и на различных конференциях. Но практическая деятельность в этой области ещё не вышла на градостроительный уровень.

Примеры полного преобразования тех или иных городских урбанизированных территорий известны во всём мире. Например, проекты реконструкции промышленных зон в Англии. Именно в этой стране произошла промышленная революция. И, как следствие, огромные территории в центральных частях городов оказались занятыми под машинно-фабричное производство. Теперь они рекультивируются. Там появляются современные бизнес-центры, жилые кварталы, парковые зоны. В Объединённых Арабских Эмиратах, практически в пустыне, вырастают небоскрёбы, появляются насыпные острова. Практика показывает: в мире немало свободных капиталов. И даже самые невероятные проекты, если они грамотно обоснованы, включая механизм реализации и окупаемости, могут быть претворены в жизнь [5].

В заключении, хотелось бы отметить что, развитие и распространение принципов экогородов крайне благоприятно влияет на среду и жизнь общества в целом. Сейчас мы находимся перед тяжелым выбором между сиюминутным результатом и процветанием будущих поколений. Радует то, что многие страны это осознают и ведут свою политику в поддержку экогородов и альтернативных источников энергии. Зарубежный опыт показывает, что, не обязательно отстраивать

города заново, можно и нужно работать с уже устоявшимися поселениями и это принесет пользу как в настоящем, так и в будущем времени.

Список литературы

1. Шмелёв С., Шмелёва И. Стабильный город: проблемы междисциплинарных исследований. Межд. журнал стабильного развития, вып.12, 2009, № 1, С. 4-23. (англ.)
2. Ричард Регистер Экогорода: построение городов в балансе с природой. New Society Publishers, 2006. ISBN 0-86571-552-1. (англ.)
3. Иан МакХанг Проектирование с природой. Natural History Press, 1969 (англ.)
4. Экогород и методы его проектирования URL : <https://itpgrad.ru/node/610>
5. Понятие, типы и принципы функционирования экогорода. Зарубежный и российский опыт. URL <https://phamanhphuong.wordpress.com/2012/05/03/%D0%BF%D0%BE%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B5/>

References

1. Shmeljov S., Shmeljova I. Stabil'nyj gorod: problemy mezhdisciplinarnyh issledovanij. [Sustainable cities: problems of integrated interdisciplinary research] / *Mezhd. zhurnal stabil'nogo razvitija*. [International Journal of Sustainable Development]. Vol. 12., No 1., 2009, 4 – 23 pp. (in eng)
2. Richard Register *Jekogoroda: postroenie gorodov v balanse s prirodoj*. [Ecocities: building cities in balance with nature]. New Society Publishers. 2006. ISBN 0-86571-552-1.
3. Ian MakHang *Proektirovanie s prirodoj*. *Natural History Press* [Design with nature, Published for the American Museum of Natural History. The Natural History Press]. (in eng)
4. Ehkogorod i metody ego proektirovaniya URL : <https://itpgrad.ru/node/610> [Eco-cities and methods for designing it]
5. Ponyatie, tipy i principy funkcionirovaniya ehkogoroda. Zarubezhnyj i rossijskij opyt. URL <https://phamanhphuong.wordpress.com/2012/05/03/%D0%BF%D0%BE%D0%BD%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B5/> [The concept, types and principles of eco-city functioning. Foreign and Russian experience].

УДК 37

Л.Н. Никитина, В.В. Вардугина

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

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ В РФ

© Л.Н. Никитина, В.В. Вардугина, 2018

В статье представлена классификация образовательных услуг, оказываемых в Российской Федерации, рассматриваются типы учебных заведений и анализируется рейтинг стран по индексу уровня обучения.

Ключевые слова: образовательные услуги, образование, образовательные учреждения, система образования, Общероссийский классификатор услуг, рейтинг.

L.N. Nikitina, V.V. Vardugina

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

EFFICIENCY OF EDUCATIONAL SERVICES IN THE RUSSIAN FEDERATION

The article presents a classification of educational services provided in the Russian Federation, examines the types of educational institutions and analyzes the ranking of countries by the index of the level of education.

Keywords: educational services, education, educational institutions, education system, All-Russian classifier of services, rating.

В нормативных правовых актах, регулирующих образовательную деятельность, можно часто встретить словосочетание «образовательные услуги», которое в некоторых случаях дополняется словом «платные», иногда словом «дополнительные». Данное дополнение употребляется именно для того, чтобы разграничить характер образовательной деятельности осуществляемой на платной и бесплатной основе. Когда речь заходит о бюджетных образовательных учреждениях, то, как правило, употребляется понятие «платные образовательные услуги». Однако при регламентации деятельности негосударственных образовательных учреждений выражение «платные образовательные услуги» практически не используется, так как все услуги в данных организациях предоставляются за плату. Все услуги, оказываемые в системе образования, систематизированы и легально закреплены в Общероссийском классификаторе услуг населению (ОКУН) по соответствующим параметрам. Классификация услуг включает деление на группы, затем на подгруппы, которые в свою очередь подразделяются на виды в соответствии с целевым функциональным назначением. Основываясь на данных ОКУН, можно выделить следующие виды образовательных услуг (рис. 1) [1].

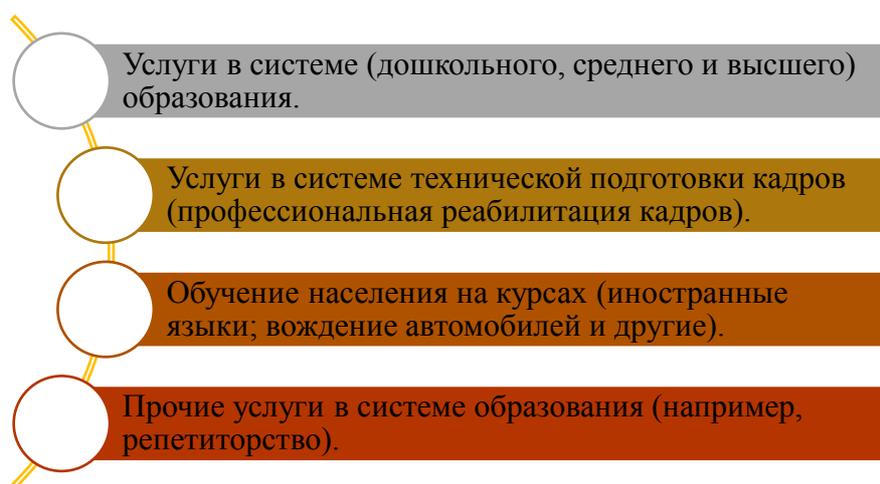


Рис.1. Классификация услуг в системе образования

Практическая реализация каждого из перечисленных видов образовательных услуг осуществляется образовательными учреждениями в соответствии с их статусом и целевой направленностью образовательной деятельности. Так, услуги в системе школьного образования предоставляются школьными образовательными

учреждениями, а услуги в системе высшего образования оказываются высшими учебными заведениями.

В соответствии с Законом РФ «Об образовании», иными нормативно-правовыми актами, регулирующими образовательную деятельность, образовательные услуги могут быть как основными, так и дополнительными. Основные образовательные услуги - услуги, предоставляемые по основным образовательным программам. Содержание обязательного минимума основных образовательных программ определяется государственными образовательными стандартами, которые устанавливают федеральные (центральные) органы государственной власти и управления в рамках их компетенции.

Дополнительная образовательная услуга – комплекс целенаправленно создаваемых и предлагаемых образовательным учреждением возможностей получения образования в рамках его основной образовательной программы и приобретение дополнительных знаний, умений и навыков, а также развитие творческих и других способностей под руководством специалистов, цель которых удовлетворение образовательных потребностей. Дополнительные образовательные услуги можно разделить на платные и бесплатные [2].

Также можно классифицировать образовательные услуги по следующим видам (рис. 2):



Рис.2. Классификация образовательных услуг по видам

Исходя из данных рисунка 2, выделяются следующие классификационные группы:

1) по сферам оказания образовательных услуг – дополнительное детское образование (спортивно-техническое, художественное, научно-техническое и другие сферы); дополнительное школьное образование (языковое, культурологическое, информационно-компьютерное, а также другое при углубленном изучении предметов, превышающих нормы Госстандарта, услуги по аттестации учащихся, находящихся на

домашнем обучении у губернаторов и частных лиц, занимающихся индивидуальной педагогической практикой; дополнительное образование взрослых – курсы по освоению профессии (водителей, парикмахеров, массажистов), по подготовке к поступлению в учебное заведение, курсы повышения квалификации и переподготовки кадров и другое;

2) по времени оказания образовательных услуг (от нескольких дней – курсы, до нескольких лет (факультеты дополнительного образования));

3) по специализации – детское творчество и развитие, углубленная предметная подготовка, профессиональная подготовка и переподготовка кадров и прочее;

4) по возрасту – для дошкольников, школьное, профессиональное образование взрослых;

5) по таланту – художественные, музыкальные услуги и так далее;

6) по отклонениям – компенсаторные, релаксационные услуги и другое;

7) информационные образовательные услуги, то есть использование телекоммуникационных систем (например, платные образовательные сайты, система тестирования и тому подобное).

Согласно Федерального закона от 05.05.2014 N 84-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», устанавливаются следующие уровни профессионального образования, представленные на рисунке 3 [3].

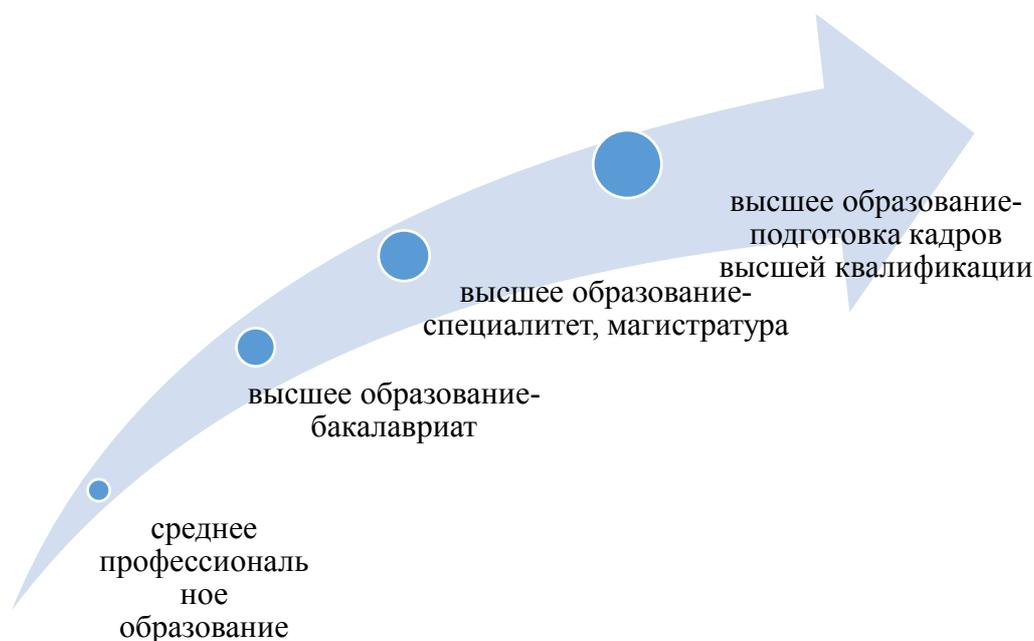


Рис.3. Уровни профессионального образования

Классификация образовательных услуг позволяет учитывать специфику, определять статус публичных или частных возмездных отношений.

Образование – это процесс обучения. Через учебные заведения детям передаются накопленные знания, навыки. Преподаватели школ, колледжей или ВУЗов обучают различным наукам и профессиональным знаниям. Также существует дистанционное обучение, которое осуществляет через интернет. Требования зависят от уровня культуры, науки, экономики, политики, традиций, религии. Поэтому виды образования, его уровни и формы в разных странах сильно отличаются. Статистика образования показывает, что в демократичном обществе сложилось негативное отношение к обязательному обучению. Считается, что оно обезличивает

человека, поэтому появилось движение, которое выступает за семейное обучение, а также за курсы, где учащийся сам может выбрать, какие предметы изучать, а какие нет.

Развитие системы образования позволяет повысить качество профессиональных ресурсов, что благотворно влияет на экономику страны. В России существует несколько типов учебных учреждений, представленных на (рис. 4).

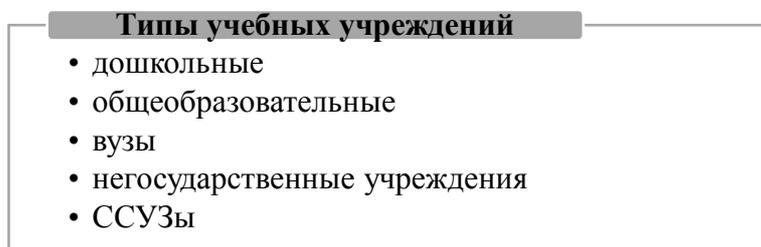


Рис.4. Типы учебных учреждений

Основная проблема образования в России – низкая заработная плата преподавателей. Отсюда, по мнению Министерства, вытекает нехватка кадров, низкий уровень преподавания, низкое качество знаний. Среди дополнительных проблем – недостаточное финансирование учреждений, плохая материально-техническая и исходная информационная база, как следствие снижения уровня общей культуры в стране.

Современное обучение во многих странах подразумевает разделение на начальные и средние классы. Начальное образование получают в школах, гимназиях, лицеях, в некоторых странах дети начинают учиться с 5 лет, в РФ – с 7 лет, Оканчивают начальные классы в 11–12 лет. Статистика образования констатирует, что сегодня в мире на этом уровне обучения находится 70% детей. Получение образования среднего уровня обязательно для всех. Завершается этот этап в 16–18 лет. После этого обучение прекращается или продолжается в профессиональных заведениях.

Следующий этап – высшее образование. Его начинают получать обычно с 17–20 лет, закон не считает обучение в ВУЗах обязательным. Каждый решает для себя сам переходить или нет на высшую ступень обучения, система обучения в РФ сильно изменилась, если раньше вузы выпускали дипломированных специалистов, а в настоящее время чтобы дать студентам возможность получать международное образование, РФ присоединилась к Болонскому процессу. Теперь высшее образование в России осуществляется по такой же схеме, как в Европе и США. Обучение делится на 2 этапа – бакалавриат и магистратура, при этом остались и такие учреждения, где, несмотря на подобное развитие системы обучения, сохраняется старый принцип. Статистика образования подтверждает, что бакалавриат – первая ступень профессионального обучения. Магистры и дипломированные специалисты – это второй этап. Высшее образование в РФ получают в следующих учреждениях: университеты, институты, военные училища, академии.

За границей сюда входят также колледжи. Минобрнауки постановило, что магистранты, специалисты и аспиранты обязаны проводить научную работу, после чего они получают диплом или ученую степень.

Обучение граждан предполагает следующие этапы: дошкольное; начальное, основное и полное общее.

Дошкольное обучение детей заключается в обеспечении всестороннего развития личности, с учетом традиций страны, осуществляется оно в возрасте от 2 до 8 лет. Дошкольное образование в РФ включает развитие, воспитание и обучение детей,

проходит в детских садах и центрах развития, но также оно может осуществляться на дому.

Статистика образования констатирует, что в России не хватает дошкольных учреждений, более 1/3 семей, где есть ребенок до 7 лет, занимаются его обучением самостоятельно. Общее обучение включает школьное и дополнительное, в РФ оно подразделяется на три уровня. Начальное школьное обучение – здесь дети получают знания об окружающем мире, учатся решать прикладные задачи, общаться, развиваются в личностном плане. Основное обучение – период с 5 по 9 классы. На этом этапе развиваются склонности, интересы, способности ребенка. По его окончании школьники сдают экзамены. По их результатам определяется – способен ли ученик перейти в 10 класс или ему лучше продолжить обучение в ссузе. Полное образование – 10, 11 классы. Здесь у школьников формируются навыки профессионального обучения, их готовят к поступлению в вузы. Это общедоступное бесплатное обучение. Оно необходимо для тех, кто намерен поступать в ВУЗ. В 11 классе школьники сдают экзамены, после чего получают аттестат о среднем образовании. Дополнительное обучение позволяет детям выявить таланты, получить навыки, реализовать свои способности, определиться с будущей профессией.

Говоря об образовании, стоит упомянуть об уровнях спецобразования. Статистика образования утверждает, что профессиональное обучение начинается еще в школьные годы. Это происходит в соответствующих учреждениях. Профессиональное обучение подразделяется на начальное, среднее, высшее. Для всех уровней созданы специализированные учебные заведения. Профессиональное обучение проходит в институтах, техникумах, колледжах, училищах. Оно направлено на подготовку кадров. Начальное профессиональное обучение во времена СССР проходили в ПТУ. Инновации привели к тому, что теперь обучение проходит в профессионально-технических лицеях. Отдельные ПТУ переименовались в колледжи. Поступить в такие заведения можно после 9 класса школы. Среднее профобразование дается в средних специальных учебных заведениях. Здесь более высокий уровень обучения, чем в ПТУ. Получить можно образование в возрасте от 14 лет. Высшее профессиональное образование бывает платным и бесплатным. В учебные заведения можно поступить только после 11 класса. Однако по закону для этого нужно окончить среднее специальное учебное заведение. Обучение студента возможно двумя способами – очным и заочным. Очная форма подразумевает ежедневное обучение в течение всего учебного года. Заочное образование происходит по большей части самостоятельно. Студенты посещают вуз лишь во время сессий, которые обычно назначаются дважды в году.

Во многих странах получить высшее образование бесплатно нельзя, российское высшее образование пока еще предлагает бюджетные места, но принимают учиться на бесплатной основе только тех, кто сдал хорошо ЕГЭ. Второе высшее образование – обучение для тех, кто уже окончил один ВУЗ. Сюда также входит система повышения квалификации. Обучение за рубежом (Америка, Европа) обычно проходят люди, которые имеют степень магистра, в России планируют унифицировать второе образование в рамках Болонского процесса, но пока изменений не зафиксировано. Последипломное образование – это аспирантура и докторантура. Здесь происходит повышение квалификации лиц, с целью получения ученой степени.

Профессиональное обучение делится на различные отрасли, в каждой из них изучаются определенные науки, основанные направления представлены на (рис. 5):



Рис.5. Отрасли образования

Кроме этого есть следующие отрасли: архитектурная, горная, транспортная, строительная, энергетическая, сельскохозяйственная, музыкальная, художественная, историческая.

В нашей стране существует три основных формы обучения: очная, заочная, очно-заочная.

Правовые вопросы в сфере обучения регулируются конституцией РФ. Вопросы образования решаются на всероссийском уровне. Региональные законы могут принимать субъекты РФ. Органы государственной власти разрабатывают нормы и стандарты обучения, соответствие образования этим требованиям обязательно [4]. К стандартам относятся – сроки, технологии, особенности, формы обучения. Оценка качества обучения основывается на том, насколько соблюдены все нормы и требования, установленные профильным Министерством. Этот орган осуществляет лицензирование и аккредитацию учебных учреждений и педагогических кадров, а также аттестацию выпускников. Мониторинг образования проводится также на основании общественной оценки. Для этого проводятся опросы населения, позже составляется рейтинг школ. Чтобы оценить качество обучения также проводятся конкурсы и олимпиады. Составляет рейтинг спартакиад, творческих конкурсов, которые позволяют дать оценку дополнительному обучению [5].

В настоящее время грамотными являются 88% населения планеты. Самый высокий уровень грамотности зафиксирован в Японии и Восточной Азии, самый низкий показатель в Африке. Статистика образования отмечает, что грамотных взрослых в мире меньше, чем молодежи, наибольшее число в США, Китае и Индии.

Далеко не всем детям доступно дошкольное обучение, во многих развивающихся странах нет подобных учреждений, каждые 5 из 6 детей в мире в возрасте от 5 до 10 лет учатся в начальных классах. Тем не менее, не все ученики завершают учебу, но только 60% детей оканчивают школу, а самый низкий показатель в Нигерии. Россия занимает первое место.

По среднему профессиональному образованию лучшие показатели имеет Южная Америка, Китай и ряд стран Европы, в этих государствах люди массово учатся в ССУЗах, поскольку не имеют доступа к более высокой ступени обучения. За границей это дорого и далеко не в каждом регионе есть, где учиться. При этом Россия занимает одно из последних мест по количеству людей, получивших средне-

специальное образование (5% населения). В таблице 1 отражен рейтинг стран по индексу уровня обучения [6]:

Таблица. 1.Рейтинг стран по индексу уровню обучения

Рейтинг	Страна	Индекс
1	Австралия	0,939
2	Дания	0,923
3	Новая Зеландия	0,917
4	Норвегия	0,916
5	Германия	0,914
6	Ирландия	0,910
7	Исландия	0,906
8	Соединённые Штаты Америки	0,900
9	Нидерланды	0,897
10	Великобритания	0,896
...
34	Россия	0,816

Считается, что развитые страны должны обладать минимальным показателем (0,8), хотя многие из них имеют показатель 0,9 или выше. Как видно из таблицы 1, в числе передовых стран по данному рейтингу Дания. Система обучения этой страны считается лучшей в мире, концепция образования сформировалась в 1994 году, в законодательстве Дании есть положение, согласно которому в стране действует система обязательного образования в возрасте от 7 до 16 лет. Особенностью является тот факт, что для его получения не обязательно посещать школу, родители вправе самостоятельно принимать решение о поступлении ребёнка в учебное заведение.

На рис. 6 представлена структура учащихся в ВУЗах РФ.



Рис.6.Статистика учащихся в высших учебных заведениях России

Более 60% студентов учатся в государственных ВУЗах. Их сегодня в России насчитывается более 2 тыс. высших учебных заведений и их филиалов, при этом у негосударственных учебных заведений популярность ниже, чем у государственных вузов. Система образования в России входит в двадцатку лидеров и занимает 13 место

в мире. В РФ более половины населения имеет диплом ВУЗа, однако качество образования в России не слишком хорошее, высокий уровень показывают лишь двадцать ведущих высших учебных заведений страны (МГУ, МГИМО, МГТУ им. Баумана и прочие). Остальные несколько тысяч вузов статистика министерства образования характеризует, как не дотягивающие до нужного уровня. Обучение в СССР имело более высокое качество. В таблице 2 представлен ТОП-5 ВУЗов России за 2017 г [7].

Таблица. 2. Рейтинг Российских вузов за 2017 гг.

Место	Название	Рейтинговый функционал	Условия для получения качественного образования, ранг	Уровень востребованности выпускников работодателями, ранг	Уровень научно-исследовательской деятельности, ранг
1	Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова	4,729	1	2	1
2	Московский физико-технический институт (государственный университет)	4,603	3	5	3
3	Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»	4,424	7	4	2
4	Санкт-Петербургский государственный университет	4,244	4	12	5
5	Московский государственный институт международных отношений (университет) МИД РФ	4,223	2	7	34

Стоит отметить, что самый высокий уровень образования в России в Центральном округе, сюда приезжают учиться со всей России. Московское образование считается наиболее престижным в стране. Второе место занимает Приволжский округ, наиболее популярным является обучение в Татарстане.

Высшее образование в России находится на достаточно высоком уровне, а именно в крупных городах. В городах с небольшой численностью населения присутствуют некие проблемы. Ребята, окончившие школу, стремятся уехать в мегаполисы, для получения высшего образования, в дальнейшем остаются жить и работать там, так как основной проблемой небольших городов является безработица. Данная тема актуальна в наше время, ведь образование — это основа человеческого потенциала, человек не может полноценно развиваться без прохождения через данную ступень. Государство, осознавая всю значимость образования, должно стремиться регулировать данную область общественных отношений и создавать для этого все благоприятные условия.

Список литературы

1. *Бурлакова И.И.* Качество образования и его оценка в системе высшего образования. Теория и методология: монография. М.: Российский новый университет, 2013. 112 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21282.html>. ЭБС «IPRbooks»

2. Карпенко О.М. Доступность высшего образования. Глобальные рейтинги образовательных систем (экономико-социологический аспект). М.: Современная гуманитарная академия, 2011. 140 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16945.html>.— ЭБС «IPRbooks»
3. <http://www.consultant.ru>
4. Фиатиев Б.Х. Образовательные стандарты, автономия высшей школы, академические свободы. М.: Народное образование, 2014. 216 с.
5. Позднякова Ж.С. Проблема взаимосвязи требований образовательных и профессиональных стандартов // Молодой ученый. 2017. №12. С. 539-542. <https://moluch.ru/archive/146/40920/>
6. <http://basetop.ru/rejting-vuzov-rossii-2018-polnyiy-spisok-qs/>
7. <https://edunews.ru/universities-base/>

References

1. Burlakova I.I. *Kachestvo obrazovanija i ego ocenka v sisteme vysshego obrazovanija. Teorija i metodologija: monografija.* Rezhim dostupa: <http://www.iprbookshop.ru/21282.html>. JeBS «IPRbooks» [Quality of education and its evaluation in higher education. Theory and methodology]. Moscow: Russian new University, 2013. 112 pp. (in russ)
2. Karpenko O.M. *Dostupnost' vysshego obrazovanija. Global'nye rejtingi obrazovatel'nyh sistem (jekonomiko-sociologicheskij aspekt.* Rezhim dostupa: <http://www.iprbookshop.ru/16945.html>. JeBS «IPRbooks» [The Accessibility of higher education. Global ratings of educational systems (economic and sociological aspect)], Moscow: Modern humanitarian Academy, 2011. 140 pp. (in russ)
3. <http://www.consultant.ru>
4. Fiapshev B.H. *Obrazovatel'nye standarty, avtonomija vysshej shkoly, akademicheskie svobody.* [Educational standards, autonomy of higher education, academic freedom]. Moscow: Public education, 2014. 216 pp. (in russ)
5. Pozdnjakova Zh.S. Problema vzaimosvjazi trebovanij obrazovatel'nyh i professional'nyh standartov. [The relationship between requirements of educational and professional standards] // *Molodoj uchenyj.* <https://moluch.ru/archive/146/40920/> [Young scientist]. 2017. No 12. 539-542 pp. (in russ)
6. <http://basetop.ru/rejting-vuzov-rossii-2018-polnyiy-spisok-qs/>
7. <https://edunews.ru/universities-base/>

УДК 159.9

А.Л. Зрелова

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

ПРОБЛЕМА ОСОЗНАННОСТИ ВЫБОРА ПРОФЕССИИ АБИТУРИЕНТОМ

© А.Л. Зрелова, 2018

Статья посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме выбора будущей профессии. Рассмотрены наиболее актуальные причины трудности выбора профессии абитуриентом. В качестве ключевого доказательства используется собственный опыт пребывания в данной ситуации и пути выхода из нее.

Ключевые слова: профессия, выбор, будущее, выпускник, абитуриент, школа, подростки, родители, образование, друзья, ребенок, университет.

A.L. Zrelova

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

THE PROBLEM OF AWARENESS OF THE SELECTION OF THE PROFESSION BY THE APPLICANT

The article is devoted to the actual problem of choosing the future profession. The most urgent reasons for the difficulty of choosing a profession by an applicant are considered. As a key evidence, we use our own experience of staying in this situation and ways out of it.

Keywords: profession, choice, future, graduate, entrant, school, teenagers, parents, education, friends, child, university.

Осознанно выбрать профессию в юном возрасте достаточно сложно, поэтому решение обычно принимается под влиянием родителей или «за компанию» с друзьями. Для многих выпускников школ главное — не выбрать дело по душе, а получить хоть какой-то диплом. Хотя выбор за молодых людей, только окончивших школу, чаще всего делают их родители. Прежде всего, они исходят из своих финансовых возможностей, наличия знакомств и величины конкурса в то или иное высшее учебное заведение.

Сами абитуриенты, даже те, которые уже достигли совершеннолетия, обычно не представляют, чем конкретно они будут заниматься по окончании ВУЗа. Например, девушка, которая поступила в университет на факультет международных отношений, на вопрос, в чем будет заключаться суть ее будущей работы, ответила: «Буду вся такая красивая ездить по миру».

С другой стороны, есть много примеров выдающихся людей, которые поняли, чем они действительно хотят заниматься, лишь в относительно зрелом возрасте. Например, классик американской литературы Марк Твен начинал лоцманом на пароходе [1].

Работа по профориентации проводится с первых классов начальной школы, но полностью полагаться на то, что кто-то подскажет решение, не стоит.

В настоящее время на выбор абитуриентом профессии оказывают влияние следующие факторы:

- родители, особенно если есть трудовые династии, где ребенок практически машинально наследует профессию старшего поколения, о которой за предыдущие годы он наслышан и имеет наибольшее представление; желание пойти своим путем в таких семьях обычно встречается «в штыки»;

- советы друзей – пойти в вуз или профтехучилище за компанию с другом или подругой всегда актуально;

- так называемые «модные» профессии, для поступления на которые порой недостаточно средств или у абитуриента отсутствуют определенные качества, необходимые для обучения данной профессии, или отсутствие информированности о том, чем придется заниматься по окончании данной специальности, но «очень хочется».

- оценки в школе по определенным предметам часто влияют на выбор будущей специальности, т.к. выпускник выбирает именно тот ВУЗ и профиль подготовки, куда ему проще будет поступить, сдав определенный набор дисциплин в формате ЕГЭ, которые ему по силам.

На данном этапе выбора абитуриентом будущей профессии задачи родителей можно свести к следующим:

- проработать личностные качества подростка, рассмотрев предложенные ребенком варианты будущей специальности, с точки зрения его типа характера, склонности к рутинной или активной работе, состояния здоровья, увлечениям и т.д.;

- проанализировать вопросы трудоустройства: какие профессии востребованы сейчас, останутся ли они на пике спроса через несколько лет, когда молодой человек или девушка закончит обучение по специальности;

- сравнить денежное вознаграждение в различных сферах труда – хватит ли его на обеспечение жизненных потребностей, оплату жилья, содержание будущей семьи;

- есть ли возможность в выбранной профессии для карьерного роста.

Родители могут найти информацию в интернете, СМИ о профессии, которая заинтересовала подростка, чтобы проверить твердость и осознанность выбора, а также получить консультацию школьных преподавателей.

Следует понимать, что упорно навязывать ребенку свою позицию по поводу выбора профессии приводит к серьезным последствиям. Неаргументированный запрет на профессию, вызывает протест и упрямство, желание доказать подростком самостоятельность своего выбора. Не следует ориентировать старшеклассника, что профессиональный выбор один на всю жизнь. Если появится желание сменить профессию, то это вполне реализуемо.

Очень часто от старшеклассников можно услышать: «Куда мне торопиться? Никто из моих друзей еще не выбрал университет. Закончу школу и все решу». К сожалению, это в корне неверный подход. Конечно, сделать осознанный выбор, скажем в восьмом классе, не представляется возможным выбирать, но учить ребенка задумываться о будущем и разговаривать с ним об этом необходимо заранее.

Решив определиться с профессией, каждый выпускник должен понимать, что работа не является хобби. На первый взгляд, ничего нового в этом утверждении нет, но множество юношей и девушек по всему миру совершают эту ошибку и выбирают профессию, исходя исключительно из своих увлечений. Приведем следующий пример: ребенок любит животных, ему нравится о них заботиться. На основе только этого факта он выбирает профессию ветеринара, не учитывая особенностей этой медицинской

специализации. Потом его постигает разочарование, когда он оказывается в пыльных аудиториях с учебниками по анатомии и на далеких от романтизма клинических практиках, а не рядом со своими любимцами.

Итак, представим список предложений, которые смогут помочь подростку определиться с будущей профессией и отличить его увлечения от работы:

- понять, насколько сильно он сам любит то, чем хотел бы заниматься;
- прочесть специализированную литературу о профессии;
- записаться на сопряженные с профессией курсы;
- сходить на несколько открытых лекций по специализации в университет;

подходит для тех, кто уже твердо обозначил свое будущее занятие.

По статистике чаще всего студенты бросают учебу именно на первом курсе, поскольку она кардинально отличается от их ожиданий.

В выпускном классе каждый абитуриент сталкивается с данной проблемой и перед ним встает сложный выбор. В школе очень редко бывают предметы, которые должны помогать при выборе профессии, но зачастую они ничего нужного не дают. Тогда следующим шагом выпускника является обратиться к интернету и прочесть о том, как выбрать профессию, но поиски тоже ничего не дают. На любом сайте частенько предлагается пройти тест и после прохождения подбирается работа более подходящая для вас. Но тесты в большинстве случаев только мешают пониманию сути профессии. Программы профориентации, проводимые в школах, зачастую не помогают абитуриенту выбрать профессию, а, наоборот, наталкивают сделать неправильный выбор. Старшеклассникам не рассказывают о существующих профессиях, в школах нет специальных элективных дисциплин, где бы они могли получить информацию по ВУЗам, профессиям и местам, где можно пройти какие-то профориентационные тесты.

Несмотря на все вышесказанное, рассмотрим положительный пример выбора будущей профессии абитуриентом на основе Школы экономического роста одного из Университетов [2].

В данной школе проходит всего 8 занятий, по одному занятию раз в неделю. Каждое занятие посвящается определенной экономической профессии. Продолжительность одного занятия 2 часа и оно делится на 2 части. Первый час всегда посвящен теории, с помощью которой выпускнику в доступной форме объясняется, что из себя представляет та или иная профессия и чем, в конечном итоге, люди этой профессии занимаются. Второй час посвящен игре, которая помогает окунуться на практике в рассматриваемую профессию. На самом первом занятии всем обучающимся раздают собственные именные зачетные книжки, и каждый преподаватель расписывается в ней за пройденную школьником дисциплину.

На протяжении 8 занятий были изучены основные положения экономики и бухгалтерского учета. Будущие студенты рассматривают сущность экономики, потребностей, ресурсов, рынка и рыночного механизма; также абитуриенты ознакомились с бухгалтерским учетом, как инструментом управления ресурсами и хозяйственными процессами. Для закрепления каждого модуля проводится деловая игра, например, игра «Доходное производство».

В рамках изучения маркетинга всем предоставляется возможность ознакомиться с креативным маркетингом, универсальными методами маркетингового воздействия на покупателей; секретами успеха мировых лидеров рынка. Для закрепления модуля выполняются задания в малых группах, в ходе которых участники проекта разрабатывают марочное имя и знак своей фирмы.

Также школьникам предлагают посетить занятие по деловым коммуникациям, в ходе которого рассматриваются следующие вопросы: коммуникативные умения лидера и их развитие, особенности мужского и женского коммуникативного поведения,

основные этапы подготовки и особенности проведения совещаний, национальная специфика делового общения представителей разных стран. Для закрепления знаний проводится деловая игра «Портрет лидера в деловом общении». Команды разрабатывают и рисуют портрет лидера, а также свои индивидуальные визитки, отражающие их лидерскую роль в деловом общении.

Модуль «Логистика» раскрывает основные аспекты развития логистических систем: доставка продукции точно в срок при минимальных затратах на снабжение, хранение, производство, упаковка, сбыт, транспорт. Ребята могут показать свои знания и креативный подход в деловой игре «Логистик», в рамках которой участники, разбившись на команды, получают возможность организовать логистическую цепочку по поставке.

В ходе изучения модуля «Управление проектами» изучается историю управления проектами в России и за рубежом, актуальность проектного управления, особенности процессов и стандартов управления проектами. Закрепить знания школьники могут в ходе деловой игры «Башня».

В процессе реализации модуля «Бизнес-информатика» рассматриваются следующие вопросы: особенности современного online-бизнеса, быстрая веб-разработка с помощью фреймворка `sakerphp`, быстрая разработка интернет-магазина с помощью различных платформ, а также интеграция магазина с системой 1С и платежными сервисами. В ходе закрепления рассмотренного материала создаются сайты-визитки.

Модуль «Бизнес-симулятор» дает слушателям возможность осуществить комплексное управление производственным предприятием с помощью компьютерной имитационной модели. Каждый участник получает в управление собственную компанию и должен принять решения в области маркетинга, финансов, производства и логистики.

По окончании школы экономического роста проводится итоговая игра «Матрица». Команды соревнуются между собой, разрабатывая бизнес-модель в рамках общей тематики и выполняя различные задания по командообразованию, маркетингу, продажам, при переходе с одного этапа на другой. Абитуриенты создают свои бизнес-идеи и прорабатывают этапы их воплощения. Команды должны учесть рыночные возможности и эффективность реализации идей в этом городе. В ходе разработки проектов участники также набирают баллы за специальные задания, при этом каждая команда может увеличить свои баллы в два раза, угадав кодовое слово. По завершению работы каждая команда представляет свою идею другим участникам в виде презентации. По окончании всего курса всем торжественно вручают диплом об успешном окончании.

Благодаря прохождению данной школы выбор сложность выбора абитуриентом будущей профессии сводится к выбору интересующего экономического профиля. Рассматриваемая школа помогает будущим студентам разобраться в экономических профессиях и чем им предстоит заниматься в жизни. Поэтому школьники, которые проходят данную школу, с уверенностью могут сказать, что они сделали правильный выбор.

На данный момент существует очень мало таких школ и увеличение числа подобных проектов привело бы к тому, что многие выпускники не испытывали бы проблем с выбором своей будущей профессиональной деятельности. Каждый уважающий себя ВУЗ способен открыть подобный проект, что позволит сократить текучесть студентов после 1 курса пройденного обучения, и быть уверенным, что выпускники по окончании захотят работать по своей полученной профессии.

Научный руководитель - асс. Данилова О.С.

Список литературы

1. URL: <http://proboating.ru/articles/people-and-sea/mark-tven/>
2. URL: <http://feu-bgtu.ru/>
3. URL: <https://vseprorebenka.ru/vospitanie/semeynoe/kak-vybrat-professiyu.html>
4. URL: <https://bbf.ru/magazine/7/6858/>

References

1. URL:
2. URL: <http://feu-bgtu.ru/>
3. URL: <https://vseprorebenka.ru/vospitanie/semeynoe/kak-vybrat-professiyu.html>
4. URL: <https://bbf.ru/magazine/7/6858/>

УДК 81'23

Е.В. Баландина

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

РОЛЬ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ В НАШЕМ МИРЕ

© Е.В. Баландина, 2018

В данной статье рассматриваются книги, нацеленные на перемену человеческого сознания. Изменение психологических установок личности происходит под влиянием чтения специальной литературы на психологические темы, в том числе книг серии «помоги себе сам», цель которых помочь человеку разобраться в конкретных жизненных ситуациях. Автор исследует основные положения и идеи наиболее популярных книг, ориентированных на поддержание психического здоровья человека, а также выявляет существенные направления их воздействия на индивидуума. Пять книг широко известных авторов сравниваются с целью выявления схожей структуры подачи информации. Статистика продаж книг приведена в доказательство растущей потребности покупателей в подобной литературе.

Ключевые слова: внутренние «Я», внутренний Ребенок, внутренний Взрослый, внутренний Родитель, психологическое айкидо, игры разума, легкий способ.

Ye.V. Balandina

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

THE IMPACT OF BOOKS ON HUMAN PSYCHOLOGY

The article is devoted to the books focused on changing human mind. The mindset can be changed under the influence of specialized psychological literature, including self-help series, aimed to teach a person to sort out certain real life situations. The author investigates messages and ideas of the most popular books designed to maintain psychohygiene

discovering essential directions of their impact. Five books of well-known authors are compared in order to identify the similar structure of presenting information. Sale statistics of the books studied are used to show the growing popularity of psychological literature.

Keywords: inner selves, inner Child, inner Adult, inner Parent, psychological aikido, mind games, easy way.

Nowadays psychological literature gains popularity. It affects people, who prefer using a book as a way to answer the questions and there is no possibility to make them read fiction. Such people read psychological literature, philosophy and even textbooks on exact sciences.

Different authors all over the world create new methods and techniques of changing the mindset and way of life. Most of concepts and scientific works in fact represent discoveries of predecessors; however, such technique as putting together well-known facts and working concepts repeatedly leads to creating new ways of compression and submission of information. They say, "All new is well overlooked old".

One of well working systems of changing person's life is telling a reader the main theses at the beginning and repeating these ideas during the whole book until he or she gets used to the idea. The method is demonstrated by five authors' books: Michael Litvak, Dale Carnegie, Eric Berne, Allen Carr, Mirzakarim Norbekov.

1. "If You Want to Be Happy" by a famous Russian psychiatrist Michael Litvak, MD (1995), is distinguished in the following main ideas.

- Solving problems and conflicts with the help of "psychological aikido".
- The idea of three inner selves in every person: the Child, the Adult and the Parent.
- How to become a leader and how to organize a group of people.

The most important notion in the book is "psychological aikido" which means using aggression of the opponent against himself or herself without any conflict. It is of serious importance nowadays in the atmosphere of increased aggression both real and virtual. The book also helps the reader control all these inner selves and live in harmony with yourself [1].

What is "psychological aikido"? Aikido is a modern martial art developed by Morihei Ueshiba in the 1920s. Aikido is not intended to harm the enemy, but rather to immobilize him. Aikido means using the power of your enemy turned against himself.

Psychological aikido is the same: using aggression of your opponent against himself or herself without any quarrel. The best ending is making a joke of the situation.

What does the "inner self" mean in this context? Everyone has three regular manifestations of personality, three regular characters in use: inner Child, inner Adult and inner Parent. The inner Child is needs, wishes and emotions of a person, the most intimate and sacred self. The inner Child is a very fragile part of a human's character and needs an inner Parent to "protect" him. The inner Parent is an inner self that stops human emotions or gives vent to feelings. The inner Adult is a character that makes decisions how to fulfill wishes or why not to do this. To sum up, the inner Child wants, the inner Parent protects him and inner Adult thinks if he has a possibility to give.

Litvak explains all these things at the beginning of the book and then gives instructions for use. During the whole book he gives examples of situations and decisions. He tells which are right and which are wrong, he explains why it is so and how his theses work. The reader gets used to all terms and the new system, assimilates the author's point of view. The author gives new situations and the reader uses the solutions that were given at the beginning in order to use them later in his or her own life.

2. The next example - a self-help book "How to Win Friends and Influence People" by an American writer and lecturer Dale Carnegie (1936) - offers the main points.

- Do not criticize. Any critique always confuses people. No one likes when someone tries to teach him how to live. No one likes his mistakes to be revealed in public.
- Praise people's achievements. Waiting for praise works better than fear of critique.
- If you want someone to do something, make him want to do this: give a profit, a picture of personal benefit for him.
- The most interesting object for everyone is himself.
- Be interested in people: people like feeling their importance. Therefore, they are glad to talk to people that want to hear about their personality.
- Smile. A smiling person always looks better than a gloomy one.

Carnegie gives these rules at the beginning of the book. At the end of each chapter he makes a conclusion that sounds like simple theses of one or two sentences. During the whole book he gives other examples and describes different situations. From time to time the reader notices that he knows the solution and convinces in his rightness at the end of the stories as he begins thinking in ideas of the author.

The system of Carnegie still works, as the bestseller has existed over more than 80 years, with the first edition released in 1936 [2]. More than 15.000.000 copies of the book were sold all over the world as it is said in one of the last editions.

3. "Games People Play" by a famous American psychiatrist Eric Berne (1964). The book describes the everyday rituals people do; however, all of them are undeniably useless. These rituals may be called whining.

The "games" are in fact making yourself suffer in order to tell the audience about it and hear that your problem is no-win. These games surround us in real world as well as on the Internet. If we are aware of these games, we may succeed in resisting them and live happier and more meaningful life.

Eric Berne calls them "mind games". The author uses humorous phrases such as "See What You Made Me Do," "Why Don't You — Yes But," and "Ain't It Awful" as a way to describe each game [3].

The regular symptoms of a game are:

- Description of an unsolvable problem.
- Making any advice inappropriate or impracticable.
- Waiting for the interlocutors to confess that there is no solution. This makes a person feel himself as a hero that he's still alive with such a great problem.

In a nutshell, the outline is:

- I have a problem.
- Try this.
- It doesn't work.
- Than try this.
- It's impossible.
- Try that.
- I tried, there's no result.
- Your problem is really unsolvable.

This is one of the simplest examples of the "games" people play every day.

The system of changing mind is practically the same as systems of Litvak and Carnegie: the author gives a reader all theses and terms at the beginning, then come different situations and examples with the right ending and description of regular mistakes. By the end of the book a reader gets used to the author's point of view and is ready to use the concept in life.

The foreword to one of Russian editions said that it has been a best-seller for 53 years [3]. More than 5.000.000 copies of the book have been sold. It proves that people need such literature and such a way of changing mind is still practicable.

4. “Easy Way to Stop Smoking” by a British author Allen Carr (1985).

- This book is the best way to understand smokers and to sympathize with them if you are a non-smoker.
 - Allen Carr does not say that smokers are fools.
 - He also does not tell you about cancer and other illnesses.
 - He even does not forbid smoking while reading this book.
- The methods of Allen Carr are easy:
- Do not try to smoke “less than yesterday”, while smoking once a week or twice a day you are still a smoker. It sounds like, “I usually knock down 10 pedestrians but today I have hit only 3 of them”.
 - There is no “only one cigarette”. Smoking is a chain reaction, after one cigarette always comes another one.
 - “Easy way” is not willpower. Willpower is a sacrifice. Non-smoker’s life is not a sacrifice, it is a pleasure.
 - Smoking is a drug addiction but not a bad habit. It is easy to get rid of chewing gum or leaving dirty socks under the bed – why you not to do the same with smoking. Why is it so difficult?
 - There is no any horizonless smoker in the world.

The structure is the same as in the previous examples: Allen Carr gives his theses at the beginning of the book. He breaks the regular stereotypes about smoking and how it is hard to stop it. Over the whole book he repeats the same ideas in the same or other words. All in all a reader gets used to read and spell the same expressions and he or she begins to believe in it.

Carr’s clinics claim 90 % success rate in aiding smokers to stop for three months. More than 95 % of smokers stop smoking after reading the book. More than 11 million people are already free from cigarettes [4]. It shows that the book is successful in solving the problem and Allen Carr’s system of changing mind works.

5. “The experience of a fool who had an epiphany about how to get rid of his glasses” by an alternative medicine teacher Mirzakarim Norbekov (2003). The book of Mirzakarim Norbekov is:

- An eccentric way of stopping suffering from illnesses;
- The best way to raise your self-esteem;
- A manual for regeneration;
- A belief in people’s opportunities;
- Healing as a fascinating game.

Mirzakarim Norbekov gives an example of a healing game. In his book there is a story about himself when he traveled to one of the sanatoria for children with diabetes. There were three sanatoria near the sea, but only one of them had success in solving this problem. The way of healing impressed the author.

The children asked nurses, “When will my parents come and get me out from here?”

And the nurses answered, “You see evil sugar marches in your blood. Your parents will come if there’s no sugar in your body”.

The doctors made children swim in the baths with sea water three times a day. The children refused to swim in the same water twice. Dr. Norbekov asked one little girl what she had done to get rid of sugar in her body. She climbed into a bath and began to mess around in the water repeating: “I’m sugar, I’m sugar, I’m sugar!”

Dr. Norbekov was really surprised when she explained that “sugar was afraid of water and dissolved in it”. Children shared this game with each other and truly believed that the magic game defeated the “evil enemy” [5].

At the beginning of the book the author introduces his methods (and extremely unusual literature language) to the reader. He gives his statements and the point of view, then repeats the same words during the whole book. The reader gets used to reading the same conditions, then he gets used to the literature language and the affirmations of the author and by the end of the book he is sure that nothing can be otherwise than it is said in the book.

It is claimed that more than 5 million copies are sold. And it was so only in 2005, the number is still growing.

To sum up, the comparison of all five books with the purpose to identify the structure of information representation and to relate them in the way of changing mind enable to make the conclusions that all the books use one system of influence. First, the authors designates the theses of the book. Then they repeat the same words to the end until the reader gets used to spelling the same ideas for a long time. While repeating the same conclusions the reader assimilates the point of view of an author and has no idea to argue.

In any case, the statistics of selling the books is substantial; the number of sold copies is still growing. Thus, such system of changing mind is successful and such literature still grows in popularity. To sum up, the importance of such literature as the way of changing mind cannot be overestimated. Changing mind sometimes begins with changing your bookshelf. These books are extremely helpful for those seeking for some guidelines in the modern digital age.

Список литературы

1. *Литвак М.Е.* Если хочешь быть счастливым. Ростов-на-Дону: Феникс, 2011. 603 с.
2. *Карнеги Д.* Как завоевывать друзей и оказывать влияние на людей. // М.: Попурри, 2016. 362 с.
3. *Берн Э.* Игры, в которые играют люди: психология человеческих отношений. М.: Издательство Э, 2017. 256 с.
4. *Карр А.* Легкий способ бросить курить. М.: ООО Издательство Добрая книга, 2013. 208 с.
5. *Норбеков М.С.* Опыт дурака, или Ключ к прозрению: Как избавиться от очков. 2-е изд., испр. М.: ООО Издательство Астрель: ООО Издательство АСТ: ОАО ЛЮКС, 2005. 310 с.

References

1. Litvak M. E. *Yesli khochesh bytj shchastlivym*. [If You Want to Be Happy]. Rostov-on-Don: Phoenix, 2011. 603 pp. (in russ)
2. Carnegie D. *Kak zavojoyvat' druzej i okazyvat' vlijanije na lyudej*. [How to Win Friends and Influence People]. Moscow: Popurri, 2016. 362 pp. (in russ)
3. Berne E. *Igry v kotoryje igrajut lyudi: psikhologija chelovecheskikh otnoshenij*. [Games People Play: The Basic Hand Book of Transactional Analysis]. Publishers, 2017. 256 pp. (in russ)
4. Carr A. *Lyogkij sposob brosit' kurit'*.
5. Norbekov M.S. *Opyt duraka ili klyuch k prozreniju: Kak izbavitsja ot ochkov*. [The Easy Way to Stop Smoking]. Moscow: ООО Dobraya Kniga Publishers, 2013. 208 pp. (in russ)

УДК 655.421

Л.А. Ишмакова

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

РОЛЬ КНИЖНЫХ КЛУБОВ В ОБЩЕСТВЕ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ

© Л.А. Ишмакова, 2018

Исследование посвящено истории развития роли книжных клубов в обществе, начиная с эпохи Возрождения до нашего времени. В настоящее время существуют различные виды книжных клубов, роль которых прослежена на примерах российской и зарубежной практики. Современная тенденция конвергенции книжных магазинов и книжных клубов свидетельствует о потенциале данного движения.

Ключевые слова: книжный клуб, книгоиздание, книжные магазины, история книжных клубов, конвергенция

L.A. Ishmakova

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

THE ROLE OF BOOK CLUBS IN SOCIETY: THEN AND NOW

The article studies the book clubs history and their influence in the society beginning with the Renaissance to these days. Various types of book clubs have been identified considering their role as exemplified by Russian and foreign reading clubs. The modern trend of convergence has been described for book stores and book clubs manifesting the great potential of the movement.

Keywords: book clubs, reading club, book publishing industry, bookstores, history of book clubs, convergence

The study aims to define the role of reading clubs in the society. A book reading club is an interesting phenomenon which significantly influences our book industry. The purpose of the paper is to demonstrate their transformation from small closed meeting events into big open influential groups.

The first part is devoted to the reading club history. The general definition of a book club is a group of people who meet to discuss books that they have read and exchange their opinions about them. Book club members can meet in a variety of different places: libraries, bookstores, pubs, cafes, private homes or just online.

It is difficult to say when and where exactly a book club first appeared. We can guess that the idea of discussing literature starts from the time the book was created, a matter of common knowledge being that the first libraries were the centers of science and education where people could discuss books [1].

The form close to our modern understanding of a book club already appeared in the Renaissance period in Italy. In the fifteenth century people usually held meetings in private homes. For example, Leon Battista Alberti (1404 – 1472), an Italian humanist author, artist,

architect and poet, organized literary salons at his house where people were talking about literature and science, listening to concerts and reading aloud. However, those were closed meetings - not many people could be there. Gradually the same meetings appeared all over Europe.

The first Russian literature club was created in the eighteenth century by students of cadet corps in St. Petersburg. Also, there were literary salons at Shuvalov's Palace at the corner of Italyanskaya Street and Fontanka Embankment. Ivan Shuvalov (1727 — 1797) was the Russian state figure - a general, a statesman, the founder of the Russian Academy of Arts and Moscow University, and one of the most educated people of his time. He promoted the development of Russian science and art and acted as a patron for Russian scholars, writers, and artists. He opened the very first literary salon in Russia, worshipping the French tradition of salon culture. His valuable library boasting unique editions was available to all his guests. Mikhail Lomonosov frequented the salon and recited his own poems to be reviewed and evaluated there. Even Empress Elizabeth and later Catherine the Great graced the salon with their royal presence.

The essential point to understand is that a book club or literary salon is not only about reading. People meet there to communicate with each other, to share news, to discuss the happenings in the world as part of the social life and exchange beliefs and views.

The initial form of literary salons differed from modern reading clubs. There is a huge variety of book clubs nowadays in the modern world [2].

1. Traditional book clubs. A group of people meet at regular intervals to discuss a specific book. There is usually a list of suggested books and members vote to choose one to read and discuss or there is a waiting list of suggested books.

Traditional book clubs can be also divided into:

- Single-title clubs: the most popular kind, where all members read one title and then they discuss it.

- Multi-title clubs: members read different titles. For example, there is a book series and each member reads his or her own part and they discuss all the parts together afterwards.

- Shared Pool or Open Loans clubs: every person briefly describes a book he has read this month and shares his or her impressions. It is not a serious discussion of some titles; it is more about sharing books with each other. Members listen to comments about books and then understand what can be interesting for them.

- Catch-and-Release clubs: it is an unusual type of book club where books transfer from one person to another. The original owner does not usually expect that his or her book is going to be returned. "Book Crossing" is a famous book club of this type. People use a website to check where released books are while they transfer through the world-wide community.

2. Online Book clubs. There are a lot of sites where people can discuss titles nowadays. It's the best choice for people who can't visit club meetings regularly.

You can join a book group or explore some reading hashtags such as #fridayreads or #iamreading and choose what is interesting and useful for you. On websites such as Pinterest, Instagram and Tumblr readers can even post book covers with a short comment below.

There are also book social networks such as 'Bookmix' (bookmix.ru). There you can share your opinion about literature, find people with the same taste as yours, get recommendations what to read, get to know about all news in book industry, find book shops with lower prices. You can also vote for your favorite books, add books to your online library and read some quotes from each title. There is a special section with author's creation details where you can find their biography, a bibliography of their works.

This network is very helpful not only for readers. They can find information about people's tastes there. A vast number of readers also get to know about book publishing houses from this network because there is information about a publishing company in every review.

3. Discount/Commercial Book clubs. Numerous book stores as part of their marketing strategy create their own book clubs. Club members can get books at a discounted price but it does not really involve any deep discussion of books.

4. Celebrity Recommendations Book clubs. It is becoming more and more popular with time for some famous person to make a list of recommended books and distribute it via mass media and social networks. For example, Oprah Winfrey made the most popular book club in the world [3].

5. Belletrist Online Book club by Emma Roberts is another type of a book club which is becoming increasingly popular with the time. It has an Instagram profile where Emma and her friends announce the book of the month and ask people to read and share their opinion about it. They also do live streams where they show their bookshelves and sometimes they even invite book authors to join it and answer some popular questions about their works and share opinions internationally.

Notably the above described kinds of book reading clubs are mostly international. When Belletrist Club does live streams with authors there are usually a lot of questions about when a book they are talking about will be available in other countries (they are currently located in US). Thus people get to know about new authors and books from other countries.

To summarize there are a lot of book clubs these days but some of them stand out from the crowd. There is a list of some the most creative ones:

1. The Culinary Book Club (US and worldwide). It has a site called 'Cook the books'. Members choose a (usually food-centric) book to read and cook something inspired by it.

2. The Arty Book Club. It is located in Yorkshire, The Hepworth Wakefield gallery. There are not only book reading meetings every month but different art exhibitions in the gallery.

3. The Graphic Novel Book Club. Los Angeles citizens meet and discuss comics every month.

4. The Speed Dating Book Club. There is a growing number of literary speed dating events in London and the US. It unites book lovers with the potential to make them actual lovers.

Now we know that there are many kinds of book discussion clubs in the modern world and every person can choose something that is more suitable for him or her matching their interests and lifestyle.

What is the role of book clubs? Obviously, there is a social function and much more to it. The impact of book clubs on our modern book publishing industry has not been evaluated in all its extent. According to book editor Reagan Arthur, 'Book clubs are a great way to sustain the conversation about a book long after its arrival into the world' [4].

In her review of the book clubs recent trends 'Book Clubs Mean Business', Nichole Bernier has revealed the new social functions of reading, changing the ways people interact while discussing books in the regular book club meetings and the potential consequence for the publishing industry. 'What is new, however, is that book clubs' appetite for reading — and the power of their consumption — is becoming a publishing influencer'[4]. The confirmation manifests in the following example. Jenna Blum is an American writer, who wrote a novel 'Those Who Save Us'. Her work became a New York Times bestseller four years after its release. She achieved the amazing result by regular attending book clubs. Over these four years she visited about eight hundred book clubs where she was answering questions about her novel and communicating with members.

Cathy Marie Buchanan, whose novel 'The painted girls' was on the New York Times list for four weeks, visited about two hundred book clubs in person or via Skype. 'In marketing terms, book club members are the chat leaders of the literary world. They talk books. Their opinions are actively sought and given. They create much of the buzz around a new book' [4]. Thus, the role of marketing and promoting the book is implemented by the authors themselves via a new type of media channel – book discussion clubs.

Obviously, we see that authors communicate with people by visiting book clubs and it helps keep the interest of readers. People talk about this book, they suggest it to their friends and as a consequence the book starts to be increasingly popular. Sometimes a released book is a real page turner but not many people know about it, which explains its possible failure to be a best-seller. But if writers communicate with people in book club lectures, discussions or signing sessions, it can help them to be successful.

The role of book clubs for the audience is especially prominent for the future of the book and book publishing. Book stores can create the right marketing strategy by researching tastes of book club members. The impact of book clubs being huge, it is necessary for writers and book stores to find the connection with reading groups.

There are some book stores in Russia too which found the way of making their business more effective. For example, bookstore chain 'Bukvoed' and 'Kniznaya lavka pisateley'.

'Bukvoed' is a big commercial network, selling books, souvenirs, multimedia goods. Furthermore, they established a book club named 'Kulturnaya Sreda' in St. Petersburg. The club holds meetings with authors, artists, musicians, cinematographers. This project has a purpose to introduce people with a vast variety of modern culture forms.

For a good marketing strategy of a bookstore, the point is to create its own reading club with the purpose to get people to know about all brand new books and authors who make them popular. Members let the bookstore choose titles to their interests and tastes. They have to buy all the ordered books (though they usually get them a lot cheaper).

The other book store organizing book club meetings is 'Kniznaya lavka pisateley' with the aim to promote Russian writers and raise the cultural level of people from the beginning of the project. Now this book store supports writers, arranges literary meetings, discussions, different picture expositions etc.

Recently the book market developed a tendency of convergence between book stores and reading clubs. There are also book stores which formally are not book clubs but they use some of their traditional working methods: advertising products they are going to publish, gathering people's opinion, seriality etc. It is usually about some auctions or bookshops on TV with order system.

The positive thing about this kind of book clubs is that they unite readers and let publishers choose those books which will be interesting for readers. Nevertheless, the disadvantage is that they impede members to choose books by themselves.

The procedure of joining a traditional book club in the city is exceptionally simple. There are no special requirements or limitations. The common uniting factor for the members is the love for books. The list of popular traditional book clubs in St. Petersburg include:

1. Literary meetings in The Anna Akhmatova Literary and Memorial Museum (53, Liteyny Avenue; the website <http://akhmatova.spb.ru/>).
2. Book club in the Alexander Blok Apartment Museum (57, Dekabristov Street, http://www.spbmuseum.ru/themuseum/museum_complex/blok_museum/).
3. Reading club in the Mikhail Lermontov Public Library System (17-19, Liteyny Avenue, <http://lermontovka.spb.ru>).
4. Meetings for book lovers in the coffee house 'Book&Coffee House' (20, Gagarinskaya Street, <https://jusandi.ru/spb/posetit-knizhnyj-klub/>).

To summarize the findings of the research some points could be identified. At first, we should understand that from the moment the first books appeared there has existed an idea of discussing them. That is why it is difficult to say when and where the first book club appeared, though we can trace some renowned historical personalities around whose love for books discussion clubs were created. The next conclusion is that there are diverse types of book clubs nowadays and every person can choose what they prefer: traditional, online, celebrity choice, commercial or creative book club. The last point concerns the dialogue between writers and bookstores. If writers and bookstores find the liaison with reading groups and clubs, they can distribute their books more effectively.

Список литературы

1. Вопрос. URL: <https://thequestion.ru/questions/88762/kogda-i-gde-vo>.
2. Клуб чтения. URL: <http://www.thereadingclub.co.uk/WhatIsBookClub.html>
3. *Фарр С.К.* Чтение Опры: Как книжный клуб Опры изменил то, как Америка читает. США: Сани Пресс, 2005. 178 с.
4. *Бернье Н.* Книжные клубы означают бизнес. URL: <https://themillions.com/2014/05/book-clubs-mean-business.html>

References

1. Vopros. URL: <https://thequestion.ru/questions/88762/kogda-i-gde-vo>. [The Question]
2. Klub chteniya. URL: <http://www.thereadingclub.co.uk/WhatIsBookClub.html> [The Reading Club]
3. Farr C. K. *Chteniye Opry: Kak knizhnyj klub Opry izmenil to, kak Amerika chitayet*. [Reading Oprah: How Oprah's book club changed the way America reads]. Suny Press, 2005. 178 pp. (in eng)
4. Bernier N. *Knizhnyje kluby oznachayut biznes*. URL: <https://themillions.com/2014/05/book-clubs-mean-business.html> [Book clubs mean business]

УДК 628.3

А.А. Рычкова, М.В. Пыркова

Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)
119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д. 1

РАЗРАБОТКА СПОСОБА УТИЛИЗАЦИИ БУМАЖНЫХ СТАКАНОВ

© А.А. Рычкова, М.В.Пыркова, 2018

В статье исследован способ утилизации бумажных стаканов, предпринята попытка отделения полимерной плёнки от целлюлозной массы. Определена наилучшая водная среда для набухания целлюлозы и беспрепятственного отделения плёнки, без остатков целлюлозы на ней.

Ключевые слова: бумажный стакан, целлюлоза, полистирол, водопоглощение, полимерная плёнка.

A.A. Rychkova, M.V. Pyrkova

Russian state university of A.N. Kosygin (Technologies. Design. Art)
119071, Moscow, Malaya Kaluzhskaya st., 1

DEVELOPMENT OF THE WAY OF UTILIZATION OF PAPER GLASSES

In article the way of utilization of paper glasses is investigated, an attempt of separation of a polymeric film from cellulose weight is made. The best water environment for swelling of cellulose and free office of a film, without the cellulose remains on her is defined.

Keywords: paper glass, cellulose, polystyrene, water absorption, polymeric film.

Каждое утро масса людей покупает «кофе с собой» в результате миллиарды стаканчиков для кофе оказываются в урнах и на свалках. По статистике каждый год погибает 100 тысяч животных и 1 миллион птиц, потому что они принимают пластиковый мусор за пищу. Для того, чтобы сделать стакан водонепроницаемым, его покрывают изнутри полистироловой плёнкой или наносят LDPE-покрытие (с одной или двух сторон), которое невозможно отделить на обычном перерабатывающем предприятии. Именно эти водонепроницаемые слои делают переработку бумажных стаканчиков невозможной [1].

Очевидно, что наиболее часто используемым материалом для производства стаканов остаётся пластмасса. Наиболее опасными для здоровья человека, и окружающей среды являются стаканы из поливинилхлорида. Обозначаются маркировкой «ПВХ», «PVC», «V» или цифрой «3» в треугольнике. Поливинилхлорид выделяет бисфенол А, фталаты, формальдегид и винилхлорид, которые токсичны для биосферы. При всём при этом, ПВХ до сих пор разрешён для производства посуды и пищевой тары. ПВХ не подлежит переработки.

Полистирол является ещё одним небезопасным материалом, из которого делают одноразовую посуду. Этот материал маркируется обозначениями «ПС», «PS» или цифрой «6» в треугольнике. Такой стакан подходит только для холодных напитков. При повышении температуры стакан начинает выделять опасное соединение-стирол. Иногда горячие напитки наливают и в вспененный полистирол это более безопасный вариант. Такой пластик предназначен для горячего, но всё равно далеко не лучший вариант. На территории РФ этот вид пластика не перерабатывается.

Часто встречаются одноразовые стаканчики из полиэтилентерефталата. Обозначается «ПЭТ», «PET», «PETE» или «1» в треугольнике. ПЭТФ пригоден для пищевых целей. Из этого материала сделаны практически все бутылки, в которые разливают прохладительные напитки. При многократном использовании стаканы начинают выделять формальдегид-фталатовую смесь. ПЭТФ поддаётся переработке. Во многих странах ПЭТФ подлежит переработки и сортируется в мусорных урнах, чаще всего мусорные урны жёлтого цвета. Однако мало вероятно, что использованный стакан переработают. В таблице 1 представлены основные составы бумажных стаканов [2].

Таблица 1. Основные составы бумажных стаканов.

Материал	Область применения	Безопасность
Полиэтилентерефталат (ПЭТФ)	Упаковки и тара для разнообразных сыпучих пищевых продуктов, порошков и т.д. Разлив	Использовать можно только один раз! При повторном использовании возможно выделение фталатов, негативно влияющих на организм

Материал	Область применения	Безопасность
	прохладительных напитков, кетчупов, растительного масла, косметических средств и прочего.	человека. Поддаётся переработки, годен для вторичного использования.
Полиэтилен высокой плотности (ПНД или ПЭВП)	Пластиковые пакеты, различная одноразовая посуда контейнеры для пищевых продуктов, пакеты для молока, упаковки для моющих, чистящих средств, хозяйственные сумки и фасовочные пакеты.	Относительно безопасен, однако при некоторых условиях может выделять формальдегид(токсичное вещество, которое поражает нервную, дыхательную и половую системы, может вызвать генетические нарушения) Поддаётся переработки, годен для вторичного использования.
Полипропилен (ПП)	Контейнеры для хранения пищи, термостойкая пластиковая посуда, вёдра мешки для муки и сахара, крышки для бутылок, шприцы, игрушки.	Прочный и термостойкий. Выдерживает температуру более +100°C, поэтому его можно использовать для горячей пищи и напитков, разогревать пищу в микроволновой печи. Сравнительно безопасен, но при некоторых обстоятельствах, например при контакте с этанолом, может выделять формальдегид.
Поликарбонат, полиамид и другие виды пластмасс	Бутылочки для детей, игрушки, бутылки для воды, упаковки.	При частом мытье или нагревании выделяют бисфенол А- вещество, которое ведёт к гормональным сбоям в организме человека.
Полистирол (ПС)	Стаканчики для йогурта, мясные лотки, коробки под овощи, фрукты, теплоизоляционные плиты, сэндвич-панели.	Использовать только для холодных продуктов! При контакте с горячим, а также при разогреве в микроволновой печи, происходит выделение токсичного стирола. Вторично не перерабатывают, т.к при этом выделяется канцерогенный стирол.

Единственная на сегодняшний день технология по утилизации бумажной посуды заключается в размягчении материала путем нагревания. Пластиковый слой снимается, измельчается и перерабатывается. В результате остается вода и целлюлозная масса. Затем примеси отфильтровываются, оставляя высококачественную массу, которую можно использовать для производства упаковочного материала и бумаги «люкс» [2]. Однако предприятия по переработке бумажных стаканчиков в мире единичны. Большинство потребителей ошибочно считают бумажные стаканчики «зелёным» выбором, и кофейные компании только рады не затрагивать эту тему. Они не собираются рассказывать сознательным покупателям, что опускать использованный кофейный стаканчик в корзину для переработки – бессмысленно.

Более того, сами стаканчики даже не изготавливают из переработанного сырья: они разработаны таким образом, что один тонкий шов внутри стаканчика

соприкасается с горячим напитком, поэтому они должны быть сделаны из первичной целлюлозы.

Существуют бумажные стаканчики с биоразлагаемой плёнкой, и они даже используются в некоторых кофейных сетях, работающих в России. Но такие стаканчики всё равно практически никогда не попадут на переработку — вместе с органическими отходами, им заказан путь на свалку мусора.

Необходимость в использовании этих стаканов очень мала— ровно столько времени, сколько нужно, чтобы налить и выпить. То есть миллионы стаканчиков, которые используются ежедневно, являются первичным сырьём одноразового использования, выброшенное почти сразу же, это большое расточительство и тяжёлый углеродный след.

Нужно задуматься, стоит ли, минутное использование стакана тех жертв, на которые вынуждена пойти природа ради удовлетворения потребностей. Ведь мусора на земле и так слишком много, что-то нужно делать, чтобы хоть немного сделать эту проблему не такой острой.

В каждом стакане находятся очень важные материалы - полимер и целлюлоза, которые можно перерабатывать и использовать повторно. Например, из целлюлозы можно производить бумагу высокого качества [3]-[5], а полимерный материал можно отправить на производство проводов. Для того, чтобы переработать и утилизировать стакан необходимо, отделить полимерную плёнку от целлюлозы.

В сухом виде отделить плёнку практически невозможно. Поэтому, необходимо размочить стакан. По показателю водопоглощение и массы мы сможем определить лучший раствор для набухания стакана.

Возьмём растворы:

- Этилового спирта (C₂H₅OH) с концентрациями: 1) 95%; 2) 47,5%; 3) 22,75%; 4) 11,875%.
- Уксусной кислоты (CH₃COOH) с концентрациями: 1) 9%; 2) 4,5%; 3) 2,25%; 4) 1,125%.
- Растворы соли (NaCl) с концентрациями: 1) 1г/л; 2) 10г/л; 3) 50г/л; 4) 100г/л.
- Вода

Необходимо, выбрать разную степень измельчения стакана. Это поможет определить как влияет степень измельчения на набухание целлюлозы и отделения плёнки.

Методика исследования:

Взвешивается исходный образец. Затем в растворы спирта, уксуса, соли и воды помещается образец разной степени измельчения. Образцы выдерживаются при комнатной температуре в течение 24 часов. Затем необходимо, не высушивая, определить массу образцов. После определении массы. На сухом образце надо отделить плёнку и взвесить образцы без плёнки.

Результаты исследования представлены в таблице 2 и 3.

Таблица. 2. Водопоглощение массой бумажного стаканчика в зависимости от степени измельчения и среды

Площадь образца, см ²	Масса исходного образца, г	Среда	Концентрация раствора, %	Масса после обработки образца, г	Водопоглощение	
					%	мг/ см ²
6	0,2	вода		0,29	45	15
		Этиловый спирт	95	0,35	75	25
			47,5	0,46	130	43

Площадь образца, см ²	Масса исходного образца, г	Среда	Концентрация раствора, %	Масса после обработки образца, г	Водопоглощение			
					%	мг/ см ²		
			22,75	0,38	90	30		
			11,88	0,32	60	20		
			Уксусная кислота	9	0,53	165	55	
				4,5	0,48	140	46	
		2,25		0,46	130	43		
		Хлорид натрия	1,13	0,43	115	38		
			10	0,31	55	18		
			5	0,32	60	20		
			1	0,32	60	20		
		4	0,14	вода		0,18	29	10
				Этиловый спирт	95	0,23	64	23
					47,5	0,32	129	45
22,75	0,31				121	43		
11,88	0,23				64	23		
Уксусная кислота	9			0,34	143	50		
	4,5			0,30	114	25		
	2,25			0,29	107	38		
	1,13			0,26	86	30		
Хлорид натрия	10			0,22	57	20		
	5			0,21	50	18		
	1			0,19	36	13		
	0,1	0,22	57	20				
0,5	0,06	вода		0,07	17	20		
		Этиловый спирт	95	0,16	167	200		
			47,5	0,16	167	200		
			22,75	0,15	150	180		
			11,88	0,15	150	180		
		Уксусная кислота	9	0,18	200	240		
			4,5	0,18	200	240		
			2,25	0,16	167	200		
			1,13	0,14	133	160		
		Хлорид натрия	10	0,08	33	40		
			5	0,10	67	80		
			1	0,11	83	100		
0,1	0,11		83	100				

Таблица. 3. Водопоглощение массой 0,03 г бумажного стаканчика в зависимости от среды при степени измельчения с площадью 0,25 см²

Среда	Концентрация раствора, %	Масса после обработки образца, г	Водопоглощение	
			%	г/ см ²
вода		0,032	6,7	0,008
Этиловый спирт	95	0,05	67	0,08
	47,5	0,06	100	0,12

Среда	Концентрация раствора, %	Масса после обработки образца, г	Водопоглощение	
			%	г/ см ²
	22,75	0,05	67	0,08
	11,88	0,06	100	0,12
Уксусная кислота	9	0,08	167	0,2
	4,5	0,07	133	0,16
	2,25	0,07	133	0,16
	1,13	0,05	67	0,08
Хлорид натрия	10	0,06	100	0,12
	5	0,05	67	0,08
	1	0,07	133	0,16
	0,1	0,05	67	0,08

Экспериментальные данные показали, что при степени измельчения с площадью 6 см² водопоглощение образцов лучше всего в растворах уксусной кислоты при всех рассмотренных концентрациях. Так же при концентрации раствора этилового спирта 47,5 % целлюлоза хорошо отделяется от полистирольной пленки, что позволяет в дальнейшем отдельно перерабатывать эти два компонента, исключая попадание одного в другой.

При более мелкой степени измельчения с площадью 4 см², максимальная поглощение водного раствора 143% составила при обработке бумажной массы в 9% водном растворе уксусной кислоты, минимальная при обработке в растворе хлорида натрия, что свидетельствует о нецелесообразности использования растворов хлорида натрия для отслоения полимерной пленки.

Поскольку при вышеуказанных степенях измельчения не достигнуто желаемого результата, то есть быстрого и полного удаления целлюлозы из полимерной пленки проведены эксперименты с фрагментами бумажного стаканчика подвергнутого более мелкой нарезке. Как видно из данных приведенных в таблице 2 и 3 при вылеживании в воде снижается показатели водопоглощение при уменьшении площади измельченного стаканчика до 0,5 см². В то время как обработка в водных растворах уксусной кислоты и этилового спирта возрастает и достигает максимального значения при использовании уксусной кислоты в концентрации от 4,5 до 9 %. Дальнейшее измельчение до площади 0,25 см² нецелесообразно, так как не достигается поставленная цель и показатель водопоглощения приближается и величинам близким по значению при степени измельчения с площадью 6 см².

По полученным данным можно сделать следующие выводы:

1. В воде измельченные кусочки бумажного стакана разбухают хуже всего, скорее всего это связано с полимерным полистирольным покрытием, которое защищает стакан от воды.

2. В растворе соли измельченные кусочки бумажного стакана набухают лучше, чем в воде. Скорее всего, это объясняется тем, что соль воздействует на полимерное покрытие, разрушая его. Полимерная плёнка отделилась с потерями целлюлозы.

3. В растворе спирта измельченные кусочки бумажного стакана прекрасно набухают при всех видах измельчения. Но так как спирт легко испаряется, требуются дополнительные меры предосторожности, и сложно отделить полимерную плёнку от целлюлозы. Пленка отделилась с большими потерями целлюлозы.

4. В растворе уксусной кислоты измельченные кусочки бумажного стакана прекрасно набухают, и полимерная полистирольная плёнка отделяется легко, и без

потерь целлюлозы. Данная среда подходит для разделения полистирольной пленки от целлюлозы.

Список литературы

1. Чего вы не знали о бумажных стаканчиков для кофе. <http://www.greenpeace.org>
2. Война против бумажных стаканчиков: как влияют любители кофе. <http://www.ecology.by>
3. *Фляте Д.М.* Свойства бумаги. М.: Лесн. пром-сть, 1986. 680 с.
4. *Кларк Дж.* Технология целлюлозы. М.: Лесн. пром-сть, 1983. 456 с.
5. *Иванов С.Н.*, Технология бумаги. Изд. 3-е. Иванов С.Н., 2006, стр. 696.
6. *Шишкина Г.Б.* Бумага как эстетический феномен японской культуры. Научные сообщения Государственного музея Востока. Вып. XXVI. М., 2006, с. 287—297

References

1. Chego vy` ne znali o bumazhny`x stakanchikov dlya kofe. <http://www.greenpeace.org> [What you didn't know about coffee paper cups]
2. Vojna protiv bumazhny`x stakanchikov: kak vliyayut lyubiteli kofe. <http://www.ecology.by> [The war against paper cups: what is the impact coffee lovers]
3. Plate D. M. Svoystva bumagi. [Properties of paper]. Moscow: Lesn. prom-st', 1986. 680 pp. (in russ)
4. Klark Dzh. *Texnologiya cellyulozy`* [Cellulose technology]. Moscow: Lesn. prom-St', 1983. 456 pp. (in russ)
5. Ivanov S.N. *Texnologiya bumagi.* [Paper technology]. Vol. 3. 2006, 696 pp. (in russ)
6. Shishkina G.B. *Bumaga kak e`steticheskij fenomen yaponskoj kul`tury.* ` *Nauchny`e soobshheniya Gosudarstvennogo muzeya Vostoka.* [Paper as an aesthetic phenomenon of Japanese culture. Scientific communications of the state museum of the East]. Vol. XXVI. Moscow, 2006. 287-297 pp. (in russ)

УДК 338.012

А.Н. Саламатова, Ю.В. Родионова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВТОРИЧНЫЕ РЕСУРСЫ И ИХ ПОТЕНЦИАЛ В ЭКОНОМИКЕ РОССИИ

© А.Н. Саламатова, Ю.В. Родионова, 2018

В статье рассмотрены источники формирования отходов, современные способы их утилизации. Дана оценка текущей ситуации, показаны основные проблемы, связанные с утилизацией отходов производства и потребления. Намечены направления развития рециклинга и оценен потенциал использования вторичных ресурсов в экономике России.

Ключевые слова: отходы производства и потребления, твердые коммунальные отходы, вторичные ресурсы, вторичное сырье, рециклинг, отрасль

A.N. Salamatova, Yu.V. Rodionova

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

SECONDARY RESOURCES AND THEIR POTENTIAL IN THE RUSSIAN ECONOMY

The article deals with the sources of waste generation, modern methods of their utilization. The assessment of the current situation is given, the main problems connected with utilization of production and consumption wastes are shown. The directions of recycling development are outlined and the potential of using secondary resources in the Russian economy is estimated.

Keywords: production and consumption wastes, municipal solid wastes, secondary resources, secondary raw materials, recycling, industry

Всё увеличивающиеся потребности людей привели к существенному росту количества отходов, которые образуются как в процессе производства продукции (отходы производственного потребления), так и в процессе ее использования (отходы бытового потребления).

Формирование отходов можно рассматривать в двух аспектах:

- переработанные отходы — это проблема для экологии и социума;
- неиспользованные отходы — это потеря экономической выгоды от их использования [1].

Процесс повторного использования отходов называется **рециклингом**. С точки зрения естественных наук любое вещество может быть использовано. Таким образом, все отходы потенциально являются вторичными ресурсами, и, если они не включены в процесс рециклинга, это свидетельствует, что в настоящее время:

- отсутствуют технологии, позволяющие это сделать;
- технологии существуют, но отсутствует экономическая целесообразность их применения.

Опыт ряда стран показал, что существенная доля отходов может участвовать в рециклинге, являясь сырьем ресурсным или энергетическим, то есть имеет потребительскую ценность [2].

Рассмотрим, как на сегодняшний день процесс рециклинга организован на территории Российской Федерации и каковы его ближайшие перспективы.

На Официальном сайте Росстата размещена информация об образовании, использовании и обезвреживании отходов производства и потребления (табл. 1) [3].

Таблица. 1. Образование и использование отходов производства и потребления РФ в период с 2012 по 2016 гг.

Характеристика	2012	2013	2014	2015	2016	Средний темп роста, %
Образование отходов производства и потребления, млн тонн	5007,9	5152,8	5168,3	5060,2	5441,3	102,1
Использование и обезвреживание отходов производства и потребления, млн тонн	2348,1	2043,6	2357,2	2685,1	3243,7	108,3

Характеристика	2012	2013	2014	2015	2016	Средний темп роста, %
Удельный вес использованных и обезвреженных отходов производства и потребления, %	46,9	39,7	45,6	53,1	59,6	-

Объем отходов производства с 2012 по 2016 гг. практически ежегодно увеличивался, при этом также наблюдается рост удельного веса их использования и обезвреживания, причем темп роста использования и обезвреживания опережает темп роста образования самих отходов.

Однако использование и обезвреживание — это различные технологические процессы. Если оценить именно процент вторичного использования (рециклинга), то на сегодняшний день средний уровень для промышленных отходов — 35 %, а для бытовых — не более 4 % [4].

Таким образом, проблема утилизации отходов в России на сегодняшний день актуальна. Для промышленного сектора решением может стать более широкое внедрение существующих технологий вторичного использования или участие в разработке инновационных. Загрязнение окружающей среды приносит значительный экономический ущерб хозяйству и здоровью людей.

В практике экономически развитых стран компенсационным механизмом, позволяющим производителю компенсировать обществу последствия своей деятельности для окружающей среды и здоровья людей, являются **экологические налоги**. Они возрастают по мере роста производства и воздействия на окружающую среду. С одной стороны, увеличение экологических налогов ведет к снижению темпов роста производства, так как часть средств идет на уплату этих налогов, с другой стороны, повышение налоговых сборов вынуждает предприятия искать пути снижения отрицательного воздействия на окружающую среду, применять более совершенные технологии, вторично использовать отходы производства и в перспективе повышать свой экономический потенциал.

К экологическим налогам относятся:

- ресурсные налоги;
- налоги на потребление вредной для окружающей среды продукции;
- налог на образование отходов, стимулирующий производителей использовать технологии, направленные на уменьшение отходов;
- налог на размещение отходов (налог на полигоны);
- налог на сжигание отходов, стимулирующий их вторичную переработку;
- платежи за использование упаковки, заложенные в стоимость приобретенных товаров и т. д.

Однако, все вышесказанное эффективно работает в том случае, если налоговая нагрузка оказывается выше, чем затраты на поиск и внедрение новых безвредных технологий [5].

Отходы потребления — **твердые коммунальные отходы (ТКО)** — «отходы, образующиеся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами, а также товары, утратившие свои потребительские свойства в процессе их использования физическими лицами в жилых помещениях в целях удовлетворения личных и бытовых нужд. К ТКО также относятся отходы, образующиеся в процессе деятельности юридических лиц, индивидуальных предпринимателей и подобные по составу отходам,

образующимися в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами» [6].

Формирование твердых коммунальных отходов происходит следующим образом:

I этап. На предприятиях производится продукт, который имеет потребительскую ценность.

II этап. Продукт приобретается потребителем (домохозяйством, предприятием, учреждением и др.), который его использует.

III этап. Когда потребительская ценность продукта становится равной нулю, его выбрасывают в мусорный бак.

Ежегодно в России образуется более 60 млн тонн бытовых отходов, что составляет в среднем 400 кг отходов на человека [7].

По морфологическому признаку твердые коммунальные отходы можно разделить на следующие компоненты: картон, бумагу, металл (чёрный и цветной), дерево, пищевые отходы, кости, текстиль, кожу, стекло, камни, резину и другие полимерные материалы, прочие (неклассифицируемые виды). Примерная структура некоторых видов ТКО в России [2]:

- 1) пищевые отходы — 41 %;
- 2) картон, бумага — 35 %;
- 3) текстиль, кожа, резина — 9 %;
- 4) стекло — 8 %;
- 5) металл — 4 %;
- 6) пластмассы — 3 %.

Пищевые отходы в РФ составляют около 41 % от всей массы. Сами по себе они не наносят вреда экологии, так как разлагаются в течение 1-2 недель на простые компоненты. Основная задача состоит в их своевременном вывозе из населенных пунктов. При этом пищевые отходы достаточно тяжелые, так как имеют высокую влажность, что отражается на стоимости их транспортировки. Организовать использование пищевых отходов как вторичных ресурсов в крупных городах — достаточно сложная задача.

Остальные компоненты твердых коммунальных отходов (без пищевых) составляют приблизительно 59 % от массы. Сравнительный анализ усредненных значений морфологического состава ТКО без пищевых отходов по РФ и ряду стран представлен в табл. 2 [1], [8].

Таблица. 2. Содержание основных компонентов в ТКО в РФ и ряде стран (% по массе)

Компонент ТКО	Россия	США	Финляндия	Великобритания
Бумага, картон	59	59	57	54
Резина, кожа, текстиль	15	8	12	15
Стекло	14	4	3	4
Металлы	7	14	12	15
Пластмассы	5	15	16	12

По результатам табл. 2 отметим, что наибольшую долю отходов составляет бумага и картон — в среднем 57 %. Наблюдается существенное различие в структуре отходов стекла, металлов и пластмасс между РФ и другими анализируемыми странами. В России значительно больше отходов стекла, а вот доля металла и пластмасс ниже. Можно предположить, что:

- более низкая доля отходов стекла в США, Финляндии и Великобритании обеспечивается налаженным сбором стеклянной тары с использованием специализированных автоматов по приему бутылок;

- низкая доля отходов металлов в России обусловлена уже налаженным сбором этих металлов (черных и цветных): вывоз осуществляется большим количеством частных фирм;

- доля отходов пластика хоть и невелика в России по сравнению с другими странами, но она ежегодно увеличивается.

С момента, когда твердые коммунальные отходы попадают в мусорный бак, они могут быть:

1. Захоронены на мусорных свалках и полигонах.
2. Сожжены на мусоросжигательных заводах.
3. Переработаны вторично.

На сегодняшний день ситуация такова, что более 92 % ТКО попадают на свалки и полигоны, а сжигаются или перерабатываются не более 8 %.

Таким образом, мусор практически никуда не исчезает. Он накапливается, не только загрязняя окружающую среду, но и не участвуя в производственном процессе как ресурс. На свалках и полигонах на данный момент уже захоронено около 82 млрд тонн. Туда же ежегодно отправляется 56 млн тонн твердых коммунальных отходов.

Можно выделить следующие задачи, связанные с образованием отходов:

1. Уменьшать объем отходов, которые уже попали на свалки и полигоны.
2. Уменьшить объем вновь образующегося мусора.

Экологические и социальные проблемы, связанные с наличием мусорных свалок и полигонов очевидны и их сложно переоценить. Рассмотрим экономические проблемы:

- 1) неиспользование имеющихся там вторичных ресурсов;
- 2) неиспользование земель, где они располагаются и низкая привлекательность близлежащих территорий;
- 3) транспортировка мусора на более далекие расстояния от населенных пунктов из-за санитарно-эпидемиологических норм;
- 4) необходимость содержания полигонов при все повышающихся эксплуатационных требованиях.

Однако технологии, позволяющие эффективно использовать в качестве вторичного сырья мусор, уже содержащийся на свалках, на сегодняшний день развиты слабо. Поэтому первоочередная задача — это существенное уменьшение отходов, попадающих на полигоны. Это, как уже было сказано ранее, можно обеспечить за счет их сжигания или утилизации.

Сжигание твердых коммунальных отходов (термическая обработка) имеет много противников, во-первых, из-за экологической опасности, связанной с образованием вредных веществ — продуктов горения, а во-вторых, из-за высокой стоимости строительства мусоросжигательных заводов. Во многих развитых странах термическая обработка широко применяется. Например, в Японии сжигается более 70 % отходов. Однако для обеспечения безопасности этого процесса необходимо выполнение целого ряда требований:

- из отходов должны быть удалены те компоненты, термическая обработка которых сопровождается выбросом вредных веществ в атмосферу;
- удалено то, что не горит (например, металл);
- мусор должен быть сухим, так как термическая обработка влажного мусора нецелесообразна экономически;

- на мусоросжигательных заводах должны быть установлены дорогостоящие очистные сооружения, которые могут занимать до 2/3 территории.

Энергия от сжигания может идти на отопление, нагрев воды и другие коммунальные нужды, при этом экологический вред от данного топлива не должен превышать экологический вред от любого другого применяемого энергетического ресурса.

Необходимо учитывать, что в результате горения образуется зола, которая имеет высокий класс опасности для окружающей среды. Эта зола должна быть помещена на специально оборудованные полигоны.

Третий возможный способ обращения с твердыми коммунальными отходами — это их перевод из категории «отходы» в категорию «сырье».

Сырье — это предмет труда, претерпевший незначительное воздействие человека и предназначенный для дальнейшей обработки. Ко вторичному сырью как и любому другому предъявляется ряд требований:

- 1) наличие рыночного спроса;
- 2) технические возможности использования на производстве;
- 3) рентабельность и др.

Рыночный спрос — это важнейший фактор для организации рециклинга. Если производителям будет выгодно использовать вторичное сырье при сохранении качества производимой продукции, это, безусловно, уменьшит количество твердых коммунальных отходов, попадающих на полигоны и хранящихся на полигонах.

Прежде всего, производителя интересует определенное конкретное сырье, а не весь мусор в целом и это подразумевает сортировку твердых коммунальных отходов. Сортировка может быть осуществлена как до попадания в мусорные баки (раздельный сбор мусора), так и после (сортировочные линии предприятий в сфере обращения с ТКО).

Также для производителя важным фактором является качество сырья, следовательно, необходимо не только осуществить раздельный сбор отходов, но и сохранить потребительские свойства как вторичного сырья.

Филимоновым О. И. была разработана классификация вторичных ресурсов, отражающих их ценность как сырья (табл. 3) [1].

Таблица. 3. Классификация вторичных ресурсов, отражающая их ценность как сырья [1].

Признак	Виды ресурсов
Масштабность формирования ресурса	- массовые - распространенные - уникальные
Востребованность	- дефицитные - востребованные - невостребованные
Техническая идентичность	- используется в основном технологическом цикле - используется в дополнительном цикле - используется в отдельном производственном цикле
Комплексность использования	- монопродуктовые - многопродуктовые - комплексные

Признак	Виды ресурсов
Рентабельность	- рентабельные - нерентабельные
Эколого-экономическая эффективность использования	- эффективные - перспективные - неэффективные

Исходя из предложенной классификации, наибольшим потенциалом обладает вторичное сырье, которое:

- является массовым, что обеспечит его постоянное наличие;
- востребовано;
- используется в основном технологическом цикле;
- монопродуктовое: не требует затрат на его подготовку;
- рентабельное: стоимость вторичного сырья не выше стоимости первичного;
- эффективное с точки зрения эколого-экономического использования, то есть затраты на иной вид утилизации этого сырья выше, чем затраты на вторичное использование.

Слабое развитие рынка вторичного сырья предполагает его формирование. На начальном этапе, когда возможность вычленения полезных фракций из всей массы отходов еще невелика, наиболее перспективными субъектами рынка могут стать предприятия малого и среднего бизнеса. Они быстрее реагируют на ситуацию, их интересуют малые объемы, что соответствует сегодняшнему спросу. По инициативе малого и среднего бизнеса в городах России уже начали появляться контейнеры для раздельного сбора стекла, бумаги, пластиковых бутылок и др. Благодаря этим начинаниям можно сформировать инфраструктуру будущей высокодоходной отрасли [9].

Подводя итоги, отметим, что потенциал вторичных ресурсов в экономике России велик. Основные направления — это стимулирование и мотивация производства к дальнейшему увеличению использования вторичного сырья, инвестиции в инновационные технологии обезвреживания и переработки отходов, снижение объемов захоронения мусора на свалках и полигонах, сортировка твердых коммунальных отходов, развитие рынка и инфраструктуры сбора отходов, а также переработка их во вторичное сырье.

Список литературы

1. *Филимонов О.И.* Твердые бытовые отходы как источник ресурсов и их структура / Современные проблемы науки и образования, 2015, № 1-1. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=18810>
2. *Клинков А.С., Беляев П.С., Однолько В.Г., Соколов М.В., Макеев П.В., Шашков И.В.* Утилизация и переработка твёрдых бытовых отходов: учебное пособие // Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. 188 с.
3. Официальный сайт Росстата. URL: <http://www.gks.ru>
4. *Кононец Н.Н.* Использование отходов в качестве вторичных ресурсов // Электронный научно-практический журнал «Молодежный научный вестник», 2017, № 4(16).
5. *Громов В.В., Малинина Т.А.* Перспективы экологизации налоговой системы Российской Федерации // М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2015. 84 с.
6. Федеральный закон "О внесении изменений в Федеральный закон Об отходах производства и потребления, отдельные законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных законодательных актов (положений

законодательных актов) Российской Федерации" от 29.12.2014 N 458-ФЗ (последняя редакция). URL: <http://www.consultant.ru/>

7. Приказ Минприроды России от 14.08.2013 N 298 "Об утверждении комплексной стратегии обращения с твердыми коммунальными (бытовыми) отходами в Российской Федерации". URL: <http://www.consultant.ru/>

8. Сотнезов А. В., Зайцев В. А., Тарасова Н. П. Морфологический состав твердых коммунальных отходов // Безопасность в техносфере, 2015. № 4, С. 10-15.

9. Официальный сайт экологического движения «Раздельный сбор». URL: <https://www.rsbor.ru/>

References

1. Filimonov O.I. Tverdye bytovye othody kak istochnik resursov i ih struktura / Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya, 2015, No 1-1. URL: <http://science-education.ru/ru/article/view?id=18810> [Solid household waste as a source of resources and their structure / Modern problems of science and education, 2015, No 1-1].

2. Klinkov A.S., Beljaev P.S., Odnol'ko V.G., Sokolov M.V., Makeev P.V., Shashkov I.V. *Utilizacija i pererabotka tvjordyh bytovyh othodov: uchebnoe posobie*. [Disposal and recycling of municipal solid waste: tutorial]. Tambov: publishing House of FGBOU VPO "TSTU", 2015. 188 pp. (in russ)

3. Oficial'nyj sajт Rosstat. URL: <http://www.gks.ru> [Official site of Rosstat]

4. Kononec N.N. Ispol'zovanie othodov v kachestve vtorignyh resursov. [Waste use as secondary resources / Electronic scientific and practical journal "Youth scientific Herald", 2017, No 4(16)] *Jelektronnyj nauchno-praktičeskij žurnal «Molodezhnyj nauchnyj vestnik»*. [Waste use as secondary resources] / [Electronic scientific and practical journal "Youth scientific Herald"]. 2017, No 4(16). (in russ)

5. Gromov V. V., Malinina T. A. *Perspektivy jekologizacii nalogovoj sistemy Rossijskoj Federacii*. [Prospects of greening the tax system of the Russian Federation]. Moscow: publishing house "Delo" Ranepa, 2015. 84 pp. (in russ)

6. Federal'nyj zakon "O vnesenii izmenenij v Federal'nyj zakon Ob othodah proizvodstva i potreblenija, otдел'nye zakonodatel'nye акты Rossijskoj Federacii i priznanii utrativshimi silu otдел'nyh zakonodatel'nyh aktov (polozhenij zakonodatel'nyh aktov) Rossijskoj Federacii" ot 29.12.2014 No 458-FZ (poslednjaja redakcija). URL: <http://www.consultant.ru/> [Federal law "On amendments to the Federal law On wastes of production and consumption, individual legislative acts of the Russian Federation and annulment of certain legislative acts (provisions of legislative acts) of the Russian Federation" from 29.12.2014 No 458-FZ (the last version)] (in russ)

7. Prikaz Minprirody Rossii ot 14.08.2013 No 298 "Ob utverzhenii kompleksnoj strategii obrashhenija s tverdymi kommunal'nymi (bytovymi) othodami v Rossijskoj Federacii". URL: <http://www.consultant.ru/> [The order of the Ministry of natural resources of the Russian Federation of 14.08.2013 N 298 "about the approval of complex strategy of the address with firm municipal (household) waste in the Russian Federation"]. (in russ)

8. Sotnezov A.V., Zajcev V.A., Tarasova N.P. *Morfologičeskij sostav tverdyh kommunal'nyh othodov* [Morphological composition of municipal solid waste] // *Bezopasnost' v tehnosfere* [Safety in technosphere]. 2015. No 4., 10-15 pp. (in russ)

9. Oficial'nyj sajт jekologičeskogo dvizhenija «Razdel'nyj sbor». URL: <https://www.rsbor.ru/> [The official website of the ecological movement "Separate collection"]

УДК 338

А.В. Конюшевская, А.С. Неуструева

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

ПРОБЛЕМА УТИЛИЗАЦИИ ПЛАСТИКОВЫХ ОТХОДОВ В РОССИИ

© А.В. Конюшевская, А. С. Неуструева, 2018

В данной статье выявлена проблема переработки пластиковых отходов в России, проблема их утилизации. Рассмотрена статистика переработки твердых бытовых и коммунальных отходов.

Ключевые слова: отходы, утилизация, переработка, продукт, использование, структура, рынок.

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

PROBLEM OF RECYCLING PLASTIC WASTE IN RUSSIA

A.V. Konyushevskaya, A. S. Neustrueva

The article reveals the problem of recycling plastic waste in Russia, problem of its disposal. In this article we analyze the statistics of recycling solid household and municipal waste.

Keywords: waste, disposal, recycling, product, using, structure, market.

Проблема накопления твердых бытовых отходов достаточно остро стоит во многих странах мира, в том числе и в России. Причем наибольшую опасность представляют пластиковые отходы, поскольку их процентное соотношение к остальным типам отходов ежегодно увеличивается. Единственно верным способом уничтожения пластмассового мусора является его вторичная переработка. Данный способ достаточно широко применяется во многих странах мира. Рассмотрим проблему утилизации пластиковых отходов в России подробно. Отходы в общем смысле – это вещества (или смеси веществ), признанные непригодными для дальнейшего использования в рамках имеющихся технологий, или после бытового использования продукции. На рисунке 1 представим классификацию отходов по признакам [1].

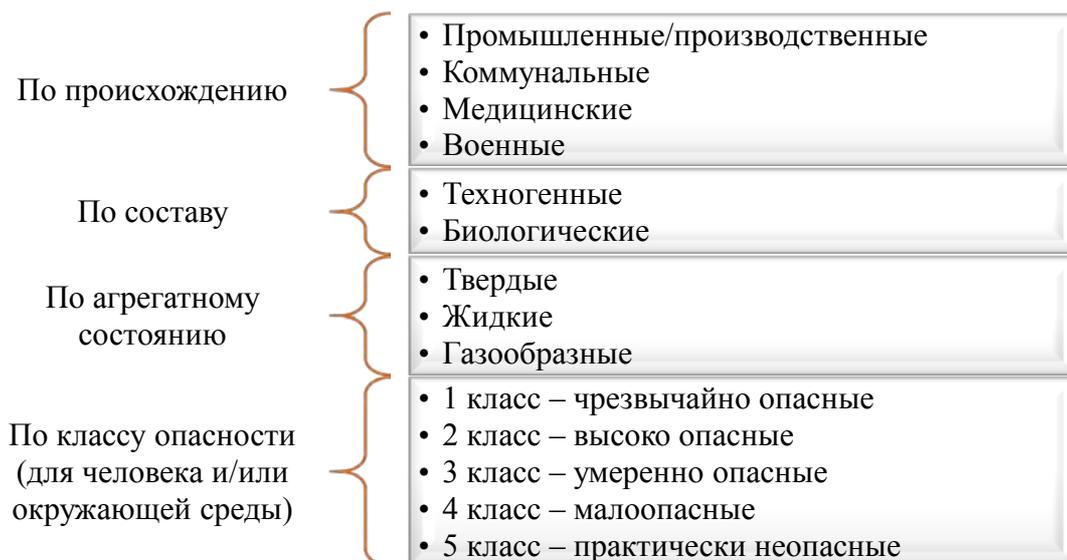


Рис. 1. Классификация отходов по признакам

В среднем в России ежегодно образуется около 3,5 млрд. т отходов, 40 млн. т или 16% из которых приходится на так называемые твердые коммунальные (или бытовые) отходы. В настоящее время из этого объема утилизируется 10%, из которых 3% сжигается, 7% поступает в промышленную переработку. Потенциал же переработки ТБО оценивается на сегодняшний день в 14 млн. т. Около 90% (более 35 млн. т мусора) вывозятся на мусорные полигоны с целью захоронения. Рассмотрим структуру твердых бытовых (рис. 2) и твердых коммунальных отходов в России (рис. 3).

Структура ТБО в России

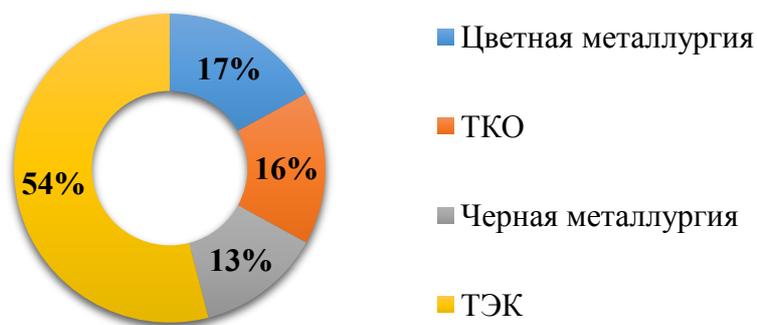


Рис. 2. Структура ТБО в России

Из всей структуры твердых бытовых отходов в России отходы топливно-энергетического комплекса занимают самую большую часть - 54%, в то время как на черную металлургию приходится самая маленькая доля.

Структура рынка переработки ТКО

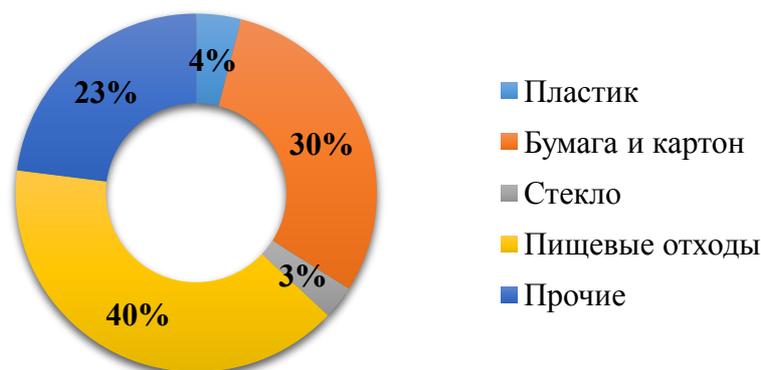


Рис. 3. Структура рынка переработки ТКО

Наибольшую часть рынка переработки твердых коммунальных отходов занимают пищевые отходы. Немногим уступают отходы бумаги и картона. В настоящее время эти типы отходов являются самыми распространенными. Нужно увеличивать темпы переработки данных отходов и усовершенствовать оборудование по их переработке на перерабатывающих комбинатах [2]. На рис. 4 обозначены стадии переработки отходов.

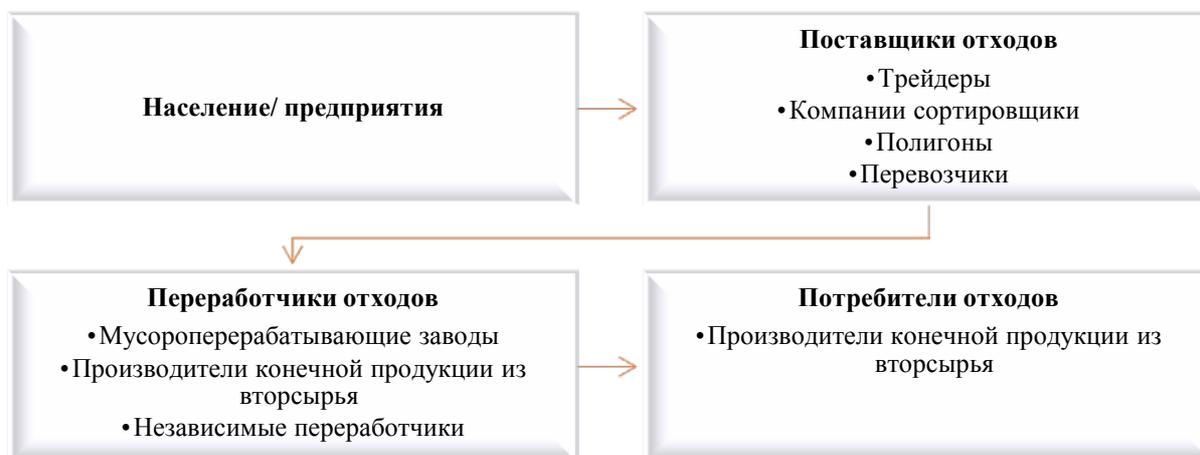


Рис. 4. Стадии переработки

Согласно статистическим данным, полученным в ходе анализа рынка, можно выделить следующие факты:

- на свалки ежегодно попадает 15-20 млн. т органических отходов, что составляет 30-40% от общего объема органических удобрений, используемых сельским хозяйством в России
- ежегодный объем отходов бумаги и картона (около 15 млн. т) в три раза превышает объем производимой в России целлюлозы
- ежегодный объем отходов стекла (3,1 млн. т) практически равен объему стеклотары, производимому в Германии

➤ при захоронении безвозвратно теряется примерно 11,3 млн. т, что эквивалентно объему производства бумаги и картона в Финляндии, которая является основным экспортером данного вида товаров

➤ требуемые инвестиции в развитие вторичной переработки в России, в результате чего можно достичь переработки на уровне 40% от общего объема, - 44 млрд. евро

Состав ТБО теоретически позволяет использовать 60-80% общего объема в качестве сырья для промышленности (35-45%) или для компостирования (25-35%). Однако, из-за отсутствия отдельного сбора мусора, извлечь этот объем не представляется возможным. Сортировка перевезенных ТБО в смешанном контейнере позволяет получить не более 11-15% вторичных ресурсов. Биоразлагаемые отходы в этом случае использовать практически невозможно [3].

В 2016 году Правительством прорабатывался вопрос о возможности монополизации рынка сбора отходов в регионах. Согласно законопроекту, в каждом регионе определяется оператор-монополист, отвечающий за сбор отходов; он будет обращаться со всеми твердыми коммунальными отходами, а также с отходами, приравненными к ним – например, отходы от бизнес-центров. Оператор имеет право нанимать субподрядчиков для выполнения части работ. С точки зрения Правительства, это позволит упорядочить деятельность операторов и повысить их ответственность. С точки зрения переработчиков отходов, такой шаг негативно повлияет на рынок утилизации и вторичной переработки. В частности, потому что монополист сможет устанавливать завышенные цены на сдачу собранных отходов переработчикам [4].

По словам переработчиков, структура работы на рынке сегодня выстроена неверно, что затрудняет процесс вторичной переработки и отпугивает многих новых игроков. В частности, зачастую отходы приобретаются у перекупщиков, а не напрямую у оператора, что влияет на цену. Отсутствует одно из важных звеньев – заготовители, которые занимаются сбором отходов у населения и его предварительной сортировкой. Мусор сейчас практически не сортируется – только в отдельных местах установлены урны для отдельного сбора мусора. Под некоторыми местами следует понимать некоторые торговые центры и единичные кварталы некоторых городов России – то есть менее одного процента от общего объема.

По оценкам экспертов, в России ежегодно образуется 1 200 тысяч тонн отходов электронного и электротехнического оборудования. По данным Ассоциации переработчиков электронной и электробытовой техники, перерабатываются только 70 тысяч тонн в год. В этом сегменте наблюдается следующая тенденция: население в целях экономии сдает старую технику не специализированным переработчикам, а организациям, заготавливающим лом черных и цветных металлов. Такая ситуация отрицательно сказывается на экологии.

В торможении развития отдельного сбора мусора заинтересованы также владельцы мусорных полигонов, зачастую имеющие и собственный автопарк, что позволяет зарабатывать еще на порядок больше. Ситуацию может исправить только государственное регулирование, если будут приняты нормы по отдельному сбору бытовых отходов. Сегодня за решение этих вопросов отвечают местные комитеты по благоустройству, которые регулируют тарифы на сбор мусора. Участники рынка считают, что основным мотивирующим фактором для населения будет разница в тарифах на вывоз отдельно собранного и смешанного мусора. При этом, разница должна быть весьма существенной, чтобы заставить население пойти на дополнительные трудозатраты при сортировке.

К проблемам рынка можно отнести значительную часть теневого сектора. Согласно отчетности, утилизация в стране практически не проводится. На деле же, без реальной отчетности невозможно ввести адекватные тарифы.

Изменения, которые произошли в законодательстве в 2015-2016 гг.:

1. ФАС утвердила «Методические указания по расчету регулируемых тарифов в области обращения с твердыми коммунальными отходами»

2. Минстрой России завершил разработку подзаконных нормативных правовых актов, определяющих четкий порядок осуществления сбора, транспортирования, обработки, обезвреживания, захоронения и утилизации ТКО

3. Минстрой России внес предложение об изменении законодательства по отходам:

- включение в перечень расходов регионального оператора сортировку твердых коммунальных отходов

- уточнение правил внесения платежа за негативное воздействие на окружающую среду

4. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования утвердила форму расчета суммы экологического сбора

5. 2017 год объявлен годом экологии в России; затраты на проведение мероприятий, приуроченных к году экологии, оцениваются в 194 млрд. рублей.

6. Утвержден регламент по лицензированию работ с отходами

7. Сформирован перечень отходов, подлежащих утилизации

8. Вводится запрет на захоронение:

- с 1 января 2017 года – лом и отходы черных и цветных металлов, а также отходы оборудования и прочей продукции, содержащих ртуть

- с 1 января 2018 года – отходы бумаги и картона, шин, покрышек, автомобильных камер, а также отходы продукции из термопластов, стекла, изделий из стекла

- с 1 января 2020 года – компьютерное, электронное, оптическое и электрическое оборудование

9. Вводятся твердые тарифы муниципалитетов на сбор и транспортировку отходов

10. В обязательном порядке вводится разработка территориальных схем в области обращения с отходами в регионах

11. В обязательном порядке проводится выбор регионального оператора по обращению с отходами

По оценке Федеральной антимонопольной службы, рынок отличается весьма низкой конкурентоспособностью, особенно на региональном уровне. По результатам проведенного исследования сделаны следующие выводы для городов с численностью населения более 100 тыс. чел.:

- 45% городов – деятельность по вывозу отходов осуществляет один хозяйствующий субъект, преимущественно муниципальные предприятия

- 39% городов – деятельность осуществляют одновременно два-три субъекта[5].

При этом на рынке сортировки и переработки ТБО деятельность ведет значительно более количество субъектов, в частности, предприятия малого бизнеса. Основные виды деятельности, осуществляемые данными предприятиями:

- сбор и транспортировка ТБО к месту сортировки

- сортировка отходов с отбором тех видов, которые могут быть переработаны в дальнейшем (утильных фракций)

- прессование утильных фракций

- вывоз неиспользуемых в переработке отходов для их захоронения

В результате этой деятельности получают брикетированные отходы. В случае раздельного сбора мусора и при отсутствии необходимости дополнительных работ по сортировке выход брикетированной утильной фракции, пересылаемой промышленным предприятиям для дальнейшей переработки, может составлять до 97% общего объема мусора; оставшиеся 3% отправляются на захоронение или уничтожение. К перспективам рынка отходов эксперты относят следующие:

- Объем рынка переработки отходов – до 3,5 млрд. долларов в год, из них ТБО – 1,5-2,0 млрд. долларов
- Малое количество мусороперерабатывающих заводов (около 250), мусоросортировочных комплексов (около 50), мусоросжигательных заводов – (11), что означает большие возможности для роста
- Основные перерабатывающие предприятия расположены в основном в крупных городах (особенно в Москве)
- Отсутствие заводов переработки полного цикла
- Твердые тарифы муниципалитетов на сбор и транспортировку отходов
- Недостаток современных технологий и механизмов утилизации отходов
- Изменения в законодательстве Российской Федерации

Все эти факторы делают сферу инвестиций в мусоропереработку России перспективной и привлекательной. Наибольшее количество компаний осуществляют деятельность в сфере перевозки бытовых отходов, либо специализируются на переработке одного вида отходов (макулатура, пластик)[6].

При низкой конкуренции, стоимость входа на рынок переработки бытовых отходов достаточно велика – от 2 млн. евро для открытия мусоросортировочного комплекса и от 20 млн. долларов для строительства мусороперерабатывающего завода. Наиболее прибыльным видом бизнеса на сегодняшний день является специализация на переработке определенного вида отходов, но только в том случае, если есть гарантированный доступ к этим отходам. Переработка, утилизация и захоронение промышленных и бытовых отходов является одной из приоритетных экологических проблем крупных городов.

В России основными документами, определяющими правовые основы обращения с отходами, являются:

- ❖ Федеральный закон «Об охране окружающей среды»;
- ❖ Федеральный закон «Об отходах производства и потребления»;
- ❖ Федеральный классификационный каталог отходов, утвержденный Приказом МПР России от 02.12.2002 г. № 786;
- ❖ Межгосударственный стандарт ГОСТ 30772-2001 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения» [7].

Регулирование в области импорта, экспорта и транзита опасных отходов ведется в соответствии с обязательствами РФ по выполнению требований Базельской Конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением Базельская Конвенция о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением (Базель, 23 марта 1990 г.), которая была ратифицирована Федеральным законом от 25 ноября 1994 г. № 49-ФЗ [7].

К опасным отходам относятся непригодные для производства продукции либо утратившие свои потребительские свойства виды сырья, его неупотребимые остатки, изделия, продукты или возникающие в ходе технологических процессов твердые, жидкие, пасто-, газо- и парообразные вещества и энергия, способные вызвать отравление или иное поражение живых существ и среды их обитания.

Опасные отходы разделяются на токсичные (ядовитые), радиоактивные и иные. Ст. 3 Федерального закона «Об использовании атомной энергии» определяет радиоактивные отходы как ядерные материалы и радиоактивные вещества, дальнейшее использование которых не предусматривается [7]. При этом под ядерными понимаются материалы, содержащие или способные воспроизвести делящиеся (расщепляющиеся) ядерные вещества, а под радиоактивными веществами – не относящиеся к ядерным материалам вещества, испускающие ионизирующее излучение. В понятие радиоактивных отходов включаются не только подлежащие дальнейшему использованию вещества и материалы, но и те изделия, оборудование, объекты биологического происхождения, в которых содержание радионуклидов превышает уровни, установленные нормативными актами. Они образуются:

- ❖ при добыче и переработке радиоактивных руд;
- ❖ при изготовлении ядерного топлива;
- ❖ в процессе производства энергии на атомных электростанциях;
- ❖ при переработке отработавшего ядерного топлива;
- ❖ при производстве оружейных ядерных материалов;
- ❖ в процессе эксплуатации и утилизации кораблей и судов с транспортными ядерными энергетическими установками;
- ❖ при проведении научно-исследовательских работ с использованием радиоактивных веществ и делящихся материалов;
- ❖ при использовании радионуклидов в медицине, науке, технике, а также при подземных ядерных взрывах.

Токсичные отходы - это не подвергающиеся утилизации в процессе производства продукты, изделия, виды сырья, содержащие токсичные (ядовитые) вещества. Действующее экологическое законодательство содержит в различных нормативно-правовых актах весьма широкий круг правил обращения с радиоактивными, бактериологическими, химическими веществами и отходами [8].

Общие правила сформулированы в Федеральном законе «Об охране окружающей среды». Отходы производства и потребления, в том числе радиоактивные отходы, подлежат сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению, условия и способы, которые должны быть безопасными для окружающей среды и регулироваться законодательством Российской Федерации.

Список литературы

1. Соколов Л.И. Переработка и утилизация нефтесодержащих отходов: монография. 2-е изд. испр. и доп. М.: Инфра-Инженерия, 2017. 160 с.
2. Соколов Л.И. Сбор и переработка твердых коммунальных отходов: монография. 2 изд. М.: Инфра-Инженерия, 2017. 176 с.
3. Старостина И.В., Смоленская Л.М., Свергузова С.В. Промышленная экология: учеб. пособие. Белгород: Изд-во БГТУ. 2015. 316 с.
4. Обращение с отходами. Твердые коммунальные отходы. Режим доступа: <https://www.profiz.ru/> (дата обращения: 05.04.2018)
5. Проблема бытовых отходов в России. Режим доступа: <http://vtorothodi.ru/utilizaciya/problema-bytovyx-otxodov> (дата обращения 09.04.2018)
6. Обзор рынка сбора и переработки отходов. Режим доступа: <https://www.openbusiness.ru/biz/business/obzor-rynka-sbora-i-pererabotki-otkhodov/> (дата обращения: 03.04.2018)
7. Официальный сайт компании «КонсультантПлюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 05.04.2018)

8. Методы и способы переработки мусора. Режим доступа: <http://tbo40.ru/info/news/78-metody-i-sposoby-pererabotki-musora-tko> (дата обращения: 05.04.2018)

References

1. Sokolov L.I. *Pererabotka i utilizacija neftesoderzhashhih othodov: monografija. 2-e izd.* [Processing and utilization of oily wastes: monograph. 2nd edition]. Moscow: Infra-Engineering, 2017. 160 pp. (in russ)
2. Sokolov L.I. *Sbor i pererabotka tverdyh kommunal'nyh othodov: monografija. 2 izd.* [Collection and processing of municipal solid waste: monograph 2nd edition]. Moscow: Infra-Engineering, 2017. 176 pp. (in russ)
3. Starostina I.V., Smolenskaja L.M., Sverguzova S.V. *Promyshlennaja jekologija: ucheb. posobie.* [Industrial ecology: study. a manual]. Belgorod: Publishing house BGTU. 2015. 316 pp. (in russ)
4. Obrashhenie s othodami. Tverdye kommunal'nye othody. Режим доступа: <https://www.profiz.ru> [Waste treatment. Municipal solid waste]. [(circulation date: 05.04.2018)
5. Problema bytovyh othodov v Rossii. Режим доступа: <http://vtorothodi.ru/utilizaciya/problema-bytovyx-otxodov> [The problem of domestic waste in Russia]. (accessed 09.04.2018)
6. Obzor rynka sbora i pererabotki othodov. Режим доступа: <https://www.openbusiness.ru/biz/business/obzor-rynka-sbora-i-pererabotki-otkhodov/>
7. Oficial'nyj sajt kompanii «Konsul'tant Pljus». Режим доступа: <http://www.consultant.ru> [Official site of "Consultant plus"]. (date accessed: 05.04.2018)
8. Metody i sposoby pererabotki musora. Режим доступа: <http://tbo40.ru/info/news/78-metody-i-sposoby-pererabotki-musora-tko> [Methods and ways of recycling]. (date accessed: 05.04.2018)

УДК 659.12

Е.Д. Суровая

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

ОРГАНИЗАЦИЯ РЕКЛАМНОЙ КАМПАНИИ НА ПРИМЕРЕ ФЕСТИВАЛЯ «ДЕТСКИЕ ДНИ В ПЕТЕРБУРГЕ» В ГАТЧИНСКОМ ДВОРЦЕ-МУЗЕЕ

© Е.Д.Суровая, 2018

В данной статье рассмотрены особенности организации рекламной кампании для образовательного мероприятия. Выделены основные этапы и их реализация на примере фестиваля «Детские дни в Петербурге» в Гатчинском дворце-музее. Описаны нюансы мероприятия и положительный опыт работы с мероприятиями такого плана в России. Раскрыты особенности оформления фестиваля и практика работы с волонтерским корпусом.

Ключевые слова: Музей. Фестиваль. Рекламная кампания. Иллюстрация. Гатчина. Целевая аудитория. Партнеры. Мероприятие. Волонтерство.

E. D. Surovaya

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

ORGANIZATION OF AN ADVERTISING CAMPAIGN ON THE EXAMPLE OF THE FESTIVAL "CHILDREN'S DAYS IN ST. PETERSBURG" IN THE GATCHINA PALACE MUSEUM

This article describes the features of organizing an advertising campaign for an educational event. The main stages and its realization are exemplified by the example of the festival "Children's days in St. Petersburg" in the Gatchina Palace Museum. The nuances of the event and the positive experience with the activities of such a plan in Russia are described. The features of the design of the festival and the practice of working with the volunteer corps are revealed.

Keywords: Museum. Festival. Advertising campaign. Illustration. Gatchina. The target audience. Partners. Event. Volunteering.

В современном мире много внимания уделяется историческому образованию детей и подростков и их приобщению к культурному наследию страны и мира. Достижение этой цели осуществляется несколькими путями, например, введением в школьную программу занятий по краеведению, организацией конкурсов, которые направлены на личностную оценку ребенком исторических событий, а также различных музейных мероприятий. Они разрабатываются для того, чтобы вызвать интерес к самостоятельному изучению истории, воспитать историзм – умение понимать и оценивать события прошлого в их взаимосвязях, осознавать постоянную изменчивость мира и общества в их целостности, процесс возникновения, развития и исчезновения общественных явлений [2].

Детские исторические мероприятия часто содержат игровой элемент, привлекательный для ребенка. Он может заключаться в структуре заданий, оформлении мероприятия, подаче материала [4]. Сочетание развлекательных составляющих и исторической ценности материалов отличает фестиваль «Детские дни в Петербурге», который проводится ежегодно в течение осенних каникул и объединяет более сорока музеев города.

Фестиваль имеет содержательную программу мероприятий, направленных как на образование детей, подростков и семейной аудитории, так и на обмен опытом между музейными сотрудниками и повышение их квалификации. В его рамках проводятся ежегодный весенний образовательно-проектный семинар для полуфиналистов конкурса на участие в основной программе фестиваля и Всероссийский профессиональный форум, позволяющий не только поделиться полученными в процессе организации знаниями, но и наладить партнерские связи.

Для оповещения широкой аудитории о реализуемых образовательных мероприятиях используются различные способы продвижения. Разработка рекламной кампании включает в себя:

- исследование рынка и ниши товара, выбор целей и постановка задач кампании;
- определение целевой аудитории и потребительских стереотипов, а также изучение маркетинговой активности конкурентов;
- выделение рекламного бюджета;

- разработку стратегии и рекламного сообщения как с точки зрения идейной и эмоциональной составляющей, так и в отношении полиграфических нюансов;
- выбор каналов распространения рекламного сообщения на основе разработанной стратегии рекламной кампании и расчет основных медиапоказателей рекламной кампании - GRP (общий охват), F (частота контактов), V (расчетный бюджет);
- запуск рекламной кампании и последующая оценка ее эффективности [6].

Целевая аудитория

Рекламная кампания разрабатывается с учетом целевой аудитории, то есть адресного круга потребителей, который входит в потенциальную группу потребления предоставляемого товара или услуги. Определение этой группы является важнейшим шагом для нахождения способов влияния на потребителя на пути к покупке продукта или услуги, а вовлечение в группу вероятных покупателей, наряду с уже имеющимися, – важный маркетинговый ход, направленный на занятие ниши в отрасли и успешности работы в ней [1]. Факт существования целевой аудитории дает возможность узнать свой адресный круг потребителей и позволит:

- отделить их от основного потока;
- выбрать необходимый им товар;
- найти метод реализации продукции в доступных условиях с правильным подходом;
- позволит, путем анализа, очертить границы и определить для производителя тематическое назначение.

Для рассматриваемого в данной статье фестиваля целевая аудитория была определена как дети 8-12 лет и их родители и ближайшие родственники, проживающий в разных районах Санкт-Петербурга и соседних городах. Соответственно этой возрастной нише были выбраны источники информации, способные наиболее эффективно охватить целевую аудиторию. Целенаправленная система спланированных рекламных мероприятий, объединённых одной идеей детского развития и организации досуга, позволила максимально оповестить потенциальных участников о деятельности музеев в рамках фестиваля.

Разработка рекламного сообщения

Реклама образовательных мероприятий отличается от рекламы многих товаров и услуг из-за специфики своей целевой аудитории. При разработке рекламного сообщения для них учитывается дуальное восприятие: мероприятие оценивается с точки зрения полезности и научной составляющей родителями, но для ребенка важнее развлекательный, игровой характер события [3]. Сочетание этих двух сторон нередко подчеркивается в рекламе и при разработке фирменного стиля.

Мероприятия, организованные на площадках в 2017 году, включали в себя игру-путешествие по 20-ти музеям города «12345 – я иду искать!», а также игровые занятия, акции и интерактивные выставки. Наиболее актуальные экспозиции были объединены в экскурсии, представленные в виде игрового маршрута с заданиями для детей, предусматривающими некоторую помощь взрослых. Взаимодействие между ребенком и родителями - одна из важнейших составляющих мероприятия, благоприятно влияющая на эмоциональное состояние детей. Задания включали в себя как игровые (посчитать количество картин, решить исторический ребус) так и логические (подумать, каковы плюсы и минусы использования натурального и искусственного мрамора, кому могла принадлежать определенная комната и почему) элементы. Также они были ориентированы на разные способы восприятия информации: визуальный

(зрительный); аудиальный (звуковой): послушать музыкальные отрывки; тактильный (осязательный): рассмотреть и потрогать различные отделочные материалы.

Работа со спонсорами и партнерами

Для создания благоприятного образа мероприятия и оповещения наибольшего количества людей в процессе рекламной кампании организации нередко работают над партнерскими и спонсорскими связями. Этот способ особенно актуален для образовательных и благотворительных мероприятий, так как их бюджет нередко ограничен [5].

Поддержку фестивалю оказывали многие компании Петербурга и России в целом. Так, помощь в создании печатной продукции предоставлялась двумя типографиями, проектирование выставочных конструкций было организовано архитектурной студией. Мероприятие получило широкую информационную поддержку со стороны таких источников, как радиостанции, издательские дома и издательства, справочные службы, путеводители и тп. [7].

Особенности графической составляющей маршрутного листа фестиваля

Дизайн полиграфической продукции – важная составляющая образа любого мероприятия. При разработке брошюр, листовок и баннеров учитываются такие факторы как: целевая аудитория, дизайн мероприятий-конкурентов, имиджевая политика организации, особенности ранее разработанного фирменного стиля и его узнаваемость, а также финансовые возможности, в том числе и связанные с расходами на печать. В процессе разработки полиграфии можно выделить несколько этапов. Сначала организаторами составляется бриф (краткая письменная форма согласительного порядка между планирующими сотрудничать сторонами, в которой прописываются основные параметры будущего программного, графического, медийного или какого-либо иного проекта). Дизайнер разрабатывает макет необходимых полиграфических единиц. После утверждения заказчиком макет подготавливается к печати. Затем необходимые документы отправляются в типографию, где происходит процесс печати и последующей обработки (резки, биговки, фальцовки, сшивания, если это требуется). На последней стадии готовая полиграфическая продукция доставляется к точкам распространения или на территорию проведения мероприятия.

На рисунке 1 показан фрагмент маршрутного листа с заданиями. Его графическое воплощение было разработано в соответствии с целями фестиваля: сочетание стилизованных иллюстраций и частично рукописного текста усиливает игровые элементы программы и подчеркивает развлекательный характер заданий. Использование иллюстративного материала формирует эстетический вкус ребенка и развивает его фантазию и абстрактное мышление.



Рис. 1. Фрагмент маршрутного листа с заданиями

Формирование волонтерского корпуса

Для организации социально направленных событий нередко привлекаются волонтеры. Основной деятельностью событийного или event-волонтерства является решение спектра задач, направленных на комфортное взаимодействие людей в процессе крупных мероприятий: навигация, предоставление необходимого оборудования, общение с посетителями. Участие в волонтерских программах позволяет молодым людям проявить свою социальную активность и гражданскую позицию через участие в различных проектах.

В рамках мероприятий фестиваля «Детские дни» волонтеры предоставляли содействие в решении заданий и навигации в пространстве музея. Их поиск осуществлялся через группу в социальной сети «ВКонтакте» «Музей со служебного подъезда». Опыт такой работы полезен как студентам педагогических специальностей, так и будущим работникам музеев и организаторам выставочных проектов. При этом в большинстве случаев не требуется дополнительного времени для обучения волонтеров, ведь программа фестиваля предполагает самостоятельное прохождение ребенком маршрута.

Таким образом, в течение фестиваля «Детские дни» не только было привлечено внимание к музеям как способам проведению семейного досуга, но и была организована образовательная программа для детей и подростков, а также практика в форме волонтерства для студентов связанных с музейным делом и искусствоведением специальностей. Подобные мероприятия при правильной организации рекламной кампании и достаточном освещении в средствах массовой информации могут не только разнообразить свободное время детей школьного возраста, но и повысить уровень исторического образования населения.

Научный руководитель - Туголукова Е. Н.

Список источников:

1. Багиев Г.Л. Маркетинг. Учебник. 2-е изд. М.: Экономика, 2001. ISBN 5-282-02101-3.
2. Богородский С.В. Художественная выставка в условиях современной культуры : автореф. дис. ... канд. искус.: 17.00.09. СПб., 2007. 25 с.
3. Борисова О.О. Рекламные и выставочные технологии в библиотечно-информационной деятельности: учебно-практическое пособие. –М. : Литера , 2010. 152 с.
4. Гольман О.Ю. Нетрадиционные выставки / Новая библиотека. 2006. N 1. С. 21–24.
5. Мохова М. В. Коммуникативная сущность рекламных кампаний // Современная экономика: проблемы и решения. М., 2010. № 7.
6. Улыбина, В.В. Особенности планирования рекламной кампании // Современные наукоемкие технологии. 2014.
7. Сайт Фестиваля «Детские дни в Петербурге». 2017. URL: <https://www.museum12345.ru/news/> (дата обращения: 25.01.2018)

References

1. Bagiyev G.L. *Marketing. Uchebnik. 2-ye izd.* [Marketing: textbook. 2nd second]. Moscow: Economics, 2001. ISBN 5-282-02101-3
2. Bogorodskiy S.V. *Khudozhestvennaya vystavka v usloviyakh sovremennoy kul'tury : avtoref. dis. ... kand. iskus.: 17.00.09.* [Art exhibition in the conditions of modern culture: author's abstract. dis. ... cand. Art. : 17.00.09]. Saint-Petersburg, 2007. 25 pp. (in russ)
3. Borisova O.O. *Reklamnyye i vystavochnyye tekhnologii v bibliotечно-informatsionnoy deyatel'nosti: uchebno-prakticheskoye posobiye.* [Advertising and exhibition technologies in library and information activities: an educational and practical guide]. Moscow: Literature, 2010. 152 pp. (in russ)
4. Gol'man O. Yu. *Netraditsionnyye vystavki.* [Non-traditional exhibitions] // *Novaya biblioteka.* [The New Library]. 2006. No 1. 21-24 pp. (in russ)
5. Mokhova M.V. *Kommunikativnaya sushchnost' reklamnykh kampaniy.* [Communicative essence of advertising campaigns] // *Sovremennaya ekonomika: problemy i resheniya.* [Modern economy: problems and solutions]. Moscow; 2010. No 7. (in russ)
6. Ulybina, V.V. *Osobennosti planirovaniya reklamnoy kampanii.* [Features of planning an advertising campaign] // *Sovremennyye naukoymkiye tekhnologii.* [Modern science-intensive technologies]. 2014. (in russ)
7. Sayt Festivalya «Detskiye dni v Peterburge». 2017. URL: <https://www.museum12345.ru/news/> [The site of the Festival "Children's days in St. Petersburg". 2017]. (reference date: 01.25.2013)