

ISSN 2312-2048

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

Периодический научный журнал

№ 3

2017

Вестник молодых ученых

**Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна
№ 3' 2017**

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

С.М. Ванькович, М.Э. Вильчинская-Бутенко, П.П. Гамаюнов, И.Г. Груздева,
М.Б. Есаулова, Л.Т. Жукова, К.Г. Иванов, С.Ю. Иванова, А.М. Киселев,
А.Н. Кислицына, Н.Б. Лезунова, В.А. Мамонова, Н.Н. Рожков,
Л.К. Сиротина, Е.Я. Сурженко, Л.К. Фешина, И.А. Хромеева, В.Я. Энтин

Ответственный секретарь

Е.К. Васильева

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 02.04.17. Формат 60×84 ¹/₁₆. Печать трафаретная.

Усл. печ. л. 20,1. Тираж 100 экз. Заказ 565

© «СПбГУПТД», 2017

СОДЕРЖАНИЕ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>А. Ю. Махонина, Н. В. Яковлева</i> <i>Факторы подбора рациональной обуви</i>	8
<i>Е. Ю. Тишукова</i> <i>Анализ особенностей телосложения детей с избыточной массой тела (ИМТ) с целью проектирования школьной одежды</i>	13
<i>А.Ю. Москвин, Е.А. Дубова</i> <i>Совершенствование процесса реконструкции средневекового костюма на основе анализа конструктивных решений</i>	15
<i>И.А. Науменко, Л.М. Решетникова</i> <i>Исследование кинетики процесса финишной обработки наноситалов, используемых в качестве имитаций ювелирных камней в дизайне ювелирных изделий</i>	19
<i>А.Ю. Москвин, К.Н. Кузьмина</i> <i>Проблематика исследования прототипов в реконструкции одежды стиля ампир</i>	24
<i>Ю.А. Никишина</i> <i>Экологический мониторинг нефтеперерабатывающего предприятия для повышения его экологической безопасности</i>	27
<i>А.Ю. Москвин, М.А. Москвина</i> <i>Разработка базы данных моделей женской одежды с историческим кроем</i>	29
<i>Е.М. Новиков</i> <i>Исследование влияния полиэтиленоксида на обезвоживание волокнистой суспензии</i>	31
<i>В.А. Новохатка</i> <i>Особенности подготовки к сдаче нормативов ГТО. Общая физическая подготовка студентов.</i>	34
<i>Г.О. Прижимова</i> <i>Создание интерактивной книги с игровым содержанием</i>	36
<i>М. В. Райц, Е. В. Бызова</i> <i>«Неопрен». Сравнительный анализ материалов представленных на российском рынке</i>	42
<i>Ю. Ю. Резаева, Е. В. Горина</i> <i>Информационное обеспечение для эффективности работы полиграфического предприятия</i>	46
<i>Т.А. Савельева, Е.Н. Дроздова</i> <i>Анализ средств визуального программирования для создания VST-плагинов</i>	50
<i>А.Д. Иванов</i> <i>Использование маятника для нахождения центра тяжести плоских фигур раличной формы</i>	54
<i>М.П. Васильев, Г.А. Алексеева</i> <i>Получение и исследование коллагеновых пленочных материалов для стоматологии</i>	56
<i>Р. Р. Хидоятов, Л. К. Шинтарь</i> <i>Свойства кожи для изготовления одежды</i>	61
<i>А. Е. Калачева, Е. Ю. Лобанов</i> <i>Строительство на вечной мерзлоте</i>	64
ОБЩЕСТВЕННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ	
<i>Н. Д. Скидан, Л. Г. Рубис</i> <i>Физкультура, как отдых</i>	71
<i>Л. А. Шафикова, Л. Г. Рубис</i> <i>Туризм в высших учебных заведениях</i>	72
<i>У. М. Ястребова, Л. Г. Рубис</i> <i>Физическая культура для всех</i>	74
<i>А. Чунина</i> <i>Разновидности гимнастики и сферы ее применения</i>	75
<i>К.С. Романова, Л.А. Шульгина</i> <i>Стратегия продвижения товаров и услуг в розничной торговле</i>	78
<i>Р. А. Artemjeva, Е. К. Vasilyeva, I. O. Nastich, B. S. Terushkin</i> <i>Interdisciplinary relations. Economic theory, mathematics, computer science - Simplex method and transport task in economic optimization tasks using Microsoft Excel methods</i>	82
<i>Е.Л. Скворцова</i> <i>Ремонт основных средств в Международных стандартах финансовой отчетности</i>	90
<i>Е.Л. Скворцова</i> <i>Амортизация основных средств в Международных стандартах финансовой отчетности</i>	93
<i>К. Н. Смирницкий, А. И. Стогова</i> <i>Гребля на сап - серфе, как средство активного отдыха</i>	97

<i>О. Т. Смирнов</i> <i>PR-продвижение объектов на рынке недвижимости</i>	99
<i>Ю.В. Турцакова</i> <i>Туризм для людей с проблемами опорно - двигательной системы</i>	101
<i>Т. А. Агрян, А. И. Богданов</i> <i>Статистический анализ временных рядов объема экспорта и импорта Франции</i>	107
<i>Г. Б. Алдакеева, Л. Н. Никитина</i> <i>Об инновационном развитии российской промышленности</i>	110
<i>А. Ю. Андреева, Л. Л. Азимова</i> <i>Анализ конкурентоспособности ЗАО «КОНМЕТ»</i>	114
<i>Н.В. Антонова</i> <i>Мероприятия медиарелейнз для продвижения медицинских услуг</i>	117
<i>И. Баисов, Л.Л. Азимова</i> <i>Сбалансированность и оптимизация регионального хозяйства</i>	121
<i>А.А. Белецкий</i> <i>Риски ценовой конкуренции как формы рыночного соперничества</i>	124
<i>В.В. Вардугина, Л.Н. Никитина</i> <i>Эффективное соотношение заемных и собственных средств на примере предприятий розничной торговли</i>	128
<i>А.В. Горячева, А.С. Неуструева, Ю.В. Петренко</i> <i>Анализ и перспективы развития рынка грузоперевозок в РФ</i>	133
<i>В. В. Гостеев</i> <i>ABC – анализ как один из ключевых инструментов оптимизации товарных запасов и аналитического исследования бизнес – процессов предприятия</i>	137
<i>С.С. Гуцин, А.С. Неуструева, Ю.В. Петренко</i> <i>Анализ рынка фитнес-услуг и тенденции его развития в Санкт-Петербурге</i>	141
<i>С.С. Гуцин, Ю.В. Петренко, А.С. Неуструева</i> <i>Инновационная деятельность предприятия сферы физической культуры и спорта в условиях конкурентного рынка</i>	145
<i>В. Д. Дрынова, В.В. Смирнова</i> <i>Влияние корпоративной культуры на имидж современной организации</i>	149
<i>А. А. Патрикеева, М. Г. Егорова</i> <i>Проектирование сувенирной продукции имиджевой направленности</i>	151
<i>А. А. Тучкова</i> <i>Опросный метод как средство формирования общественного мнения</i>	155
<i>А. В. Татарникова, Ю. В. Смирнова</i> <i>История и особенности современного кинопостера</i>	159
<i>А. И. Герасимова</i> <i>Специфика воздействия на телевизионную аудиторию</i>	162
<i>А. С. Ефимова</i> <i>Фэнтези-ономастика: имена из другого мира</i>	166
<i>А. С. Малютина</i> <i>Проблема модной журналистики как отдельной дисциплины в подготовке журналистов</i>	170
<i>А. С. Олейник</i> <i>Проблемы научно-популярной журналистики</i>	173
<i>В. И. Бессонова</i> <i>Система ценностей в сериале “Skins”</i>	176
<i>Е. С. Короткова</i> <i>Развитие средств массовой информации и влияние на медиаобразование</i>	181
<i>К. Д. Зинова</i> <i>Семейные ценности в рекламе: сравнительный анализ показа семьи в рекламе в России и за рубежом</i>	185
<i>М. А. Жуковец</i> <i>Английские иллюстраторы в издательстве «Мещеряков»</i>	189
<i>А. С. Задорожная, А. И. Богданов</i> <i>Статистический анализ динамики индекса потребительских цен (ИПЦ) в России</i>	192
<i>А. А. Карнаухова</i> <i>Институт бизнес-коммуникаций. Диверсификация агентства социальных услуг как способ привлечения целевой аудитории в интернет среде</i>	196
<i>Н. Касумова, Н. Ким, С. Маггеррамова, А.И. Богданов</i> <i>Формирования оптимального инвестиционного портфеля ценных бумаг</i>	198
<i>М.В. Кудрявцева, А.С. Неуструева</i>	202

<i>Проблема безработицы в России</i>	
<i>В. Д. Минаев, Н. Е. Тропынина</i>	205
<i>Перспективы развития малого бизнеса в России</i>	
<i>Ю. Михайлова, С.В. Пучкова</i>	210
<i>Особенности подходов к классификации сервисной деятельности в сфере спортивных услуг</i>	
<i>А. В. Плетенчук</i>	213
<i>Правовое положение русского языка в Украине</i>	
<i>У. Г. Нурымбетов, Л. Л. Азимова</i>	218
<i>Приоритетные направления индустриально-инновационного развития в Республике Казахстан</i>	
<i>Д. В. Рехтер, И. Б. Лейзин</i>	222
<i>Тенденции современного развития рынка ВТЛ услуг в России</i>	
<i>Ю. В. Родионова, С. В. Пучкова</i>	226
<i>Разработка подходов к классификации кредитных организаций на основе анализа их инновационно-инвестиционной деятельности</i>	
<i>В.С. Рыков</i>	231
<i>Современные подходы к инновационной экономике в процессе управления объектами интеллектуальной собственности в компаниях (предприятиях)</i>	
<i>П. Н. Северин, И. Б. Лейзин</i>	235
<i>Россия как член сообщества БРИКС, проблемы перспективы данного объединения</i>	
<i>А. С. Сандина, Н. Н. Кондрашова</i>	239
<i>Социологическое исследование ассортимента женских сумок</i>	
<i>Т. Л. Трушина, Л. Б. Никулина</i>	244
<i>Методика коррекции нарушений осанки студентов специальной медицинской группы на занятиях по дисциплине «Физическая культура»</i>	
<i>Е. А. Фукс, А. С. Неуструева</i>	248
<i>Текстильное и швейное производство РФ в условиях нестабильной экономики</i>	
<i>Е. В. Яковлева, В.В. Смирнова</i>	251
<i>Веб-сайт как средство формирования имиджа ювелирной компании</i>	
<i>В. Н. Мычко, Ю. В. Дерябина, И. В. Лысякова</i>	253
<i>Конвергенция английского и русского языков в отечественных СМИ</i>	
<i>В. А. Берникова</i>	261
<i>Задачи вузовского этапа профориентации студентов. На примере Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна</i>	
<i>Н.С. Дорохов</i>	26
<i>Веб-приложение – корпоративный мессенджер</i>	
<i>Е. Е. Прыткина</i>	267
<i>Образовательные проекты на базе цифровых медиа</i>	
<i>С. Д. Деренок, А. К. Фёдорова</i>	270
<i>Дополнительные функции векторного редактора CorelDraw</i>	
<i>А. И. Краснова, Н. Ю. Карбанова</i>	272
<i>История велосипеда и одежды для велоспорта</i>	
ДИЗАЙН И ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ	
<i>Е.А. Соловьёва, С.А. Шорохов</i>	275
<i>Разработка колье на основе мезенской росписи</i>	
<i>Д.Ю. Симоненко, С.Л. Зяблова</i>	279
<i>Торжокское золотное шитье</i>	
<i>Т.С. Зинкина</i>	283
<i>Характеристика малахита, как декоративно-поделочного сырья, в зависимости от месторождения</i>	
<i>С. Н. Андрушкевич</i>	288
<i>Разработка художественного образа комплекта ювелирных изделий в стиле бионика</i>	
<i>М. Е. Горохова-Мирошникова</i>	293
<i>Новый взгляд на дизайн протезов</i>	
<i>Е. А. Колесникова</i>	297
<i>Украшения-трансформеры в коллекции Chopard «The garden of Kalahari»</i>	
<i>Е.В. Кулешова</i>	300
<i>Французские ювелирные украшения на парижской выставке 1925 г.</i>	
<i>Н.С. Марышева, А.Е. Громова</i>	304
<i>Что такое контент и в чем его проблематика в художественной сфере?</i>	
<i>В. А. Балыбердин</i>	307
<i>Настоящие кадры в секунду</i>	
<i>Е. И. Чалова, Е. И. Парфенова</i>	310
<i>Реставрация памятников деревянного зодчества</i>	

<i>Е. Е. Попова</i>	318
<i>Типология художественных изделий в технике Мокуме Гане</i>	
<i>А. Г. Саргсян, И. Ю. Моргоева</i>	321
<i>Особенности изготовления детского нарядного платья</i>	
<i>С. Н. Белошицкая</i>	324
<i>Современная предметно-пространственная среда школ</i>	
<i>М. В. Калашикова, Н. Г.Краснянская</i>	329
<i>Влияние инновационных материалов на дизайн-индустрию</i>	
<i>О.С. Мурашова</i>	331
<i>Имитация в дизайне интерьера</i>	
<i>Ю. С. Проскуракова</i>	334
<i>Центр помощи животным – перспективная форма социализации человека</i>	
<i>А. В. Акишина, Т. Ю. Чужанова</i>	338
<i>Мозаичные столешницы Микеланджело Барбери из собрания Государственного Эрмитажа</i>	
<i>М. И. Коваль</i>	341
<i>Исследование происхождения и распространения древнерусских лунниц X-XIII веков</i>	
<i>В. Э. Калимуллина, И. П. Литвина</i>	347
<i>Декорирование тканей. История промысла</i>	
<i>Ю. В. Заболонская</i>	353
<i>Исследование процессов ткачества в формировании полотна на металлической основе с использованием технологий получения образов в кружевном декоре</i>	
<i>А. А. Куневич</i>	359
<i>Творчество Эльзы Скиапарелли в контексте политических событий и предвоенных настроений 30-х и 40-х гг.</i>	
<i>Н. С. Мелькина, К. С. Пономарева</i>	361
<i>Флористика в художественных изделиях из камня</i>	
<i>Е. П. Пацовская, Л. К. Шинтарь</i>	367
<i>Одежда для творческих профессий</i>	
<i>А. О. Печёнкина</i>	371
<i>Анализ дизайна рекламных объявлений в метро Санкт-Петербурга</i>	
<i>Е. Е. Прыткина</i>	376
<i>Образовательные проекты на базе цифровых медиа</i>	
<i>И. С. Соболева</i>	378
<i>Индивидуальное проектирование методами спекулятивного дизайна</i>	
<i>Е. Л. Дорошенко</i>	381
<i>Инновации в дизайне. Вертикальное озеленение в современных интерьерах</i>	
<i>Н. В. Анисимова, П. А. Кондратьева</i>	384
<i>Использование перфорации в изделиях из кожи в эргономических и декоративных целях</i>	
<i>Н.Е. Лебедева, А.С. Борхварт, Д.А. Дмитриева, О.С. Джуромская</i>	388
<i>Разработка художественного образа настенного панно «Старый город»</i>	
<i>Ф. В. Богданов, И. Б. Кузьмина</i>	392
<i>Минимализм – современный стиль дизайна ювелирных изделий</i>	
<i>А. А. Белашова, Т. Ю. Чужанова</i>	395
<i>Готический собор как источник вдохновения для интерьерных решений</i>	
<i>А. В. Васильева</i>	397
<i>Использование лазерных технологий при создании колье «Птица»</i>	
<i>Е. А. Корепанова, М. М. Кузнецова</i>	400
<i>Сравнительный анализ методик кроя женского пальто</i>	
<i>А. А. Лемешинский</i>	405
<i>Использование гнутой мебели в интерьерах Санкт-Петербурга конца XIX – начала XX вв.</i>	
<i>В. С. Митрофанова, Е. М. Рекиш</i>	410
<i>Световые картины Стефана Кнаппа</i>	
<i>О. О. Полончик, Л.Т. Жукова</i>	412
<i>Способ создания рельефной поверхности на плоскости листового стекла с применением лакокрасочных материалов</i>	
<i>К. В. Перминова, В. В. Киселева</i>	415
<i>Проектирование и выбор конструкторско-технологических решений в дизайне меховой одежды</i>	
<i>Я. А. Лях</i>	417
<i>Инсталляция, как жанр современного искусства в контексте формирования общественно-пространственной среды</i>	
<i>М. А. Ермина, Н. Г. Корней, П. А. Кондратьева</i>	420
<i>Опыт разработки дизайна ювелирных изделий в среде Paint Tool SAI</i>	
<i>Н. Г. Корней, М. А. Ермина, Ю. М. Пягай, Ю. Т. Рахматуллина</i>	423

<i>Методы создания плоскорельефного узора при компьютерном моделировании изделий дизайна</i>	
<i>М. Ф. Туласынова, А. С. Савельева</i>	428
<i>Особенности проектирования обложки</i>	
<i>Д. П. Григорьев, И. Б. Кузьмина</i>	432
<i>«Умение пробиться сквозь железную стену...»</i>	
<i>В.С. Березин, Т.Ю. Чужанова</i>	436
<i>Трансформация в рельефе трехмерного пространства в двухмерное</i>	
<i>Е.Ю. Васильева</i>	440
<i>Петрифицированная древесина</i>	
<i>К. А. Косякова, К. С. Пономарёва</i>	444
<i>Экология и ювелирные украшения</i>	
<i>Е. А. Лисицкая</i>	448
<i>Художественная генеалогия аэрографии</i>	
<i>А. А. Моторина</i>	451
<i>Современный музей как знаковый образ городского пространства</i>	
<i>А. С. Панова</i>	453
<i>Влияние этнического стиля на европейскую моду начала XXI века</i>	
<i>Е. В. Полякова</i>	457
<i>Восприятие цветного освещения в интерьере</i>	
<i>Д. А. Румянцева</i>	461
<i>Образ стихии в фотографиях петербургских фотографов 1970-2000х гг.</i>	
<i>А. В. Скороходова</i>	464
<i>Роль растительности в дизайне архитектурно-ландшафтной среды города</i>	
<i>А. А. Зиновьева</i>	469
<i>Изменение функции здания: Реновация как метод «возрождения»</i>	
<i>Л. Т. Жукова, И. Б. Кузьмина, Е. А. Ананьина</i>	473
<i>Литье – техника изготовления ювелирных изделий</i>	
<i>А.Д. Богомолова, Т.Ю. Чужанова</i>	475
<i>Архитектурный декор в русском стиле</i>	
<i>Е.Б. Голубева</i>	479
<i>Формирование образца. Интуиции космогонического мифа как основа создания идеальных моделей космоса</i>	
<i>Ю. С. Капитанова</i>	482
<i>Жанровая доминанта передач о смене имиджа как фактор выбора образа ведущего</i>	
<i>М. Е. Красильникова, И. А. Хромеева</i>	485
<i>Использование межлекальных отходов при изготовлении изделий из принтованных материалов</i>	
<i>Е. М. Рекши, И.П. Литвина</i>	489
<i>История сутажа</i>	
<i>Е. А. Газинская</i>	492
<i>Символичность образа, как один из факторов, влияющих на сохранение ретро-судов</i>	
<i>Д. А. Козикова</i>	495
<i>Роль цвета в формировании интерьера детского дошкольного учреждения</i>	
<i>С. Л. Мякишева</i>	499
<i>Роль интерактивного экспозиционного оборудования в диалоге "музей-зритель"</i>	
<i>К. А. Часовская, Ю. Е. Музалевская</i>	502
<i>Анализ костюма эпохи Средневековья и его отражение в современной моде</i>	
<i>Д.М. Ахметишина, Т.Ю. Чужанова</i>	508
<i>Уникальная тема звериного стиля в произведениях скифов</i>	

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 685.34

© А. Ю. Махонина, Н. В. Яковлева

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Факторы подбора рациональной обуви

Измерение стопы преследует цель установления размеров, необходимых при покупке обуви в магазине или системе on-line, подбора из имеющегося ассортимента или проектирования персональной колодки, на которой эта обувь будет изготовлена (актуально для конструкторов обуви). Плантарная часть колодки, представленная разверткой следа, является основополагающим шаблоном, гарантирующим рациональность, впорность обуви. Покупатель в момент подбора обуви в первую очередь оценивает удобство размещения стопы на следе, не случайно соответствие длины стопы длине ВФО (внутренней формы обуви) является первым признаком впорности и определяет соответствие размера обуви. Вторым по значимости для большинства потребителей будет соответствие обхватных размеров стопы и одноименных параметров ВФО – соответствие по полноте. В качестве третьего критерия впорности называются признаки: ширина пучков, ширина пятки и др. Авторы [1] считают, что соответствие положений выпуклостей пучковых частей стопы и ВФО (как на развертке следа, так и в 3d измерении) является наиболее значимым и существенным. В последнее время большой интерес у производителей и продавцов обуви вызывает изменчивость видов пальцевых дуг потребителей обуви. Очевидным является факт, что в подборе рациональной (впорной), обуви задействован новый фактор – форма пальцевой дуги или другими словами геометрическое соотношение длин пальцев стопы.

Обзор научно-популярных источников позволил провести систематизацию и анализ сочетаний длин пальцев, определяющих форму пальцевой дуги. В некоторых источниках определенная конфигурация имеет историческое, общепринятое название. Результаты обзора представлены в таблице.

Контуры следа типовых колодок отечественного производства исторически проектируются в соответствии с нормами ГОСТ 3927 «Колодки обувные. Технические условия» и плантограммами среднетипичных стоп (условно) по каждой половозрастной группе. Построение контура следа колодки должно не только обеспечивать максимальное использование опорной поверхности стопы, но и учитывать ее функциональную подвижность. В основу проектирования рационального следа женской колодки берется плантограмма стопы с определенной формой пальцевой дуги в соответствии с рисунком. От пучковой части до наиболее выступающей точки носка контур строится в соответствии с задуманным фасоном колодки, при этом основным требованием является сохранение естественного положения пальцев в обуви, не допускается изменять угол отклонения первого пальца стопы и зарезать контуры отпечатков первого и пятого пальцев стопы (по плантограмме).

Таблица. Конфигурация пальцевой дуги

Типы (формулы)	Источники информации			
	1 [2]	2 [3]	3 [4]	4 [5]
1 (1=2=3=4>>5)	(Римский)  Римская (квадратная) стопа 3,1%			(1 = 2 = 3 = 4, 5) 
2 (2>1>3>4>>5)	(Греческий)  Греческая стопа 13,1%	(Греческий) 	(Греческий) 	(2, 1, 3, 4, 5) 
3 (1>2>3>4>>5)	(Египетский)  Египетская стопа 47,8%	(Египетский) 	(Египетский) 	(1, 2, 3, 4, 5) 
4 (1>>2>3>>4>>5)	(Легкая галломегалия)  Легкая галломегалия (большой палец заметно длиннее обычного) 1,5%	(Английский) 		
5 (2>1=3>4=5)			(Кельтский) 	
6 (1>>2=3=4>5)			(Германский) 	

Окончание таблицы

<p>7 (1=2=3>>4>5)</p>		<p>(Шотландско-ирландский)</p> 	<p>(Римский)</p> 	<p>(1 = 2 = 3, 4, 5)</p> 
<p>8 (2=3>1>4>>5)</p>		<p>(Крестьянский)</p> 		
<p>9 (2>3>1>4>>5)</p>	<p>(Стандартная стопа)</p>  <p>Стандартная стопа 9,2 %</p>			
<p>10 (1=2>3>>4>>5)</p>	<p>(Большой и второй пальцы одинаково длины)</p>  <p>Большой и 2-й пальцы одинаковой длины 23 %</p>			<p>(1 = 2, 3, 4, 5)</p> 
<p>11 (1>2=3>>4>5)</p>				<p>(1, 2 = 3, 4, 5)</p> 

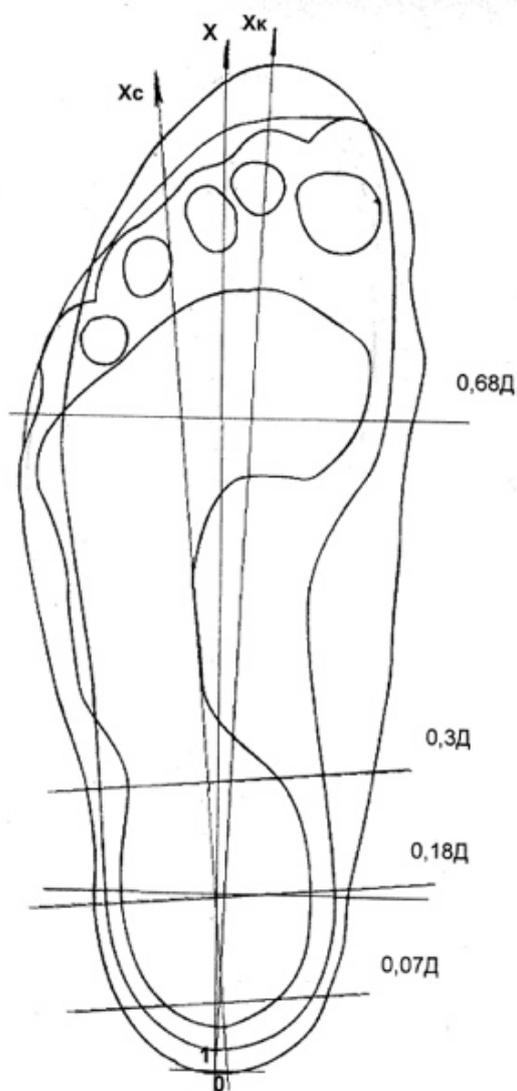


Рис.1. Проектирование следа колодки по плантограмме стопы

Проведение массовых антропометрических измерений стоп потребителей ставит целью выделение среднетипичной стопы, проверку связей параметров, установление величин изменчивости признаков. Стопы могут различаться по размеру, форме, ширине, конфигурации пальцевой дуги и другим параметрам. Существует много различий в названиях конфигураций пальцевой дуги, в каждом источнике свое. Поэтому, для систематизации типов пальцевых дуг, предлагается различать их по формулам, которые составлены исходя из длин пальцев, в соответствии с таблицей.

$1=2=3=4>>5$ – Первые четыре пальца примерно одинаковой длины. Большой палец практически равен второму, далее по убыванию, но без значительных различий: третий, четвертый, мизинец [3].

$2>1>3>4>>5$ – Данный тип ступней характеризуется коротким первым пальцем и более длинным вторым, за которым в порядке убывания длины следуют остальные три пальца. Для этого типа ступней также характерно значительное, по сравнению с другими, расстояние между первым и вторым пальцами. Ширина ступней этого типа может меняться в пределах от самой узкой до средней. Ступни данного типа имеют до 20% людей [1].

$1>2>3>4>>5$ – Данный тип ступней характеризуется длинным первым пальцем и убыванием по длине остальных четырех пальцев [3].

Пальцевая дуга, изображенная на рисунке, является наиболее распространенной, её можно условно назвать классической. Такая форма находится в соответствии со всевозможными формами носочной части колодок, а значит и обуви, изготовленной на них.

Конфигурации пальцевого отдела 1, 2 и 8 типов, представленных в таблице, являются достаточно распространенными. Для этих типов наиболее благоприятными будут модели обуви (колодки) с широкой, скругленной носочной частью, подбор обуви с зауженной носочной частью затруднен, покупательницы женской обуви с отмеченными формами конфигурации пальцевой зоны, вынуждены покупать обувь большего размера, чтобы не травмировать пальцы, иногда в ущерб более значимым критериям впрорности.

Фактически, конфигурация пальцевой дуги определяет, какая форма носочной части колодки будет удобна для стопы. Расположение пальцев во внутреннем пространстве обуви должно быть рациональным. На пальцы не должно оказываться давление, которое может снизить кровообращение в стопе, также в носочной части обуви не должно быть много лишнего пространства, так как это может привести к возникновению мозолей.

$1 >> 2 > 3 >> 4 >> 5$ – Ступни данного типа несколько шире, чем ступни $1 = 2 = 3 >> 4 > 5$ типа, пальцы у них резко скошены [3].

$2 > 1 = 3 > 4 = 5$ – Большой и средний пальцы примерно одинаковой длины. Второй палец самый длинный, а четвертый и мизинец короткие и тоже практически равны между собой [4].

$1 >> 2 = 3 = 4 > 5$ – Первый (большой) палец самый длинный, а второй, третий и четвертый практически равны между собой, мизинец немного короче [3].

$1 = 2 = 3 >> 4 > 5$ – Ступни этого типа имеют относительно длинные пальцы почти одинаковой длины [3].

$2 = 3 > 1 > 4 >> 5$ – У стоп данного типа обычно три внутренних пальца одной длины, причем все пальцы довольно короткие и как бы квадратные. Ширина ступней этого типа может меняться от средней до широкой [3].

$2 > 3 > 1 > 4 >> 5$ – Самый длинный второй палец, затем идет третий, первый, четвертый, пятый самый короткий [5].

$1 = 2 > 3 >> 4 >> 5$ – Первый и второй одинаковой длины, третий короче и резко по убыванию четвертый и пятый [5].

$1 > 2 = 3 >> 4 > 5$ – Второй и третий одинаковой длины, первый самый длинный, четвертый и пятый самые короткие [5].

При анализе информации из нескольких источников было обнаружено, что две формулы: 2 и 3 имеют одинаковые названия и описания. Исходя из этого, за формулами $2 > 1 > 3 > 4 >> 5$ и $1 > 2 > 3 > 4 >> 5$ закреплены названия, соответственно Греческий и Египетский типы конфигурации пальцевой дуги.

В остальных источниках, по установленным формулам, названия различаются, поэтому выделить общее название для обозначенного типа не представляется возможным.

Анализ ситуации с подбором обуви в зависимости от длины стопы указывает на следующие моменты:

- часть потребителей покупают обувь на 1-2 размера меньше фактического, к ним относятся, как правило, женщины с узким типом стопы и формой пальцевой дуги, близкой к изображенной на рисунке.

- часть покупателей предпочитают приобретать обувь большего размера, к их числу относится большинство мужчин и женщины с коротко - широким типом стопы и несколькими пальцами одной длины, а также потребители, имеющие опыт использования и привычку оснащать бытовую повседневную обувь специальными ортопедическими стельками;

- остальная часть потребителей приобретает обувь соответствующего размера.

Суммируя вышеизложенное следует сделать заключение о том, что длина и форма развертки следа рациональной обуви (колодки) зависит от:

- типа стопы: узкая, средняя, широкая;

- формы пальцевой дуги - конфигурация пальцевой зоны (пальцевая дуга) конкретной стопы должна быть учтена при выборе рациональной носочной части развертки следа и колодки в целом;

- потребительских предпочтений, касающихся минимизации декоративного и функционального припусков в носочной части колодки с соответствующей наполненностью носочной части;

- требований, предъявляемых потребителем к комфортности обуви в целом.

Разработка рекомендаций по подбору рациональной обуви обладателям различных форм пальцевой дуги стопы – задача дальнейших исследований. Также, представляет интерес установление процентного соотношения типологий пальцевых дуг потребителей женской молодежной обуви Северо-Западного региона. Полученные результаты должны быть использованы при проектировании колодок рациональных форм для производства отечественной обуви.

Литература

1. Мордвинова Е.А., Яковлева Н.В. Проектирование индивидуальной обуви – современный подход. // «Вестник молодых ученых» СПГУТД, 2015. №3. С. 39-44.
2. Тесье М. Долгая история обуви и кожи // STEP. 2015. №1. С. 86-89.
3. Типы ступней человека. Режим доступа: http://www.medmoon.ru/bolezni/tipy_stupnei_799.html (Дата обращения 21.12.2016)
4. Форма стопы. Режим доступа: <http://www.bolshoyvopros.ru/questions/1433895-kakie-suschestvujut-vidy-stop-nogi.html> (Дата обращения 21.12.2016)
5. Ченцова К.И. Стопа и рациональная обувь. // М.: Легкая индустрия, 1974. 216 с.

УДК 687.13-056.257:572.087

© Е. Ю. Тишукова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Анализ особенностей телосложения детей с избыточной массой тела (ИМТ) с целью проектирования школьной одежды

Обеспечение детей с ИМТ школьной одеждой вызывает большие трудности. Школьная одежда должна быть сбалансированной, соответствовать степени развития и распределения подкожно-жировой клетчатки детей, особенностям теплообмена, связанными с условиями окружающей среды. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) признала ожирение детей заболеванием «эпидемией XXI века» [6]. Физическое развитие детей связано с функциональным и психическим развитием и как целостный процесс морфофункциональных свойств определяет форму, размеры, массу тела и его структурно-механические качества. На физическое развитие детей оказывают влияние наследственные факторы, факторы внешней среды, социальные и демографические условия [1]. Распространённым типом конституции у детей с ИМТ является дигестивный (пищеварительный) тип, который характеризуется сильно развитым животом, который, выпячиваясь, образует складки над лобковой поверхностью [7]. Согласно данным Международной ассоциации по изучению ожирения темпы ежегодного роста, составлявшие около 0,2% в 1970 г., к 2000 г. выросли в 10 раз, достигнув уже 2%. По данным Всемирной организации здравоохранения, на планете около 155 млн детей школьного возраста имеют избыточный вес [8]. В Российской Федерации имеют ожирение 5,5% детей, проживающих в сельской местности, и 8,5% — в городской [5]. По данным, полученным при обследовании 75 детей 9–14 лет с ожирением в сравнении с 45 детьми без ожирения, подобранных по возрасту, 96% мальчиков с ожирением имели обхват талии (От) более 74 см, а все девочки с ожирением — От более 70 см [4]. В среднем, у таких детей значительно увеличены значения поперечных и обхватных размерных признаков на 10÷30%, тесная связь существует между массой тела и обхватом груди. Увеличение массы тела, как правило, ведет к увеличению всех обхватных размеров [1], что свидетельствует о несоответствии форм и размеров одежды параметрам фигуры и невозможностью производства таких изделий в промышленных масштабах и предполагает изготовление школьной одежды только мелкосерийным способом производства [3].

Проанализировав особенности телосложения детей с ИМТ с целью проектирования школьной одежды, выяснили, что разница между значениями среднеарифметических величин многих размерных признаков достаточно велика. Это говорит о том, что значения представленных типовых фигур не удовлетворяют средним значениям экспериментальной группы и значительно превышают допустимую величину в 1,0 см. Можно сделать вывод о том, параметры размерных признаков типовых фигур не могут быть использованы в качестве исходных данных при проектировании одежды для детей, имеющих ИМТ, и требуют детальной корректировки путем перерасчета всех значений размерных признаков согласно величинам приращения по размерам и ростам.

В результате поиска оптимального решения использовались ростовые границы старшей школьной группы, что объясняется отсутствием хотя бы приближенных значений размерной характеристики экспериментальной группы. Это может, безусловно, привести к несоответствию размерам и форме детской фигуры определенного возраста именно по ростовым характеристикам, что в дальнейшем необходимо компенсировать за счет использования приемов морфологической трансформации и корректировки прибавок на свободное облегание по данным участкам [3].

Список аспектов, наиболее важных при выборе школьной формы для полных подростков:

Необходимо избегать обтягивающих вещей и выбирать одежду правильного кроя;

Брюки не должны быть тесными в талии и бедрах, при этом должны подходить по длине;

Выбирать следует одежду темных цветов, которая визуально стройнит, при этом необходимо избегать крупных рисунков, отдавая предпочтение однотонным вещам или мелкому принту;

Особое внимание важно обратить на размер и состав ткани, школьная форма не должна стеснять движения полного подростка [2].

Таким образом, необходимо разработать рекомендации по проектированию школьной одежды для детей с ИМТ с учетом их физического развития, что позволит сохранить здоровье и будет способствовать гармоничному развитию систем организма, поддержанию теплового гомеостаза.

Литература

1. URL:<http://euroasia-science.ru/tehnicheskie-nauki/proektirovanie-odezhdy-dlya-detej-i-podrostkov-s-patologiej-ozhireniya-s-uchetom-mediko-biologicheskix-svoystv/> (дата обращения: 01.04.2017)
2. URL:<http://www.rastut-goda.ru/teenager/8526-shkolnaya-forma-dlya-polnykh-podrostkov.html> (дата обращения: 01.04.2017)
3. Коцар Е.И., Денисова Т.В. Проблемы, связанные с выбором размерных признаков, определяющих внешнюю форму тела детей, имеющих избыточную массу тела. // Изд-во СПбГУСЭ, 2012. №3. С.17-20
4. Шершнева Л.П., Ларькина Л.В. Основы прикладной антропологии и биомеханики. // М.: ФОРУМ – ИНФРА-М, 2004, 142 с.
5. Петеркова В.А., Ремизов О.В. Ожирение в детском возрасте // Ожирение и метаболизм. 2004. № 1. С. 17–23.
6. Болотова Н.В., Лазебникова С.В., Аверьянов А.П. Особенности формирования метаболического синдрома у детей и подростков. // Педиатрия. 2007. Том 86. № 3 С. 35 – 39.
7. URL:http://studopedia.ru/10_121037_konstitutsionalniy-podhod-e-krechmera-i-u-sheldona-k-temperamentu.html (дата обращения: 03.04.2017).
8. Дедов И.И., Мельниченко Г.А., Бутрова С.А., Савельева Л.В., Бодавели О.В., Буйдина Т.А., Вихарева М.В., Воробьева В.А., Есаян Р.М., Зайкова И.О., Камшилова К.А., Киселева Н.Г., Коваренко М.А., Михайлова Е. Г., Ооржак У.С., Панфилова В.Н., Пьянкова Е.Ю.,

Сметанина С.А., Сергеева Н.Е., Суплотова Л.А., Таранушенко Т.Е., Харитонова Н.Е., Чеботникова Т.В., Черняк И.Ю., Шалённая И.Г., Яновская М.Е. Ожирение у подростков в России // Ожирение и метаболизм. 2006. №4. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/ozhirenie-i-podrostkov-v-rossii> (дата обращения: 03.04.2017).

УДК 687.021; 687.16

© А.Ю. Москвин, Е.А. Дубова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Совершенствование процесса реконструкции средневекового костюма на основе анализа конструктивных решений

В статье изложены результаты анализа чертежей женской плечевой одежды эпохи средневековья. Выполнена типизация конструктивных решений изделий и предложена система их кодирования. Разработана универсальная вариативная технологическая последовательность обработки изделий.

Ключевые слова: реконструкция одежды, средневековый костюм, методы проектирования, технологическая последовательность, конструкции одежды.

Реконструкция исторического костюма - актуальное направление, широко востребованное в современной инженерной деятельности. Каждый сезон дома мод представляют коллекции одежды, основанные на стилизации и интерпретации исторических изделий. Одним из актуальных источников исторических прототипов является средневековый европейский женский костюм, отличающийся лаконичностью художественно-конструктивных решений.

Проблематика реконструкции одежды заключается в необходимости высокоточного воспроизведения внешнего вида и конструктивного устройства изделий на основе обрывочной и разрозненной информации. Высокое качество результатов этого процесса обеспечивается за счет системного анализа аутентичной композиции, конструкции, технологий изготовления и применяемых материалов.

Целью работы является совершенствование процесса аналитической реконструкции на основе типизации конструктивных решений женского средневекового костюма.

Рассмотрены чертежи изделий, представленные в работах авторов: К. S. Holkeboer [1], В. Брун и М. Тильке [2], S. Thursfield [3] и др. Информация об ассортименте одежды получена из работ Н.М. Каминской [4], Джоан Нанн [5], М.Н. Мерцаловой [6] и др. Для анализа конструктивных решений изделий введена периодизация средневековья, предложенная Н. М. Каминской [4]. Выделено 3 периода: дороманский, романский, готический. Рассмотрено 47 конструкций изделий, таких как сюрко, блио, котарди, упленд, туника, долматика и др [см. подробнее, 4-6]. Также выполнен анализ 21 конструкции рукавов.

На основе анализа чертежей выявлены конструктивные особенности изделий и предложена типизация решений срезов деталей одежды различных периодов средневековья (рис. 1). Разработка классификации элементов средневекового платья

основана на методах, изложенных в работах Ф. М. Пармона [7], В.Е. Кузьмичева [8] и М. Л. Шатковской [9].

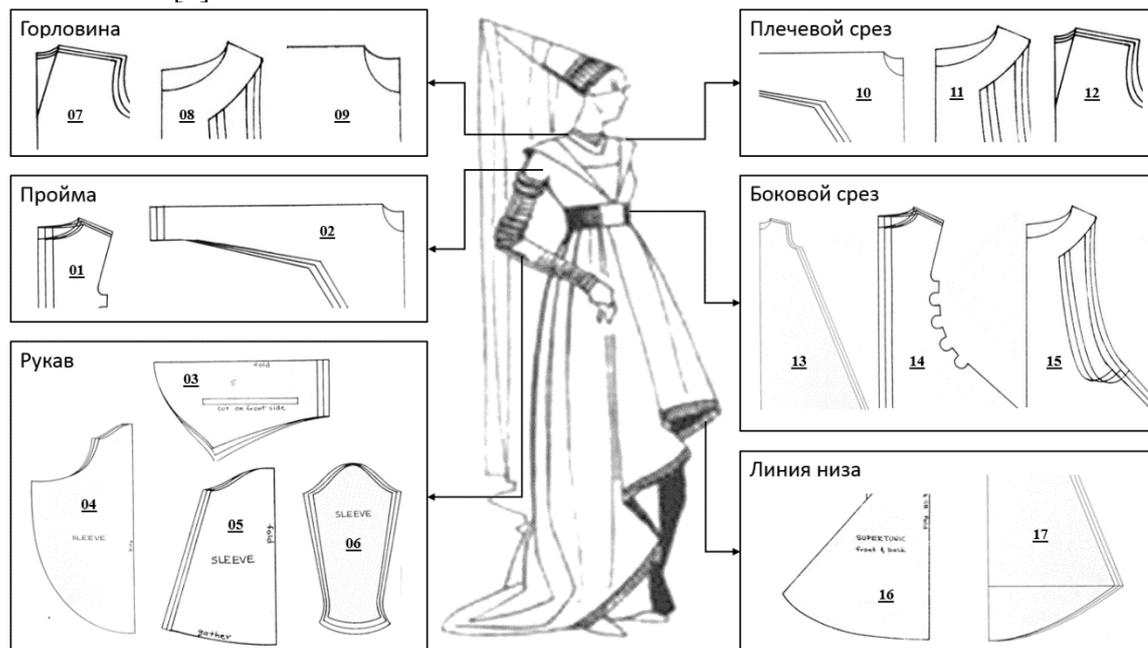


Рис. 1. Типизация конструктивных решений узлов и срезов платьев готического периода средневековья

Предложен буквенно-цифровой код (рис 1.) характеризующий период, к которому относится изделие, и типы узлов: проймы, рукава, среза горловины, плечевого и бокового срезов, а также низа изделия. Длина кода и его составляющие различны для трех выделенных периодов.

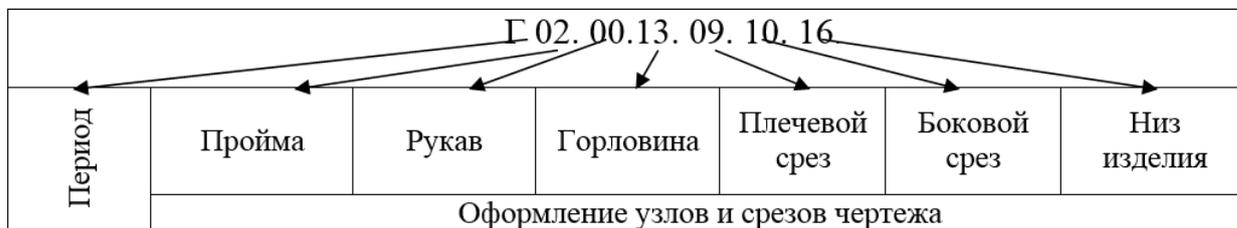
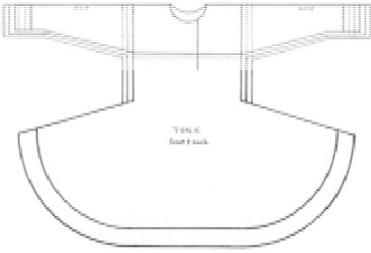
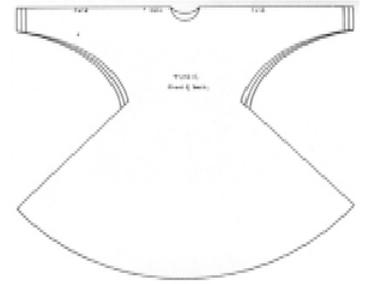
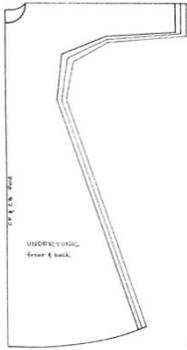


Рис. 2. Система кодирования конструктивных решений средневековых платьев

Выполнено кодирование конструктивных решений изделий с применением разработанной системы. В таблице 1 представлены чертежи изделий, соответствующие коды, характеризующие конструктивные решения узлов и срезов, а также необходимая сопутствующая информация.

На основе современных методов обработки узлов швейных изделий, а также с учетом применяющегося в современном швейном производстве оборудования, предложены последовательности операций обработки узлов средневековых изделий. Сформированы блоки операций, соответствующие выделенным конструктивным решениям изделий. Разработана унифицированная технологическая последовательность обработки узлов женской плечевой одежды эпохи средневековья (рис. 3), предусматривающая вариативность отдельных блоков операций в зависимости от конструктивных решений узлов и срезов изделий.

Таблица 1. Конструктивные решения средневековых изделий (фрагмент)

№ п/п	Код	Наименование изделия	Источник информации	Исторический период	Чертеж конструкции стана изделия
1	Д 01. 04. 05. 08.	Туника (tunic); шемиз, камиза (chemise, kemise); шенс (chainse); сорочка; рубаха; котт (cotte)	Katerine Strand Holkeboer Pattern for theatrical costumes [1]	Дороманский	
2	Д 02. 03. 06. 09.	Туника (tunic); шемиз, камиза (chemise, kemise); шенс (chainse); сорочка; рубаха; котт (cotte)	Katerine Strand Holkeboer Pattern for theatrical costumes [1]		
3	Д 02. 03. 06. 09.	Туника (tunic); шемиз, камиза (chemise, kemise); шенс (chainse); сорочка; рубаха; котт (cotte)	Katerine Strand Holkeboer Pattern for theatrical costumes [1]		

Поскольку сформированные блоки операций согласуются с конструктивными решениями изделий, буквенно-числовой код позволяет однозначно определить составляющие технологической последовательности каждого изделия.

Результаты исследования имеют важное значение для оптимизации процесса аналитической реконструкции в условиях серийного и индивидуального производства на основе применения современных технологий и стандартов в проектировании и изготовлении исторических изделий.

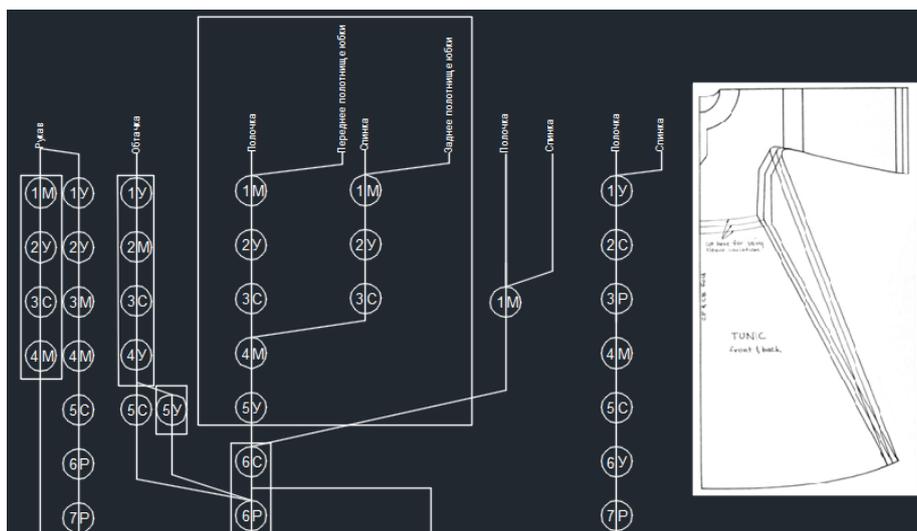


Рис. 3. Фрагмент граф процесса обработки деталей средневекового платья с выделенными блоками операций, соответствующими конструкции платья, представленного справа.

Выводы:

Выполнен ретроспективный анализ конструктивных решений женской плечевой одежды дороманского, романского и готического периодов средневековья.

Выполнена типизация узлов и срезов чертежей, на основе которой разработана система кодирования конструктивных решений.

Сформирована универсальная вариативная технологическая последовательность обработки деталей средневековых изделий, выбор блоков операций в которой основан на буквенно-числовом коде изделия.

Литература

1. Holkeboer K.S. Pattern for theatrical costumes. // Drama Publishers, 1993. 350 с.
2. Брун В., Тильке М. История костюма от древности до Нового времени. // М.: Эксмо, 1996. 464 с.
3. Thursfield S. The medieval tailors assistant: making common garments 1200-1500. // Bedford: Ruth bean Publishers, 2001. 244 p.
4. Каминская Н.М. История костюма.// М.: Легкая индустрия, 1977. 128 с.
5. Нанн Д. История костюма 1200-2000 // М.: АСТ, 2008. 343 с.
6. Мерцалова М.Н. Костюм разных времен и народов // М. : Академия Моды, 2001. 576 с.
7. Пармон Ф.М. Русский народный костюм как художественно-конструкторский источник творчества. // М.: Легпромбытиздат, 1994. 267 с.
8. Кузьмичев В.Е. Ахмедулова Н.И., Юдина Л.П. Художественно-конструктивный анализ и проектирование системы «фигура - одежда»: учебное пособие // Иваново: ИГТА, 2010. 300 с.
9. Шатковская М.Л. Формирование элементного базиса прототипов при проектировании одежды на основе народного костюма: дис. на соиск. учен. степ. канд. тех. наук // СПГУТД. Санкт-Петербург, 2009. 260с.

УДК 67.02

© И.А. Науменко, Л.М. Решетникова

Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»

Исследование кинетики процесса финишной обработки наноситалов, используемых в качестве имитаций ювелирных камней в дизайне ювелирных изделий

Новые виды материалов – «наноситалы», в которых сочетаются улучшенные физико-химические свойства с повышенной декоративностью, присущей таким природным материалам как драгоценные минералы и цветные камни, позволяют расширить спектр материалов, используемых в качестве имитаторов драгоценных камней в дизайне ювелирных изделий. Ювелирный наноситал — оптически прозрачный поликристаллический материал, полученный кристаллизацией стекла, относится к группе стеклокристаллических материалов. Химический состав материала основывается на оксидах: SiO_2 и Al_2O_3 . Другие компоненты в составе ситалла подбираются таким образом, чтобы максимально приблизить цвет, оптические свойства, плотность и твердость камня к природным. На рис. 1 - палитра синтетических имитаций, представленная на ювелирном рынке компанией «RusGems».



Рис. 1. Палитра синтетических имитаций (производитель – Компания «RusGems»)

Улучшенные физико-химические и эксплуатационные характеристики ситаллов обусловлены их двухфазной структурой. Металлические стекла (ситаллы) изготавливаются закалкой расплава и переводом в аморфное наноструктурное состояние при скоростях охлаждения порядка 10^6 К/с. В настоящее время еще нет единой структурной модели для металлических стекол, но имеются определенные исследования, позволяющие характеризовать состояние металлических стекол как наноструктурное. Важная особенность, присущая структуре аморфных сплавов, состоит в том, что атомный ансамбль обладает выраженным в той или иной степени ближним порядком. Обычно, структурный элемент содержит не более 10 атомов, расположенных в двух- трёх

координационных сферах и характеризуются прочными металлическими и ковалентными межатомными связями. В этой связи можно говорить о наличии в структуре металлических нанокластеров с наномасштабными размерами (менее 10 нм). Нанокристаллы, размером 8 – 10 нм, образующие однородный конгломерат в аморфной матрице, характеризуются плавно меняющейся степенью кристаллического порядка в центральной части каждого нанокристалла, сформировавшейся при сравнительно высокой температуре расплава, постепенно переходит в аморфное состояние. При этом аморфные прослойки не имеют четких межфазных границ с нанокристаллической фазой. Подобное структурное состояние характеризуется аномально высокой прочностью.

Исходя из указанных выше структурных особенностей ситаллов, целью исследования является определение качества функциональной поверхности ситаллов, обрабатываемых алмазными абразивными инструментами в различных средах (с применением СОЖ и ПАВ), поскольку качество ювелирных ограненных вставок, оптических изделий и, соответственно, их эксплуатационная надежность зависят от качества проведенной механической обработки. Механическая обработка стеклокристаллических материалов заключается в процессах: шлифования, абразивноструйном воздействии и полировании.

Задачи исследования: 1) Определить качество функциональной поверхности образцов (Ra/Rz , мкм) и производительность процесса обработки (скорость сошлифовки – V , г/мин) алмазными микропорошками и алмазными шлифовальными кругами (АШК) установленной зернистости; 2) Оценить влияние СОЖ на процесс обрабатываемости исследуемых материалов, используя следующие марки алмазных порошков: АСМ 14/10, АСМ 1/0; 3) Установить факт влияния химического состава исследуемых материалов на качество обработанной поверхности.

Метод испытаний: Сущность метода заключается в определении параметров шероховатости поверхности трех различных образцов, обработанных абразивными порошками и инструментами определенной зернистости.

Для проведения испытаний применялись: 1) Установка «Facetron» с характеристикой: частота вращения планшайбы 100 ± 8 об/мин; число двойных ходов шлифуемых образцов по планшайбе в минуту 59 ± 5 ; длина хода 50 ± 2 мм; суммарная масса груза, прижимающего образцы к планшайбе – $1 \pm 0,05$ кг. 2) Планшайба из стали марки 10 по ГОСТ 1050, диаметром 110 ± 1 мм, толщиной 15 мм.; 3) Портативный измеритель шероховатости (профилометр) TR210; 4) Весы лабораторные с погрешностью измерения 0,005 г; 5) Прибор для измерения времени, обеспечивающий погрешность не более 2%; 6) Клей БФ-2 по ГОСТ 12172; 7) СОЖ с добавлением ПАВ – ОС-20. Для проведения исследования были выбраны ситалловые пластины (образец №46 (красный), образец №657 (зеленый), образец №2299 (синий)), толщиной 1 мм.

Проведение испытания: 1) Шлифование образцов осуществляется свободными абразивами или абразивными инструментами (АШК); при этом характер воздействия на стекло (ситалл) сходный [1]. При использовании свободного абразива, обрабатываемый образец прижимается к вращающемуся диску, на который подается пульпа (смесь абразива с водой). При воздействии на образец абразивного инструмента с закрепленными зернами абразива, в зону шлифования подается вода или специальная смазочно-охлаждающая жидкость (СОЖ); 2) Подложка с образцом устанавливается и закрепляется в обойме, соединяющейся с механизмом установки, на обойму устанавливается груз; 3) Включается установка и в течение 2 мин проводится обработка образцов алмазными порошками (или алмазными инструментами со связанным абразивом); 4) Отключается установка, снимается груз, подложка с образцом извлекается из обоймы; с образца удаляется отработанный шлам, образец промывается и высушивается; 5) Взвешивается подложка с образцом после обработки; 6) Определяются параметры шероховатости обработанных поверхностей образцов. На каждом образце производят по 8 измерений Ra на произвольно выбранных участках; 7) Шероховатость поверхностей образцов

контролируется портативным профилометром. За результат измерений принимается среднее арифметическое значение восьми измерений.

Согласно проведенным исследованиям, на рис. 2 представлена динамика изменения шероховатости поверхности образцов при обработке в течение VII циклов обработки: I цикл - обработка свободным абразивом №10; II цикл - свободный абразив № М40; III цикл - АШК 40/28; IV цикл - АШК 28/20; V цикл - АШК 10/7; VI цикл - АСМ 14/10 и АСМ 14/10 с ПАВ; VII цикл - АСМ 1/0 и АСМ 1/0 с ПАВ. Длительность каждого цикла - 8 минут.

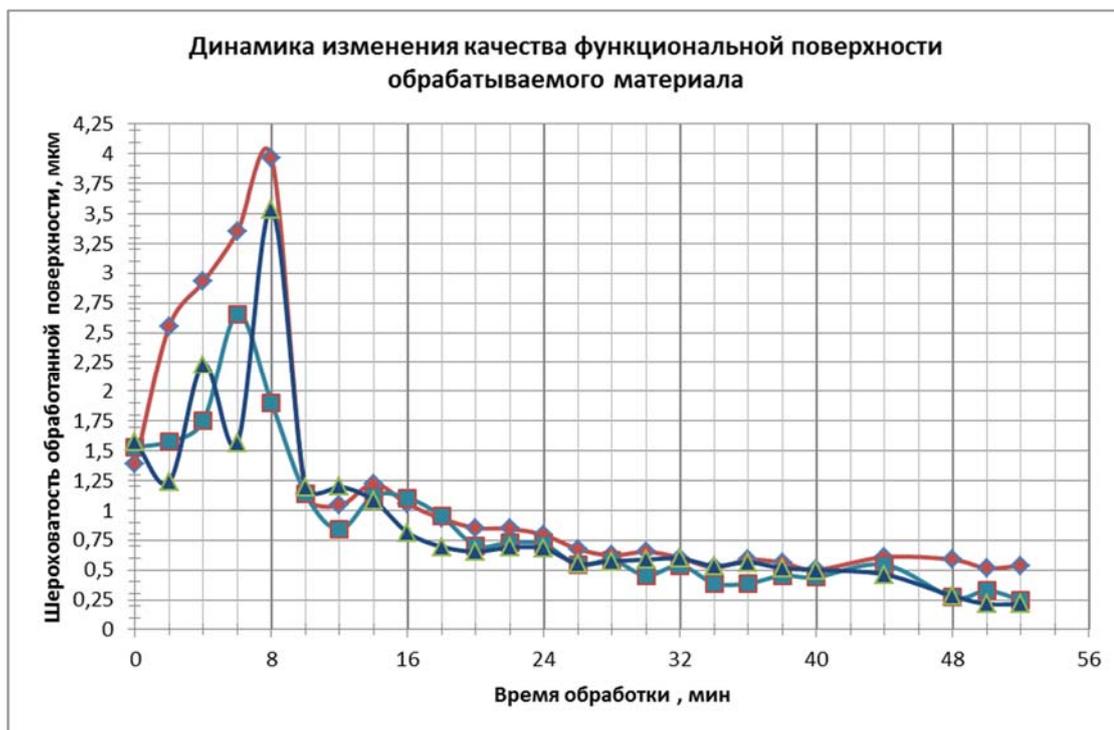


Рис. 2. Динамика изменения качества поверхности трех исследуемых образцов ситаллов

Анализ экспериментальных данных на этапах обработки I-II (шлифовка) подтверждает механизм разрушения стеклокристаллического материала. Воздействие зерен абразива на поверхность образца в случае применения свободного абразива и АШК носит ударно-вибрационный характер, и разрушение поверхности образца происходит, в основном, за счет образования ударных трещин, проникающих на некоторую глубину от поверхности. Эти трещины, пересекаясь между собой, создают механически ослабленный слой, легко разрушающийся при повторном воздействии абразива и удаляющийся в виде мелких осколков. В результате этого процесса образуются выколы и каверны. Система множества рядом расположенных выколов создает матовую поверхность, характерную для шлифованного стекла. Глубина этих выколов, согласно данным [1], находится в диапазоне 3 – 30 мкм. Глубже этого покрытого выколами слоя расположен другой слой, также затронутый шлифованием, но с более слабыми признаками разрушения. Этот слой образован трещинами, идущими глубже горизонта их пересечения, и является той зоной, где абразив проводит свою подготовительную работу. Его толщина несколько больше толщины верхнего рельефного слоя, а отдельные трещины проникают на большую глубину. Полученные экспериментальные данные подтверждают вышеизложенный механизм разрушения стеклокристаллического материала, о чем свидетельствует этап обработки I – II, составляющий 8-ми минутный цикл при заданных режимах, в результате которого шероховатость обработанного слоя резко возрастает до 4 мкм, затем снижается до значения 1,25 мкм. Далее наблюдается устойчивая динамика снижения величины

шероховатости, сопровождающаяся менее значительными колебаниями указанного параметра - на всех последующих циклах обработки.

Сущность процесса полирования заключается в последовательном сглаживании неровностей (шероховатости) поверхности образцов после шлифования. На поверхности стеклокристаллических материалов происходит процесс гидролиза, продукты которого образуют тончайшую кремнеземистую пленку, защищающую стекло от дальнейшего разрушения. Для осуществления процесса полирования необходимо удалить с материала защитную пленку. Одним из основных условий является высокая дисперсность полирующего материала и его меньшая твердость по сравнению с твердостью обрабатываемого материала. Сначала пленка механически удаляется с вершин выступов. Далее, при химическом взаимодействии воды со свежесформированной поверхностью материала, вновь образуется нанопленка рыхлого пластичного геля, к которому усиливается адгезия полирующих частиц, пленка удаляется и данный процесс повторяется многократно. В результате следы шлифования устраняются, поверхность выравнивается, становится прозрачной, гладкой, блестящей. Проведенные исследования процесса шлифования, марками порошков АСМ 14/10, АШК 10/7, позволили получить предельно достижимую шероховатость поверхности при заданных режимах обработки, равную соответственно: $R_a = 0,501$ мкм, $R_a = 0,270$ мкм, $R_a = 0,283$ мкм, что соответствует 8 классу чистоты поверхности. Субмикророшок АСМ 1/0 улучшил данный параметр до значений $R_a = 0,249$ мкм, $R_a = 0,213$ мкм, т.е. на один класс – до 9-го.

Следует отметить, что в процессе обработки материалов алмазными порошками марками АСМ 14/10, АСМ 10/7 и АСМ 1/0 в режиме «притирки» наблюдалось довольно значительное снижение производительности обработки, что с учетом высокой твердости алмаза нельзя объяснить непосредственным затуплением алмазных зерен. Имеет место «микрозасаливание» абразивных зерен с учетом микропрофиля их поверхности. Именно выступы и впадины микропрофиля являются очагами адгезии стекла к алмазу мельчайшей части сошлифованного стекла. Также адгезия усиливается за счет наличия на поверхности частиц сошлифованного стекла пластичной пленки гидросиликатов. В дальнейшем происходит уже адгезия стекла к стеклу до полного «засаливания» зерна. В этой связи возникает необходимость очистки поверхности алмазных зерен с помощью ПАВ. Одним из таких веществ является препарат ОС-20 (полиэтиленгликолевый эфир высших жирных кислот). Возникающие под действием ПАВ адсорбционные пленки на поверхности сошлифованных частиц ситалла значительно уменьшают их прилипание к поверхности алмазных зерен и друг другу, которые дольше сохраняют режущую способность. Проведенные исследования в циклах обработки VI и VII подтверждают указанные положения. За период обработки 4 мин в режиме «притирки» шероховатость образцов после применения СОЖ ОС-20 снизилась в следующем диапазоне: образец красный – R_a снизилась на 3,49 %, образец зеленый - R_a уменьшилась на 50,41%, образец синий – R_a уменьшилась на 38,89%. При обработке образцов (при тех же режимах) порошком марки АСМ 1/0 диапазон изменения шероховатости составил: образец красный – R_a снизилась на 4,3 %, образец зеленый - R_a уменьшилась на 24,1%, образец синий – R_a уменьшилась на 1,27%. Качество обработанной поверхности, согласно полученным данным, соответствует 8 – 9 классу чистоты поверхности. С целью дальнейшего изучения процессов финишной обработки (полировки) ситаллов был проведен элементный анализ исследуемых образцов (рис. 3.), так как эффективная обработка поверхности до нанометрового уровня шероховатости (полировка ситаллов) основывается на механизмах физико-химического взаимодействия компонентов системы стеклокристаллического материала с обрабатываемыми материалами и средами.

Поскольку качество поверхности оказывает существенное влияние на оптические, механические, каталитические свойства материала и в значительной мере определяют область их практического применения, предполагается проведение дополнительных исследований, целью которых является – разработка методов получения поверхности с

нанометровым уровнем шероховатости. В перспективе будут исследоваться такие методы, как химически активированное механохимическое полирование, ионно-лучевое полирование и методы высокоэнергетического (лазерного) воздействия.

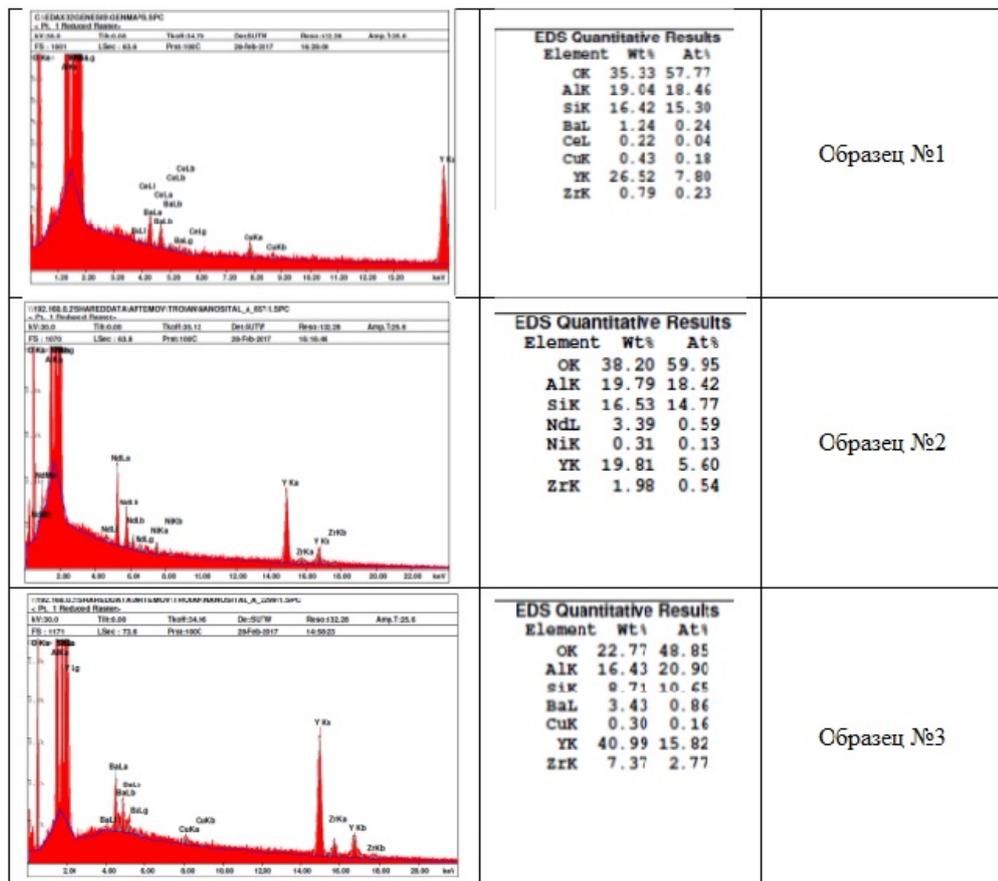


Рис. 3. Элементный анализ исследуемых образцов

Литература

1. Гуляян Ю.А. Физико-химические основы технологии стекла: учебное пособие для высших и средних специальных учебных заведений, систем научного и производственного обучения. // Владимир: «Транзит-ИКС», 2008, 736 с.
2. URL: <http://nanosital.com/ru/> (дата обращения: 20.01.2017)
3. Facetdiagrams.org. URL: <http://facetdiagrams.org/database/> (дата обращения: 20.01.2017)
4. Глезер А.М., Молотилов Б.В. Структура и механические свойства аморфных сплавов. М., «Металлургия», 1992, 208.

Проблематика исследования прототипов в реконструкции одежды стиля ампир

Статья посвящена анализу информационного обеспечения процесса реконструкции одежды стиля ампир. Выполнен обзор различных источников информации, характеризующих прототипы выделенного периода. Обоснована целесообразность применения системного подхода к вопросам проектирования одежды на основе костюма данного стиля.

Ключевые слова: стиль ампир; исторический костюм; реконструкция одежды; исторический стиль; проектирование одежды

Реконструкция исторического костюма находит широкое применение при создании театрального реквизита, в кинопроцессе, музейном деле, разработке виртуальных трехмерных экспозиций. Основной особенностью этого процесса является необходимость выполнения ретроспективных исследований для разработки соответствующих инженерно-технологических решений. Одним из актуальных периодов развития модных форм костюма является период стиля ампир, относящийся к первой трети XIX в. [1, 2, 3, 4].

Изучение костюма в исторической ретроспективе предполагает использование различных источников. Информация о костюме данного периода представлена в художественной и специальной литературе, живописи, скульптуре и т.д.

Целью настоящего исследования является анализ возможностей применения различных источников информации для обеспечения высокой точности реконструкции женской одежды стиля ампир.

Значительный объем информации об изделиях представлен в живописи рассматриваемого периода. Например, Жан Огюст Доминик Энгр (рис. 1, 2) в своих работах с высокой точностью отражает модные силуэты, цвета и фактуры материалов, декор изделий. На основе ряда произведений возможно определить конструктивные решения.



Рис. 1. Д. Энгр, портрет мадемуазель Каролин Ривьер, 1805 г.



Рис. 2. Д. Энгр, портрет госпожи Ривьер, 1806 г.

При реконструкции исторического костюма возможно обращение к художественной литературе. Например, костюм в стиле ампир описывал Оноре де Бальзак: «...платья ее, обычно светло-коричневого цвета, — так называемого цвета опавших листьев, ложились какими-то особенными складками... Она носила черную мантилью с черными кружевами в крупную квадратную клетку.» [7].

Информация о чертежах конструкции и технологиях изготовления может быть получена из специальной литературы рассматриваемого исторического периода. Например, на рисунке 3 представлены аутентичные чертежи различных моделей дамского платья.

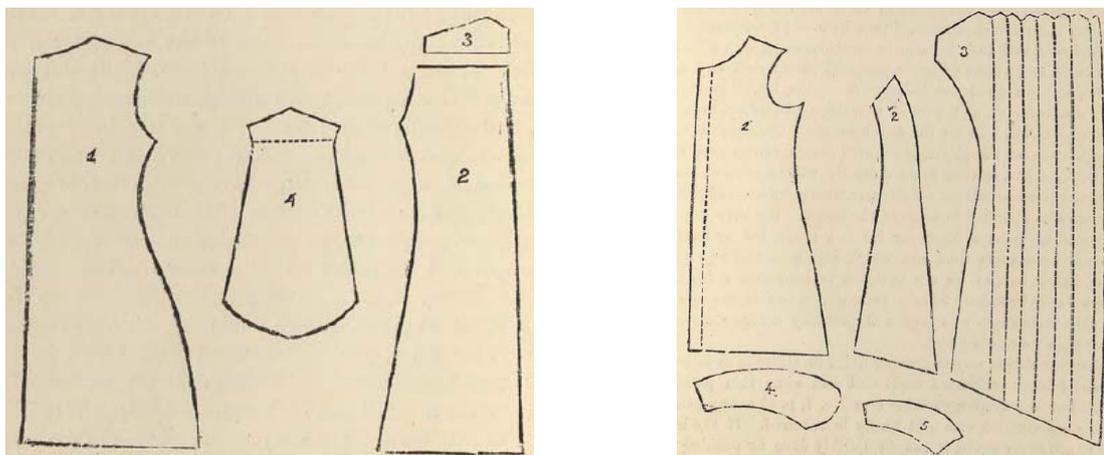


Рис. 3. Чертежи платьев шемиз, представленные в работе «Beeton's book of needlework» [8]

Источником информации о историческом костюме являются кинофильмы. Однако, ряд художников при создании костюмов отходят от аутентичности [9]. Например, костюм Наташи Ростовской, изготовленный к современной экранизации романа «Война и мир» версии 2016 года (рис. 4). Платье визуально похоже на аутентичное. В тоже время, использованные современные красители в тот период не были распространены. В таких случаях изделия, изготовленные для кинофильмов, не могут выступать в качестве прототипов высокоточной аналитической реконструкции.

Важным источником для реконструкции являются сохранившееся до нашего времени экземпляры костюма [10]. Например, фонды государственного Эрмитажа содержат некоторые образцы предметов русского придворного костюма рассматриваемого периода. Значительную информативность имеют экземпляры платьев в стиле ампир, представленные в экспозициях музеев: Виктории и Альберта (рис. 5) в Великобритании, Нью-Йоркском Метрополитен – музее и др.

Результаты исследования показывают, что для высокоточной реконструкции исторического костюма недостаточно использование отдельных источников информации. Предлагается применение системного подхода, обеспечивающего использование различных источников в выполнении операций высокоточного проектирования изделий на основе исторических прототипов стиля ампир.



Рис. 4. Костюм Наташи Ростовской в художественном фильме «Война и мир» (США, Великобритания, 2016).



Рис. 5. Платье Элизабет Патерсон, представленное в коллекции музея Виктории и Альберта [11].

Выводы:

Выполнен анализ информационного обеспечения процесса реконструкции одежды стиля ампир.

Установлены отличительные особенности различных источников информации, характеризующих исторические прототипы данного периода.

Обоснована целесообразность применения системного подхода к информационному обеспечению процесса аналитической реконструкции.

Литература

1. Плакшина Б. История костюма. // М.: Академия, 2003. 224 с.
2. Куликова В.Н. История костюма // М.: АСТ : Астрель, 2011. 160 с.
3. Захаржевская Р.В. История костюма 4-е изд., перераб. и доп. // М.: РИПОЛ классик, 2009. 432 с.
4. Гаррисон Х. Рисунок и живопись. Полный курс пер. Е. Зайцевой. // М. : Эксмо, 2013. 256 с.
5. Быков А. Историческая реконструкция. Проблемы и решения. // БСЭ-Клуб Режим доступа: http://www.goldenforests.ru/library/misc/bykov_rekonstrukciya.html, свободный (дата обращения 05.04.16)
6. Ковальченко И.Д. Методы исторического исследования, М., 1987.
7. Де Бальзак О. История величия и падения Цезаря Бирото пер. Р.А. Гурович, М. И. Казас. // М.: Художественная литература, 1983. 70 с.
8. Ward Lock and Co. Beeton's book of needlework. // London: Ward, Lock and Co., 1800. 690 p.
9. Landis D.N. Dressed: a century of Hollywood costume design // New York: Collins, 2007. 565 p.
10. Кирсанова Е.А., Шустов Ю.С., Куличенко А.В., Жихарев А.П. Материаловедение (дизайн костюма). // М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2013. 385 с.
11. Музей Виктории и Альберта. Официальный сайт. Режим доступа: <https://www.vam.ac.uk/>, свободный (дата обращения 05.04.16)

УДК 504.064.36

© Ю.А. Никишина

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Экологический мониторинг нефтеперерабатывающего предприятия для повышения его экологической безопасности

ООО «КИНЕФ» является единственным нефтеперерабатывающим заводом на территории Северо-Западного региона. Предприятие оказывает значительное влияние на воздушный бассейн данного района, а также на воду, почву, растительный и животный мир и, конечно же, на здоровье людей.

При реконструкции установки гидроочистки дизельного топлива и керосина Л-24/6 была выявлена целесообразность экологического мониторинга как для конкретной установки, так и для предприятия ООО «КИНЕФ» в целом в целях повышения его экологической безопасности.

Существует четыре класса опасности, которые выделены по степени воздействия вредных веществ на организм [1]:

1 класс – чрезвычайно опасные вещества, например, бензапирен, бериллий, диэтилртуть, тетраэтилсвинец, таллий и др.;

2 класс – высокоопасные вещества: бор, ДДТ (сумма изомеров), кадмий (суммарно), мышьяк, нитриты, свинец (суммарно), селен, стронций, сурьма, формальдегид и др.;

3 класс – умеренно опасные вещества: алюминий, марганец, медь (суммарно), нитраты, озон, хром и др.;

4 класс – малоопасные вещества: сероводород, сульфаты, хлориды.

Предприятие ООО «КИНЕФ» в результате своей деятельности выбрасывает в атмосферный воздух значительное количество загрязняющих веществ, среди которых присутствуют вещества, имеющие 1 класс опасности (например, свинец), 2 класс опасности (хром), 3 класс опасности (марганец) и т. д. На основании данных об этих выбросах была выявлена необходимость проведения постоянного мониторинга атмосферного воздуха и шума, мониторинга водных объектов, растительного покрова, почвенного покрова. И поскольку мониторинг является составной частью обеспечения экологической безопасности, он должен быть применен на каждом промышленном объекте, включая ООО «КИНЕФ».

В результате исследования были проведены: эко-химическое обследование, геохимические опробования почво-грунтов и грунтовых вод, проведена оценка состояния поверхностных вод, санитарно-эпидемиологическое обследование почвы и водных объектов, оценка класса опасности изымаемых грунтов, оценка радиационной обстановки, оценка физических факторов риска. Проанализированы результаты радиационных исследований, результаты оценки химического загрязнения почво-грунтов, оценки загрязнения поверхностных и грунтовых вод, оценка загрязнения атмосферного воздуха, а также результаты санитарно-эпидемиологических исследований, произведен расчет эколого-экономического ущерба земельным ресурсам.

Необходимость проведения экологического мониторинга заключается в своевременном обнаружении отклонений от нормативов. Если отклонения не будут выявлены вовремя, окружающей среде может быть нанесен непоправимый ущерб.

В результате исследований было установлено, что участок предполагаемой реконструкции комплекса установки гидроочистки дизельного топлива и керосина Л-24/6

на территории ООО «КИНЕФ» не имеет ограничений для строительства по радиационному и физическому факторам экологического риска.

По санитарно-эпидемиологическим показателям большая часть территории (75 % от общей площади) соответствует требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы».

Загрязнение почв в чрезвычайно-опасной степени по содержанию бактерий группы кишечных палочек при реконструкции установки гидроочистки дизельного топлива и керосина не скажется на здоровье работающих там людей и условиях проживания населения на прилегающих территориях, поэтому несоответствие требованиям СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» по этому показателю не может являться препятствием для реконструкции.

Несмотря на то, что фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе по данным ГУ «Санкт-Петербургский ЦГМС-Р» соответствуют норме, на территории реконструируемого комплекса следует предусмотреть мероприятия по сокращению выбросов в атмосферу.

Выявленное загрязнение не принесет ущерба для здоровья людей и окружающей природной среде при условии выполнения мероприятий, ограничивающих поступление новых загрязняющих веществ во время реконструкции комплекса установки Л-24/6 и эксплуатации реконструируемого комплекса.

В целом экологическое состояние окружающей среды на участке проектируемой реконструкции комплекса установки Л-24/6 оценивается как удовлетворительное. При выполнении природоохранных мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ и уменьшению уровней шума как на реконструируемом комплексе установки, так и на действующих установках завода существенных негативных изменений в состоянии окружающей среды и условий проживания населения не будет.

Изменения природной среды за период эксплуатации ООО «КИНЕФ» незначительны для столь крупного объекта, однако ситуация может измениться в худшую сторону в случае нештатных ситуаций на объекте исследования. Именно поэтому необходимо проводить экологический мониторинг с целью своевременного выявления отклонений от нормативов, поскольку эти отклонения могут нанести окружающей среде непоправимый ущерб.

Литература

1. Горшков М. В. Экологический мониторинг. // Владивосток: Изд-во ТГЭУ, 2010. 313 с.

УДК 687.02

©А.Ю. Москвин, М.А. Москвина

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна***Разработка базы данных моделей женской одежды с
историческим кроем**

Статья посвящена анализу практики проектирования одежды на основе конструктивных решений исторического костюма и разработке базы данных современных моделей одежды с историческим кроем. Раскрыты сферы применения исторического костюма, как прототипа современных изделий. Описаны структура, информационное наполнение, функциональные возможности и направления применения разработанной базы данных.

Ключевые слова: женская одежда; исторический костюм; конструктивные решения одежды; методы проектирования; исторический стиль.

Проектирование одежды на основе исторического костюма – актуальное направление современной инженерной деятельности, получившее широкое распространение в практике. Реконструкция исторического костюма различных периодов востребована кинопроцессом, театром, музейным делом [1]. Активно развивается направление виртуальной реконструкции исторического костюма [2; 3]. Потенциал исторического костюма, как основы для современного проектирования авторских моделей одежды выделяют Ф.М. Пармон [4, с. 9], Р.М. Кирсанова [5] и др. Костюм 17-18 вв. как источник художественно-конструктивных решений является основой коллекций Вивьен Вествуд [6] и Dolce & Gabbana [7]. Элементы исторического костюма различных периодов систематически применяются в коллекциях Burberry, Etro, Gucci, Issey Miyake, Jean Paul Gaultier, John Galliano, Alexander McQueen, Roberto Cavalli и др [см. подробнее, 8].

Несмотря на широкое распространение данного направления, прецеденты применения исторического костюма в качестве прототипов современных изделий разрознены, практика применения различных элементов прототипов в разработке моделей не структурирована. Разработка соответствующего информационного обеспечения в данной области должна систематизировать практику применения элементов исторического костюма, предоставить специалистам возможность оперативного доступа к актуальной информации, средства автоматизированной сортировки данных и их наглядного представления. В современном информационном обеспечении процессов проектирования такие задачи могут быть решены за счет разработки баз данных.

Для решения описанных задач разработана база данных «Современные модели женской одежды с историческим кроем». Информационное наполнение основано на анализе коллекций моделей одежды, представленных в коллекциях зарубежных и отечественных авторов в 2007-2017 гг., включает растровые изображения 411 современных авторских моделей женской плечевой одежды, разработанных на основе исторического костюма, а также необходимую сопутствующую информацию об изделиях и их прототипах. Для каждой модели одежды в базе представлены следующие данные:

- вид одежды (ассортиментная группа);
- автор коллекции;
- год демонстрации коллекции;

сезонность коллекции;
изображение модели в растровом графическом формате;
исторический период, к которому относится прототип модели.

Поиск прототипов осуществлялся в работах таких авторов, как А.Нарт [9], J. Bingham [10], N. Mikhaila [11] и др. В качестве прототипов регистрировались светский исторический костюм и форменная одежда государств Западной Европы. Необходимость использования периодов, объединяющих несколько стилей, обусловлена спецификой выполняемого анализа, предполагающей определение прототипов моделей исключительно по фотографическим изображениям последних.

Конструктивные решения исторического костюма или их элементы, применяющиеся в современном проектировании разнообразны. В связи с этим, в разработанную базу данных включены данные логического формата, показывающие, какие именно элементы конструктивных решений прототипов применены в моделях одежды. В качестве элементов конструктивных решений для информационного наполнения базы данных представлены: силуэт; пропорции; членения деталей стана; застежка и край борта; воротник и лацканы; форма плечевого ската; линия низа изделия; карманы; хлястики, погоны, отделочные детали; окат рукава; конструкция рукава; манжеты и линия низа рукава.

Для моделей одежды, внесенных в базу данных, зарегистрировано использование 1319 различных элементов конструктивных решений исторического костюма. Отличительной особенностью базы данных является возможность выполнения запроса на выборку по следующим категориям: год демонстрации коллекции; дизайнер; ассортиментная группа; исторический период.

Применение базы данных в проектировании одежды позволяет расширить модельный ряд проектируемых изделий, значительно сократить временные затраты на процесс поиска, анализа и систематизации моделей-аналогов, что рационализирует этапы разработки эскизного проекта и проектно-конструкторской документации в процессе проектирования женской одежды индивидуального и серийного производства на основе конструктивных решений исторического костюма.

Выводы:

Выполнен анализ авторских коллекций моделей женской плечевой одежды зарубежных и отечественных авторов. Зарегистрированы случаи применения исторического костюма, как прототипа конструктивных решений современных изделий.

Разработана база данных «Современные модели женской одежды с историческим кроем». Информационное наполнение базы данных составляют данные о 411 моделях одежды и детальная информация о прототипах, позволяющие структурировать применение элементов конструктивных решений исторического костюма для каждой модели.

Показаны структура и функциональные возможности разработанной базы данных, обеспечивающие рациональность ее применения в решении широкого спектра современных исследовательских и проектных задач.

Литература

1. *Быков А.* Историческая реконструкция. Проблемы и решения // БСЭ-Клуб. URL:http://www.goldenforests.ru/library/misc/bykov_rekonstrukciya.html (Дата обращения: 11.11.16)
2. *Kang Z.Y., Cassidy T.D., Li, D., Cassidy, T.* Historical Costume Simulation / 2014 International Textiles and Costume Culture Congress. National Chonbuk University, 2014. URL: <http://eprints.whiterose.ac.uk> (Дата обращения: 05.01.17)
3. *Magenat-Thalman, N. and Volino, P.* From early draping to haute couture models: 20 years of research // *The Visual Computer*. 2005. vol. 21. pp. 506-519.

4. *Пармон Ф.М.* Композиция костюма: учебник для вузов // М.: Легпромбытиздат, 1997. 318 с.
5. *Курсанова Р.М.* Сценический костюм и театральная публика в России XIX века // М.: изд. «Артист. Режиссер. Театр.», 1997. 384 с.
6. *The Early Years* // Vivienne Westwood official website [сайт]. [2016]. URL: <http://www.viviennewestwood.com/en-gb/history/early-years> (дата обращения: 13.01.17)
7. *Дизайнеры костюма*: каталог-справочник / под ред. Н. Федотова. СПб.: Artindex, 2006. 240 с.
8. *Москвин А.Ю.* Анализ практики адаптивного применения исторического кроя в современных коллекциях одежды // Дизайн. Материалы. Технология. 2013. Т.4(№29). С. 22-26.
9. *Hart A.* Historical Fashion in detail: the 17th and 18th centuries / Avril Hart, Susan North. London: V&A Publications, 2007. 223 p.
10. *Bingham Jane.* A History of Fashion and Costume: В 8 ч. ред. Alex Woolf. New York: Facts On File inc., 2005.
11. *Mikhaila N.* The Tudor Tailor: reconstructing 16th-century dress // London: Batsford, 2006. 160 p.

УДК 676:661.186.6

© Е.М. Новиков

*Санкт-Петербургского государственного университета
промышленных технологий и дизайна
Высшая школа технологии и энергетики*

Исследование влияния полиэтиленоксида на обезвоживание волокнистой суспензии

Введение

За последние годы существенно возросла доля использования вторичного волокна для производства тарного картона. В Европе его доля в общем объеме производства изменилась с 18% в 2005 году до 52% по результатам 2015 года [1].

Для производства тестлайнера и флютинга в основном используется макулатура марки МС-5Б, содержащая гофрированный картон из первичного волокна и отходы его производства. Использование этой марки обусловлено тем, что получаемый волокнистый полуфабрикат отличается наиболее высокими показателями прочности, что предопределяет высокие механические свойства тестлайнера и флютинга на его основе. Однако в настоящее время при производстве бумажной продукции используется большое количество различных добавок для удержания мелкого волокна и химикатов, улучшения обезвоживания массы и прочностных свойств бумажной продукции [2, 3].

Обезвоживание бумажной массы на сетке бумагоделательной машины является одной из важнейших технологических операций. Оптимальная скорость обезвоживания влияет как на качество готовой продукции, так и на эффективность технологического процесса.

Для регулирования скорости обезвоживания и удержания на сегодняшний день используют различные высокомолекулярные вещества, такие как полиимин, полиакриламид и др. В связи с этим в данной работе будет проанализировано влияние полиэтиленоксида (ПЭО) различной молекулярной массы на время обезвоживания

волокнистой суспензии, качество формования, физико-механические, прочностные и печатные свойства полученных образцов картона.

Благодаря своим хорошим флокулирующим способностям высокомолекулярный ПЭО на сегодняшний день используется как средство удержания. Флокулирующая способность возрастает при повышении молекулярной массы [3].

Однако большой интерес представляет способность ПЭО значительно (до 70%) снижать гидродинамическое сопротивление в водных и водно-органических растворах при концентрациях полимера 0,001-0,003%. Этот эффект возрастает с увеличением молекулярной массы, но снижается при повышении температуры. Такая способность ПЭО и ряда других водорастворимых полимеров используется для снижения трения при перекачке жидкостей, растворов и пульп по трубопроводам [4].

Полиэтиленоксид имеет широкий интервал молекулярных масс – от 102 (диэтиленгликоль) до 107. В зависимости от молекулярной массы ПЭО растворим в воде и в большинстве органических растворителей, исключая парафиновые углеводороды, причем растворимость сохраняется до самых высоких молекулярных масс. ПЭО – это воскообразные или твердые продукты, а его водные растворы – это бесцветные жидкости. [5].

Экспериментальная часть

Для проведения экспериментов использовали:

Вторичное волокно из макулатуры марки МС-5Б со степенью помола 31°ШР и концентрацией 3,77%;

Полиэтиленоксид с различными молекулярными массами: 1 млн, 5 млн, 8 млн.

Для проведения экспериментов использовали водные растворы ПЭО с концентрацией 0,001%. Во всех экспериментах расход составлял 50 г ПЭО на тонну сухого волокна. Для определения времени обезвоживания использовали аппарат Шоппер-Риглера. Отливки массой 80 г/м² изготавливали на листоотливном аппарате Рапид-Кетен. Физико-механические испытания проводили по стандартным методикам.

Результаты экспериментов по определению скорости обезвоживания представлены на рисунке 1.

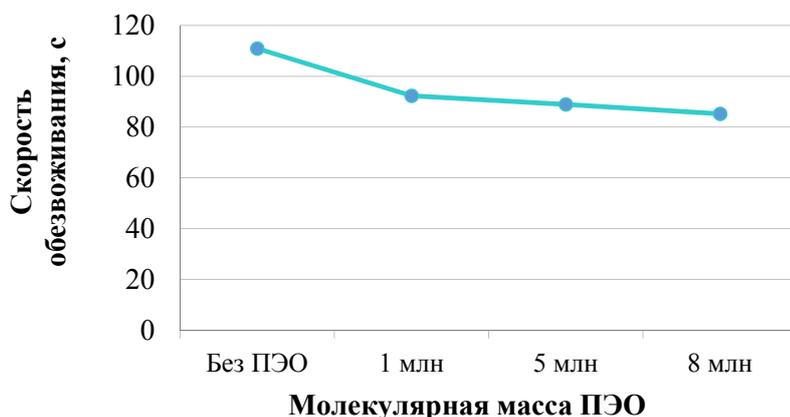


Рис. 1. Зависимость скорости обезвоживания волокнистой суспензии от молекулярной массы полиэтиленоксида

Анализ полученных данных показал, что введение ПЭО с молекулярной массой 1 млн увеличивает скорость обезвоживания практически на 17%. ПЭО с молекулярной массой 5 млн увеличивает скорость обезвоживания на 20%, а использование ПЭО с молекулярной массой 8 млн увеличивает скорость обезвоживания на 23%.

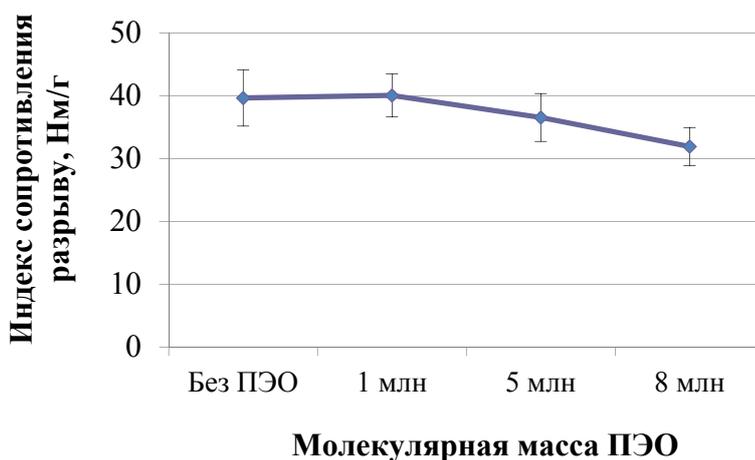


Рис. 2. Зависимость сопротивления разрыву от молекулярной массы полиэтиленоксида

Исследования физико-механических свойств образцов бумаги показали, что ПЭО с молекулярной массой 1 – 5 млн уменьшает сопротивление разрыву на 8% в сравнении с массой без добавления ПЭО (рисунок 2).

ПЭО с молекулярной массой 8 млн снижает сопротивление разрыву на 20%.

Показатель сопротивления раздиранию образцов картона (рисунок 3) при использовании полиэтиленоксида практически не меняется, находясь в пределах стандартного отклонения в 1,5%.

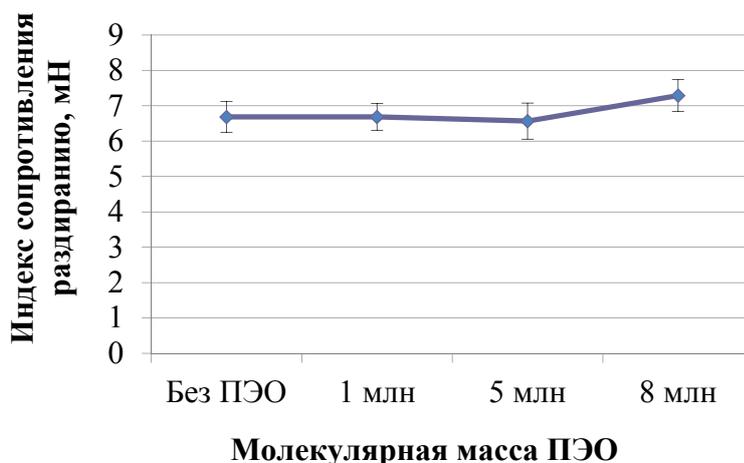


Рис. 3. Зависимость сопротивления раздиранию от молекулярной массы полиэтиленоксида

Однако использование ПЭО с молекулярной массой 8 млн увеличивает сопротивление раздиранию образцов на 9%.

Такой характер изменения скорости обезвоживания исследованной массы и физико-механических показателей отливок, изготовленных из неё, вероятно, связан с тем, что низкомолекулярный ПЭО работает в массе по мозаичному, или заплаточному, механизму. Он образует мелкие флоккулы, тем самым уменьшая время обезвоживания. В процессе формования картонного листа они легко распадаются и практически не влияют на равномерность образования межволоконных связей, от которых зависит прочность картона на разрыв. Повышение молекулярной массы ПЭО приводит к тому, что он образует крупные прочные флоккулы по мостиковому механизму, существенно увеличивая

скорость обезвоживания, но приводя к снижению физико-механических свойств получаемого картона.

ВЫВОДЫ

Исследования показали, что применение раствора полиэтиленоксида с расходом 50 г/т увеличивает скорость обезвоживания волокнистой массы, однако снижает прочностные показатели образцов картона. ПЭО с молекулярной массой 8 млн оказывает наибольшее влияние на скорость обезвоживания волокнистой суспензии из вторичного волокна, увеличивая ее на 23%, однако ухудшаются прочностные свойства продукции из данного вида сырья на 18-20%.

Таким образом, если запас прочности позволяет, то можно рекомендовать использовать ПЭО с молекулярной массой 8 млн. В противном случае, оптимальным будет использование ПЭО с молекулярной массой 1 млн, так как он незначительно влияет на физико-механические свойства продукции, при этом увеличивая скорость обезвоживания на 17%.

Литература

1. Синчук А.В. Производство целлюлозно-бумажной продукции в России // Целлюлоза. Бумага. Картон. 2016. №1. с. 49
2. Яблочкин Н.И., Комаров В.И., Коверинский И.Н. Макулатура в технологии картона // Архангельск: АГТУ, 2004. 252 с.
3. Хованский В.В., Дубовый В.К., Кейзер В.М. Применение химических вспомогательных веществ в производстве бумаги и картона: учебное пособие // СПб, 2013. 154 с.
4. Федоров Д.М. Химические вещества в производстве бумаги. // М: «Лесная промышленность», 1977. 72 с.
5. Геллер Н.М., Осипов Ю.С., Кравец С.Л. Полиэтиленоксид / Большая Российская энциклопедия. Том 26. // М, 2014. – 712 с.

УДК 613.2:796.011.1

© В.А. Новохатка

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Особенности подготовки к сдаче нормативов ГТО. Общая физическая подготовка студентов.

Комплекс ГТО по мере своего развития, начиная с 2014 года, стал важным средством, стимулирующим всестороннюю физическую подготовленность молодёжи. Вовлекая молодых людей в массовое физкультурное движение и открывая многим дорогу в большой спорт, комплекс ГТО вносит огромный вклад в развитие студенческого спорта. Многие выдающиеся спортсмены начинали свой путь в спорте со сдачи норм комплекса ГТО.

В соответствии со Стратегией развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года, Государственной программой Российской Федерации «Развитие физической культуры и спорта на 2013–2020 годы» доля населения, систематически занимающегося физической культурой и спортом, к 2020 году должна достигнуть 40%, а среди обучающихся — 80%.

К выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО допускаются лица, относящиеся к различным группам здоровья,

систематически занимающиеся физической культурой и спортом, в том числе самостоятельно, на основании результатов диспансеризации или медицинского осмотра.

Основные факторы, определяющие необходимость внедрения комплекса ГТО в систему физического воспитания вуза, — снижение общего уровня здоровья населения России, а также недостаточное развитие навыков здорового образа жизни, необходимость гармоничного воспитания здорового, физически крепкого молодого поколения.

Также комплекс ГТО способствует развитию личности, лидерских качеств, повышению самооценки; сохранению и укреплению здоровья. Большое значение имеет необходимость формирования у студентов потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом. Важным фактором является необходимость проведения тестирования уровня физической подготовленности, физического развития студентов с целью определения готовности к трудовой деятельности и защите Отечества.

Структура комплекса ГТО и основные направления подготовки.

К нормативно-тестирующей части комплекса ГТО относятся такие виды испытаний, как бег на короткие дистанции, бег на длинные дистанции, подтягивание на турнике или рывок гири 16 кг, сгибание рук в упоре лежа, наклоны вперед, прыжки в длину с разбега или прыжки в длину с места, поднимание туловища лежа на спине, метание спортивного снаряда в цель на дальность, бег на лыжах или кросс по пересеченной местности, плавание, стрельба из пневматической винтовки или электронного оружия, туристический поход с проверкой туристических навыков. Эти нормативы подразделяют на основные и дополнительные, где первые состоят из тестов, направленных на оценивание силы, быстроты, гибкости и выносливости, а вторые на анализ координационных способностей и прикладных навыков. Каждый из этих нормативов является наиболее доступным элементом определенного вида спорта и соответственно является идеальным тестом способностей для людей из разных возрастных категорий и с разным уровнем подготовки.

Обратимся теперь, непосредственно, к самим методам подготовки. Определим необходимые условия, которые рекомендуются для успешного выполнения комплекса. Подготовка к сдаче нормативов комплекса ГТО происходит на занятиях по физкультуре, в спортивных секциях, также подготовку к сдаче норм ГТО можно проводить и самостоятельно. Она включает в себя первоначально ознакомление с видами испытаний, обучение методике выполнения нормативов и оттачивание их выполнения, а также тренировку тела с целью улучшить физическое состояние и здоровье студента. Несмотря на то, что студент может и самостоятельно оттачивать свои навыки для сдачи нормативов, все равно работа под бдительным контролем и наставлением преподавателя/тренера будет гораздо эффективнее и результативнее. Тренировка, руководствующаяся определенной методикой, помогает человеку расходовать свои силы рационально, достигая при этом определенного продвижения в развитии необходимых для выполнения поставленных нормами ГТО задач. Также контроль со стороны тренера помогает избежать перенапряжения и травмирования студента во время оттачивания своих спортивных навыков. Преподаватель должен привить своим ученикам интерес, чтобы у них было рвение, дружеское спортивное соперничество друг с другом, так как это помогает студенту на моральном уровне стремиться достичь наивысших результатов при сдаче нормативов.

При самостоятельной подготовке, студент должен сам заранее разработать для себя план тренировки, изучив комплекс нормативов ГТО и методику их выполнения. Однако, человек должен рационально рассчитывать свои силы и возможности, чтобы избежать травм и другого вреда своему организму, связанных с перенапряжением.

Стоит отметить, что на более успешный результат сдачи нормативов повлияет спортивная подготовка студента, его занятие определенным видом спорта. Это будет являться преимуществом, так как организм будет иметь определённый уровень силы, выносливости, ловкости, полученный во время тренировок.

Литература

1. *Нормы ГТО* // Государственный проект. URL: <http://www.gto-normy.ru/> / (дата обращения: 17.02.2017).
2. *Гавердовский Ю.К.* Обучение спортивным упражнениям. Биомеханика. Методология. Дидактика // М.: Физкультура и спорт, 2007. 912 с.
3. *Добрынин И.М., Шемятихин В.А.* Подготовка комплекса мер, направленных на выполнение нормативов ГТО в вузе: учебное пособие // Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2016. 99 с.
4. *Смоляр С.Н., Щетина Б.М., Мулин В.В.* Теория и методика физического воспитания студентов: учебное пособие // Хабаровск: ДВГУПС, 2007. 100 с
5. *Холодов Ж.К., Кузнецов В.С.* Теория и методика физического воспитания и спорта: учебное пособие / 2-е изд., испр. и доп. М.: Издательский центр «Академия», 2001. 480 с.

Научные руководители:

О.А. Логинов, доцент;

М.А. Порохов, старший преподаватель

УДК 004

© Г.О. Прижимова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна
Высшая школа печати и медиатехнологий*

Создание интерактивной книги с игровым содержанием

Введение

Люди читают книги для получения знаний, поиска идей и вдохновения и, конечно, каждая прочитанная книга вносит свой вклад в формирование ценностей, мировоззрения, убеждений и взглядов человека. Известно, что чтение продуцирует умственную деятельность, повышает концентрацию внимания, способность к наблюдению. Кроме того, чтение улучшает коммуникативные навыки. К сожалению, с научно-техническим прогрессом и развитием науки любовь к чтению заметно погасла. Поэтому сейчас как никогда важно прививать любовь к чтению с самого раннего детства.

Если дать ребенку выбор между игрой и чтением книги, скорее всего он сделает свой выбор в пользу первого. Это ставит перед родителями сложную задачу заинтересовать ребенка в чтении книг. В возрасте от 3-6 лет рекомендуется совмещать чтение книг с игрой. Это можно реализовать разными способами, мной была поставлена цель создания интерактивной книги.

Выбор книги производился с учетом двух требований. Первое - это изобилие красочных иллюстраций. И второе - небольшое количество текста на странице. Я остановилась на интересной истории о том, как маленький дракончик потерял маму и забрел в домик к милой ведьмочке. Дракончик-то маленький, но пламя он выпускает самое настоящее. Придется волшебнице помахать палочкой, чтобы выйти из сложной ситуации. Но никакое колдовство не способно остановить маленького ребенка. Только мама, которую им и предстоит отыскать. «Винни и дракончик» - книга из серии о весёлой

и доброй колдунье Винни австралийского автора Валери Томас с замечательными иллюстрациями Корки Пола.

В книге всего 21 страница. История рассказывается посредством подробных иллюстраций и текста. В интернете в свободном доступе можно найти их все в хорошем качестве (1). После прочтения книги я выделила 5 страниц (включая обложку), которые были удобны для создания анимации. Так как количество страниц небольшое, всех их можно расположить в приложении по порядку, начиная с обложки.

Идея работы приложения:

Первая страница приложения — обложка книги. Подсветкой выделяется активная зона, при нажатии на которую начинается анимация. После того, как анимация закончилась, включается подсветка следующей активной зоны и т.д. После того как все анимации на страницы реализованы, включается подсветка стрелки, при нажатии на которую происходит переход к следующей странице книги. Если она с анимацией, то алгоритм прохождения тот же, в противном случае, подсветка нигде не включается и после прочтения страницы достаточно кликнуть в любое место иллюстрации для перехода на следующую страницу.

Используемые программные ресурсы:

После того, как продумана идея проекта, нужно выбрать программные ресурсы для реализации поставленной задачи. Сама структура приложения и управление всеми действиями будет запрограммирована на языке actionscript 2.0. в приложении Adobe Flash 3.0. Анимация в работе будет реализована двумя способами:

- 1) gif анимация, более сложная и реалистичная будет создаваться в программе Adobe Photoshop;
- 2) программируемая анимация на языке actionscript 2.0.

Ход работы:

После того, как в программе Photoshop подготовлены все фоновые изображения сцен и анимации объектов нам остается все собрать воедино и запрограммировать воспроизведение и переход между сценами. Сцена во Flash — это пространство, на которое смотрят зрители во время воспроизведения анимации. Создание множества сцен - это эффектный прием, который дает возможность разделить проект на отдельные управляемые фрагменты. Каждая сцена представляет собой миниатюрный фильм. Число используемых сцен Flash-фильма ограничено только объемом памяти компьютера. Сцены воспроизводятся последовательно, в порядке, указанном на панели Scene (Сцена) и, являясь самостоятельными, в то же время тесно связаны между собой. Возможности использования сцен разнообразны и практически безграничны. К примеру, работая над проектом веб-узла, можно реализовать разделы и подразделы в виде сцен (2).

Все объекты помещаются на сцену, для каждого объекта анимации создается уникальные идентификаторы класса Movie Clip.

Если сейчас экспортировать ролик (ctrl+enter), gif анимации будут воспроизводиться одновременно и бесконечно. Чтобы этого избежать в слое для кода, назовем его action, открываем вкладку actions-frame. В этом окне прописывается код для сцены.

Приемы, используемые в приложении, из которых состоит вся логика программы:

Управление последовательного выполнения анимации и включения/выключения подсветки;

Программная анимация;

Использование звуков;

Воспроизведение gif анимации;

Переход к следующей сцене.

— Управление последовательного выполнения анимации и включения и выключения подсветки

Для отслеживания порядка выполнения анимации используется числовая переменная-счетчик. В начале программы ей присваивается значение ноль: `var svv:Number=0.`

Создание фильтра для подсветки:

```
import flash.filters.*;
var gradGlow = new GradientGlowFilter(2, 2, [0xFFEBCD, 0xFFDEAD, 0xFFFFF0],
[0, 1, 1], [0, 200,255], 15, 15, 1, 3, "outer");
```

Класс `GradientGlowFilter` позволяет применять эффект градиентного свечения к экранным объектам. Градиентное свечение — это реалистичное свечение с цветовым градиентом, которым можно управлять. Можно накладывать градиентное свечение по внутреннему или внешнему краю объекта или поверх объекта. Фильтр можно применять к любому экранному, например `MovieClip`, `SimpleButton`, `TextField`, `Video`, а также объектам `BitmapData`.

При запуске приложения первый активный элемент анимации сразу подсвечен:

```
y1_b._alpha=100;
y1_b.filters = [gradGlow];
```

Во время выполнения первой анимации проверяется условие, что переменная-счётчик равна 0, подсветка этого элемента выключается, включается подсветка следующего элемента, выполняется анимация, к переменной `svv` прибавляется единица:

```
var flag_scene1:Boolean = false;
y1_b.onRelease = function() { //при нажатии на объект
if (!flag_scene1) { //если это первый клик, то
if (svv==0) {y2_b._alpha=100;y2_b.filters = [gradGlow];svv+=1; y1_b.filters = [];
y1_b._alpha=0; a1=true; y1s.start(0,10);y1._alpha=100;
y1.onEnterFrame=function() {for (i = 0; i <= max; i++) {this.attachMovie("y11", "y11"
+ i, i, {_x:Math.random() * (1200)+250, _y:Math.random() * (700)+1, _alpha:Math.random() *
100})};}
flag_scene1=true;}} //изменили значения переменной flag_scene1
else {y1s.stop();y1._alpha=0;delete y1.onEnterFrame;_root.removeMovieClip()} //при
повторном нажатии
}
```

Логическая переменная `flag_scene1` используется как переключатель, чтобы при повторном нажатии анимация выключалась.

При выполнении второй анимации будет проверяться условие, что `svv=1`, в процессе ее выполнения `svv` увеличится на 1, подсветка переключится с первого объекта на следующий. При выполнении третьей анимации будет проверяться условие, что `svv=2`, и тд.

— Программная анимация

Данный тип анимации основан на изменении свойств `MovieClip`. Используемые свойства:

```
_alpha – степень прозрачности клипа;
_x – изменение позиционирования клипа по оси x;
_y – изменение позиционирования клипа по оси y;
_xscale – изменение ширины клипа;
_yscale – изменение длины клипа;
```

Общий синтаксис для программной анимации:

Анимация происходит единожды:

```
клип.событие=function() {клип._свойство=значение1}
```

Анимация может происходить несколько раз:

```
var имяпеременнойпереключателя:Boolean = false;
```

```

клип.событие=function(){
    if (!имяпеременнойпереключателя){клип._свойство=значение1;
имяпеременнойпереключателя = true}
        else { клип._свойство=значение2; имяпеременнойпереключателя = false}}
Используемое событие:
    
```

Обработчик событий	Вызывается объектом			Описание
	кнопка	клип	_root	
onRelease	+	+	-	Вызывается, когда кнопка мыши нажата и затем отпущена при нахождении курсора в области реагирования кнопки/клипа

Пример анимации из кода программы:

```

91 //y2 ЗАГОЛОВОК
92
93 var flag2_scenel:Boolean = false;
94
95 y2_b.onRelease = function() {
96     if(!flag2_scenel){
97         y2_b._alpha=0;
98         y2_b.filters = [];
99         if(svv==1){y3_b.filters = [gradGlow2];y3_b._alpha=100;svv+=1;sv+=1;}
100        if(sv>=1){flag2_scenel=true;}
101    }
102    else{
103        a2=true;
104        y2_b.filters = [gradGlow2];
105        y2_b._alpha=100;
106        flag2_scenel=false;}
107    }
    
```

— Использование звуков

Существует два вида звуковых объектов – глобальный (фоновая музыка) и локальный (звуком можно будет управлять с помощью другого объекта). В работе используется только второй вид.

Создание локальной переменной: var переменная: Sound = new Sound (объект)

Параметр объект – это ссылка на экземпляр клипа, кнопки или текстового блока, с которым будет ассоциирован объект Sound. Для присоединение звука используется метод attachSound(), который имеет следующий синтаксис: звуковой объект. attachSound(идентификатор связи). Здесь звуковой объект – это объект Sound. Параметр идентификатор связи – это строка, содержащая идентификатор связи присоединяемого звука.

Для управлением воспроизведения звука используются методы start(смещение, зацикливание) и stop(). Параметр смещение – числовое значение (с какой секунды воспроизводить), зацикливание – сколько раз.

Свойства setVolume() и setPan() дают возможность управлять громкостью звука и балансом правого и левого канала.

Пример звука, привязанный к экземпляру клипа:

```

43 var y8s:Sound=new Sound(y8);
44 y8s.attachSound("y8s");
45 y8s.setVolume(100);
46 y8s.setPan(-80);
    
```

```

197 //y8 #ОНАРИК
198
199 y8_b._alpha=0;
200 var flag8_scen1:Boolean=false;
201
202 y8_b.onRelease=function(){
203     if(svv==7){y8_b.filters=[];svv+=1;sv+=1;y8_b._alpha=0;y9_b._alpha=100;y9_b.filters = [gradGlow2];}
204     if(sv>=7){
205         if(!flag8_scen1){y8s.start(0.5,1);y8._alpha=0;flag8_scen1=true}
206         else{y8s.start(0.5,1);y8._alpha=100;flag8_scen1=false}
207     }
208 }

```

— Воспроизведение gif анимации

При нажатии на объект анимации (клип) создается периодический вызов функции. Внутри этой функции происходит пок кадровый переход по изображениям, входящим в состав gif анимации: `имяклипа.onEnterFrame=function(){имяклипа._currentframe+=1}` Зная количество кадров в анимации, можно управлять ее воспроизведением. Условие `if (имяклипа._currentframe < max кол-во кадров)` запускает gif анимацию. Когда анимация доходит до последнего кадра, очищается периодический интервал, клип останавливается на последнем кадре: `.gotoAndStop(кол-во кадров)`.

Общий синтаксис для gif анимации:

```

имя клипа.stop();
подсветкаклипа._alpha=0;
var имяпеременнойпереключателя:Boolean=false;
function имяфункции(){
    имяпеременнойпереключателя =true;
    имяклипа.onEnterFrame=function(){имяклипа._currentframe+=1}
    if (имяклипа._currentframe<количествокадрованимации) { имяклипа.play()}
    else {
clearInterval(имяинтервала); имяклипа.gotoAndStop(количествокадрованимации);
delete        имяклипа.onEnterFrame;подсветкаследующегоклипа._alpha=100;
подсветкаследующегоклипа.filters = [gradGlow2];svv+=1;sv+=1} }
подсветкаклипа.onRelease=function(){
    if(svv==6){ подсветкаклипа.filters=[]; подсветкаклипа._alpha=0;}
    if(имяпеременнойпереключателя ==false){
    if(sv>=6){имязвука.start(0,1);имяинтервала=setInterval(имяфункции,1)}}}

```

Пример из программы:

```

179 //y7 ВОЛШЕБНАЯ ПАЛОЧКА
180
181 y7.stop();
182 y7._b._alpha=0;
183 var p2v:Boolean=false;
184
185 function f2(){
186     p2v=true;
187     y7.onEnterFrame=function(){y7._currentframe+=1}
188     if(y7._currentframe<7){y7.play()}
189     else{clearInterval(interval2);y7.gotoAndStop(1);delete y7.onEnterFrame;y8._b._alpha=100;y8._b.filters = [gradGlow2];svv+=1;sv+=1}
190 }
191 y7._b.onRelease=function(){
192     if(svv==6){y7._b.filters=[];y7._b._alpha=0;}
193     if(p2v==false){
194         if(sv>=6){y7.start(0,1);interval2=setInterval(f2,1)}
195     }

```

— Переход к следующей сцене

Идея заключается в том, что при нажатии на стрелку, создается периодический вызов функции. В функции прописано одновременное смещение объектов по оси x с равной скоростью (шагом) до тех пор пока все объекты не исчезнут из вида. После этого происходит переход на следующую сцену (nextFrame());

Общий синтаксис для перехода сцен:

```

function имяфункции(){
    if(имяфона._x>=-2950){ имяфона._x-=90;updateAfterEvent();}
    if(имяклипа1._x>=-2950){имяклипа1._x-=90;updateAfterEvent();}
    if(имяподсветки1._x>=-2950){имяподсветки1._x-=90;updateAfterEvent();}
    if(имяклипа2._x>=-2950){ имяклипа2._x-=90;updateAfterEvent();}
    if(имяподсветки2._x>=-2950){ имяподсветки2._x-=90;updateAfterEvent();}
    ....
    if(имяклипаN._x>=-2950){ имяклипаN._x-=90;updateAfterEvent();}
    if(имяподсветкиN._x>=-2950){ имяподсветкиN._x-=90;updateAfterEvent();}
    if(имястрелки._x>=-2950){имя стрелки._x-=90;updateAfterEvent();}
    else {nextFrame();имя стрелки._alpha=0;}
}
имястрелки.onRelease=function(){
if(svv>=10){var int:Number=setInterval(имяфункции,0,1)}
}

```

Пример из программы:

```

255 //ПЕРЕХОД СЦЕН!!!!!!!
256
257 function Out1 () {
258
259     if (fon1._x>=-2950) {fon1._x-=90;updateAfterEvent () }
260     if (y1._x>=-2950) {y1._x-=90;updateAfterEvent () }
261     if (y1_b._x>=-2950) {y1_b._x-=90;updateAfterEvent () }
262     if (but1._x>=-2950) {but1._x-=90;updateAfterEvent () }
263     if (y2._x>=-2950) {y2._x-=90;updateAfterEvent () }
264     if (y3._x>=-2950) {y3._x-=90;updateAfterEvent () }
265     if (y4._x>=-2950) {y4._x-=90;updateAfterEvent () }
266     if (y5._x>=-2950) {y5._x-=90;updateAfterEvent () }
267     if (y6._x>=-2950) {y6._x-=90;updateAfterEvent () }
268     if (y7._x>=-2950) {y7._x-=90;updateAfterEvent () }
269     if (y8._x>=-2950) {y8._x-=90;updateAfterEvent () }
270     if (y9._x>=-2950) {y9._x-=90;updateAfterEvent () }
271     if (y10._x>=-2950) {y10._x-=90;updateAfterEvent () }
272     else{nextFrame ();but2._alpha=0;}
273
274 }
275 but1.onRelease=function () {
276 if (p_scena1>=1) {var int:Number=setInterval (Out1,0,1);but2._alpha=0;}
277 }

```

Литература

1. *Картинки и разговоры*. Режим доступа: <http://www.fairyroom.ru/?p=39069> Korqu Paul «Винни и дракончик». — (Дата обращения: 12.10.2016)
2. *Альберт Д. ActionScript 2.0. Наиболее полное руководство*. // СПб.: БХВ-Петербург, 2005. 1119 с.

Научный руководитель доцент Горлицкая С.И.

УДК 687.03

© М. В. Райц, Е. В Бызова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

«Неопрен». Сравнительный анализ материалов представленных на российском рынке

На современном рынке довольно разнообразный выбор материалов для изготовления одежды. Производство «умного» материала, который бы имел высокие показатели качества, является для разработчиков одним из главных направлений. «Неопрен» является одним из таких материалов. За счет стремительной популярности данного материала на российском рынке появились материалы «псевдонеопрен», представленные, в основном восточными странами. Благодаря таким материалам, происходит ложное представление в глазах потребителя о данном материале. Основной целью данной работы является выяснить, что такое неопрен с помощью сравнительного анализа материалов, представленными европейскими и восточными странами на территории России.

Неопрен - разновидность каучука, разработан в 1930 году американским ученым Уоллесом Карозерсом, он до сих пор остался уникальным в своем роде. По началу его название звучало как «дюпрен», и лишь потом его переименовали в неопрен [1]. Неопрен имеет достаточное количество положительных характеристик: водонепроницаемый, имеет пористую поверхность, лёгкий, воздухопроницаемый.

Для проведения анализа характеристик материалов, выдающих себя за неопрен, они были подобраны и приобретены в торговых магазинах. На первом этапе исследования, применялся органолептический метод, который позволил спрогнозировать поведение материала при эксплуатации. В таблице №1 представлены характеристики нескольких образцов исследуемых материалов.

Таблица №1. Характеристики материалов

№ образца	Поверхностная плотность, г/м2	Толщина, мм	Строение материала	Волокнистый состав	Цена, руб	Страна производитель
№1	416	3,2	Состоит из трех слоев: 1и 3 - трикотажное полотно переплетения гладь; 2- вспененное нетканое полотно	Шерсть Полиуретан ПрВис	1100	Италия
№2	194	2	Состоит из трех слоев: 1 тканое полотно полотняного переплетения; 2- вспененное нетканое полотно; 3-трикотажное полотно переплетения гладь	1 Хлопок 2 Полиуретан 3 ПрВис	1000	Италия
№3	495	3,9	Состоит из трех слоев: 1 - трикотажное полотно переплетения гладь с подворсовкой; 2- вспененное нетканое полотно; 1 - трикотажное полотно переплетения гладь	1 Шерсть 2 Полиуретан 3 ПрВис	1400 0	Италия
№4	325	1,7	Состоит из трех слоев: 1и 3- трикотажное полотно переплетения гладь; 2- вспененное нетканое полотно;	1 Пэф 2 Полиуретан 3 Пэф	450	Китай

При визуальном рассмотрении образцов можно сделать выводы о том, что в чистом виде данный вид каучука не используют в производстве одежды. Большинство образцов представляют материалы, состоящие из трех слоев соединённые между собой

клеевым способом. Европейские производители таких материалов делают основной упор на использование натуральных материалов в качестве каркасного слоя. Все они мягкие и приятные на ощупь. Цветовая палитра выдержанна в приглушенных тонах. Стоит отметить то, что большинство каркасных материалов представлены трикотажными полотнами. Чаще всего лицевой слой выполнен из трикотажного полотна с подворсовкой, изнаночный слой – тонкое трикотажное полотно простого переплетения (гладь).

Азиатские материалы полностью выполнены из синтетических волокон. Они очень яркие, используется печать на верхнем слое. Образец №4 имитирует неопрен, только взамен него используется – поролон. Данный материал по способу производства похож с неопреном и его можно считать, хорошим дешёвым аналогом. Стоит отметить, что большая часть материалов не похожа на неопрен и имеет другой способ производства. Исследуемые образцы представляют собой сложные по конструкции материалы, внутренний слой, которых заполнен либо пенополиуретаном, который адгезионно связывает материалы верха, либо отличаются способом изготовления на специальном оборудовании и представляют собой 3-D текстильные материалы (рисунок 1). В основном такой вид материала поставляется на территорию Российской Федерации от азиатских производителей.

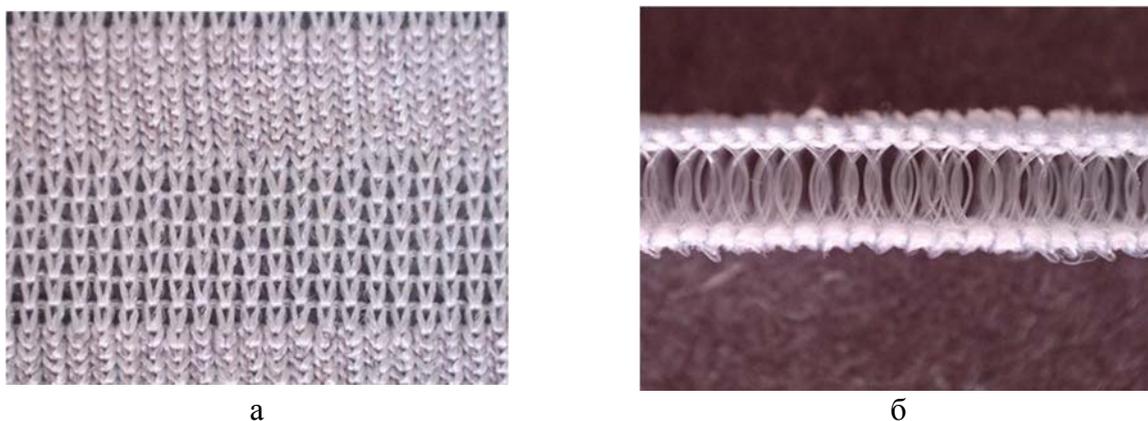


Рисунок 1. 3-D трикотажное полотно, выдаваемое за «неопрен» [5]
а – лицевая сторона (трикотажное полотно); б- – поперечный вид 3 D материала

При визуальной оценке данных материалов можно сделать вывод, что азиатские материалы не соответствуют изначальному понятию неопрена. Однако стоит отметить, что данные материалы, так же как и неопрен водонепроницаемы, имеют воздушную прослойку, лёгкие.

На втором этапе, для идентификации видов волокон в образцах материалов были проведены испытания на горение и структуры волокна. Результат оценки показал, что материалы европейских производителей содержат следующие виды волокон: верхний слой из шерстяных и хлопковых волокон, нижний слой из вискозных. Шерстяное полотно соединяется с внутренним слоем клеевым способом и имеет лучшую адгезионную способность по сравнению с полотнами других волокнистых составов. Азиатские материалы полностью выполнены из искусственных волокон.

Рассмотрена структура исследуемых материалов с помощью электронного микроскопа. Определено, что материалы европейских производителей (рисунок 2), имеют сетчатую структуру внутреннего слоя, напоминающую неопрен. Такие материалы устойчивы к механическому воздействию, обладает гибкостью и упругостью. При оценке структуры подобных материалов азиатских производителей, были выявлены заметные остатки клея на поверхности материала.

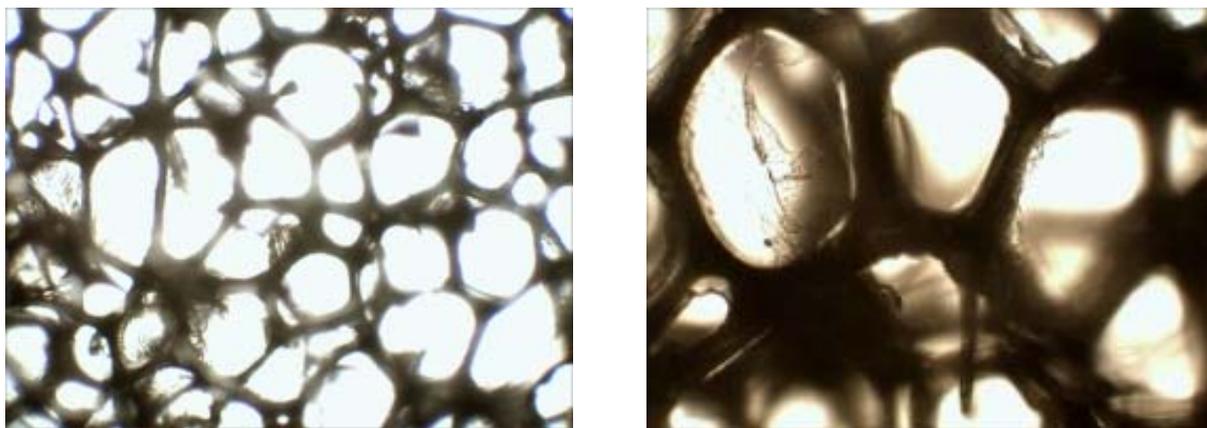


Рис 2. Структура неопрена под микроскопом

На рисунках 1 и 2 представлены образцы материалов, которые можно называть «псевдонеопрен».

Полученные данные позволяют судить о современном рынке материалов, представленных на территории России. Стоит отметить, что образцы, представленные азиатскими представителями, по способу производства отличаются от европейских. И не могут именоваться неопреном. Данные образцы могут лишь быть схожи по показателям свойств, но по способу производства отличаются.

Литература

1. Мухамеджанов Г.К. О проблемах классификации нетканых материалов // Легкая промышленность. Курьер. 2009. № 2. С. 8 – 9.
2. ГОСТ 12088-77 Материалы текстильные и изделия из них. Метод определения воздухопроницаемости Текст.: М.:Изд-во стандартов. 1985.
3. ГОСТ 3811-72. Материалы текстильные. Ткани, нетканые полотна и штучные изделия. Методы определения линейных размеров, линейных и поверхностной плотностей Текст.: М.: Изд-во стандартов, 1972.
4. ТС 017/2011. О безопасности продукции легкой промышленности. Введ. 2011-09-12. – М: Из-во стандартов, 2011 -44с.
5. Anna Pinar; Katarzyna Śledzińska; Romualda Koźminska; Dita Krácalová; Zdeňka Ledrová & Jiří Procházka. Assessment of the thermal comfort parameters of synthetic spacer knitted fabrics 8 th International textile, clothing & design conference // Magic World of Textiles October 02 nd to 05 th 2016, Dubrovnik, Croatia

© Ю. Ю. Резаева, Е. В. Горина

*Санкт - Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна
Высшая школа печати и медиатехнологий*

Информационное обеспечение для эффективности работы полиграфического предприятия

Информационные технологии активно входят в современную жизнь, в том числе в организацию любого производственного процесса, деятельность которого невозможна без соответствующей системы управления.

Динамичность деятельности требует обдуманного подхода к организации системы управления, повышение эффективности которого можно достигнуть при уместном и рациональном использовании системы информационных технологий.

Объектом исследования данной работы являются информационные технологии, а предметом исследования — использование информационных технологий в деятельности полиграфического предприятия. Основная цель статьи — изучение направлений использования информационных технологий на полиграфическом предприятии, а также определение их места в производственном цикле.

Данная тема очень актуальна, так как применение различных информационных технологий в сфере управления на предприятии целесообразно с целью экономии времени, рабочих ресурсов, повышения качества выполняемой работы, минимизации издержек и затрат.

1. Область применения информационных технологий

Информационные технологии — это процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления.

Ввод и обработка данных на современном полиграфическом предприятии составляют важную часть его работы. На сегодняшний день уже не представляется работы без использования компьютерных средств управления информацией.

Правильный набор этих технологий, а также их логичное взаимодействие друг с другом, помогут предприятию грамотно выстроить функционирование всех отраслей.

Информационные технологии управления производственными процессами включают в себя программные средства и методы принятия решений в различных областях деятельности компании: финансы, производственный цикл, управление качеством, проектирование.

2. Информационные технологии на полиграфическом предприятии

Один из основных способов создания конкурентных преимуществ полиграфических предприятий в настоящее время — это перестройка и оптимизация бизнес-процессов на основе внедрения автоматизированных систем управления административно-хозяйственной, финансовой и производственной деятельностью. Уровень автоматизации управления и использование для этого различных компьютерных систем зависит от общего уровня развития предприятия, включая его техническое, информационное и кадровое обеспечение, а также от специфики конкретного региона.

В последнее время все более широкое применение находят специализированные системы, созданные для управления полиграфическим производством. Доля подобных систем среди всех используемых уже составляет более 20% и продолжает стремительно расти.

Универсальные и специализированные системы решают приблизительно одинаковые задачи, а их различие заключается в функциональном наполнении. Более сложные системы характеризуются высоким уровнем надежности работы, относительно высокой сложностью предварительной настройки, возможностью аппаратного соединения с полиграфическим оборудованием, взаимодействием с другими системами, например с бухгалтерскими, CRM системами и системами финансового анализа. К таким системам можно отнести DISO, ASystem, HiFlex, Prinance, которые предназначены в основном для средних или крупных полиграфических предприятий.

Небольшие предприятия используют относительно простые системы, которые поддерживают работу ограниченного числа пользователей, просты в настройке и применении. К этому классу относятся системы «Адьютант», PrintEffect и PrintSmith.

Рассмотрим оперативное управление полиграфическим бизнесом с помощью системы PrintEffect. Она создана для небольших полиграфических компаний.

Система PrintEffect предназначена для оперативного управления небольшими полиграфическими и рекламно-производственными компаниями. Уникальность системы PrintEffect в том, она позволяет реализовать полный цикл управления производством с контролем рентабельности от момента оформления заказа до его отгрузки.

Помимо автоматизации рабочих процессов типографии, система позволяет контролировать и анализировать источники прибыли и затрат, показывает направления, в которых следует двигаться типографии для максимизации прибыли.

В PrintEffect заложены самые передовые методики управления, включающие процессный менеджмент и методику пооперационного исчисления себестоимости (Activity-based costing, ABC), которые адаптированы к управлению именно полиграфическим предприятием.

Преимущества данной программы:

Рассчитывает заказ в соответствии с выбранным вами технологическим процессом и предоставит подробнейшую калькуляцию, в том числе плановую рентабельность каждой операции и заказ в целом.

Отсеет нерентабельные заказы, автоматически предоставит персональные скидки, проверит задолженности клиента.

Подготовит договор с клиентом и все необходимые первичные документы для оформления заказа.

Автоматически сформирует технологическую карту заказа и все документы для передачи заказа в производство.

Автоматически построит производственный план.

Позволит оперативно проконтролировать любые отклонения в процессе производства.

Рассчитывает фактическую себестоимость заказов.

Предоставит подробнейший план/факт анализ производственной и коммерческой деятельности предприятия.

Реализует ваши управленческие решения через централизованное управление рабочими процессами, регламентами, нормативами, ценообразованием.

Изъяны данной программы: Нормирование оборудования и операций — трудоёмкий процесс. Нормировочные таблицы громоздки и ненаглядны. Отсутствуют инструменты расчёта, копирования и перемещения части таблицы, что приводит к значительному увеличению объёма вводимой информации и потерям времени. Импортировать данные нельзя. Демо-версия отсутствует. Стоимость данной программы PrintEffect (лицензии на 15 рабочих мест, техподдержка 6 мес.) составляет 235 000 р.

Удачная, недорогая система управления малым и средним полиграфическим предприятием с дружественным интерфейсом и широкими возможностями администрирования. Не имеет конкурентов в своём классе.

Недостатки - документация не всегда соответствует ПО, требует доработки функция нормирования, некоторые ошибки. Интерфейс удобен и логичен. Не возникает трудностей при заполнении параметров и вывода данных.

Так же можно рассмотреть оперативное управление полиграфическим бизнесом с помощью системы ASystem, созданное для управления крупным предприятием.

ASystem – это автоматизированная система управления полиграфическим предприятием, обладающая очень широким функционалом.

Система предназначена для предприятий и подразделений производящих рекламную полиграфию, книжно-журнальную продукцию, упаковку (гибкую и картонную), этикеточную и сувенирную продукцию и другие виды продукции с использованием любых видов оборудования.

Основные функции – оперативное управление основным производством и бизнес-процессами типографии, управленческий учет, анализ результатов производственной деятельности.

Система управления ASystem реализует типовые бизнес-процессы существующие на большинстве полиграфических предприятий. Типовая конфигурация системы представлена на рисунке выше.

Система работает в режиме клиент-сервер и обеспечивает стабильную производительность независимо от количества подключенных рабочих мест. Количество рабочих мест не ограничивается.

ASystem позволяет:

производить расчет стоимости и себестоимости заказа, нормативного времени выполнения производственных операций, а также потребности в основных материалах и бумаге;

производить контроль за всеми стадиями выполнения заказа, от получения макета заказа от клиента, до отгрузки уже готовой продукции,

регистрировать хозяйственные операции реализации готовой продукции в произвольной валюте и отслеживать состояние взаиморасчетов с клиентами;

планировать загрузку оборудования и оценивать время выполнения каждой стадии технологического процесса;

планировать потребность в материалах и бумаге и отслеживать их своевременную подготовку;

управлять процессом производства заказа, оперативно корректировать технологический маршрут и параметры технологических операций, оценивая влияние изменения технологии на себестоимость заказа;

регистрировать параметры прохождения заказа по технологическому маршруту и фактический расход ресурсов;

анализировать результаты производственной и коммерческой деятельности предприятия;

обмениваться данными с различными внешними системами (например, системой бухгалтерского учета 1С или другими)

Демо-версия данной программы отсутствует, стоимость от 765 000 рублей.а

Самой распространенной является популярная программа в полиграфии "1С:Предприятие 8. Полиграфия", разработана на базе "1С:Предприятие 8. Управление производственным предприятием" и включает в себя помимо отраслевого функционала все возможности базовой конфигурации.

Программные продукты 1С:Полиграфия 8, 1С:Оперативная печать 8 и 1С:Широкоформатная печать 8 — совместные отраслевые решения фирм «1С»и «Армекс».

Эти программы для типографий позволят автоматизировать различные участки полиграфического предприятия — от учета материалов до расчета плановой стоимости

полиграфических заказов, существенно повысят эффективность предприятия и дадут новые конкурентные преимущества полиграфическому предприятию.

Продукт "1С:Полиграфия 8" позволяет автоматизировать различные участки полиграфического предприятия: от учета материалов до планирования производства. Система позволит существенно повысить эффективность предприятия и даст новые преимущества полиграфическому предприятию, в частности:

- Оперативно работать с заказчиками
- Вести автоматизированный расчет калькуляций на продукцию
- Планировать запасы материалов на предприятии
- Управлять производством и его загрузкой
- Управлять заказами, продажами и запасами готовой продукции
- Повысить эффективность работы менеджеров и персонала
- Стоимость данной программы составит 250 000 рублей.

Структура полиграфического предприятия существенно влияет на формирование информации, описывающей заказ на производство продукции. Правильность и полнота информации о заказе как раз свидетельствуют о корректном построении структуры предприятия. Следует помнить, что система автоматизации управления — это всего лишь инструмент для повышения эффективности управления бизнесом и его конкурентоспособности. Всякий инструмент сам по себе проблем не решает.

Эффективность системы управления зависит от структурной организации типографии. Неверно организованная структура предприятия в лучшем случае будет замедлять сбор информации, а в худшем — способствовать возникновению ошибок, что может привести к технологическим и финансовым потерям, снижению эффективности производства и увеличению накладных расходов.

Каждое предприятие вправе сделать выбор в сторону той или иной системы. Главное, что бы она могла решить вопросы, поставленные в процессе формирования производственного процесса и его управления.

Литература

1. Акперов И.Г., Сметанин А.В., Коноплева И.А.. Информационные технологии в менеджменте: Учебник // М.: НИЦ ИНФРА - М, 2013. 400 с.
2. Венделева М.А., Вертакова Ю.В. Информационные технологии в управлении: Учебное пособие для бакалавров // М.: Юрайт, 2013. 462 с.
3. Максимов Н.В. Партыка Т.Л., Попов И.И. Современные информационные технологии: Учебное пособие // М.: Форум, 2013. 512 с.
4. Схиртладзе А.Г., Бочкарев С.В., Лыков А.Н. Автоматизация технологических процессов: Учебное пособие // Оскол: ТНТ, 2013. 524 с.

Анализ средств визуального программирования для создания VST-плагинов

Разработка музыкальных плагинов требует, как глубоких знаний в программировании, так и знания предметной области. Средства визуального программирования позволяют абстрагироваться от кода, заменяя почти все или в некоторых случаях вообще все строки кода блочными схемами. Таким образом, сокращается время разработки, вероятность совершения ошибок, упрощается понимание алгоритма в целом и процесс отладки [1].

Для исследования были выбраны две программы: FlowStone (разработчик DSP Robotics) и SynthEdit (разработчик Jeff McClintock). Обе среды позволяют создавать плагины с помощью блоков и связей, быстро экспортировать VST, вставлять при необходимости собственные скрипты, имеют почти одинаковую стоимость (99 и 99.99 долларов США соответственно) и имеют бесплатную демо-версию. Демоверсия FlowStone имеет пробный срок 7 дней, а SynthEdit — 30 дней. Ранее в ряду подобных инструментов также упоминался Quantum FX (разработчик DB Audioware), но продукт также более не поддерживается, как и источник, с которого можно было бы получить пробную версию [2].

Плагины бывают двух типов: эффекты и инструменты. Первые принимают на вход два моно-канала и обрабатывают их, вторые принимают на вход миди-сигнал и выдают на его основе звук. Инструменты иногда обозначают как VSTi, где «i» означает «instrument» [3]. Следовательно, для более полного исследования нужно создать как плагин-эффекта, так и плагин-инструмент. В качестве плагина-эффекта был создан Delay (в обработке звука так называется плагин, создающий эффект многократного угасающего эха), а в качестве плагина-инструмента — простой генератор на основе осциллятора.

Разработка прошла успешно и было создано по два плагина в каждой программе. Было выявлено, что ознакомление с программами такого типа требует очень мало времени, как и непосредственно разработка плагинов выбранной сложности. Также, было установлено, что плагины выбранной сложности не требуют написания кода вообще и представляют собой только блок-схемы со связями и параметрами. Плагины успешно запускаются в виртуальных музыкальных студиях и могут быть использованы для работы с музыкой.

Помимо установленных и указанных ранее преимуществ, были выявлены следующие недостатки работы в средах визуального программирования для создания DSP-приложений:

1. Слабо развитое сообщество. Есть руководства по работе с программами, ряд видео-обзоров программ, несколько небольших форумов, но не более того;
2. Еще меньшее русскоязычное сообщество;
3. Среды копируют свое ядро в каждый из создаваемых плагинов, поэтому они весят не менее полутора мегабайт, даже самые простые. Однако в современных условиях это совершенно несущественная потеря памяти.

В процессе разработки были исследованы возможности программ и проанализированы их отличия. Несмотря на то, что среды находятся в одинаковой ценовой категории, были выявлены существенные различия в следующих пунктах:

Внешний вид и интерфейс. FlowStone выглядит современной программой, интерфейс основан на drag-and-drop, на панели инструментов каждый блок имеет небольшое превью и всплывающую подсказку с описанием функционала, есть возможность поиска блоков по названию, тегам и даже типам данных у входов/выходов. Присутствует большое количество горячих клавиш. В то же время, Synthedit устарел лет на десять как внешне, так и в интерфейсе. Добавление блоков возможно только через контекстное меню, где они разделены по категориям (которые понятны не всегда и не всем), перемещение по полю возможно только с помощью полосы прокрутки, отсутствует возможность управления формой связей, в результате чего схема почти всегда будет выглядеть перегруженной. Простые действия, вроде переименовывания блока, вызова окна свойств и его закрытия требуют в Synthedit большего количества нажатий клавиш. Отсутствуют блоки вывода данных в строковом виде, что значительно усложняет понимание происходящего в схеме. Все эти небольшие моменты в совокупности замедляют время разработки в несколько раз.

Ограничения демо-версии. В FlowStone накладывает всего два ограничения: исполняемые файлы закрываются после пяти минут работы, а VST-плагины периодически выдают прерывистый белый шум. Поначалу это может показаться существенным ограничением, вкуче с очень небольшим пробным периодом (7 дней). Однако, программа Synthedit хоть и имеет больший период (30 дней), также имеет значительно больше ограничений: ограничение до двух аудиоканалов, 16 пресетов, автором всегда будет указан «SynthEdit», нельзя установить фон для плагина, выводится надпись «DEMO» поверх плагина. Но самая большая проблема в том, что ограничений гораздо больше, чем заявляет разработчик. Например, отсутствует возможность задать минимальные и максимальные значения для управляющих ручек и ползунков (такие параметры есть в документации, но отсутствуют в программе), нельзя использовать отмену и повтор действия. Неизвестно, являются ли перечисленные ранее недостатки программы действительно недостатками, или же это также не указанные разработчиком ограничения демо-версии. Подобный подход совершенно некорректен.

Степень автоматизации. В отличие от программы FlowStone, Synthedit требует явного приведения типов в каждом случае, и даже требует использования специального блока feedback для каждого случая обратной связи в схеме. Это может показаться не таким уж недостатком поначалу, но в конечном счете это вызывает совершенно неоправданную перегруженность схемы. Особенно с учетом других проблем программы SynthEdit.

Подход к модулям. В программе SynthEdit отсутствует возможность проследить связи между модулями, каждый просто открывается в новом окне. Кроме того, внутри модуля все входы и выходы объединены в один блок IO Mod, что в очередной раз вызывает перегруженность схемы, поскольку связи от входов и выходов, как правило, расходятся во все стороны программы.

Размер выходных файлов. При идентичном функционале и максимально идентичной схеме, выходные файлы программы SynthEdit занимают несущественно, но все же большее пространство.

Поскольку много раз упоминалась перегруженность схемы, будет справедливо это продемонстрировать. Ниже представлена схема плагина-инструмента Oscillator, выполненная в программе FlowStone (рис. 1) и в программе SynthEdit (рис. 2), а также плагина-эффекта Delay (рис. 3 — в программе FlowStone и рис. 4 — в программе SynthEdit).

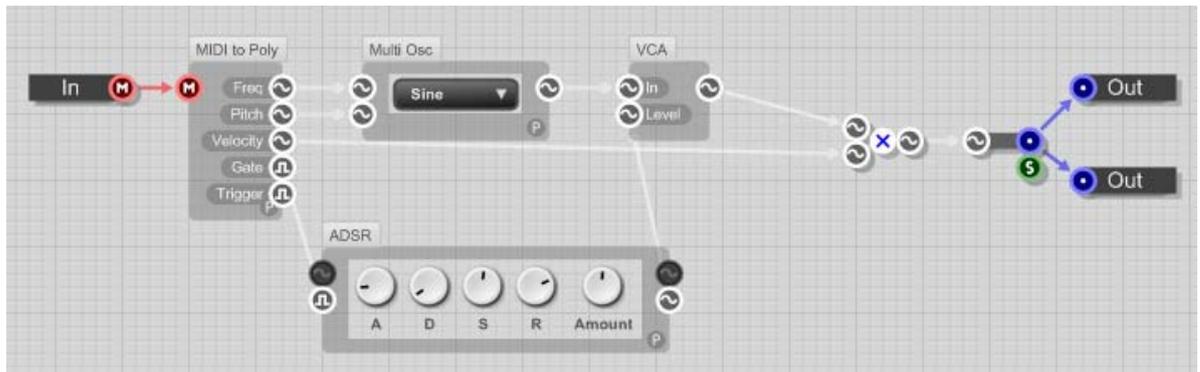


Рис. 1. Схема плагина-генератора Oscillator (FlowStone)

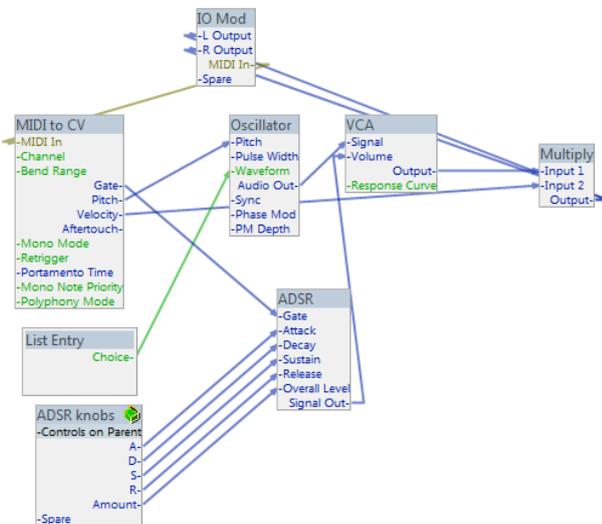
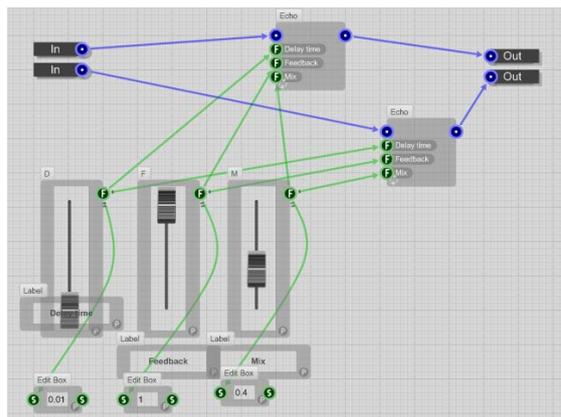
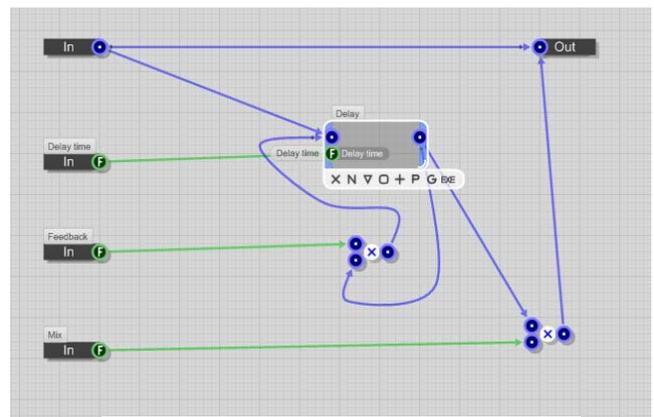


Рис. 2. Схема плагина-генератора Oscillator (SynthEdit)



а) интерфейс и разделение по каналам



а) непосредственно обработка звука

Рис. 3. Схема плагина-эффекта Delay (FlowStone)

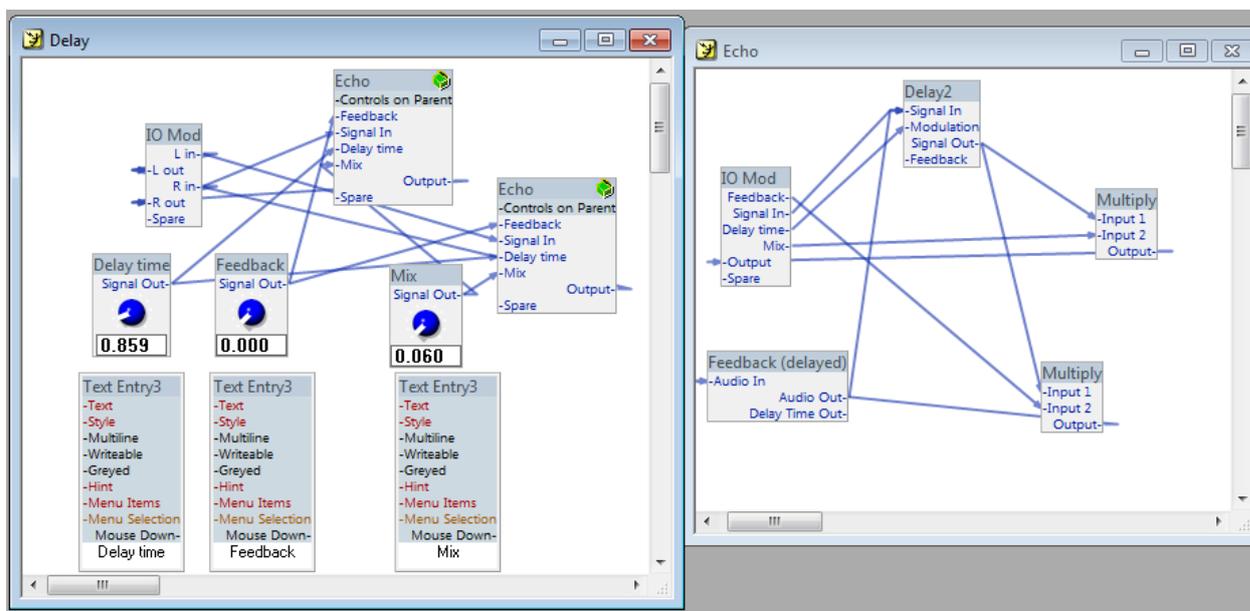


Рис. 4. Схема плагина-эффекта Delay (SynthEdit)

Исходя из вышесказанного, очевидно, что начинать свое знакомство с этой областью следует с программы FlowStone. Несмотря на маленький пробный период, его достаточно, чтобы освоить программу, оценить ее достоинства и сделать первые простые плагины. Программа SynthEdit хоть и отличается приемлемым сроком пробного периода, ввиду своих общих особенностей, множества ограничений (в том числе, не заявленных разработчиком) не рекомендуется для ознакомления, поскольку работа в ней, скорее всего, создаст негативное впечатление как о самой программе, так и об области в целом. Несмотря на свои недостатки, программа SynthEdit остается полностью функциональной, и ее можно было бы рассматривать всерьез, если бы она не находилась в одной ценовой категории со своим конкурентом, которому SynthEdit уступает практически во всем.

Литература

1. Григорьев И., Шекар Ш. Графическое программирование для DSP — без C, без ассемблера // Компоненты и технологии. 2009. №4 С. 52-55.
2. URAL MULTIMEDIA, официальный представитель DB Audioware limited в России и странах СНГ. DB Audioware. URAL MULTIMEDIA, официальный представитель DB Audioware limited в России и странах СНГ. Режим доступа: <http://www.allradiosoft.ru/>. — Загл. с экрана.
3. FDSTAR Music. Что такое VST. Режим доступа: <http://e-music.fdstar.ru/>. Загл. с экрана.

Использование маятника для нахождения центра тяжести плоских фигур раличной формы

Формула для периода колебаний математического маятника записывается [1]

$$T= 2\pi(l/g)^{1/2}, \quad (1)$$

где g - ускорение свободного падения на той широте, на которой измеряется период, l – длина маятника. Напомним, что математическим маятником называется подвешенная материальная точка на тонкой, невесомой, нерастяжимой нити [2]. Если шарик уподобить материальной точке, а нить взять очень жесткую, то измеряя период колебаний подобного маятника и расстояние от точки подвеса до центра шарика, можно найти ускорение свободного падения. Из этой формулы можно найти длину маятника, если известен период его колебаний и ускорение свободного падения:

$$l=T^2g/4\pi^2 = t^2g/4\pi^2N^2, \quad (2)$$

где t время N колебаний маятника. Исходя из этого, возникла идея, а нельзя ли таким образом находить центр тяжести плоской изготовленной из однородного материала фигуры любой формы подвешенной за какую-либо точку. Изменяя период колебаний подобного маятника, который называется физическим [3] и, подставляя его значение

и величину ускорения свободного падения в формулу 2 найти расстояние до точки центра тяжести данной плоской фигуры рис.1. Данная точка должна лежать на продолжении линии нити подвеса. Затем можно подвесить данную фигуру за другую точку и опять рассчитать длину до центра тяжести и провести продолжение нити подвеса. При этом наблюдалось некоторое

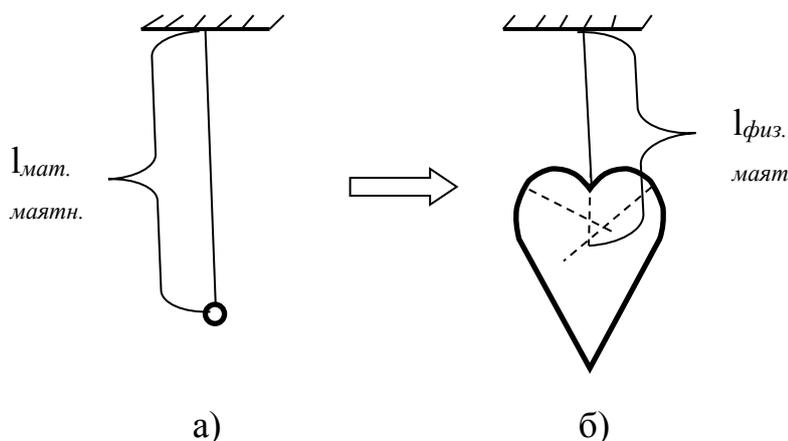


Рис. 1 Математический маятник – а), физический маятник при разных положениях точки подвеса - б).

Расхождение в положении точки центра тяжести полученной в первом случае и точки пересечения линий первой и второй. Для того чтобы убедиться, что это расхождение связано с точностью измерений была получена формула для расчета относительной погрешности после логарифмирования и дифференцирования в частных производных правой части выражения (1):

$$\Delta l/l = (4\Delta t^2/t_{\text{среднее}}^2 + \Delta g^2/g^2)^{1/2} = 0,07, \quad (3)$$

где $t(N)_{\text{среднее}}$ время N полных колебаний маятника, число которых в эксперименте равнялось 30 и измерялось три раза по 10 колебаний. Такой подход к измерениям был обусловлен необходимостью задавать начальную амплитуду небольшой. Доверительная погрешность Δt рассчитывалась, как погрешность многократных прямых измерений. Второе слагаемое в формуле (3) можно отбросить, так как в справочных материалах величина g дается с точностью до пятого знака после запятой и на широте Санкт-Петербурга 59,570 равна 9.81908 м/с² [4]. Таким образом, Δg менее 10⁻⁵ м/с². В пределах ошибки в 7% и находились точки центра тяжести, полученные при разном положении нити подвеса в данной пластине.

Данный пример показывает важность расчета погрешности измерений для подтверждения или опровержения выдвинутой любой идеи. В проводимом эксперименте разные точки подвеса дают не попадающие в одну точку положения центра тяжести рис. 1 б). Найденная погрешность показывает, в каких пределах должна находиться эта разница. Наблюдаемое несовпадение и лежит в пределах найденной погрешности и, таким образом, указывает на правильность высказанной идеи об экспериментальном нахождении центра тяжести плоской фигуры любой формы.

Литература

1. Савельев И.В. Курс общей физики Т 1. // М. Наука. 1982. 196 с.
2. Яворский Б.М., Детлаф А.А. Справочник по физике. // Наука. Москва. 1971. 114 с.
3. Курс физики под редакцией академика Н.Д. Папалекси. ОГИЗ Государственное издательство технико-теоретической литературы Т.1. // Москва. 1948. 154 с.
4. Ускорение свободного падения для разных широт на уровне моря. // <http://tehtab.ru/Guide/GuidePhysics/ConstantsAlphabetsNaming/FreeFallAcceleration/>

**Научный руководитель доцент кафедры физики, кандидат технических наук
Платонова Наталия Васильевна.**

© М.П. Васильев, Г.А. Алексеева

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Получение и исследование коллагеновых пленочных материалов для стоматологии

Получены и исследованы коллагеновые и желатиновые пленки, содержащие в своем составе 30 % хлоргексидина и других компонентов, влияющих на их структурные характеристики и терапевтические свойства. Проведены физико-химические исследования исходных сухих препаратов коллагена и желатина, предназначенных для пленкообразования. Разработаны компонентные составы текучих смесей коллагена и желатины, а так же процесс получения на их основе пленок. Изучен процесс структурообразования пленок в режиме гелеобразования в интервале температур от 38 – 24 °С. По результатам исследований разработан проект медико-технических условий на стоматологические коллагеновые и желатиновые пленки в соответствии с нормами, принятыми при составлении нормативных медицинских документов.

Ключевые слова: коллаген, желатин, материалы пролонгированного действия

В отечественной стоматологии для повышения эффективности лекарственной терапии, разрабатываются и используются иммобилированные препараты и методы их применения. Иммобилизация осуществляется на водорастворимых и нерастворимых носителях. В качестве носителя наиболее часто применяют желатин, полисорб, коллаген, тизоль, полиэтиленгликоль, карбоксиметилцеллюлозу и адсорбционный композитный материал природного происхождения [1]. В качестве противовоспалительной терапии используют антисептики, ферменты, витамины, природные биологически активные вещества (БАВ) и антибиотики. Наиболее распространенными средствами являются антисептики (3 % раствор перекиси водорода, раствор фурацилина 1:5000; растворы йода 0,1 %, раствор хлоргексидина биглюконата 0,025 - 2 %, 0,01 % раствор мирамистина и др.) [2] и препараты пролонгированного действия (различные пленки и специальные пластинки, оказывающие противовоспалительное и заживляющее действие [3]).

Коллаген - белок, находящийся в коже, связках, сухожилиях, хрящах и другой соединительной ткани. Коллаген - наиболее распространенный белок в организме животных. Он составляет 25% от общего количества белка. Коллаген играет важнейшую роль в структурной функции соединительных тканей, обеспечивая их прочность и эластичность [1].

Достоинством коллагена и полученных на его основе коллагеновых материалов для медицины является отсутствие токсических и канцерогенных свойств, слабая антигенность, высокая механическая прочность и устойчивость к тканевым ферментам, регулируемая скорость лизиса в организме, способность образовывать комплексы с биологически активными веществами, стимуляция регенерации собственных тканей организма.

Растворимый препарат, выделенный в виде волокнистой массы, имеет самостоятельное значение в качестве медицинского препарата, а так же служит исходным компонентом при модификации синтетических полимеров и изделий на их основе. Схема получения растворимых препаратов коллагена [4]:

резка коллагенсодержащего материала на фрагменты размером 50*50мм;

обработка фосфатным буферным раствором, с целью максимально возможного разрыхления структуры и удаления сопутствующих веществ;

промывка с последующей обработкой в щелочно-солевой ванне, содержащей 150 г/л гидроксида натрия и 145 г/л сульфата натрия при 20 °С в течение не менее 90 часов;

сырье помещается в водный раствор сульфата натрия для частичного удаления гидроксида натрия и затем подвергается интенсивной промывке в холодной проточной воде до полного удаления сульфат ионов и достижения степени набухания коллагена 800-1000%;

нейтрализация осуществляется в слабом растворе соляной кислоты до рН= 6,5-7,0, образуется волокнистая набухшая масса, содержащая 80% воды;

удаление жидкой фазы, до содержания к основному веществу $\approx 60\%$;

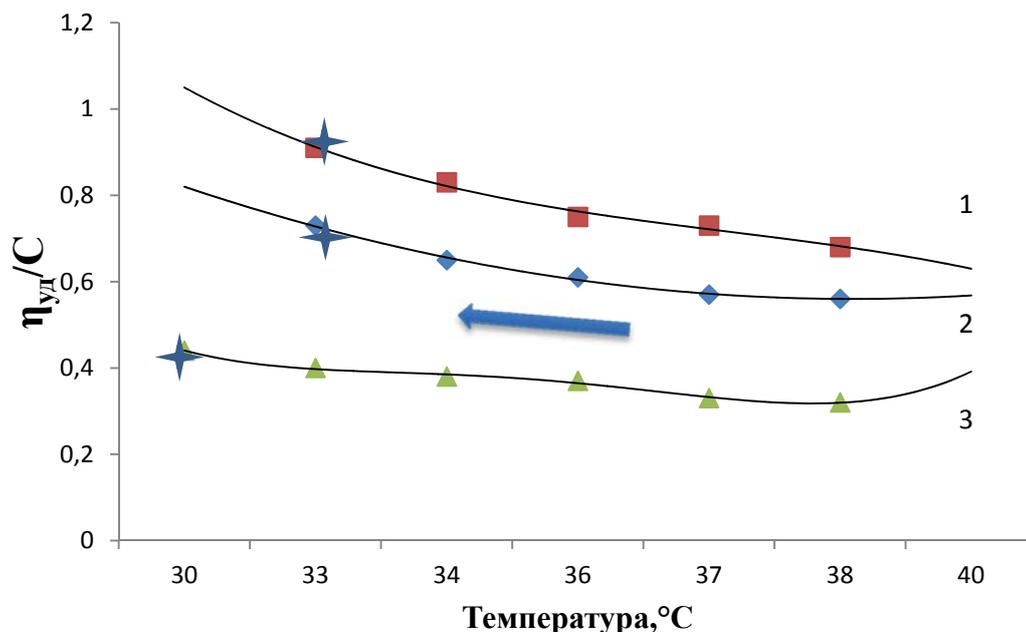
сушка в потоке воздуха при температуре 22-24 °С.

Желатин представляет собой высокомолекулярное соединение белковой природы, в котором отдельные звенья макроцепи связаны пептидной связью $-\text{NH}-\text{CO}$. Макромолекулы желатина содержат в среднем 500-600 аминокислотных остатков, так что их молекулярная масса лежит в пределах 40000-100000 и более [3]. Желатин, обратимо коагулирующий коллоид, получаемый из фибриллярного белка коллагена вывариванием в воде соединительной ткани животных, их кожи, костей, хрящей или сухожилий. Кости животных перед обработкой кипящей водой обезжиривают, а их минеральные компоненты удаляют, обрабатывая кислотой. Соединительные ткани, кожу и сухожилия животных промывают и обрабатывают известью, чтобы размягчить коллаген перед его превращением в желатину [2].

Коллаген и желатин являются природными животными высокомолекулярными соединениями, и используются в качестве биологически активных терапевтических препаратов [3].

Получены данные, позволяющие сравнить способность к гелеобразованию из водных растворов коллагена и желатина различных составов. Процесс гелеобразования осуществляется в режиме охлаждения, и контролируется путем определения точки застудневания. Использовали 3 % водные растворы желатины, так как они отвечают условиям пленкообразования, из которых получены пленочные структуры малых размеров (4×4 мм). Введение хлоргексидина в количестве от 10 – 30 % обеспечивает необходимый антимикробный эффект при терапевтическом применении пленок, а так же оказывает структурирующее действие через формирование пространственных форм. Ксерогель желатины обладает жесткой структурой, поэтому признано целесообразным вводить на стадии приготовления исходной смеси 10 % глицерина в качестве пластификатора.

В результате исследований получены данные, характеризующие процесс гелеобразования (рис.1).



★ точка начала гелеобразования

Рис. 1. Изменение приведенной вязкости водных растворов желатина от температуры

гелеобразование водной 3% желатиновой смеси, содержащей 30% хлоргекседина;
 гелеобразование 3%-го водного раствора желатина;
 гелеобразование водной смеси, содержащей 3% желатина, 30 % хлоргекседина, 10 % глицерина.

Комплексное воздействие добавок на раствор желатина оказывает структурирующее действие (рис. 1 кривая 1) и пластифицирующий эффект (рис. 1 кривая 3) при застудневании в присутствии глицерина. На процесс гелеобразования влияет концентрация, начальная температура студнеобразования, скорость процесса охлаждения и содержание других добавок. Скорость гелеобразования возрастает, если процесс начинается при более низкой температуре.

В режиме свободного охлаждения раствора желатина (на воздухе от 38°С до температуры помещения 24°С) происходит изменение температуры раствора, вплоть до его застудневания. Время застудневания раствора составляет 60 минут.

На процесс застудневания влияет:

- температура;
- продолжительность;
- содержание добавок.

Продолжительность определяет глубину процесса гелеобразования в объеме исходного раствора. Медленное снижение температуры определяет крепость студня, более частую пространственную сетку и, соответственно, жесткость студня. Скорость снижения температуры и продолжительность гелеобразования определяет плотную структуру студня. Подтверждено, что студень желатина при охлаждении до 33 °С теряет 2,8 % жидкой фазы, продолжительность осаждения составляет 60 минут. При дальнейшем понижении температуры до 24 °С происходит уплотнение студня, без выраженной потери массы. Скорость охлаждения составляет 2,3 °С за 10 минут в режиме снижения температуры.

Механизм пленкообразования коллагена рассматривается, как процесс перехода его из дисперсного состояния в стеклообразное с фиксированной аморфной фазой на уровне четвертичной структуры [5]. Структурообразование коллагена из тонкого слоя раствора в начальный период определяется характером испарения чистых растворителей. На рисунке 2 представлена кинетика потери массы коллагеновой пленки при ее формировании из раствора с концентрацией коллагена 2%.

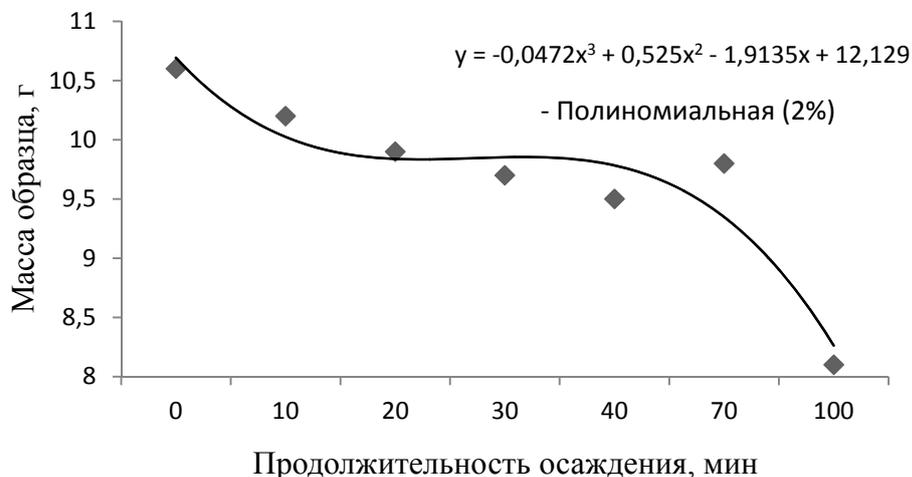


Рис. 2. Кинетика удаления растворителя при пленкообразовании из растворов с концентрацией коллагена 2 %

Из полученных данных видно, что за 100 минут произошло частичное удаление жидкой фазы из образца, составившее 23 %. Получены коллагеновые пленки, содержащие в своем составе 30 % хлоргексидина, 10 % глицерина, 10 % полисорбата и 5 % глутарового альдегида. Добавки не оказывают структурирующего действия и пластифицирующего эффекта на коллаген при образовании пленочных лечебных материалов.

Желатин является благоприятной средой для развития микрофлоры, которая представлена у него кокками, сапрофитными споровыми и неспоровыми палочками. Бактериологические показатели приведены в таблице 1.

В качестве антимикробного препарата использовали хлоргексидин биглюконат 20 % водный раствор. Механизм действия хлоргексидина заключается во взаимодействии с фосфатными группами на поверхности клетки, вследствие чего возникает смещение осмотического равновесия, нарушение целостности клетки и её гибель [1].

Таблица 1. Биологические показатели для желатина

Общая обсемененность *	Не более 3×10^5 бактерий в 1 г.
Кишечная палочка	Не более 1%
Патогенная микрофлора	Отсутствует
Желатиноразжижающие бактерии	Не более 250 бактерий в 1 г.

* данные получены при нормальных условиях - температуре 22 - 24 °С и относительной влажности (φ) = 60 %.

Продолжительность устойчивости ксерогеля желатина без добавок к загниванию составило 4 суток. Добавление хлоргексидина способствовало повышению устойчивости препарата к обсемененности микроорганизмами до 90 суток.

По результатам исследований разработан и предложен проект медико-технических условий для коллагеновых и желатиновых пленочных материалов.

Таблица 2. Медико-технические условия на стоматологические антимикробные лечебные пленки

Наименование показателя	Характеристики или нормы		Методика испытания
	Коллаген	Желатин	
Внешний вид	Гладкая однородная, светло-коричневого цвета	Гладкая однородная, светло-желтого цвета	п.4.2.2.
Толщина плёнки, мкм	50 - 60; 74 - 90; 90-100.	50 - 60; 74 - 90; 90-100.	ГОСТ 17035-86
Разрушающие напряжение при растяжении, МПа, не менее (для пленки толщиной 90-100 мкм)	В продольном направлении-30; в поперечном направлении-27	-	ГОСТ 14236-81
Относительное удлинение при разрыве,% не менее (для пленки толщиной 90-100 мкм)	В продольном направлении-10; в поперечном направлении-10	-	ГОСТ 14236-81
Массовая доля влаги, %	8 - 10	15-16	ГОСТ 7730-89
Антимикробная активность	*Зона ингибирования более 12 мм.	**Зона ингибирования более 20 мм.	п.4.1.6.
Набухаемость в воде, %	не более 200	Не более 250	п.4.1.7.

*обработка НФА;

**добавка раствора хлоргексидина биглюконата

Таким образом, получены и изучены антимикробные коллагеновые и желатиновые пленки, содержащие в своем составе до 30 % хлоргексидина и других добавок. Нарботаны минимальные опытные партии для экспериментальных и клинических испытаний.

По результатам исследований разработан проект медико-технических условий на стоматологические коллагеновые и желатиновые пленки в соответствии с нормами, принятыми при составлении нормативных медицинских документов.

Литература

1. *Ананьев В.Н., Новиков Ю.Т., Фурин В.А.* и др Новая адресная иммобилизация лекарственная форма / Лекарственные желатиновые пленки. // М., 2004. 345 с.
2. *Волова Т.Г., Шишацкая Е.И.* Разрушаемые биополимеры: получение, свойства, применение. // Красноярск: Красноярский писатель, 2011. 392 с.
3. *Ананьев В.Н., Новиков Ю.Т., Фурин В.А.* и др.Методические рекомендации по применению лекарственных желатиновых пленок, желатиновых гранул, желатиновых трубочек. // Тюмень, 2004.
5. *Васильев М.П.* Коллагеновые нити, волокнистые и пленочные материалы. // СПб.: СПГУТД, 2004. 397с.
6. *Васильев М.П.* Структурообразование коллагена при формировании пленок и планарных структур. // Вестник. 2012. №4. С. 2-5.

© Р. Р. Хидоятов, Л. К. Шинтарь

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Свойства кожи для изготовления одежды

Одежда – совокупность швейных изделий (из ткани, вязаного полотна, кожи и меха), надеваемых человеком с целью обезопасить своё тело от негативного влияния окружающей среды (погодных условий, насекомых, токсических веществ и другого). Одежда выполняет эстетические функции — создаёт образ (имидж) человека, что позволяет судить о его социальной роли. Для пошива одежды используются разные материалы, одним из материалов является - КОЖА. Кожа, пожалуй, самый древний материал, который научился обрабатывать человек. Возможно, поэтому нас привлекает внешний вид и текстура кожи. Шкуры животных были самыми доступным материалом для производства одежды, обуви, и предметов обихода, прятать человечество научилось гораздо позднее...

Со временем люди научились не просто обматывать себя шкурой, а обрабатывать ее. Техника обработки совершенствовалась и скорее всего по желанию милых дам шкуры и кожа стали превращаться в произведения искусства. Использовалась практически любая кожа, с которой сталкивался человек. Рассмотрим некоторые свойства кожи, которые необходимо знать при производстве одежды.

1 Химическое строение кожи

Основной кожный белок – коллаген. Это слово греческого происхождения, означает «образующий клей». Коллаген чувствителен к температуре. При температуре выше 700С он образует с водой клеевую массу, то есть кожа теряет волокнистую структуру (остатки сырой кожи на кожевенных заводах используют для изготовления клея). Этот процесс уже начинается при температуре 400С, поэтому находящуюся во влажном состоянии готовую кожу нельзя подвергать значительному тепловому воздействию[1].

Белки являются высокомолекулярными веществами, состоящими из углерода, водорода, азота и кислорода. Поскольку они содержат свободные основные и кислотные группы, то одинаково вступают в химические реакции с кислотами и основаниями. Под влиянием охлажденных слабых растворов кислот и щелочей – кожа разбухает, в то время как поваренная соль уменьшает разбухание, а ее 8–10%-ный и более раствор и вовсе прекращает данное явление. Коллаген под действием воды разбухает. Допустимое содержание воды в готовой коже составляет 14–16%.

Содержание жира в шкурах различного вида животных неодинаково (в шкурах крупного рогатого скота 2–5%, а в свиных шкурах до 30%). В процессе выделки жир удаляют, так как он затрудняет проникание в кожу консервирующих и дубильных веществ. В собственно коже жир располагается неравномерно, в виде скоплений, поэтому если кожа слишком жирная, то после обезжиривания она получается пористой, мягкой, легко рвется, то есть характеризуется низким качеством.

Всякий живой организм содержит также минеральные вещества и соли. В шкуре имеются соединения кальция, магния и железа. Однако, их количество не достигает и 1%, и в процессе дубления большая часть их растворяется.

2 Факторы, определяющие строение и качество кожи

Вся кожа обладает естественными свойствами живого материала. Жизнь кожи начинается не при ее выделке, не в магазинах, продающих кожу, а на живых животных. Качество покупаемой кожи в большинстве случаев зависит от того, какой она была во время рождения животного. В дальнейшем на коже остаются свои отпечатки условия жизни, удары кнута или украшения лихого наездника. Изготовитель изделий из кожи учитывает качество кожи, ее дефекты и старается создать такую вещь, которая будет долго служить и доставлять радость своему хозяину [1].

Рассмотрим, в какой мере зависит качество кожи от вида животного.

Пол: у особей мужского пола кожа всегда больше и толще, чем у особей женского пола, особенно это касается крупных животных. Например, толщина кожи на шее и морде у быка в 3 – 4 раза больше, чем у коровы. У особей женского пола волокна кожи обычно тонкие, с лучшей структурой, они вследствие этого плотнее и эластичнее, имеют более красивую меру, чем у особей мужского пола.

Возраст: кожа молодых животных более мягкая, гладкая и эластичная, чем у старых животных. Ее обычно используют при производстве перчаток, где эти качества входят в основные требования. Так, для изготовления каракулевой шубы используется шкура двухдневного ягненка или ягненка-выпорotka, иначе мех, скрученный в характерные завитки, распрямляется. С возрастом половые признаки углубляются и постепенно увеличиваются размеры, масса и толщина кожи и ухудшается ее качество. Брюшная часть у старых животных тоньше и рыхлее, чем у молодых.

Условия жизни: лучшего состояния бывает кожа у животных, живущих в умеренно теплом поясе при соответствующем питании. А кожа животных, выращенных в более холодном или жарком климате, получается более низкого качества. В жарком климатическом поясе кондиция кожи не обеспечивается из-за скудного питания, однако и чрезмерное питание опасно, так как толстые, жирные кожи хуже обрабатываются и получаются пористыми, слабыми. Разная кожа также у животных, выросших на воле и в стойле. Кожа животных, выросших на воле, плотнее, эластичнее, толще.

Условия убоя: существует разница между кожами животных, забиваемых зимой и летом. Солнечный свет, свежий воздух, богатая белками, хорошо перевариваемая пища оказывает на кожу благотворное воздействие. Зимой кожа животных для защиты от холода содержит больше жира, однако более длинная зимняя шерсть лучше защищает от внешних воздействий и в ней меньше паразитов, наносящих вред. Таким образом, кожа животных, забиваемых зимой, несколько хуже из-за повышенного содержания жира, но зато на лицевой стороне меньше пороков.

Кожи животных, забитых и обескровленных соответствующим способом, лучше, чем кожи павших животных. Правильное обескровливание облегчает консервирование шкур и способствует предупреждению возникновения большинства пороков кожи (например, жилистости).

3 Структура кожи

Значительную разницу в качестве можно наблюдать в коже из шкур крупных животных, но, в сущности, эти отклонения есть и в коже из шкур мелких животных. Причинами качественных различий являются более плотное или слабое переплетение волокон (рисунок 1), отклонения по толщине и т.д.

Шкура на различных частях тела животного выполняет не совсем одинаковые задачи, поэтому кожа из нее по качеству разная (рисунок 2).

Спина более всего подвержена превратностям погоды, кожа здесь самая сильная. На мягких местах, где защитная функция шкуры незначительна, кожа получается более тонкой, гладкой. Несмотря на то, что коллагеновые волокна пронизывают кожу вдоль и поперек, их переплетение неоднородно, и в различных местах существуют определенные господствующие направления (рисунок 3).

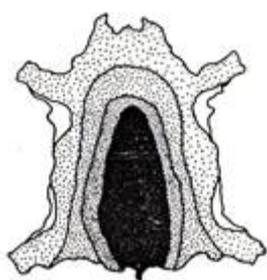


Рис. 1. Образование плотности структуры волокон на коже

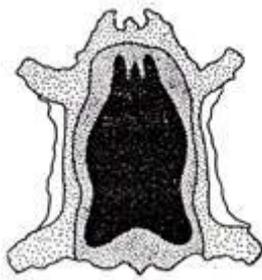


Рис. 2. Прочность кожи на разрыв (темному цвету соответствуют наиболее сильно выраженные прочностные характеристики)

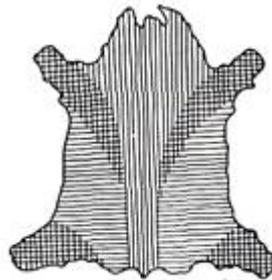


Рис. 3. Преобладающее направление волокон на разных частях кожи

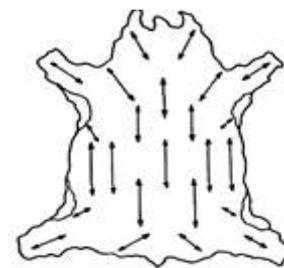


Рис. 4. Наибольшее удлинение при растяжении кожи

Это отражается на механических свойствах кожи таким образом, что прочность при разрыве и удлинение вдоль волокон больше, чем поперек них (рисунок 4).

С помощью удельно-весовых проб было доказано, что наиболее плотной является кожа лап, крупа и хребта. В спинной части кожа слегка уплотненная, а в направлении к брюшине становится более мягкой и слабой[1].

Различается кожа по видам и породам животных.

4 Виды натуральной кожи:

велюр одежный – кожа из свиной шкуры хромового дубления, полученная шлифованием лицевой поверхности или бахтормы (поверхность выдубленной кожи, противоположная лицевой поверхности). Лицевая сторона имеет бархатистый вид, густой ровный ворс;

замша – кожа из овчины жирового дубления. При выделке замши лицевой слой шкур спиливают и получают ворсовую поверхность. Замша характеризуется особой мягкостью, низким густым ворсом;

опоек – кожа из шкур телят хромового дубления с гладкой лицевой поверхностью. Опок мягок на ощупь, эластичен;

спилок – кожа, полученная двоением (спиливанием) части шкуры хромового дубления с искусственной лицевой ворсовой поверхности;

шеврет – кожа из овчины хромового дубления с естественной лицевой поверхностью. Шеврет характеризуется красивым рельефным рисунком, кожа рыхлая на ощупь и сильно растяжимая.

Следует заметить, что кожу, на лицевую сторону которой нанесен нарезной или тисненый рисунок, легче раскраивать, чем гладкую, так как рисунком можно скрыть целый ряд пороков.

5 Физико-механические свойства натуральной кожи

Поверхностная плотность натуральной кожи для изготовления верхней одежды не должна превышать 400–600 г/м², так как более тяжелые кожи будут растягиваться, изделие станет дискомфортным.

Жесткость кожи характеризуется способностью сопротивляться растягивающим усилиям и для одежной кожи не должно превышать 2500–4500 мкН х см для мягких кож и до 1000 мкН х см для кож средней жесткости. Это позволит создать мягкие, пластичные линии в изделии и обеспечить хорошую посадку изделия на фигуре.

Натуральные кожи ветрозащитные, их воздухопроницаемость находится в пределах от 3 до 10 дм³/м² х сек. Они водоупорные, гигроскопичны, их тепловое сопротивление невелико.

Разрывная нагрузка отдельных кож должна быть не менее 35 кг, при разрушающем нагружении – не менее 2 кг.

Толщина натуральной одежной кожи колеблется от 0,6 до 1,2 мм. И в зависимости от толщины кожи подразделяют на тонкие и средние. Однако допускается по согласованию изготовителя с потребителем вырабатывать кожи толщиной 0,4–0,6 мм. Предпочтение отдается козам хромового дубления вследствие высокой температуры сваривания – 90–100°C (обычно 80°C).

Таким образом, натуральные кожи в наибольшей степени отвечают основным требованиям, предъявляемым к показателям физико-механических свойств материалов для верхней одежды, так как обладают хорошей водо- и ветрозащитной способностью, прочностью и износостойкостью, сравнительно небольшой усадкой.

Литература

1. Конопальцева Н.М., Rogov П.И., Крюкова Н.А. Конструирование и технология изготовления изделий из различных материалов. Ч.2: учебное пособие для вузов // М.: Академия, 2007. 288с.
2. Метелева О.В. Покровская Е.П., Бондаренко Л.И. Технология изготовления швейных изделий из кожи, меха и трикотажных полотен, лабораторный практикум. // Иваново: Ивановский государственный политехнический университет, ЭБС АСВ, 2013. 288 с

УДК 69.001.5

© А. Е. Калачева, Е. Ю. Лобанов

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Строительство на вечной мерзлоте

Арктическая зона Российской Федерации имеет площадь около 9 млн км², здесь проживает 2,5 млн человек, что составляет около 40% населения всей Арктики. И все же эта суровая земля, крайне далекий Север сегодня успешно осваивается человеком: в Арктической Зоне создается 15% ВВП страны, обеспечивается около четверти экспорта России. В Арктической зоне РФ создан самый мощный индустриальный слой. Россия превращает Арктику в основной ресурс своего национального достояния. Арктика становится приоритетом пространственного развития России, как минимум на ближайшее столетие. Основными документами, определяющими развитие и государственную политику в Арктической зоне, являются:

«Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечение национальной безопасности на период до 2020 года», утвержденная Президентом Российской Федерации В.В. Путиным 08.02.2013 № Пр-232;

Государственная программа Российской Федерации «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации на период до 2020 года», утвержденная постановлением Правительством Российской Федерации 21.04.2014 №366.



Рис. 1. Карта полезных ископаемых в Арктической зоне

Строительство сооружений в Арктической зоне связано с рядом трудностей, вызванных как суровыми климатическими условиями, так и сложными инженерно-геокриологическими условиями, а также удаленным расположением объектов строительства от промышленных центров с развитой промышленной базой. Климат арктической зоны с продолжительным зимним периодом и низкими температурами существенно усложняет строительство. Сложности с устройством фундаментов сооружений в Арктической зоне вызваны наличием многолетнемерзлых грунтов. Многолетнемерзлые грунты требуют дополнительных усилий по разбуриванию и схожи по прочностным характеристикам со скальными грунтами. В то же время при воздействии тепла их прочностные свойства резко ухудшаются и несущая способность фундаментов снижается. В многолетнемерзлых породах скопления воды образуют прожилки, прослои, клинья и линзы льда. То есть и подземные льды входят в состав вечной мерзлоты. Мерзлые породы имеют температуру ниже 0°C . Вся вода или часть ее находятся в них в кристаллическом состоянии. За морозную, долгую зиму в северных широтах очень глубоко промерзает земля. Она оттаивает коротким летом всего лишь на 0,5-2 метра в глубину с поверхности. Отталкивающий слой именуется деятельным. В породах ниже него круглый год температуры являются отрицательными. При строительстве на многолетнемерзлых грунтах в зависимости от конструктивных и технологических особенностей зданий и сооружений, инженерно-геокриологических условий и возможности целенаправленного изменения свойств грунтов основания применяется один из следующих принципов использования многолетнемерзлых грунтов в качестве основания сооружений: принцип I - многолетнемерзлые грунты основания используются в мерзлом состоянии, сохраняемом в процессе строительства и в течение всего периода эксплуатации сооружения; принцип II - многолетнемерзлые грунты основания используются в оттаянном или оттаивающем состоянии (с их предварительным оттаиванием на расчетную глубину до начала возведения сооружения или с допущением их оттаивания в период эксплуатации сооружения).

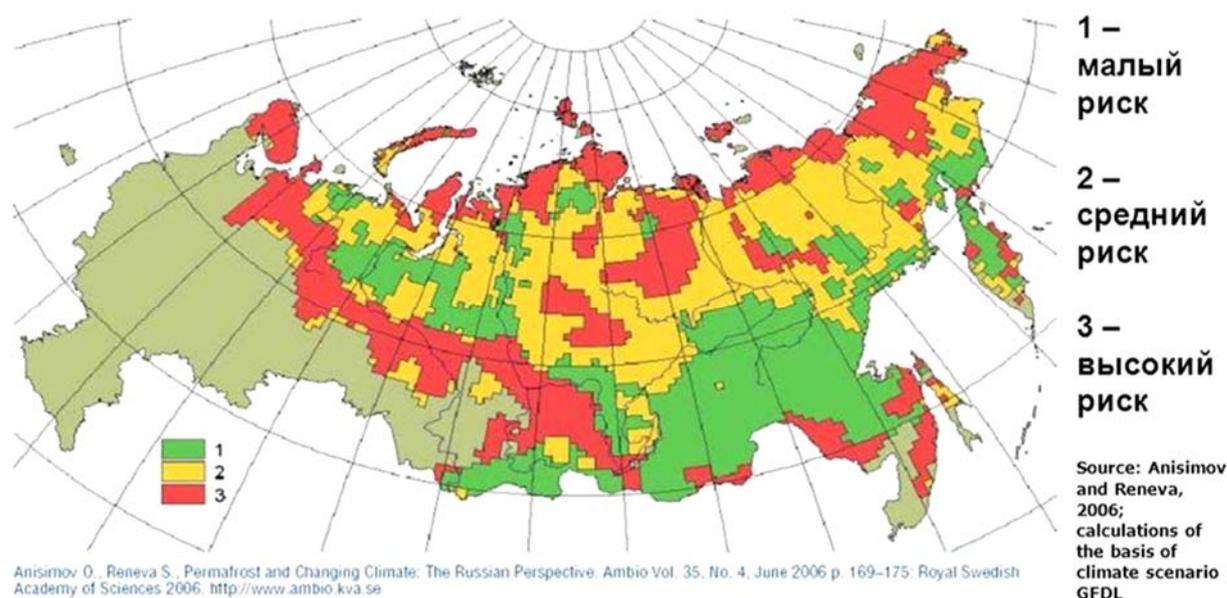


Рис. 2. Риск разрушения зданий в зоне вечной мерзлоты

Научно-исследовательский, проектно-изыскательский и конструкторско-технологический институт оснований и подземных сооружений (НИИОСП) им. Н.М. Герсеванова – ведущая организация строительной отрасли России в области фундаментостроения и подземного строительства. Под руководством специалистов Института были построены первые в стране промышленные сооружения на вечномерзлых грунтах. Ниже приведены некоторые из объектов, построенных при участии Института в зонах сплошного или прерывистого распространения вечномерзлых грунтов:

- Межпромысловый нефтепровод «ЦПС «Западно-Лекейягинское месторождение» – БРП
- «Варандей».
- Восточно-Сарутаюское нефтяное месторождение.
- Инзырейское нефтяное месторождение - кусты № 3, 4.
- Полигон накопления нефтепромысловых отходов Тобойского и Мядсейского нефтяных месторождений.
- Газомоторная ТЭЦ в Анадыре.
- Электростанция на Ванкорском месторождении.

Данной организацией предлагается следующая технология. Заведующий лабораторией «Механики мерзлых грунтов и расчета оснований» НИИОСП им. Н.М. Герсеванова – АО «НИЦ «Строительство», кандидат технических наук, пишет о ней: "Наиболее хорошо себя зарекомендовали применяемые в многолетнемерзлых грунтах свайные фундаменты, которые позволяют сохранить грунты в мерзлом состоянии при их устройстве, а также снизить расходы на погружение фундаментов (свай) в грунт за счет бурения скважин, а не откопки котлованов. Специфическая особенность устройства свайных фундаментов в многолетнемерзлых грунтах заключается в том, что сваи, погружают в заранее пробуренные или пропаренные скважины, нагрузку на сваи передают только после их смерзания с многолетнемерзлыми грунтами. Наиболее распространенным способом устройства свай в многолетнемерзлых грунтах является буроопускной способ.

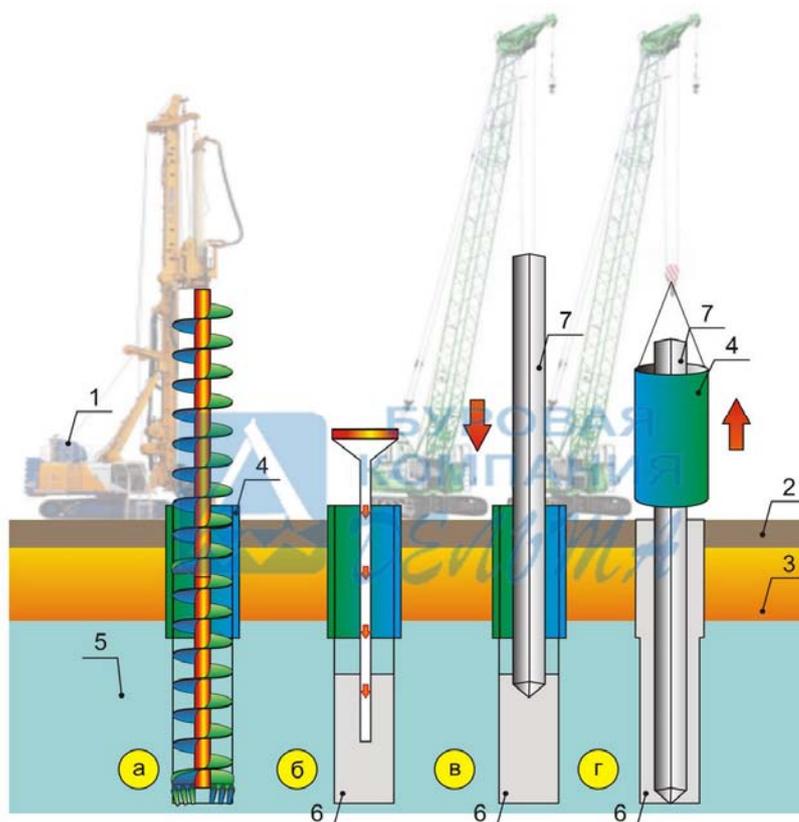


Рис. 3. а - бурение скважины; б - заполнение скважины песчано-глинистым раствором; в - погружение сваи; г - извлечение обсадной трубы; 1 - буровая установка; 2 - подсыпка; 3 - деятельный слой грунта; 4 - обсадная труба; 5 - мерзлый грунт; 6 - песчано-глинистый раствор; 7 - свая.

Буроопускные сваи – это сваи, свободно погружаемые в лидерные скважины, диаметр которых превышает размер наибольшего поперечного сечения ствола сваи, с заполнением свободного пространства раствором (рис.3). Данный метод устройства свай применим при средней температуре грунта по длине сваи минус $0,5^{\circ}\text{C}$ и ниже. Температура раствора, заливаемого в скважину в теплое время года, соответствует температуре наружного воздуха, но должна быть не ниже $+5^{\circ}\text{C}$. При устройстве свай в зимний период температура раствора при его укладке должна составлять $+20^{\circ}\text{C}$. Основная трудность, которая возникает при проектировании, это отсутствие в СП 25.1330.2012 «Основания и фундаменты на вечномерзлых грунтах» значений расчетного сопротивления цементно-песчаного раствора сдвигу по боковой поверхности смерзания с фундаментом и по грунту. Кроме того, не ясно, что происходит быстрее: замерзание раствора или гидротация цемента. Также окончательно не решен вопрос теплового влияния и сроков восстановления температурного режима грунтов основания после бурения и заполнения скважины раствором. Не определен интервал времени между устройством сваи и приложением нагрузки. Возникают вопросы о составе раствора и методике лабораторных испытаний. Для заполнения пазух между сваями и стенками скважины используется цементно-песчаный раствор марки М100. В настоящее время в НИИОСП проводятся исследования по использованию в качестве заполнителя буроопускных свай цементно-песчаные растворы М50, М100 с добавлением различных пластификаторов и добавок, например, фибры. Применение материалов являющихся с одной стороны пластичными, а с другой стороны прочными, позволяет ускорить процесс изготовления свай и увеличить силы смерзания грунта с заполнителем и сваями, что приведет к увеличению несущей способности свай. Другим направлением усовершенствования буроопускного метода устройства свай, является замена ствола из

металлической трубы на трубу из полимерных композиционных материалов. Композитный полимерный материал состоит из армированной матрицы металлическими или неметаллическими высокопрочными и высокомодульными волокнами. К металлическим относятся волокна (нити) бора, нержавеющей стали, а к неметаллическим – волокна углерода, графита, кремнеземные и кварцевые нити. На рисунке 2 представлены трубы из полимеров, изготовлением и исследованием возможности применения данных труб в различных отраслях занимается НИИ Графит. Применение данных труб в качестве свайных фундаментов имеет свои преимущества связанные с небольшим весом свай, что значительно упрощает их доставку в труднодоступную и удаленную арктическую зону и монтаж в период строительства, кроме того есть возможность изготовления данных труб непосредственно на площадке строительства, на мобильных заводах. Так же данные трубы имеют значительную коррозионную стойкость и длительный срок эксплуатации без снижения несущей способности.

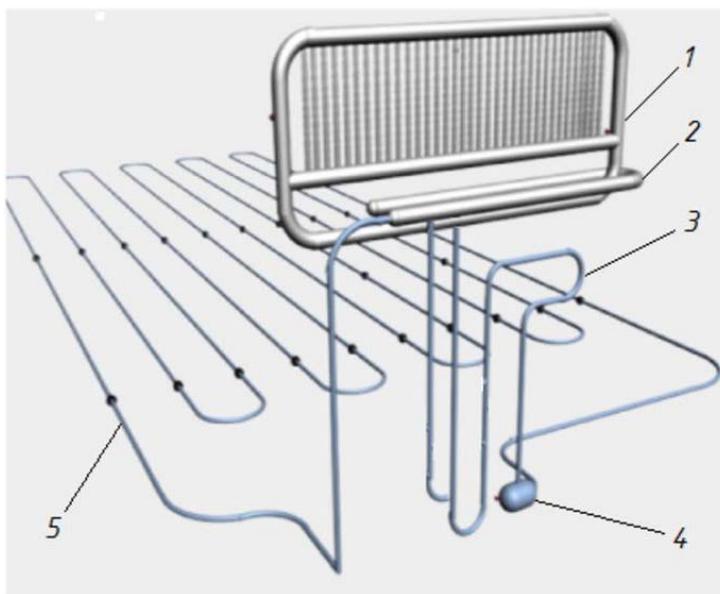


Рис.4. Опытная схема системы ГЕТ:

- 1 – конденсаторный блок,
- 2 – ускоритель циркуляции,
- 3 – гидрозатвор,
- 4 – грязевик,
- 5 – испаритель

Внедрение и производство термостабилизирующих систем. Пути решения геокриогенных проблем городских территорий определяют применение уникальных наукоемких технологий термостабилизации грунтов. В результате многолетних исследований НПО «ФСА» разработало и производит четыре основных вида сезоннодействующих охлаждающих устройств (СОУ): горизонтальные и вертикальные естественнодействующие трубчатые системы (соответственно, ГЕТ и ВЕТ), индивидуальные СОУ термостабилизаторы и глубинные СОУ. Принцип действия термостабилизирующих устройств основан на переносе естественного холода к основанию фундамента, благодаря чему в вечной мерзлоте поддерживается неизменная температура, грунт не растепляется от теплового воздействия зданий или в результате сложных процессов, происходящих в подземных слоях. При этом устройства не требуют затрат электроэнергии. Они могут быть вертикальные, наклонные, слабонаклонные, горизонтальные. В качестве хладоносителя используются: аммиак и двуокись углерода. Установка термостабилизирующих систем позволяет вдвое сократить бюджет

строительства нулевого цикла на мерзлом грунте Горизонтальная естественнодействующая трубчатая (тип - ГЕТ) регулируемая система температурной стабилизации. Система представляет собой герметично выполненное теплопередающее устройство, не требующее затрат электроэнергии, автоматически действующее в зимнее время за счет силы тяжести и положительной разницы температур между грунтом и наружным воздухом. Система «ГЕТ» состоит из двух основных элементов:

- охлаждающих и соединительных труб диаметром 33,7 мм, размещенных в основании здания, служащих для циркуляции теплоносителя и замораживания грунта;
- конденсаторного блока, расположенного над поверхностью грунта, соединенного с испарительной частью и предназначенного для конденсации паров теплоносителя и перекачки его по системе за счет естественной конвекции и силы тяжести.

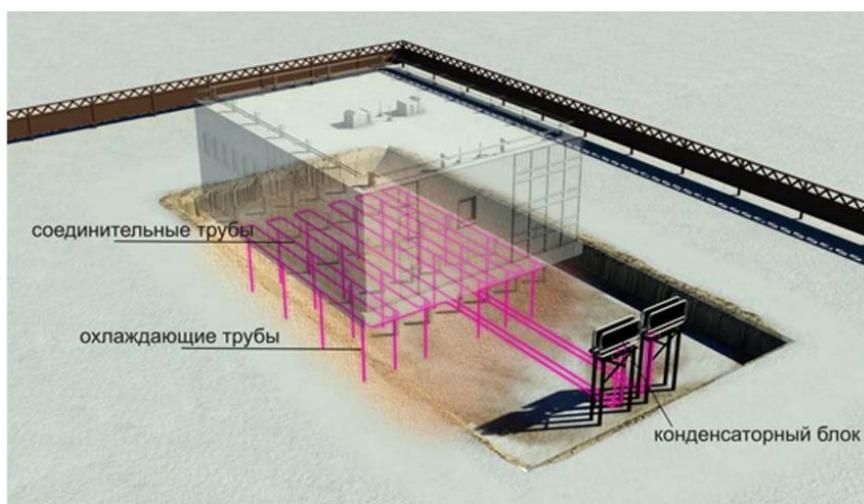


Рис. 5. Система ВЕТ в основании сооружения

Вертикальная естественнодействующая трубчатая (тип - ВЕТ) объёмная регулируемая система температурной стабилизации. Система «ВЕТ» состоит из: вертикальных охлаждающих труб (ТОВ); соединительных труб; конденсаторного блока и гидрозатвора. Размещенная в основании здания, система ВЕТ способна охлаждать грунт на глубину до 12-15м. Система «ВЕТ» предназначена для замораживания грунтов оснований и сооружений, расположенных на ММГ несливающегося типа.

Еще один кардинальный способ решения проблем застройки – быстровозводимые модульные здания. У них есть множество достоинств:

- максимально ускоренные сроки строительства;
- минимальные материало-, трудо- и энергоемкость;
- минимальный вес строительных материалов для перевозки;
- повышенная конструктивная безопасность, устойчивость зданий и сооружений с фундаментами на многолетних мерзлых грунтах;
- обеспечение экологической и пожаробезопасности, долговечности зданий и сооружений;
- повышенная комфортность и применение современных архитектурных решений;
- энергосбережение при эксплуатации зданий и сооружений;
- минимизация стоимости строительства.

Первоначально они нашли широкое применение при освоении районов Крайнего Севера и создании первых научных станций в Антарктиде. Причиной тому была их высокая мобильность и максимально сжатые сроки установки в заданном месте,

поскольку здания из контейнеров можно было возводить за считанные дни. Там, где суровые условия окружающей среды не способствуют возведению каменных домов, для строительства временного жилья и других объектов быстровозводимые здания из модулей – лучшее решение. Современный конструкционный блок-контейнер представляет из себя модуль, состоящий из внешней обшивки, изготовленный из профилированного стального листа, несущих стальных конструкционных деталей, теплоизолирующих минеральных материалов и панелей внутренней отделки. Довольно часто модули изготавливаются из сэндвич-панелей, которые обладают как весьма большой прочностью, так и долговечностью. Вариантов конструкции достаточно много, а потому и модульные быстровозводимые здания могут иметь самые различные объемно-пространственные характеристики и элегантный, современный внешний облик.

Сильные ветры и частые метели — это особенность северного климата, с которой сталкиваются проектировщики и строители. На Таймыре, в Норильске крайне тяжёлые погодные условия. Скорость ветра в один метр в секунду, по ощущениям человека, понижает температуру воздуха на два градуса. Например, когда температура —400 и дует ветер в 18 м/с, мороз получается на уровне — 800! Местный климат по жёсткости уступает только антарктическому. Для борьбы с ветром норильские кварталы строили замкнутым контуром, с минимальным числом площадей и узкими разрывами между домами, компактно. Благодаря этому получалось снижать скорость ветра. Фасады и крыши заполярных домов отличаются ровными линиями и простыми профилями — это служит профилактике снежных заносов. При проектировании промышленных зданий в северных районах предпочтение отдается многоэтажным зданиям сблокированного типа с наиболее простым объемно-планировочным решением. Такие здания имеют меньшую площадь застройки, позволяя сокращать количество фундаментов и протяженность коммуникаций, облегчая сохранение грунта в мерзлом состоянии и улучшая условия эксплуатации. Многоэтажные здания целесообразны при жесткой конструктивной схеме. Одноэтажные здания рекомендуют с укрупненной сеткой колонн. В зданиях, проектируемых по 1 принципу строительства, не рекомендуют устраивать подвалы и цокольные этажи, подземные каналы и галереи. При строительстве по 2 принципу высоты помещений, проемы назначают с запасом, учитывая величину возможной осадки. Покрытия должны иметь простой профиль, без выступающих и западающих участков, которые могут вызвать завихрения снеговетровых потоков и отложение снега. Многоскатные здания располагают вдоль доминирующих зимних ветров. Водоотвод обычно неорганизованный наружный. Входа в отапливаемые здания оборудуют двойными тамбурами, въезды – тепловыми воздушными завесами и шлюзами-тамбурами. Фасады не должны иметь ниш, поясков и других элементов, задерживающих снег и влагу.

Литература

1. *Смирнов К.* Строительство в высоких широтах. Принципы, возможности и перспективы
Режим доступа: <https://ardexpert.ru/article/5072>, свободный. Загл. с экрана. дата обращения 15.04.17
2. *Алексеев А.Г.* Применение свайных фундаментов в многолетнемерзлых грунтах. // Арктика Настоящее и будущее. Сборник докладов. 2016. С.215 – 221
3. *Луцкий С.Я., Черкасов А.М., Хрипков К.Н.* Технология строительства в криолитозоне (таликовые зоны на вечной мерзлоте). // СТТ. № 7. 2012. Режим доступа: http://www.wilmix.ru/about/press/2012/12/18/press_134.html дата обращения 15.04.17
4. *Фундаментстройаркос* Новые перспективы северного строительства жилых и административных зданий с применением углекислотных систем термостабилизации грунтов. Доклад. Режим доступа: <http://www.npo-fsa.ru/novye-perspektivy-severnogo-stroitelstva-zhilyh-i-administrativnyh-zdaniy-s-primeneniem> дата обращения 15.04.17

Общественные и гуманитарные науки

УДК 796.015.6

© Н. Д. Скидан, Л. Г. Рубис

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Физкультура, как отдых

В воскресенье, 13 марта 2016 года, мне посчастливилось отправиться в маленькое путешествие! Преподаватель физической культуры пригласила нас - студентов Университета промышленных технологий и дизайна, записавшихся в клубе туристов, на масленичные гуляния в рамках проекта "Лыжная стрела" в Орехово от туристского клуба "Парус".

Организаторами проекта был Комитет физической культуры и спорта Санкт-Петербурга, который организовывал такие поезда в течение всего зимнего сезона. Жаль, что я попала на такой замечательный поезд только в конце сезона. Это был последний выезд «Лыжной стрелы» в этом году. Мы, студенты, участники данного мероприятия, хотели хорошо отдохнуть, хотели общения, веселья, обязательно поучаствовать во всех предлагаемых мероприятиях: пешеходной экскурсии, лыжной трассы на 1, 3, 5 и 10 километров, попеть у костра под гармонь и много другого. Мы хотели, чтобы впечатлений хватило до старта «Лыжной стрелы» следующего сезона! День пролетел, как одно мгновение. И это было так прекрасно! На выезде было всё, что можно вообразить себе в масленицу: конкурсы, соревнования, скакалки, мячи, вкусные угощения, хороводы и даже сжигание чучела! Пока часть участников «Лыжной стрелы» соревновались и путешествовали на лыжных дистанциях мы, «без лыжные» студенты, успели посетить экскурсию, где узнали много интересного об истории и природе поселка «Орехово» на Карельском перешейке. Нас провели по сказочным уголкам заснеженного хвойного леса, по широким и узким тропам, высоким холмам и крутым скользким спускам. Экскурсовод, при этом, постоянно напоминала о технике безопасности, рекомендовала, чтобы мы на спусках шли, медленно помогая друг другу. Выполняя все инструкции, наша дружная команда студентов СПбГУПТД, шла бодро, весело, подбадривая всех остальных путешественников. Мы много узнали интересного: о линии Монергеймана, по которой шли, о Великой Отечественной войне, о подвигах и мужественных наших героях. Всего линий Монергеймана, которые пересекали весь Карельский перешеек с запада на восток, было 3. Мы шли по 2-й линии, где наши войны применили специальное защитное оружие. Это были обыкновенные русские большие сани, у которых передние загнутые полозья были защищены толстым слоем свинца, что позволило разведчикам подходить вплотную к блиндажам противника. Самой дальней точкой нашего путешествия было озеро – Большое Борковское. В летний период, вокруг этого живописного озера располагаются многочисленные туристские лагеря. Здесь же есть и стационарный пансионат, который функционирует круглый год. Всем нам очень понравилась экскурсия. По возвращению с экскурсии, на огромной поляне у нашего поезда «Лыжная стрела», развернулось настоящее чудо!

Этот дух праздника, аттракционов, природы и активной физкультурной радости, захватил всех людей замечательного проекта «Лыжная стрела». И вот мы уже все вместе, как единый добрый, улыбающийся монолит людей, танцуем, пляшем, играем и поем со всеми людьми всех участников и из всех вагонов чудесного, волшебного поезда! Мы готовы послушать и поделиться своими мыслями со всеми, даже незнакомыми, но хорошими людьми. Так здорово чувствовать себя частью единого сложившегося коллектива, где каждый готов оказать помощь новичку, поддержать, научить его всему, что умеет сам - передать собственный опыт. Оказалось, что многие участники «Лыжной стрелы» представляют собой целую историю в мире спорта и жизни, готовые раскрыть тебе все секреты спортивной жизни! Из разговоров, на первый взгляд, с простыми отзывчивыми людьми, черпаешь столько вдохновения, мотивации, уверенности, восхищаешься их знаниями, качествами и заслугами! Хочется быть похожими на них, и лучшими, и более успешными! Появляется огромное желание творить!

Спасибо Университету, Комитету, Клубу, всем организаторам и, конечно нашей дорогой Людмиле Григорьевне, за то, что обычный студент может выезжать за город на учебные интересные занятия, участвовать в таких замечательных проектах, отдохнуть душой и телом, развеется от будничной жизни, да ещё и бесплатно! Я испытала непередаваемые ощущения от поездки и советую всем не упускать подобных возможностей!

Научный руководитель: проф. Л.Г. Рубис

УДК 338.172

© Л. А. Шафикова, Л. Г. Рубис

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Туризм в высших учебных заведениях

В современном социальном мире большое внимание уделяется физической культуре и студенческому спорту. Открываются новые спортивные школы, возрождается комплекс ГТО в России, проводятся Универсиады по зимним и летним видам спорта среди студентов высших учебных заведений. Но 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. 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 я поступила в университет (СПбГУПТД) передо мной открылась дверь свободы, меня сразу же 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 меня не порадовать. Изначально, мое 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 там: 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 какую ты готов морально. Мы постоянно ощущаем всестороннюю поддержку и радуемся даже самому маленькому 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! 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 неформальные отношения между товарищами, это песни и неперенные споры и 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. Мой приход в секцию спортивного туризма окунул меня 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, мне удалось уже выполнить 3-й, 2-й, а теперь 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 помогает мобилизовать и рационально распределять весь студенческий временной день, беречь каждую минуту, внимательно и четко выполнять задания всех педагогов!

Научный руководитель: проф. Л.Г. Рубис

© У. М. Ястребова, Л. Г. Рубис

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Физическая культура для всех

Предмет физическая культура, без которой, на наш взгляд, не может обойтись ни один научный сотрудник и его успех в данной деятельности. Если человек здоров, поддерживает свое физическое и физиологическое состояние, то и творчество его будет более продуктивным. Среди всех видов спортивной деятельности, считаем, что туризм наиболее понятен и подходит для любых людей, любого возраста и развития.

В этой статье обсудим водный поход небольшой группой.

Если вы решили отправиться в водный поход по местным достопримечательностям, то необходимо предусмотреть и решить множество задач, без которых поход может и не состояться, даже если вы планировали его на короткий срок. Собрать информацию и подготовиться необходимо заранее. Водный поход вещь специфическая, где существуют особые нюансы, соответственно и подготовка к нему должна быть тщательно продуманна.

Первым делом нужно продумать маршрут, внимательно изучить карту глубин и течений, убедиться в безопасности водоемов (не нужно отправляться на веслах в ладожское озеро, так же как и на пороги, не имея на то особой подготовки, навыков спортсмена, и соответственного оборудования). Когда маршрут выбран, нужно определить места стоянок, таким образом, чтобы проплыв день можно было остановиться, разбить лагерь, приготовить обед и отдохнуть. Место стоянки должно быть удобным, красивым и пригодным для оборудования лагеря. Важным будет расстояние между стоянками, рассчитайте его так, чтобы не очень сильно уставать, так как цель путешествия – это отдых!

Когда маршрут детально разработан, можно приступать к выбору плавсредства. Выбор будет зависеть от маршрута, навыков и предпочтений. Это может быть как надувная лодка, так и байдарка или катамаран. Но нужно учитывать, что каждый тип лодки имеет разные характеристики. Далее следует укомплектовать лодку. Выходя на воду необходимо иметь спасательные жилеты, от этого зависит жизнь и здоровье всех членов группы. Жилет должен быть сертифицирован и соответствовать вашему размеру и весу. Он должен прилегать к телу настолько, чтобы не стеснять движений, но в тоже время в застегнутом виде из него нельзя было выскользнуть. Лучший способ проверить жилет – это попробовать его в работе на спокойной воде и не на глубине. В этом случае будет понятен его комфорт, удобство и плавучесть, а так же положение тела в воде (тело должно быть приближено к горизонтали, голова слегка запрокинута назад, рот должен находиться в 12 см от поверхности воды, затылок не должен быть погружен в воду). Хорошо иметь с собой гермомешок с поплавком, в который можно убрать документы, телефоны, аптечку, а так же те вещи, которые не должны промокнуть в случае дождя, волны или опрокидывания.

Так как место в лодке ограничено, то лучше составить четкий список вещей, инструментов, оборудования и меню на каждый день с небольшим запасом продуктов на крайний случай. Тогда не наберется много лишних и ненужных вещей.

Оборудование лагеря так же важная часть вашего похода, поэтому с собой нужно взять: топорик, небольшую пилу, палатку, тент, спальник. Обязательно должны быть веревки (можно посушить спальники и влажную одежду, привязать лодки, натянуть что-

либо или подвязать). Треногу можно заменить тросом с веревкой на конце, это сэкономит всегда недостающее место. К выбору спальника нужно подходить внимательнее. Температурный режим, объем спальника, материалы, из которых он изготавливается, очень важны. Если у вас достаточно места и даже с избытком, вы можете позволить себе более объемный спальник, цена которого будет невысокой. А если место у вас ограничено, тогда стоит поискать спальник менее объемный, но выполненный из более тонких и легких материалов, которые по тепловым характеристикам и удобству не уступают им. Цена такого спальника будет выше, но технологии современнее.

Важным элементом является аптечка. В ней должны быть медикаменты первой необходимости: бинт, йод, активированный уголь, средства от температуры, кашля и насморка. Необходимо убедиться в сроке годности каждого препарата и в герметичности упаковки.

Погода может испортить впечатление от путешествия, поэтому непосредственно перед походом нужно отслеживать прогноз и быть готовым перенести дату.

Не стоит уходить в неизвестность, необходимо предупредить друзей и родственников о том, куда вы идете и когда вернетесь, а так же отставить точный план маршрута.

Не будучи профессионалами, не нужно удаляться далеко от берега, маршрут должен проходить в непосредственной близости от населенных пунктов, чтобы в случае необходимости можно было обратиться за помощью или найти там что-либо необходимое. Лучший вариант, когда в команде есть опытный инструктор, который сможет обеспечить безопасность и помочь в прохождении всего маршрута.

Водный поход – это очень захватывающее и интересное занятие. Когда завершился мой первый водный поход, я сразу же начала готовиться к следующему, и втянула всю семью. У нас у каждого есть свои обязанности в походе, одни занимаются прохождением маршрута, другие обустройством лагеря, а третьи приготовлением обеда. Такое простое распределение обязанностей помогает больше отдыхать, ведь каждый занимается тем, что он хорошо умеет делать. Нам очень нравится ходить в водные походы, чистый воздух, природа, красота пейзажа, всё это помогает расслабиться от городской суеты и повседневных забот. А ограниченное пространство лодки и обязательная для водного похода слаженность коллектива способствуют живому общению, которого в современном мире информационных технологий становится всё меньше.

Научный руководитель: проф. Л.Г. Рубис

УДК 796.4

© А. Чунина

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Разновидности гимнастики и сферы ее применения

В работе рассматриваются направления оздоровительных видов гимнастики для студентов вузов всех направлений обучения.

Ключевые слова: гимнастика, фитнес, физические качества.

Каждое из основных средств системы физического воспитания, в том числе и гимнастика, характеризуется особым содержанием, т. е. специфическими физическими упражнениями, методами применения их и обучения им, а также формами организации занятий. В основе всех физических практик лежат гимнастические упражнения.

Гимнастика имеет много разновидностей: по времени проведения, продолжительности, месте занятий, направленности, интенсивности, задачам, развитию умений и навыков, возрасту занимающихся и т.д.

Зарядкой принято называть 10-15- минутную утреннюю гигиеническую гимнастику, выполняемую после сна. Она помогает организму быстрее перейти от пассивного к активному, необходимому для работы, создает хорошее настроение и дает заряд бодрости. Поэтому гимнастические упражнения полезно выполнять не только утром, но и днем, для чего на многих предприятиях введена производственная гимнастика.

Перед началом работы в течение 7-10 мин. выполняется комплекс простейших упражнений, подготавливающих организм к предстоящему труду (вводная гимнастика), а затем два раза (до и после обеда) на предприятиях проводится 5-7 минутная физкультурная пауза: рабочие и служащие выполняют специально подобранные для каждой профессии гимнастические упражнения. Давая отдых нервной системе, эти упражнения снимают утомляемость и способствуют высокой работоспособности. Работники многих профессий в течение рабочего дня выполняют 3-5 индивидуальных физкультминутки. Данные виды нагрузок рекомендуют к проведению физиологи, но к сожалению в наше время они не пользуются популярностью и их выполнение зависит только от желания индивидуума.

Для более быстрого овладения трудовым мастерством в определенных профессиях применяют профессионально-прикладную гимнастику: регулярные занятия специально подобранными упражнениями предусматривающие преимущественное развитие групп мышц и двигательных навыков.

В учебных заведениях есть обязательный предмет – основная гимнастика. В ее программе – обучение прикладным двигательным навыкам (ходьба, бег, прыжки, лазанье, метания, преодоление различных препятствий, равновесия, переноска груза...) и несложным гимнастическим и акробатическим упражнениям. К основной гимнастике относится и оздоровительная гимнастика, предназначенная для самостоятельных занятий на досуге.

В тренировку каждого спортсмена непременно включаются занятия спортивно-вспомогательной гимнастикой, развивающие определенные физические качества, необходимые для разных видов спорта.

Составной частью физической подготовки в Вооруженных Силах является военно-прикладная гимнастика. Ее задачи – всестороннее развитие физической выносливости, силы, ловкости и быстроты действий, овладение навыками преодоления препятствий, выполнение приёмов нападения и самозащиты, воспитание смелости и решительности, находчивости, чувства коллективизма и товарищеской взаимопомощи у воинов и допризывников.

С целью привлечения широких масс населения к регулярным занятиям физкультурой пропагандируется успешность и стабильность в красивом накаченном теле. Появилась индустрия фитнес клубов, центров, тренажерных залов и соответственно атлетическая гимнастика, гимнастика направленная на создание хорошо развитой мускулатуры и рельефности тела –культуризм.

Фитнес (англ. fitness, от глагола «to fit» — соответствовать, быть в хорошей форме) — в более широком смысле — это общая физическая подготовленность организма человека.

Физическая подготовленность состоит из следующих элементов:

- подготовленность сердечно-сосудистой системы;

- гибкость;
- мышечная выносливость;
- сила;
- мощность;
- развитость чувства равновесия;
- хорошая координация движений;
- реакция;
- быстрота;
- соотношение мышечной и жировой тканей в организме.

Атлетизм представлен двумя направлениями – оздоровительным и спортивным.

Пауэрлифтинг (силовой троеборье) от англ. слов power-сила, мощь; lifting-подъем) – силовой вид спорта, ориентированный на подъем штанги в трех ключевых соревновательных упражнениях:

1. Приседании,
2. Жиме лежа на плоской скамье,
3. Тяге.

Бенчпресс (от англ. слов bench –тело, press – давление) – силовой вид спорта: жим штанги из позиции лежа на плоской, горизонтальной лавке.

Бодибилдинг (культуризм) (от англ. слов body – тело, build – строить) – силовой вид спорта, нацеленный на развитие и демонстрацию пропорциональной и рельефной мускулатуры. Армреслинг (армспорт) (от англ. слов arm – рука, wrestling – борьба) силовое единоборство на руках в положении стоя за специальным столом.

Гимнастика – система специально подобранных физических упражнений, методических приемов, применяемых для укрепления здоровья, гармоничного физического развития и совершенствования двигательных способностей человека, силы, ловкости, быстроты движений, выносливости и прочих. Объем применяемых упражнений позволяет воздействовать на весь организм в целом и развивать отдельные группы мышц и органы, регулировать нагрузку, учитывая пол, возраст, уровень физической подготовленности.

Она помогает организму быстрее перейти от пассивного к активному, необходимому для работы, состоянию, создает хорошее настроение и дает заряд бодрости, что, в свою очередь, повышает работоспособность и самочувствие человека (например, сотрудника какого-либо предприятия или студента). Эта функция делает гимнастику незаменимой, полезной и важной частью многих сфер деятельности каждого человека.

Научный руководитель: Е.А.Носова, доц.

Литература

1. Пакин А.П., Шаповалова В.А., Пискаев А.Ю. Обеспечение безопасности жизнедеятельности студентов средствами физической культуры и спорта, М. Государственный университет по землеустройству, 2014.
2. Ильинич В. И. Физическая культура и жизнь: учебник. // М.:Гардарики, 2008.
3. Барчуков И.С. Физическая культура: учебник/ под общей редакцией И.И. Маликова. // М.: Академия, 2011.

© К.С. Романова, Л.А. Шульгина

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Стратегия продвижения товаров и услуг в розничной торговле

Стратегия продвижения представляет собой одну из наиболее важных стратегий, имеющих большой потенциал. Она способна изменяться в соответствии с изменениями экономической среды, создает отраслевые позиции фирмы и обеспечивает внутреннюю согласованность ее политики, нацеленной на достижение этих позиций, а также определяет направление развития кампании, не описывая, что именно она будет делать [1, с. 36].

В определениях стратегии продвижения у разных авторов наиболее популярны три признака – это «процесс» (разработки или позиционирования), «система методов, план» (комплекс мер) и «часть от целого». Так, например, Е. П. Карлина, Р. И. Акмаева, О. Ю. Мичурина, С. Б. Жабина полагают, что стратегия продвижения – это «позиционирование торговой марки и создание системы интегрированных маркетинговых коммуникаций» [10, с. 59]. П. Ю. Макаров и К. О. Амплеева определяют стратегию продвижения как «процесс разработки методов стимулирования реализации продукции (стимулирования сбыта)» [7]. По нашему мнению, стратегия не столько процесс, сколько результат каких-то мероприятий, то есть это уже сформированное решение, которое принято по результатам конкретных исследований.

С другой стороны, возьмём, например, трактовку М. А. Синяевой [12], стратегия продвижения – это комплекс мер на плановой основе по результативному воздействию на покупателя; ее основная цель – устойчивый спрос на продукцию организации. Или А. А. Кожова и Ю. В. Данильченко пишут о том, что стратегия продвижения – это «маркетинговые действия, отличные от прямых продаж, рекламы и паблисити, которые стимулируют покупки конечных потребителей или эффективность деятельности посредников» [2, с. 80-81]. С нашей точки зрения, представленные определения неполные, так как стратегия – это не только совокупность мер или набор действий, которые осуществляются руководством для продвижения своих товаров и услуг, это еще и деятельность по их использованию с целью выделения конкретного решения, которое, принято по результатам конкретных исследований.

Третий признак, который встречается в определениях термина «стратегия продвижения» - это часть от целого, то есть стратегия продвижения – это часть общей стратегии компании по развитию. Например, К. В. Кулакова, Е. И. Мартынова, В. В. Вингерт дают следующую трактовку: «стратегия продвижения – это составная часть стратегии маркетинга, реализация которой необходима для достижения поставленных целей маркетинговой стратегии» [4, с. 82]. Согласимся с этим мнением частично, так как стратегия продвижения может быть, как единой целью компании (например, в случае продвижения нового бренда), так и одной из ее стратегических задач (в случае, если новая компания рассчитывает на свое развитие посредством продвижение своей марки).

Перечисленные определения позволяют сказать, что продвижение компании – это единая стратегия или составная часть общей стратегии предприятия, представляющая собой результат в виде плана (совокупности мер) по продвижению организации, в основу которого положены выводы по различным исследованиям с применением актуальной

информации и прогнозов, а также экспертные точки зрения, мнения руководства и персонала.

Стратегий развития предприятия на современном этапе множество (стратегии возможностей по рынкам\товарам: разработки товара, развития рынка, глубокого проникновения и пр. стратегии интеграции: прогрессивной, регрессивной, горизонтальной; стратегии дифференциации: горизонтальной, конгломератной, концентрической; стратегии по отношению к продукту: низких издержек, концентрации, дифференциации и т.п.). Все они так или иначе применяемые в практике работы как коммерческих, так и некоммерческих организаций представляют собой различные модификации нескольких базовых моделей продвижения товаров и услуг. Эти базовые модели носят название стратегических альтернатив. Стратегические альтернативы - это «набор вариантов стратегического развития организации, позволяющих достичь стратегических целей организации во всем их многообразии» [13, с. 31].

Выделяют четыре стратегические альтернативы:

Первая альтернатива – это ограниченный рост. Ее придерживаются многие компании, что связано с минимальными рисками и простотой ее применения. Для данной альтернативы характерно установление целей от достигнутого, скорректированных с учетом инфляции, что позволяет применять ее в уже зрелых и стабильных отраслях, например, в промышленности.

Вторая альтернатива – это рост. Данная стратегия чаще всего применяется в динамично развивающихся отраслях с быстро меняющейся технологией. Альтернативная модель роста осуществляется путем ежегодного значительного повышения уровня краткосрочных и долгосрочных целей над уровнем показателей предыдущего периода.

Третья альтернатива выбирается наиболее редко – это стратегия сокращения. Среди вариантов реализации данной альтернативной модели – ликвидация, сокращение, отсечение лишнего, переориентация. Ликвидация – это наиболее радикальный вариант сокращения и традиционно представляет собой продажу собственных материальных запасов и активов компании. Сокращение и переориентация имела место быть в застойной экономике. Так, в 1986 году ныне широкая сеть супермаркетов, а тогда небольшая группа бакалейных магазинов Stop & Shop потеряла более чем 2 млн. долл. от сокращения объемов своей деятельности, но уже через год сумела достичь такого объема выручки, который в несколько раз превышал прибыль прошлых периодов [8, 9]. Целью руководства компании было сокращение количества операций для более управляемого и прибыльного, как оно надеялось, уровня. Отсечение лишнего как сегодня, так и в прошлом столетии – часто применяемая практика сокращения затрат, особенно во время кризиса.

Комбинированная стратегия или сочетание – последняя четвертая альтернативная модель. Она представляет собой сочетание трех вышеназванных моделей, активно действующих в ряде отраслей. Сочетание выбирают, как правило крупные компании, которые активно развиваются в нескольких сферах.

Любая выбранная той или иной компанией альтернативная модель продвижения товаров и услуг имеет множество альтернативных вариантов: стратегия роста может быть осуществлена путем приобретения другой фирмы (внешний рост) или расширения ассортимента товаров и услуг (внутренний рост), стратегия сокращения может выступать в виде ликвидации, отсечения лишнего, сокращение или переориентация. В модели ограниченного роста может быть предпринято также множество стратегических альтернатив. Все это позволяет компаниям в выбранном векторе своего профессионального коммерческого (или некоммерческого) вектора реализовывать свои планы по развитию или поддержанию бизнеса (дела).

Так или иначе, процесс создания стратегии един, вне зависимости от ее типа и вида. Он включает 4 основных этапа:

Этап 1 – подготовительный этап. Здесь важно вызвать интерес покупателя к продукту или услуге и разработать концепцию его позиционирования. Среди

стратегически задач следующие: 1) донести информацию до СМИ и представителей сферы деятельности компании (в случае, если реализация идет через посредников), 2) разработать план работы с ними до периода начала выпуска товара или услуги на рынок. Среди тактических задач: формирование информации о товаре или услуги с учетом их сильных сторон и организация работы по собору информации о товаре или услуге (уникальность, страна производитель, бренд и пр.). Мероприятия: организация различных презентаций товара или услуги для посредников (в магазинах, салонах, шоу-румах и пр.), создание информационных поводов, освещенных в СМИ или профессиональной прессе, которые будут «подогревать» интерес целевой аудитории, бронирование фиксированного рекламного времени на ТВ, радио и пр. (в случае, если акция действительно широкомасштабная) и т.п.

Этап 2 – подготовительный. Задачами данного этапа является создание товара или услуги, которые максимально удовлетворят потребности потребителя, а также создание ажиотажа в профессиональных сферах и в различных потребительских сегментах (например, выпуск нового автомобиля, новой необычной модели телефона и пр.). Среди стратегических задач: 1) добиться лояльного отношения потенциальных клиентов к товару или услуге в целом, 2) разработать стратегию B2C продвижения товара или услуги и план основной рекламной компании, 3) разработать план B2B мероприятий. В спектр тактических задач могут войти следующие: скорректировать товар или услугу, или его отдельные элементы по результатам маркетингового исследования, сегментировано воздействовать на целевую аудиторию инструментами, выбранными для B2C продвижения, также возможна организация презентации товара или услуги в профессиональной среде. Подготовительные мероприятия могут занять от 1 до 3 месяцев: креативная работа с ТВ и радио, старт рекламы, размещение наружной рекламы, event-мероприятия, пресс-релизы, конференции, выдача пробников (если это что-то из косметики), тест-драйвы (если это автомобиль), размещение малоформатных рекламных материалов и прочее.

Этап 3 – реализация выпуска товара или услуги. Его основная цель – запустить последний комплекс рекламы и распространить продукцию (услуги) по точкам (филиалам) представителей или посредников. Среди тактических задач, обязательно, должна фигурировать оценка эффективности рекламной компании и в общем сбытовой политики предприятия.

Этап 4 – постпродажный этап. На данном этапе изучается «жизнь» товара или услуги, исследуется частота закупок, цитирование в СМИ, интерес потребителей, контроль работы посредников и пр. В тактические задачи могут входить мероприятия по поиску дополнительных средств на поддержание интереса к товару или услуге (дополнительная реклама, PR-акции, «тайный покупатель» и пр.).

Однако, соблюдение очередности этих этапов не главное, важно понимать, что при разработке стратегии продвижения товаров или услуг учитывается ряд факторов: цели и задачи продвижения, характер рынка, тип товара или услуги, степень готовности покупателя, цена и этап жизненного цикла товара, финансовые возможности компании по продвижению [3]. В особенности это касается таких зависимых от экономики сфер деятельности как розничная торговля.

Данные Росстата говорят о продолжении сокращения оборота розничной торговли. В 2015 году оборот розничной торговли в сопоставимых ценах снизился в сравнении с 2014 годов на 10% - до 27,5 трлн. руб. В последнем месяце года падение составило рекордные 15,3% - до 2,9 трлн. руб. Таким образом, падение оборота ритейла в декабре 2015 года побило рекордный показатель ноября, когда показатель упал на 13,1% [12]. В 2016 году ситуация была чуть лучше, - органами статистики заявлено падение оборота на 5,2% в сопоставимых ценах по сравнению с 2015 г. - до 28,137 трлн. руб., в декабре – на 5,9% до 2,899 трлн. руб. [10] Если говорить о самых последних данных, то оборот ритейла в ноябре 2016 года, составил 2439,3 млрд. рублей, что в сопоставимых

ценах составляет 95,9% к соответствующему периоду предыдущего года, в январе-ноябре 2016г. - 25237,9 млрд. рублей, или 94,9% [15, с. 87].

По итогам 2016 года, отечественные ритейлеры стремятся различными способами удержаться на рынке, преимущественно используя такие стратегические альтернативы, как сокращение и совмещение. Если говорить о крупных игроках, то можно привести следующие примеры:

к близкому банкротству и распродаже объектов недвижимости приблизились многие крупные торговые сетевые операторы (ТРК «Седьмой Континент», продано в общей сложности уже около 30% объектов [14]), или к полному поглощению убыточного бизнеса (К-Руока);

рынок продолжил консолидацию. Самой крупной сделкой на рынке продуктового ритейла в течение года стало поглощение К-Руоки сети Лента. Сеть насчитывает 11 магазинов в Петербурге и Ленобласти (общей торговой площадью около 49,2 тыс. м²), ее оборот по РСБУ в 2015 году составил 7,7 млрд. рублей. По данным «Инфолайн», доля «Ленты» в Петербурге на рынке продовольственных товаров — 13,8%, а «К-руоки» — 0,7% [5]. По данным газеты «Ведомости», российский ритейлер «Лента» договорился с финской Kesko о покупке ее гипермаркетов «К-руока» в России за 11 млрд. руб. [6] Предпосылок для других крупных сделок M&A на рынке пока нет. В непродуктовом ритейле рынок отметил две крупные сделки M&A с участием «Техносила», Эльдорадо и М Видео;

происходит смена лидеров на рынке. После покупки Эльдорадо в конце уходящего года и консолидации её с Техносилой образуется второй по величине ритейлер, при этом отрыв лидеров (новой объединённой сети и М Видео) от остальной группы участников становится «глобальным». При этом отметим, что, как и в случае с продуктовым ритейлом – в команде лидеров нет иностранных операторов, и это не случайность, а вполне закономерная системная логика, за которой стоит целый ряд объективных причин, а также текущая ситуация в геополитике. Новая сделка второй недели декабря M&A с поглощением М Видео возымела свой эффект, теперь по факту образовался абсолютный и единоличный лидер, вопрос остался один – сколько и каких ограничений наложит ФАС на эту сделку и как это разложится по регионам.

Что касается малых предприятий, то в регионах идёт массовое сокращение малых форм розничной торговли – розничных операторов, успешно противостоящих напору федерального ритейла, осталось очень мало, большая часть локальных сетей в ожидании предложения о покупке от X5, другие сети ТОП 10 M&A, или не проводят по своей стратегии, или не видят экономического смысла. В 2017 году ситуация не имеет тенденций к улучшению. С другой стороны, в крупных городах появляются новые форматы розничной торговли. Так, в течение 2016 года были очень интересные точечные попытки дифференцироваться и привлечь покупателя – пример АВ Маркет, очень уверенно себя чувствуют специализированные форматы магазинов с концепцией здорового питания – Вкусвилл, Мяснов, Кнакер, Город Сад – трафик в их торговых точках и средний чек доказывают это. Однако проекты локализованы только в столице, масштабировать их в регионы пока, на наш взгляд, мотивов нет. Таким образом, в первую очередь современному малому бизнесу необходимо продвижение посредством различных стратегических комплексов.

Литература

1. Болотова А.А., Карпунина Е.К. Роль и место маркетинговой стратегии продвижения товара в системе развития современного предприятия // Социально-экономические явления и процессы. 2013. №4 (50) С.36-38.
2. Кожова А.А., Данильченко Ю.В. Разработка стратегии продвижения компании Adidas Group // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2014. №10 С.80-81.

3. Котлер Ф., Келлер К.Л. Маркетинг менеджмент. 14-е издание. // СПб.: Питер, 2015. 800 с.
4. Кулакова К.В., Мартынова Е.И., Вингерт В.В. Использование SMM в качестве коммуникационных технологий предприятия // Актуальные проблемы авиации и космонавтики. 2014. №10 С.81-83.
5. Лента открылась вместо финской сети K-руока // Ведомости. 07.12.2016. режим доступа <http://www.vedomosti.ru>
6. Лента заключает крупнейшую в своей истории сделку с финской Kesko // Интернет-портал Слияния и поглощения. 28.10.2016. режим доступа <http://mergers.ru>
7. Макров П.Ю., Амлеева К.О. Стратегия продвижения продукции региональных компаний // Материалы VI Международной студенческой электронной научной конференции «Студенческий научный форум» 15 февраля – 31 марта 2014 года. // Владимир.: Владимирский филиал ФГОБУ ВПО Финансовый университет при Правительстве РФ. 2014. 4 с.
8. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента // М.: Дело, 2014. 432 с.;
9. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента / Пер. с англ. О.И. Медведь. // М.: Вильямс, 2014. 672 с.
10. Оборот розничной торговли в России в 2016 году сократился на 5,2% // Ведомости. 25.01.2017. режим доступа <http://www.vedomosti.ru>
11. Карлина Е.П., Акмаева Р.И., Мичурина О.Ю., Жабина С.Б. Разработка стратегии адаптации организации в конкурентной среде // Ростов н/Д: Фолиант, 2013. 251 с.
12. Росстат сообщил о падении розничной торговли в 2015 году на 10 процентов // Лента.ру. 25.01.2016. режим доступа <https://lenta.ru>
13. Синяева М.А. Маркетинг в малом бизнесе. // М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2014. 78 с.
14. Седьмой континент. Александра Занадворова продал свои магазины в Калининграде группе Дикси». Ритейлер решил сконцентрировать свое развитие в Московском регионе, чтобы сэкономить на логистике // Коммерсант. 14.12.2016. режим доступа <http://www.kommersant.ru>
15. Социально-экономическое положение России, январь-ноябрь 2016 г. // Федеральная служба государственной статистики 2017. №11. 408

UDC (УДК) 519.863, 51-77, 330.42, 330.44

© P. A. Artemjeva, E. K. Vasilyeva, I. O. Nastich, B. S. Terushkin

St. Petersburg State University of Industrial Technology and Design

Interdisciplinary relations. Economic theory, mathematics, computer science - Simplex method and transport task in economic optimization tasks using Microsoft Excel methods

The division into different sciences is carried out by people, while the world is uniform. It is not surprising that most of the noteworthy research is carried out at the intersection of sciences. The article continues the series of ‘interdisciplinary connections’ and relates to three subjects: economics, mathematics, computer sciences. The mathematics is the ‘universal language of any science’. As to mathematics it is indifferent to put amount of apples or pears – they put numbers. A classical example is also the task of accumulating money on the bank account, a reproduction task in infinite broth, the task of reproduction of number of neutrons in

an atomic bomb – for mathematics it is the same task which is coming down to one differential equation. Optimization tasks in economics, for example, receipt of the maximum profit under the conditions of limited resources, minimization of use of a scarce resource, a transport task – are well known. There are specific tasks that feature restrictions in the form of linear inequalities and linear function of the purpose; they are solved by methods of linear programming. As in mathematics the subject domain is indifferent (economy, physics, chemistry, etc.), when studying mathematical methods of the decision we face that coefficients in linear inequalities – restrictions and in linear criterion function can be negative. It is natural for the subject domains other than economy.

The attempt to give an economic treatment to negative coefficients and to give various methods of the solution of the task is made in this article: for the solution of real tasks the powerful mathematical apparatus of the functions which are built in Excel is used, and for the solution of educational tasks where the understanding of an essence – regular consecutive tables is required. The second method profitable differs from calculations ‘on the regular calculator’ since, first, uses the principle of DBMS (database management systems), i.e. no number is entered ‘manually’ twice; secondly, automates the ‘same’ calculations; thirdly, allows to eliminate errors and slips without completing recalculation ‘all over again’ and, fourthly, allows the teacher (as well as in case of ‘the regular calculator’) to control process of digestion of material completely. Thus, we get a number of advantages in the second method, at the same time without losing any advantages.

Simplex method. Problem definition.

$$\begin{cases} 7x_1 + 4x_2 \geq 56 \\ -14x_1 + 20x_2 \leq 420 \\ 35x_1 - 8x_2 \leq 420 \end{cases}$$

$$z = 14x_1 + 4x_2 \rightarrow \max$$

Negative coefficients in system of restrictions are evident. Let us formulate the economic meaning of the task. Suppose the plant produces x_1 airplanes. And helicopters - x_2 . The airplane can accommodate 7 passengers, a helicopter - 4, it is required to produce as many airplanes and helicopters, so that the total capacity for one simultaneous flight is at least 56 passengers. For the production of each aircraft, the plant pays the first source of financing an excise tax of 14 c.u., and for the production of a helicopter receives from it the same subsidy of 20 c.u. From the second source of financing for the production of each aircraft, the plant receives a subsidy - 35 c.u., and for the production of a helicopter pays an excise duty - 8 c.u. From each of the sources of funding, we can get no more than 420 c.u. Profit of the sale of one aircraft is 14 c.u., and that of a helicopter - 4 c.u. How many planes and helicopters are to be produced and realized in order to get the maximum profit ($z \rightarrow \max$)?

In our case, there are no negative coefficients. However, they could be if any production was unprofitable, but necessary for the social reasons. Then the coefficient as the purpose would make sense of losses from production of a unit of production.

The solution of the task

Create a table model of the task in Excel. We introduce the formulas corresponding to the system of inequalities and the equation of the objective function (Fig. 1.).

	A	B
1	x_1	0
2	x_2	0
3	Целевая функция	$=14*B1+4*B2$
4		
5	Ограничения	$=7*B1+4*B2$
6		$=-14*B1+20*B2$
7		$=35*B1-8*B2$

Fig. 1. Table model with formulas

Open the "Find Solution" dialog box: the "Data" tab - "Solution search". We select the target cell, which should be equated to the maximum value, since in the task it is required to determine the maximum profit. Next, select the range of cells to be changed by the program to solve the problem. We establish the constraints (Figure. 2.):

- it is possible to produce only an integer number of airplanes and helicopters, so we introduce restrictions: $\$B\$1 = \text{integer}$, $\$B\$2 = \text{integer}$, constraints on inequalities by condition: $\$B\$5 > = 56$ $\$B\$6 < = 420$ $\$B\$7 < = 420$

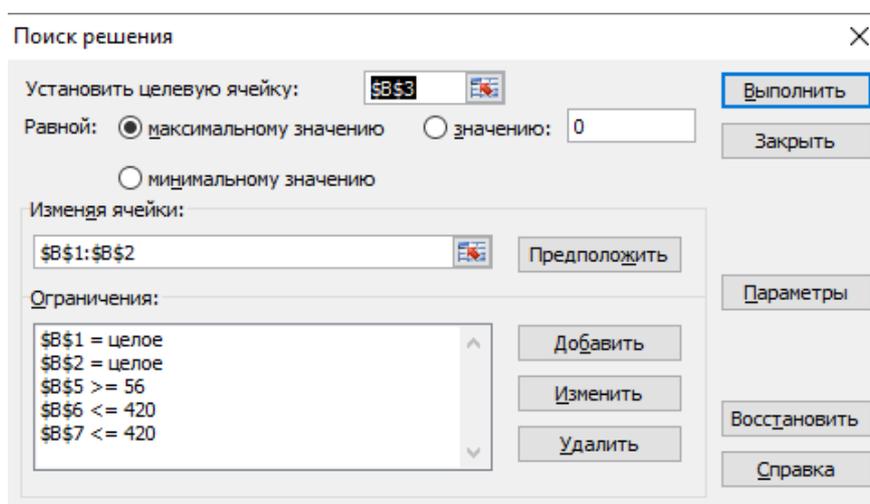


Fig. 2. The "Solution search" dialog box

We indicate the linearity of the problem and the non-negativity of the variables (Fig. 3).

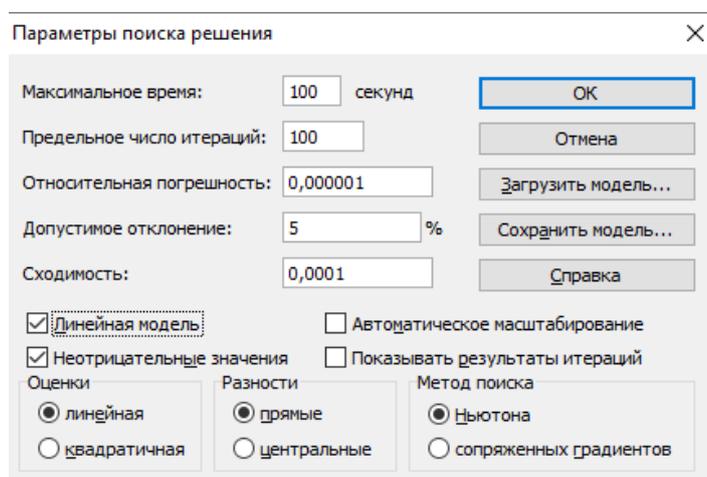


Fig. 3. Dialog box "Solution search options"

We get the solution (Fig. 4.):

	A	B	C
1	x_1	20	
2	x_2	35	
3	Целевая функция	420	
4			
5	Ограничения	280	
6		420	
7		420	
8			

Fig. 4. The solution of the problem

Conclusion: in order to get the maximum profit of 420 conventional units, it is necessary to produce and sell 20 airplanes and 35 helicopters.

The above compact method is good for solving real problems, but it is inapplicable for educational purposes, because it does not reveal the essence of the algorithm for finding a solution. Understanding the algorithm is one of the aims of studying mathematics. Therefore, the second method to solve the problem is given in our work, step by step. It uses Excel only as a "super calculator", and the solution algorithm is given by a person, not by a computer.

We fill out our first table (Fig. 5). Due to the method, it is necessary that our objective function aspire to a minimum, and in our problem - to the maximum, so it is necessary to multiply the objective function by (-1) and fill the table. To solve our simplex problem, we need to find z_0 ('initial profit'), maximal Δ (discrepancy) and minimal θ (there is a vector to be derived from the basis in the line with minimal θ_i). To find z_0 we use the product, i.e. we multiply each cell of the price column and the column of free terms and add it (we finally get the formula: $=A8*C8 + A9*C9 + A10*C10$, or we use the scalar product function, i.e. we consider the product of each pair cells outside the table and use the sum formula: $=SUMM(K8:K10)$ or use the built-in function of the scalar product $=SUMPRODUCT(A8:A10,C8:C10)$. We introduce the formula $=A8*D8 + A9*D9 + A10*D10 - D6$ or $=SUMPRODUCT(A8:A10;D8:D10) - D6$ into the cell A1, Then we simply 'stretch' our formula to all vectors and Excel automatically calculates all discrepancies. To find the largest value In Excel (Home tab, Edit group, click the arrow next to the Auto Sum button, click Max (search for the largest), and ENTER). In our case it is 70014. Therefore, column A1 will be the master. To do this, we need the function "IF." I.e., we insert the formula: $=IF(D8>0;C8 /D8;0)$ to the first cell dividing the elements of column B by elements of the leading column. After the first result is found we also 'stretch' the formula to the remaining two cells (C9:C10). We instruct Excel to select the minimum of θ_i (the Home tab in the Edit group, click the arrow next to Auto Sum, press Min (search for the smallest) and ENTER); in this case it is 8. This line will be the master. At the intersection of the leading column and the row, there will be a leading element, on which we will rely on the construction of the next table. The result is the first table (Fig. 5):

5											
6			c_i	-14	-4	0	0	0	100000		
7	C	Базис	B	A1	A2	A3	A4	A5	A6	θ	
8	100000	A6	56	7	4	-1	0	0	1	8	5600000
9	0	A4	420	-14	20	0	1	0	0	0	0
10	0	A5	420	35	-8	0	0	0	1	12	0
11		Δ	5600000	70014	400004	-100000	0	0	0		

Fig. 5. Zero iteration

Let us construct the second table. We know nothing but the prices of c_i in it. We deduce A6 from the basis, because the leading element is in the basis of A6, replacing it with A1 and

changing the price (from 10,000 to -14) respectively. We proceed to fill out the new table. For this:

1) We divide the leading line into the leading element and obtain a new leading line for the next simplex table, where the leading element will be equal to one. We specify the formula = D8/\$ D8 in cell D16 (note the absolute addressing - the sign of immutability - column D in the denominator) and stretch to the other cells (C16: I16). Due to the \$ sign all cells of relative addressing will be divided only into the leading element of the previous table, i.e. the link is absolute.

2) All other elements of the leading column are zeroed with the Gauss method using a new leading line:

- multiply the new leading line by 14 (that is the number opposite of that given in the last table in the leading column, the required line is D9) and add to the second line. We use the formula =D16*(-\$D9)+D9 (pay attention to the absolute and relative addressing, please) and stretch it.

- multiply the new leading line by (-35) (that is the number opposite to that given in the last table in the leading column, the required line, -D10) and add to the third line. We use the formula =D16*(-\$D10)+D10 and also stretch it. The main part of the table is filled and it is necessary to find z_1 , maximal Δ and minimum θ again. Eventually, a new table appears (Fig. 6):

13												
14			C_j		-14	-4	0	0	0	100000		
15	C	Базис	B	A1	A2	A3	A4	A5	A6	θ		
16	-14	A1	8	1	0,571429	-0,14286	0	0	0,142857	0	-112	
17	0	A4	532	0	28	-2	1	0	2	0	0	
18	0	A5	140	0	-28	5	0	1	-5	28	0	
19		Δ	-112	0	-4	2	0	0	-100002			

Fig. 6. First iteration

The solution is not optimal because there is $\Delta > 0$. We build the third table on exactly with the principle described above (Fig. 7):

21												
22			C_j		-14	-4	0	0	0	100000		
23	C	Базис	B	A1	A2	A3	A4	A5	A6	θ		
24	-14	A1	12	1	-0,22857	0	0	0,028571	0	0	-168	
25	0	A4	588	0	16,8	0	1	0,4	0	35	0	
26	0	A3	28	0	-5,6	1	0	0,2	-1	0	0	
27		Δ	-168	0	7,2	0	0	-0,4	-100000			

Fig. 7. Second iteration

We build the fourth table by the same principle. We get the next table (Fig. 8):

29												
30			C_j		-14	-4	0	0	0	100000		
31	C	Базис	B	A1	A2	A3	A4	A5	A6	θ		
32	-14	A1	20	1	0	0	0,013605	0,034014	0		-280	
33	-4	A2	35	0	1	0	0,059524	0,02381	0		-140	
34	0	A3	224	0	0	1	0,333333	0,333333	-1		0	
35		Δ	-420	0	0	0	-0,42857	-0,57143	-100000		-420	
36												
37												
38	Ответ:		420 (max)									

Fig. 8. Third iteration

We get the answer for both $x_1 (A1) = 20$, and for $x_2 (A2) = 35$. We compute z_3 , it is -420. It was necessary to find a maximum, not a minimum. Therefore, we multiply it by (-1). It is easy to see that the decision with the help of tables gives us the result identical to that in Excel - our production plan is really optimal.

Transport problem. Problem definition.

There are stocks of the same type of products from suppliers A1, A2, A3, A4. There is the need of products of the consumers B1, B2, B3, B4, B5. There is the cost to deliver a unit of products from suppliers to consumers in the table 1.

There are no negative prices of transportation of a unit of production. However, they could be. If transportation is a 'return empty flight', then it is possible to receive the money covering expenses on gasoline for such transportation. I.e. this transportation is profitable doubly – we deliver the goods and we get profit.

Suppliers	Consumers					Stocks
	B1	B2	B3	B4	B5	
A1	5	2	1	4	3	90
A2	1	3	4	2	7	70
A3	4	4	3	0	6	60
A4	3	2	5	7	1	40
Needs	70	50	60	50	30	

Table 1. Source data

It is necessary to draw up a transportation plan that would satisfy all the needs of consumers and have a minimum cost.

The solution of the task

Let us insert the source data in Excel. We check the task for closure: the sum of the needs of consumers should be equal to the sum of suppliers' stocks. To do this, we insert the formula in cell H3: =SUMM(G4:G7)=SUMM(B8:F8). We get the value "TRUE", which indicates a closed model of this transport problem (Fig. 9, Fig. 10).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Матрица тарифов							
2	Поставщики	Потребители					Запасы поставщиков	Проверка на закрытость
3		B1	B2	B3	B4	B5		
4	A1	5	2	1	4	3	90	ИСТИНА
5	A2	1	3	4	2	7	70	
6	A3	4	4	3	0	6	60	
7	A4	3	2	5	7	1	40	
8	Потребности	70	50	60	50	30		
9								
10	План перевозок							
11	Поставщики	Потребители					Запасы поставщиков	
12		B1	B2	B3	B4	B5		
13	A1	0	0	0	0	0	0	
14	A2	0	0	0	0	0	0	
15	A3	0	0	0	0	0	0	
16	A4	0	0	0	0	0	0	
17	Потребности	0	0	0	0	0	0	
18								
19	Стоимость перевозки	0						

Fig. 9. Table representation of the task model

In cells [B17: F17] we insert formulas that summarize the values of the corresponding columns to get the actual total requirements of each consumer. In cells [G13: G16] we insert formulas that add values to the corresponding rows to get the actual total reserves of each of the suppliers. In cell B19 we use the formula "SUMPRODUCT", because to get the value of the

objective function, we need to add the products of the price of each delivered product to its quantity (Figure 10.).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Матрица тарифов							
2	Поставщики	Потребители					Запасы поставщиков	Проверка на закрытость =СУММ(G4:G7)=СУММ(B8:F8)
3		B1	B2	B3	B4	B5		
4	A1	5	2	1	4	3	90	
5	A2	1	3	4	2	7	70	
6	A3	4	4	3	0	6	60	
7	A4	3	2	5	7	1	40	
8	Потребности	70	50	60	50	30		
9	План перевозок							
10	План перевозок							
11	Поставщики	Потребители					Запасы поставщиков	
12		B1	B2	B3	B4	B5		
13	A1	0	0	0	0	0	=СУММ(B13:F13)	
14	A2	0	0	0	0	0	=СУММ(B14:F14)	
15	A3	0	0	0	0	0	=СУММ(B15:F15)	
16	A4	0	0	0	0	0	=СУММ(B16:F16)	
17	Потребности	=СУММ(B13:B16)	=СУММ(C13:C16)	=СУММ(D13:D16)	=СУММ(E13:E16)	=СУММ(F13:F16)		
18	Стоимость перевозки							
19	Стоимость перевозки	=СУММПРОИЗВ(B4:F7;B13:F16)						

Fig. 10. Table model of the transport problem with formulas

Open the 'To Find Solution dialog box: the 'Data' tab – 'Solution search'. Select the target cell where you want to get the minimum value to create a transportation plan with a minimum cost. Next, select the range of cells to be changed by the program to solve the problem. We put restrictions (Figure 11.):

- the volume of the delivered goods can not be a non-integer or negative number, therefore additional restrictions should be introduced:

$$B\$13:\$F\$16 = \text{integer}; B\$13:\$F\$16 \geq 0$$

- the volume of actual needs should be equal to the volume of initial needs, we introduce a restriction:

$$B\$17:\$F\$17 = B\$8:\$F\$8$$

- the volume of actual stocks should be equal to the initial volume of stocks, so we establish a restriction:

$$G\$13:\$G\$16 = G\$4:\$G\$7$$

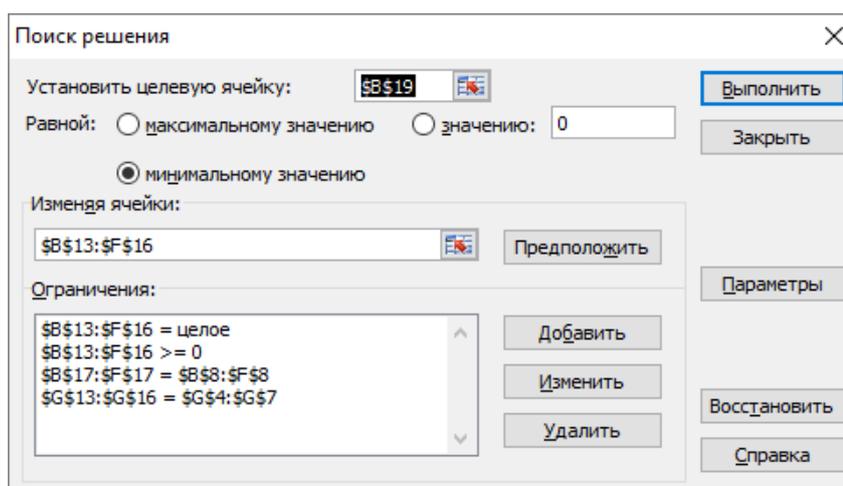


Fig. 11. The "Solution search" dialog box

We get the solution (Figure 12.):

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Матрица тарифов							
2	Поставщики	Потребители					Запасы поставщиков	Проверка на закрытость
3		B1	B2	B3	B4	B5		
4		A1	5	2	1	4		3
5	A2	1	3	4	2	7	70	
6	A3	4	4	3	0	6	60	
7	A4	3	2	5	7	1	40	
8	Потребности	70	50	60	50	30		
9								
10	План перевозок							
11	Поставщики	Потребители					Запасы поставщиков	
12		B1	B2	B3	B4	B5		
13		A1	0	40	50	0		0
14	A2	70	0	0	0	0	70	
15	A3	0	0	10	50	0	60	
16	A4	0	10	0	0	30	40	
17	Потребности	70	50	60	50	30		
18								
19	Стоимость перевозки	280						

Fig. 12. Solution of the transport task

Conclusion: the minimum total costs for cargo transportation are 280 conventional units. This is achieved by distributing the supplies presented in the cells [B13: F16]. The supplier A1 will deliver the goods to B2 consumer, the amount is 40 units, and consumer B3, the amount is 50 units. The supplier A2 is to deliver the goods only to consumer B1, the amount is 70 units. The supplier A3 will deliver the goods to the consumer B3, the amount is 10 units. And the consumer B4 - 50 units. The supplier A4 is to deliver the goods to the consumer B2, the amount is 10 units. And the consumer B5 - 30 units.

УДК 359

© Е.Л. Скворцова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Ремонт основных средств в Международных стандартах финансовой отчетности

В течение длительного периода хозяйственной деятельности основные средства поступают на предприятие и передаются в эксплуатацию в результате которой изнашиваются; подвергаются ремонту, при котором физические качества основного средства восстанавливаются; перемещаются внутри конкретного предприятия; а также выбывают с предприятия из-за ветхости или нецелесообразности дальнейшего использования. Для того, чтобы основное средство бесперебойно работало ему требуется периодический ремонт.

В течение своей работы на предприятии основному средству может потребоваться восстановление. Под данным понятием понимается их ремонт, модернизация или реконструкция, демонтаж, а также переоценка основных средств, исходя из правил МСФО (IAS) 16.

В отношении зданий и сооружений чаще всего используется понятие реконструкция, а для переустройства оборудования, транспортных средств и прочих аналогичных объектов используется понятие модернизация. По правилам Российских стандартов бухгалтерского учета (далее РСБУ) и МСФО увеличение первоначальной стоимости объектов основных средств происходит за счет капитальных затрат на реконструкцию и модернизацию и предварительно учитываются на сч. 08 «Вложения во внеоборотные активы».

Крупные организации могут разрабатывать собственные методики учета затрат на восстановление объектов основных средств в соответствии с требованиями международных стандартов. При этом для различных видов затрат могут быть закреплены отдельные правила. Как и в налоговом учете средства, направленные на реконструкцию, модернизацию объектов, в МСФО рассматривают в качестве капитальных вложений, которые увеличивают первоначальную стоимость объектов ОС. Однако, в отношении ремонта основных средств позиция в МСФО отличается. Как было отмечено выше, в налоговом учете текущими расходами являются все затраты по ремонтам. В бухгалтерском учете еще только рассматривается принятие изменений в пользу отнесения при определенных условиях затрат на капитальные ремонты в стоимость основного средства. Правила МСФО предусматривают, что затраты на ремонт объектов могут быть капитальными затратами на ремонт, так и текущими расходами. Затраты по отдельным видам ремонтов, которые не отвечают критериям признания объектов в качестве основных средств по МСФО, признаются текущими затратами. И наоборот, те затраты, которые отвечают критериям признания их объектами ОС, являются капитальными и увеличивают первоначальную стоимость объекта.

На сегодняшний день понятие восстановительных работ или же «техническое содержание» объекта используется все чаще. Данное понятие включает в себя техническое обслуживание (комплекс мероприятий, которые поддерживают основное средство в исправном состоянии) и ремонт (комплекс мероприятий, которые приводят основное средство в исправное состояние). Под восстановлением объектов основных средств следует понимать выполнение комплекса работ, направленных на поддержание имущества в рабочем состоянии либо на изменение первоначально принятых нормативных показателей функционирования ОС. Помимо ремонтов к восстановительным процессам нужно отнести модернизацию, реконструкцию, достройку и дооборудование, а также перевооружение производственных мощностей.

При выполнении регулярной ревизии технического состояния и капитального ремонта, признаваемых компонентами объекта ОС, организация сможет признавать связанные с ними затраты в фактической стоимости компонента объекта в момент их возникновения. Одновременно любая недоамортизированная сумма затрат на проведение предыдущей регулярной ревизии или ремонта будет подлежать прекращению признания, то есть должна будет списываться.

В соответствии с МСФО (IAS) 16 «Основные средства» затраты на ремонт и текущее обслуживание связаны с повседневным обслуживанием основных средств и не изменяют первоначальной стоимости объекта. С другой стороны, дорогостоящий капитальный ремонт, замена отдельных элементов (запасных частей, агрегатов, узлов и других структурных частей) могут признаваться капитальными (капитализированными) затратами, которые приводят к изменению первоначальной стоимости объекта основных средств, если соответствуют критериям признания, определенным в п. 7 МСФО (IAS) 16. Помимо этого, предполагается списание балансовой стоимости замененной части.

В соответствии с пунктом 13 Международного стандарта под капитализированными ремонтами понимаются ремонты с заменой части объекта, при которых сумма новых затрат по проведению ремонта и замены частей объекта капитализируется на объект, а остаточная (балансовая) стоимость заменяемой части подлежит списанию.

Основная часть объекта ОС и компонент объекта ОС (капитализированный ремонт) амортизируются каждый отдельно при регулярном ремонте.

Организация может самостоятельно определить, по какой схеме вести учет сумм по капитализированным ремонтам в составе объекта ОС. При регулярном ремонте основная часть объекта ОС и компонент объекта ОС (капитализированный ремонт) амортизируются каждый отдельно. Оставшийся срок полезного использования основной части инвентарного объекта после проведения капремонта не меняется, она продолжает амортизироваться исходя из установленного срока. Стоимость компонента объекта ОС (капитализированного ремонта) является его амортизируемой стоимостью. Она амортизируется на срок регулярности данного ремонта, который закреплен нормативной или иной технической документацией, то есть до следующего ремонта.

Для того, чтобы рассчитать стоимость объекта после капитального ремонта, капитализации ремонта и списания заменяемой части необходимо произвести следующие действия: на дату ввода начального сальдо (дату постановки на баланс или дату предыдущего капитального ремонта) определяется первоначальная стоимость объекта; в текущих ценах определить стоимость капитального ремонта; рассчитать первоначальную стоимость заменяемой части объекта и накопленную амортизацию заменяемой части. И только после этого можно будет определить первоначальную стоимость объекта ОС на конец периода. По правилам МСФО сумма прямых затрат на ремонт объекта ОС и сумма косвенных затрат может отличаться от соответствующих сумм по российским стандартам. Примером такого отличия может являться то, что в РСБУ при подрядном способе выполнения ремонта учитываются суммы по договору, в то время как в МСФО для расчета берется фактическая себестоимость ремонтных работ. Затраты по модернизации, реконструкции и техническому перевооружению объектов ОС в МСФО отвечают критериям капитализации затрат и капитализируются на объекты ОС путем включения в стоимость объекта ОС без их выделения на компонент.

Условно все имеющиеся виды ремонта основных средств можно подразделить на текущие, средние и капитальные. Они различаются по целям сложности, объемам, стоимости и срокам выполнения.

Затраты, которые учитываются при текущем ремонте по МСФО не признаются в балансовой стоимости объекта основных средств, а включаются в состав прибыли или убытков по мере их возникновения. Любая оставшаяся в балансовой стоимости сумма затрат на проведение предыдущего технического осмотра (в отличие от запчастей) подлежит прекращению признания. При этом не имеет значение, отражались или нет затраты, которые связаны с предыдущим техническим осмотром, в первоначальной стоимости данного объекта. В стандарте указывается, что стоимость предыдущего техосмотра при ее отсутствии необходимо определить расчетным путем. В качестве суммы затрат на технический осмотр, включенной в состав балансовой стоимости объекта на момент приобретения и строительства, может служить сумма предварительной оценки затрат на предстоящий аналогичный осмотр.

В отличие от международного стандарта в методологических указаниях по бухгалтерскому учету сказано, что затраты на содержание объекта (техобслуживание) включаются в затраты на обслуживание производственного процесса и отражаются по дебету счетов учета затрат на производство (расходов на продажу) в корреспонденции с кредитом счетов производственных затрат.

К средним затратам на ремонт основных средств можно отнести работы по замене запчастей, деталей и т.д. В международном стандарте сказано, что предприятие должно признавать в балансовой стоимости объекта основных средств затраты по частичной замене такого объекта в момент возникновения при условии соблюдения принципов отражения в учете. При этом балансовая стоимость заменяемых частей подлежит прекращению признания в соответствии с положениями стандарта о списании с баланса. В российском учете сказано, что при наличии у объекта основных средств нескольких

частей, которые можно учитывать, как отдельные инвентарные объекты, которые имеют разный срок использования, при замене каждой такой части будет происходить выбытие и приобретение самостоятельного инвентарного объекта.

При капитальном ремонте ОС в МСФО сказано, что затраты, связанные с таким ремонтом, признаются в балансовой стоимости основных средств в качестве замены при условии соблюдения критериев признания. Любая ставшаяся в балансовой стоимости сумма затрат на проведение предыдущего технического осмотра (в отличие от запчастей) подлежит прекращению признания.

Литература

1. ФЗ № 402 от 06.12.2011 О бухгалтерском учете // СЗ РФ. № 11. Ст. 7344; Учет основных средств. Положение по бухгалтерскому учету (ПБУ 6/01). Утверждено приказом Минфина России от 30.03.2001 г. № 26н. (вред, приказа Минфина России от 18.05.2002 г. № 45н);
2. *Международный стандарт* финансовой отчетности (IAS) 16 "Основные средства" (введен в действие на территории Российской Федерации Приказом Минфина России от 25.11.2011 N 160н) (ред. от 11.06.2015);
3. *Программа* реформирования бухгалтерского учета в соответствии с международными стандартами финансовой отчетности. Постановление Правительства РФ от 06.03.98 г. №283;
4. Гершун А. М., Аверчев И. В. Учет по международным стандартам. Учебное пособие. 3-е изд./ Под ред. Л. В. Горбатовой. // М.: Фонд Развития Бухгалтерского Учета, Издательский дом Бухгалтерский учет, 2003. 504 с.;
5. Парфенов К.Г. Международные стандарты финансовой отчетности (МСФО). // М.: «Парфенов.ру», 2003. Издание 1-ое;
6. Яковенко А.В., Чепец Е.С. Учет основных средств в соответствии с МСФО // Материалы Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. п. Персиановский, 2014 78 с.

УДК 359

© Е.Л. Скворцова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Амортизация основных средств в Международных стандартах финансовой отчетности

В МСФО (IAS) 16 «Основные средства» описана методика отражения в бухгалтерском учете и отчетности основных средств. Под основными средствами, согласно определению, данному в стандарте IAS 16, понимаются объекты, которые используются в производстве и поставке товаров, работ, услуг, для сдачи в аренду либо в административных целях и использование которых в организации будет происходить в течение более чем одного отчетного периода. Также, помимо указанных критериев к основным средствам нужно применять общие критерии признания активов, т.е. способность приносить организации экономические выгоды. Под амортизацией в стандарте понимается систематическое распределение стоимости актива на протяжении срока его полезного использования.

Амортизация основных средств имеет весьма значимое влияние на представляемую в отчетности картину финансового положения отчитывающихся компаний. Величину прибыли, отражаемой в бухгалтерской отчетности определяет размер амортизационных сумм, тем самым влияя на результаты анализа заинтересованными пользователями рентабельности деятельности организации и ее финансового левериджа.

Первоначальная стоимость объектов основных средств складывается из фактических затрат на их приобретение или сооружение. Стандарт раскрывает понятие «первоначальная стоимость». К данному понятию относят: покупную цену, импортные пошлины и невозмещаемые налоги за вычетом торговых скидок и возвратов, прямые затраты по доставке к месту использования и приведению в рабочее состояние, первоначальная оценка затрат на демонтаж и удаление объекта основных средств и восстановление природных ресурсов на занимаемом им участке, если соответствующая обязанность организации возникает уже при приобретении объекта или в процессе его эксплуатации. Административные затраты, затраты на подготовку и обучение персонала, а также на продвижение новой продукции не входят в первоначальную стоимость.

Объект основных средств могут быть признанным при следующих обстоятельствах: организация утверждает, что в будущем с объекта получит экономические выгоды; себестоимость актива для предприятия может быть надежно оценена. В отличие от МСФО (IAS) 16 в ПБУ 6/01 отсутствуют критерии признания основных средств.

В зависимости от значимости объекта критерии признания основных средств могут меняться. Могут признаваться в учете как единый объект незначительные по стоимости мелкие приспособления. Однако более сложные и громоздкие объекты могут быть разбиты на несколько частей.

МСФО (IAS) 16 устанавливает, что организация должна распределить сумму, которая признана в качестве первоначальной стоимости объекта основных средств, по его существенным компонентам, которые определяются ею самостоятельно, и амортизировать каждый такой компонент отдельно. Например, можно отдельно рассматривать фюзеляж, двигатели, систему вентиляции, пассажирские кресла самолета. Каждый компонент самолета имеет свой срок полезного использования, на протяжении которого он амортизируется. При этом в балансе отражаются единый объект, относящийся к группе "самолеты", а не отдельные амортизируемые компоненты. Данный порядок должен применяться независимо от того, находится ли амортизируемый объект (или его компоненты) в собственности организации или является предметом аренды, отражаемым на балансе арендодателя.

Международный стандарт (IAS) 16 содержит специальные нормы, которые применяются к зданиям и земельным участкам как объектам основных средств. Прежде всего, Стандарт устанавливает, что земельные участки и здания представляют собой активы, отдельно отражаемые в учете, даже если они приобретены в сочетании друг с другом. Земельные участки имеют неограниченный срок полезного использования и поэтому амортизации не подлежат, за некоторыми исключениями, такими как карьеры и площадки, которые отводятся под мусорные свалки.

Срок использования зданий ограничен, и поэтому они являются амортизируемыми активами. На определение амортизируемой стоимости самого здания не влияет увеличение стоимости земельного участка, на котором стоит здание. Если в стоимость земли были включены затраты на восстановление природных ресурсов на этом участке после демонтажа, на удаление объекта, то эта часть стоимости земельного участка амортизируется на протяжении периода получения выгод от таких понесенных затрат.

В соответствии с МСФО 16 амортизация основных средств может производиться с использованием одного из следующих способов:

линейная амортизация - если стоимость объекта равномерно потребляется в течение всего срока службы. Как правило, используется для зданий и сооружений;

метод уменьшаемого остатка - для объектов основных средств, которые в значительной степени подвержены моральному устареванию и особенно активно используются в первые годы службы;

начисление амортизации в зависимости от объемов производства. Данный метод амортизации используется для производственного оборудования, от использования которого напрямую зависят объемы производства предприятия.

Организация сама выбирает тот метод, который наиболее точно отражает расчетную схему получения будущих экономических выгод, заключенных в активе. Выбранный метод применяется последовательно в каждом отчетном периоде, кроме тех случаев, когда изменяется расчетная схема потребления этих будущих экономических выгод.

В МСФО (IAS) 16 не прописаны конкретные методы начисления амортизации. В параграфе 62 указанного стандарта сказано, что организация выбирает тот метод, который наиболее точно отражает предполагаемую структуру потребления будущих экономических выгод, заключенных в активе. Более того, в МСФО (IAS) 16 допускается пересмотр методов начисления амортизации в течение срока службы объекта основных средств в случае значительного изменения в предполагаемой структуре потребления будущих экономических выгод от них.

Существенным различием ПБУ 6/01 от МСФО (IAS) 16 является то, что в нем нет требования о периодическом пересмотре метода амортизации.

МСФО (IAS) 16 специально определяет характер возможного влияния начисляемой амортизации на картину финансового положения отчитывающейся организации, прежде всего, в части отражаемой в отчетности прибыли. Амортизационные начисления, по общему правилу, должны учитываться в расчете финансового результата отчетного периода, то есть должны отражаться в отчете о прибылях и убытках, если только они включены в балансовую стоимость какого-либо другого актива (не рекапитализируются). Таким образом, здесь текст Стандарта содержит общие положения, которые определяют влияние факта начисления амортизации на показатели отчетности. Иногда при производстве других активов заключенные в активе экономические выгоды поглощаются. В таком случае амортизационные начисления составляют часть первоначальной стоимости другого актива и включаются в его балансовую стоимость. Например, амортизация производственного оборудования включается в затраты по производству продукции, то есть формирует себестоимость продукции.

Под амортизируемой стоимостью понимается стоимости объекта основных средств, которая списывается посредством начисления амортизации, то есть база амортизационных начислений. Согласно МСФО, амортизируемая стоимость основных средств определяется как разность между учетной оценкой объекта основных средств и его ликвидационной стоимостью. Данное предписание отличает МСФО от порядка, который определен в российских нормативных актах, согласно которым базой для начисления амортизации основных средств служит их первоначальная (восстановительная) или остаточная стоимость.

Выбытие активов по истечению определённого количества времени или после потребления части будущих экономических выгод, заключенных в активах может предусматриваться политикой организации в вопросах управления активами. Таким образом, срок полезной службы актива может быть короче, чем срок его экономического пользования.

В связи с этим в стандарте существует такое понятие, как «ликвидационная стоимость». Под ликвидационной стоимостью актива понимается расчетная сумма, которую предприятие получило бы на текущий момент от реализации актива за вычетом предполагаемых затрат на выбытие, если бы данный актив уже достиг того возраста и состояния, в котором, как можно ожидать, он будет находиться в конце срока полезного использования.

Ликвидационная стоимость, по правилам МСФО, уменьшает базу для начисления амортизации. Поэтому, базой для исчисления амортизации можно считать первоначальная стоимость актива за вычетом его ликвидационной стоимости.

Стандарт устанавливает, в конце каждого финансового года ликвидационная стоимость и срок полезной службы актива в обязательном порядке должны подвергаться анализу, и пересматриваться, если текущие ожидания отличаются от предыдущих оценок. Данный факт связан с тем, что в ходе использования объекта меняется его физическое состояние, происходит моральное устаревание. Отличаем российского учета от МСФО является то, что в российском учете понятия «ликвидационная стоимость» отсутствует. Планируемое выбытие объекта может повлиять на срок полезного использования объекта, в течение которого будет начисляться амортизация.

Еще одним существенным отличием, который принципиально отличает МСФО (IAS) 16 от ПБУ 6/01 является прекращение начисления амортизационных отчислений. В соответствии с п. 21 ПБУ 6/01 начисление амортизации прекращается либо при полном погашении его стоимости, либо при списании этого объекта. МСФО (IAS) 16 предусматривает прекращение начисления амортизации и с даты перевода объекта в состав активов, предназначенных для продажи в соответствии с МСФО (IFRS) 5 "Долгосрочные активы, предназначенные для продажи, и прекращенная деятельность". Перевод объекта в состав активов, предназначенных для продажи, осуществляется, если у руководства имеется план продажи объекта основных средств, а сам объект готов к продаже в его нынешнем состоянии.

Согласно МСФО (IAS) 16, амортизация объекта основных средств начинается, когда он становится доступным для использования, т.е. когда размещение и состояние объекта обеспечивают возможность его использования в соответствии с намерениями руководства организации. Это означает, что в некоторых случаях начисление амортизации может иметь место еще до того, как начнется фактическая эксплуатация актива. Если же объект основных средств находится в практически завершенном состоянии, но его использование по каким-то причинам не начинается, то это может послужить основанием для проверки объекта на наличие признаков обесценения в соответствии с МСФО (IAS) 36.

Амортизация объекта ОС прекращается в связи с полным списанием амортизируемой стоимости либо в связи со списанием объекта в целом, либо при отнесении основного средства к предназначенным для продажи (или включением его в группу выбытия) в соответствии с нормами МСФО (IFRS) 5. Таким образом, начисление амортизации ОС не должно прекращаться при простое объекта или выводе его из активного использования, например, с целью перемещения, кроме случая, когда он уже полностью амортизирован. Однако сумма амортизационного начисления может оказаться равной нулю, например, в том случае, когда срок полезного использования объекта определяется исходя из объема продукции, а продукция не производится.

При определении срока полезного использования объекта Стандарт требует принятия во внимание всех перечисленных ниже факторов:

- 1) предполагаемое использование актива. Использование оценивается по расчетной мощности или физической производительности актива,
- 2) предполагаемый физический износ, зависящий от производственных факторов, таких, как количество смен, использующих данный актив, план ремонта и обслуживания, а также условия хранения и обслуживания актива в период простоя,
- 3) моральное или коммерческое устаревание, обусловленное изменениями или совершенствованием производственного процесса, или динамикой рыночного спроса на продукцию или услугу, производимые или предоставляемые с использованием актива,
- 4) юридические или аналогичные ограничения на использование актива, например, сроки аренды".

Основой для определения срока полезного использования объекта ОС выступает предполагаемая полезность актива для конкретной организации.

Литература

1. ФЗ № 402 от 06.12.2011 О бухгалтерском учете // СЗ РФ. № 11. Ст. 7344;
2. *Учет основных средств*. Положение по бухгалтерскому учету (ПБУ 6/01). Утверждено приказом Минфина России от 30.03.2001 г. № 26н. (вред, приказа Минфина России от 18.05.2002 г. № 45н);
3. *Международный стандарт* финансовой отчетности (IAS) 16 "Основные средства" (введен в действие на территории Российской Федерации Приказом Минфина России от 25.11.2011 N 160н) (ред. от 11.06.2015);
4. *Программа реформирования* бухгалтерского учета в соответствии с международными стандартами финансовой отчетности. Постановление Правительства РФ от 06.03.98 г. №283;
5. *Питаева Ж.* Разработка амортизационной политики в соответствии со стратегией развития предприятия // Бюллетень бухгалтера, № 35, август 2004;
6. *Пышненко О.С., Павленко О.Ю., Кубарь М.А.* Сравнительная характеристика ПБУ 6/01 «Учет основных средств» И МСФО (IAS) 16 // Концеп». 2015. Т. 30;
7. *Терехова В.А.* Международные стандарты бухгалтерского учета в российской практике. // М.: Перспектива, 2010. 189 с.;
8. *Яковенко А.В., Чепец Е.С.* Учет основных средств в соответствии с МСФО // Материалы Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. п. Персиановский, 2014 78 с.

УДК 796.011

© К. Н. Смирницкий, А. И. Стогова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Гребля на сап - серфе, как средство активного отдыха

В настоящее время студенческое физкультурное движение, в основном направлено не столько на рост спортивных результатов, сколько на получение эмоционального и физического удовольствия. Это достигается путем организации различных групп активного отдыха по интересам. Широкое распространение получили такие направления как жонглирование различными предметами, стрэч-лайнинг, клайминг и т.д.

Люди различных возрастных групп (не только студенческого возраста) встречаются, делятся своими достижениями, находками в системе подготовки и изготовлении спортивного инвентаря.

Наша работа посвящена гребле на сап-серфах, данный вид гребли стремительно набирает популярность во всем мире. В начале доски использовались для катания на волнах. Этот вид спорта зародился на Гавайских Островах и имел для местного населения сакральное значение. Затем туристы начали использовать его для активного отдыха. Катание на серфе – это как бы скатывание с горы на доске. Человек, лежа на доске на гребне волны, разгоняется, гребя руками, и волна его несет вниз по склону. В настоящее время это один из самых популярных видов спорта. По серфингу проводятся чемпионаты и кубки мира, о серфинге снимаются фильмы и пишутся книги. Лучшие серферы – это иконы молодежной среды. Они являются иконами стиля и рекламируют не только инвентарь, но и стиль жизни. Объемы производства различного инвентаря превышают миллиарды долларов.

В последнее время доски для серфинга стали использовать не только на морских побережьях, но и на внутренних акваториях. Для занятий серфингом необходим определенный вид волны. Нужно чтобы сначала была большая глубина, а затем сразу продолжительное мелкое пространство. В этом случае, волна как бы накатывается из глубины, а затем дно мели ее подпирает снизу и получается необходимый вал. Те волны, которые мы видим на пляже, для серфинга бесполезны. Они не понесут занимающегося вперед на гребне. Однако в мире не так уж много мест с «нужными» волнами. А для занятий сап-серфингом используются озера, реки, каналы. Большой популярностью пользуются даже ознакомительные экскурсии с осмотром достопримечательностей на сап-серфах.

Сап-серфинг представляет собой греблю стоя с длинным веслом. Если занимающемуся трудно удерживать равновесие, то можно грести стоя на коленях, сидя или даже лежа. В последнем случае гребля производится руками. Весло должно быть выше роста человека на 10-20 см. На одном конце находится горизонтальная ручка, за которую держится толкающая рука. Тянущая рука локализована примерно на середине цевья весла. Площадь лопасти весла не должна быть более 250-400 см кв. В противном случае это создаст дополнительные трудности при гребке.

При гребле с одной стороны доска имеет тенденцию поворачиваться. В этом случае многие перехватывают весло и гребут с противоположной стороны доски. Для того чтобы это не происходило, нужно научиться правильной технике выполнения гребковых движений.

Весло берется так, как было указано выше. Корпус наклоняется вперед на 10-15 см. Толкающая рука выносится вперед-вверх и затем немного во внешнюю сторону. Тянувшая рука вытягивается вперед. В момент касания лопастью весла поверхности воды руки опускаются, за счет чего лопасть полностью погружается. Затем происходит протаскивание весла параллельно доске. Во второй половине гребка лопасть постепенно поворачивается наружу. Если вы видите водоворот, оставляемый веслом, уходящий в сторону от борта, то гребок выполняется правильно и движение доски будет прямолинейное. Вам не нужно будет перехватывать цефье весла. Этот технический элемент называется подруливание.

Сап-серф – это доска, которая может изготавливаться из различных материалов. Сначала доски изготавливались из дерева, но ввиду того, что они были очень тяжелыми, их стали изготавливать из пластика и других современных материалов. Основное требование к данному инвентарю – это легкость и устойчивость к нагрузкам.

Доска для сап-серфинга составляет 3-4 м в длину и 60-90 см в ширину. Толщина доски 8-10 см. Если доска изготовлена из пластика, то ее грузоподъемность составит 100-150 кг, что вполне достаточно. Оба конца доски слегка загнуты вверх и заострены. Если они не будут приподняты, то волна будет заливать всю поверхность. Очень острый нос доски делать не следует. Скорость движения от этого не увеличится, а при столкновении можно получить травму.

Чем уже и длиннее доска, тем выше скорость, но в этом случае труднее сохранять равновесие. Следует отметить, что при гребле стоя, ноги должны находиться врозь на 10-20 см, и одна впереди другой. В этом случае легче сохранять как продольное, так и поперечное равновесие. Мы выяснили, что для начинающих доска должна быть не менее 90 см в ширину. Первый урок гребли всегда должен начинаться с обучения посадки и схода с доски. В этот момент легче всего получить травму. Начинаящий встает одной ногой, доска выскальзывает вперед или назад, и происходит падение. Гребля сначала производится стоя на коленях.

Следует отметить, что при покупке инвентаря в магазине стоимость доски составляет 60-100 тыс. руб., весла-10-15 тыс. руб. Кроме того необходимо приобрести компактный спас-жилет, и, если вы собираетесь заниматься греблей на сап-серфе не только летом то еще и гидрокостюм. В следующих наших статьях мы подробно остановимся на возможности изготовить доску самостоятельно.

Нам кажется, что доски для сап-серфинга и серфинга должны иметь разные формы. В серфинге необходимо выполнять резкие повороты, а в сап-серфинге необходимо прямолинейное движение. Из-за этого киль в серфах расположен в корме и имеет большую глубину обводов. В сап-серфах, нам кажется, киль должен быть около метра в длину при глубине 2-5 см. При соприкосновении с дном в первом случае он легко ломается, а во втором предохраняет поверхность доски от повреждений.

В серфах носовая и кормовая части имеют разную форму. Это определяется скорее всего модой. Сап-серфы, нам кажется, должны иметь идентичную форму. В этом случае при повороте назад не нужно делать широкую дугу, а достаточно просто повернуться на доске против направления движения.

Все вышеизложенное поможет занимающимся на начальном этапе подготовки и убережет от многих трудностей.

Литература

1. Власов А.А. Туризм. ФИС.1977. 93с.
2. Григорьев В.И. Лайф-менеджмент физической подготовки студентов: Физическая культура студентов. СПб. 2015 г. С.22 – 25.
3. Моржевилов Н.В., Жигалов Ю.А. Моделирование параметров цикла гребка. Сборник методических работ. Л., 1973. С.20 – 27.
4. Шальков Ю.В. Здоровье туриста. ФИС. 1987 г. 144с.

УДК 659.442

© О. Т. Смирнов

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

PR-продвижение объектов на рынке недвижимости

Установившаяся в нашем обществе система экономических отношений определила необходимость осмысления новых подходов в функционировании отечественного бизнеса [1, с.235]. Стимулирование потребительского спроса путем поддержки позитивного и лояльного отношения целевых и контактных групп является важной характеристикой связей с общественностью [2, с.25].

В настоящее время PR-технологии в сфере недвижимости склоняются в сторону продвижения каждого объекта в отдельности, а не компании-застройщика в целом. В связи с активным расширением строительной отрасли, тема PR-продвижения жилых комплексов обретает большую актуальность.

Особенность продвижения объектов недвижимости заключается в уникальности каждого из них. Проблемы при продвижении возникают из-за особенностей объектов, например, невыгодного расположения, высокой цены или неудачных планировок квартир. В подобных ситуациях появляется необходимость поиска новых оригинальных методов продвижения, которые повысят лояльность целевой аудитории.

Для изучения степени влияния рекламы и PR в сфере недвижимости автор провел опрос 100 респондентов на тему «Эффективность рекламы и PR в сфере недвижимости». Результаты опросов показали, что чаще всего люди обращают внимание на печатную рекламу (44%), рекламу новых объектов недвижимости, размещенную в метро и наземном транспорте (23%), интернет-рекламу (17%), а участие публичных лиц в рекламной компании объекта недвижимости не имеет для респондентов особого значения (на это указали 68% опрошенных).

Мероприятия, посвященные недвижимости в городе проживания (презентации/форумы/экскурсии), 78% респондентов не посещают, рекламное название жилого комплекса также не подталкивает к покупке (на это указали 49% респондентов), зато большую роль играет "сарафанное радио", поддерживающее имя надежного застройщика (48%).

Таким образом, можно сделать выводы о том, что сфера недвижимости является довольно специфической. Источником информации чаще всего служит Интернет, а реже всего – специально организованные мероприятия. Большинство опрошенных считают рекламу недвижимости неэффективной и принимают решения, исходя только из параметров объекта. Однако также большинство ответило, что довольно часто обращает внимание на рекламу и периодически ее запоминает.

Для исследования эффективности традиционных технологий PR-продвижения автор собрал мнения экспертов по следующим вопросам: что может повысить доверие к продавцу недвижимости, что можно порекомендовать для реализации проблемных объектов недвижимости, а также мнение экспертов о таком формате продвижения объектов недвижимости, как видео-обзор. В качестве экспертов были выбраны руководители PR-управлений и отделов рекламы пяти разных компаний-застройщиков на рынке недвижимости Санкт-Петербурга.

По первому вопросу эксперты единогласно признали первенство за качественным PR, но с тем уточнением, что PR и реклама – неразделимые понятия. На доверие целевой аудитории большее влияние оказывает PR-продвижение, однако максимальный эффект

будет достигнут только в совокупности с запуском рекламы объекта. По вопросу продвижения проблемных объектов четверо из экспертов (80%) порекомендовали открытое постоянное взаимодействие застройщика с покупателем, как гарантию сохранения доверия. Сюда можно отнести поддержку в сети Интернет, в социальных сетях и максимальное освещение хода строительства. Также было предложено по мере возможности варьировать ценообразование объектов, чтобы поддержать баланс цены и качества.

Предварительно автором был разработан прием продвижения объектов недвижимости – независимые видео-обзоры со стройплощадки с подробным описанием представленных квартир. Все эксперты единогласно (100%) высказались в поддержку авторского метода продвижения – видео-роликов «Личный взгляд». Было отмечено, что видео-контент – это очень актуальный способ предоставления информации в современном интернет-пространстве. Элемент любительской съемки повышает доверие аудитории, а также в непринужденной форме преподносит всю необходимую для продаж информацию. Одним из экспертов было внесено предложение: сделать формат роликов еще более личным, например, визуализировать жизнь семьи в определенной квартире.

По результатам проведенного исследования предложенные автором независимые видео-обзоры «Личный взгляд» были внедрены для продвижения объекта ЖК «Трилогия» строительно-девелоперской компании ООО «Петрополь» в Кировском районе г. Санкт-Петербурга. Специфика данного комплекса заключается в высоком уровне шума, поскольку в непосредственной близости находятся железная дорога и аэропорт. Кроме того, многие квартиры в данном комплексе имеют нестандартные планировки, такие, как два окна в одной комнате и выход в санузел из жилой комнаты. Эти особенности негативно отразились на темпах продаж квартир.

Первый видео-обзор был снят и размещен на странице комплекса в социальных сетях 13.09.2016. В нем представлена 2-х комнатная квартира 61,5 кв. м стоимостью от 5 800 тыс. руб. На момент размещения ролика было продано 6 квартир. На данный момент у ролика 434 просмотра, проданы все 22 квартиры данной планировки.

Второй видео-обзор был снят и размещен 22.09.2016. В нем представлена 2-х комнатная квартира 55,5 кв. м стоимостью от 4 667 тыс. руб. На момент размещения ролика было продано 5 квартир. На данный момент у ролика 637 просмотра, продано 17 квартир.

Третий видео-обзор был снят и размещен 19.10.2016. В нем представлена 3-х комнатная квартира 72 кв. м стоимостью от 6 820 тыс. руб. На момент размещения ролика было продано 6 квартир. На данный момент у ролика 1510 просмотров, продано 18 квартир.

С момента размещения первого ролика просмотры сайта компании выросли с 31 822 (август 2016 г.) до 49 054 (ноябрь 2016 г.), то есть на 54%.

Таким образом, результаты апробации технологии PR-продвижения в форме видео-обзоров «Личный взгляд» можно назвать успешными.

Литература

1. Брындина Г.В., Вильчинская-Бутенко М.Э. Корпоративный досуг как средство управления внутренним имиджем организации // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2013. №5. - С.235-238.
2. Вильчинская-Бутенко М.Э., Брындина Г.В., Смирнова В.В. Планирование и реализация кампаний по рекламе и связям с общественностью / СПГУТД, 2014 Ч. 1 : Имиджеформирующие кампании в сфере бизнеса. 2014. 96 с.

© Ю.В. Турцакова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Туризм для людей с проблемами опорно - двигательной системы

В современном обществе туризм имеет важное социально-культурное значение, формируя новые алгоритмы поведения различных категорий населения. Все больше появляется туристов с особыми потребностями, которые, оставаясь маломобильными, нуждаются в адаптивных условиях потребления туристских услуг в рамках безбарьерного туризма. Вовлечение инвалидов в сферу туризма остается пока нерешенной проблемой. Лица с особыми потребностями относятся к числу выключенных из жизни общества. Вопросы, связанные с предоставлением им туристских услуг, решаются не в полной степени, не создаются условия для подобной деятельности. Использование средств туризма в системе мер социальной защиты остается наименее доступным и мало изученным.

Вопросы защиты прав Маломобильных групп населения (МГН), прежде всего, нашли отражение в Конституции РФ. В частности, ст.37 гарантирует право каждого на труд в условиях, отвечающих требованиям безопасности и гигиены, ст.40 – право на жилище [4].

Однако в конституции РФ не содержится специальных норм о МГН, ведь конституционные положения применяются в равной степени ко всем гражданам государства, проживающего на его территории. Иначе упоминание инвалидов могло бы быть расценено как ущемление прав людей с ограниченными возможностями. Конституция РФ исходит из того, что права каждого человека независимо от их личных качеств, физических данных или социального статуса являются равными.

Российская Федерация подписала 24 сентября 2008 года принятую 13 декабря 2006 г. На 76-м пленарном заседании Организации Объединении Наций (далее ООН) Конвенцию о правах инвалидов, затем 3 мая 2012 года ратифицировала ее, а 25 сентября 2012 года во время 67-1 сессии Генеральной Ассамблеи ООН передала ООН соответствующие грамоты о ратификации. Таким образом, с 26 октября 2012 года Конвенция о правах инвалидов обрела для России полную силу и является основополагающим правовым документом при работе с инвалидами

В ст. 29 Закона «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации» говорится, что инвалиды имеют право на санаторно-курортное лечение в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида на льготных условиях. Инвалиды I группы, нуждающиеся в санаторно-курортном лечении, имеют право на получение на тех же условиях второй путевки для сопровождающего лица [4].

К сожалению, в России интеграция людей с ограниченными возможностями здоровья до сих пор является одной из самых острых проблем государства, требующей целого комплекса неотложных мер. В наследство нам досталась система, при которой люди с инвалидностью зачастую совершенно исключены из жизни общества: не имея возможности получить достойное образование и работу, лишены свободы передвижения и финансовой независимости, невидимые и неслышимые никем, они, по сути, продолжают жить в резервации, в постоянном ощущении одиночества и беспомощности. Как следствие мы имеем массу вреднейших стереотипов по отношению к людям с инвалидностью со стороны здоровых членов общества и агрессивное,

враждебное, крайне недоверчивое отношение к этому обществу граждан с ограниченными возможностями здоровья, страдающих, кроме всего прочего, инертностью, социальной инфантильностью, потребительским отношением к государству.

Ситуация в стране кардинально меняется, но тем не менее большинство людей с нарушениями опорной двигательной системы продолжают вести домашний образ жизни. МГН являются полноценными членами нашего общества, и так же, как и остальные, хотят и имеют право на отдых, доступные развлечения, знакомство с новыми городами и странами, обучению новому ремеслу, да и просто на расширенный круг общения, не ограниченный рамками места проживания.

Под деятельностью как способа существования в обществе понимается активное отношение человека к миру, направленное на его целесообразное изменение и преобразование. Это совокупность процессов жизни человека, обеспечивающая его функционирование в реальных условиях общества. Ограничение каких-либо видов деятельности нарушает взаимоотношения индивидуума в обществе и становится причинно-детерминирующим фактором, формирующим особый образ жизни, поведение, появление особых потребностей для своего функционирования в различных в различных сферах жизнедеятельности.

Взаимоотношение человека в обществе имеют иерархический порядок социальных уровней, связывающих его с окружающей средой. Уровни взаимоотношений могут быть представлены как, психосоматический, личностный, духовный и социальный, обеспечивающие естественное гармоничное участие индивидуума в социально-культурной среде. Нарушение взаимоотношений человека в обществе, ограничение деятельности приводит к социальной дезинтеграции и невозможности пользоваться отдельными благами цивилизации. Затрудненные возможности адекватного участия в жизненных сферах формируют особые потребности и при потреблении туристских услуг. Основу инвалидности составляет проявление различных видов и форм ограничений жизнедеятельности, детерминированных социальными условиями. Проявления различных видов и форм ограничений жизнедеятельности и рассматриваются в широких пределах возможности участия человека в социально-культурной жизни общества. Что бы быть в равных условиях, лица с ограничением жизнедеятельности для своего функционирования предъявляют особые потребности, без которых возможно наступление социальных рисков, что не обеспечивает адекватное функционирование. [2]

В соответствии с российским законодательством инвалид – лицо которое имеет нарушение здоровья со стойким расстройством функций организма, обусловленное заболеваниями, последствиями травм или дефектами, приводящее к ограничению жизнедеятельности и вызывающее необходимость его социальной защиты.

Современные нормативные акты в понятии ограничения жизнедеятельности акцентируют внимание, в большей степени, на физическом состоянии человека, ограничивающим его способности. Традиционное рассмотрение инвалидности, соотношенной с общепринятой моделью акцентирует внимание на проблемах самого инвалида и в меньшей на связанные с этим социальные ограничения. Такой подход не может отвечать потребностям времени, недостаточен для понимания духовно-социальной сущности современного человека-туриста и создает предпосылки невозможности инвалидам воспользоваться туристскими услугами. Необходимость восстановления основных социальных функций личности в различных сферах жизнедеятельности связывает туристскую деятельность с инновационной реабилитологией, как наукой, занимающей особое место в системе не только медицинских, но социальных знаний, социальных наук, гуманитарного образования. Состояние инвалидности указывает на критический уровень общественного здоровья и требует к себе пристального внимания всех ведомств, заинтересованных в состоянии и реабилитации здоровья нации.

Инвалидность приводит к потере основных показателей жизнедеятельности человека и по существующим нормативным актам в РФ ограничивает следующие способности:

Способность к самообслуживанию – способность самостоятельно удовлетворять основные физиологические потребности, осуществлять повседневную бытовую деятельность и соблюдать личную гигиену;

Способность к самостоятельному передвижению – способность самостоятельно перемещаться в пространстве, преодолевать препятствия, сохранять равновесие тела в рамках выполняемой бытовой, общественной, профессиональной деятельности;

Способность к обучению – способность к восприятию и воспроизведению знаний, овладению навыками и умениями;

Способность к трудовой деятельности – способность осуществлять деятельность в соответствии с требованиями к содержанию, объему и условиям выполнения работы;

Способность к ориентации – способность определяться во времени и пространстве;

Способность к общению - способность к установлению контактов между людьми путем восприятия, переработки и передачи информации;

Способность контролировать свое поведение – способность к осознанию себя и адекватному поведению с учетом социально-правовых норм [1].

Многие инвалиды с затруднениями в передвижении редко выходят из дома, особенно в межсезонье и зимой. Иногда они не выходят из дома по причине апатии, некоторые игнорируют свежий воздух и природу по причине низкой культуры здорового образа жизни. В результате степень разрушительного влияния города на организм инвалидов оказывается большей, чем на организм здоровых людей.

Среди людей с ограниченными жизненными возможностями имеется достаточно мало любителей активных путешествий и спортивных походов. К активным путешествиям инвалидов относятся конные маршруты, велопробеги, автомарафоны, парусные регаты и т.д.

Основное отличие отечественных санаторно-курортной системы от европейской, состоит в том, что она основана на фундаментальной научной базе. Преимуществом европейских курортов является высокий уровень стандартов обслуживания.

Популярные программы оздоровительных туров включают: общее-терапевтическое лечение: «Программы красоты», «Антистресс», «Релакс», «Снижение веса».

Европа. Основные районы лечебно оздоровительного туризма в Старом Свете находятся в Европе. К XIX в. сформировалась немецкая курортологическая школа, приверженцами которой помимо Германии, Австрии и Швейцарии стали Чехия и Словакия. Пошла по их стопам и Россия. Именно в этих странах курортно санаторное лечение находится на высоком уровне. Поэтому можно говорить о богатых традициях курортного дела в названных странах, которые располагают широким спектром целебных природно - климатических ресурсов, развитой инфраструктурой, современными эффективными методами профилактики и лечения заболеваний, а также реабилитации. В настоящее время Чехия, Словакия и Германия контролируют большую долю европейского лечебно оздоровительного туризма. Чехия возглавляет список европейских стран, лидирующих по числу туристских прибытий на курортно санаторное лечение. По данным национального управления по туризму Чехии, ежегодно ее посещают около 50 тыс. человек из более чем 70 стран для лечения и около 2 млн экскурсантов. Самая крупная и известная чешская здравница - Карловы Вары (в XIX в. - Карлсбад). Он расположен на западе страны. Известно, что курортное лечение здесь началось уже в XV в. В Карловых Варах 12 источников. Наиболее мощный - Вржидло. На этом курорте туристы не только лечатся, но и знакомятся с богатой историей и культурой города. Помимо Чехии оздоровительный туризм все больше развивается в Болгарии, Румынии

республиках бывшей Югославии. Эти страны имеют выход к теплым морям и предлагают оздоровительные программы на курортах приморского климатического типа. Кроме того, в Хорватии открыто единственное в Европе месторождение нафталана - разновидности лечебной нефти с характерным ароматным запахом, применяемой в медицине. Созданный на его базе курорт Иванич Град принимает пациентов с заболеваниями кожи и опорно-двигательного аппарата. Словения также широко известна в мире своими лечебными курортами. Бальнеологический курорт Топольшица имеет термальные источники, он расположен в предальпийской идиллической долине Луны, окруженной вершинами Альп, на высоте 395 м над уровнем моря. Эти лечебные источники были известны еще в XVI в. Здесь лечат заболевания опорно-двигательного аппарата, легкие формы сосудистых заболеваний и дыхательных органов. До сих пор важнейшие принципы организации курортного дела в странах с немецкой школой курортологии (кроме Германии, Австрии и Швейцарии), о которых было рассказано выше, заложенные еще в XIX в., не претерпели существенных изменений. Лицам, пребывающим на курортах, обычно не предписывается строгий распорядок дня, они сами выбирают время для лечебных процедур и не обязаны четко следовать лечебным советам. Другая группа курортов, куда входят Испания, Италия, Франция, Бельгия, относится в большей степени к оздоровительному туризму. Хотя именно в Бельгии находится знаменитый курорт спа, давший нарицательное название всем курортам с термальными водами Германия. На территории Германии расположены более 300 курортов.

Россия. Самый крупный в России бассейн минеральных вод (более 100 минеральных источников разного состава с высокой лечебной эффективностью) расположен в северной части Кавказа (Ставропольский край). Здесь располагается группа бальнеологических курортов под общим названием Кавказские Минеральные Воды. Это первенцы российских бальнеологических курортов — Пятигорск, Кисловодск, Ессентуки, Железноводск. Популярность курортов данной группы превратила небольшой город Минеральные Воды в один из крупнейших транспортных узлов России. Сюда стекаются со всей страны потоки людей направляющихся на курорты Ставрополя. Известностью в России пользуются и курорты Южной Сибири. В Алтайском крае на радоновых термальных водах функционирует курорт Белокуриха. В Бурятии вблизи озера Байкал в живописной местности расположился курорт Аршан. К числу популярных курортов в этой части России относится и Дарасун (Читинская область). Самый известный курорт на Дальнем Востоке — Шмаковка (Приморский край). Ценные минеральные воды самого различного состава и лечебного действия имеются на Камчатке, где находится немало небольших лечебниц и здравниц. Наиболее известная из них Паратунка. Крупнейшим приморским климатическим курортом России являются Большие Сочи (Краснодарский край). Вдоль черноморского побережья Кавказа на 145 км вытянулась цепочка небольших курортных городков (Адлер, Хоста, Мацеста, Дагомыс) с многочисленными санаториями и здравницами. К северу от Большого Сочи расположены другие известные черноморские курорты Геленджик и Анапа. Прекрасными климатическими ресурсами обладает побережье Каспийского моря, но они используются недостаточно, комфортабельные курорты в этом районе отсутствуют. Недавно принято решение о развитии приморских курортов в Дагестане. На востоке России имеется единственный приморский курорт (климатический и грязевый) — Владивостокская курортная зона [6].

Сравнительный анализ лечебно-оздоровительного туризма России и Европы

Санаторно-курортное обслуживание, является одной из особо важных отраслей туризма, но к сожалению в нашей стране, особенно в годы становления рыночной экономики эта сфера не стала такой же прибыльной и эффективной как в других странах. Санаторно-курортная отрасль постепенно становится одной из наиболее динамично развивающихся и все больше и больше привлекает не только отдыхающих, но и инвесторов.

В свою очередь, стабилизация санаторно-курортной отрасли в регионе, оживляет и деятельность в сфере туризма, поэтому в работе рассматриваются вопросы санаторно-курортного обслуживания в связи с развитием рынка туристических услуг в целом. Перспективы развития, согласно Правительственным целевым программам также строятся с учетом развития туризма, при сохранении приоритета санаторно-курортного обслуживания, как традиционного для региона.

Оздоровительный туризм в последние годы приобретает в России все большую популярность

Конечно таких условий, таких специалистов, в России не очень много как в Европе, но все-таки Россия стремится развивать этот вид туризма, при наличии таких огромных ресурсов.

На Европу пытается равняться и Африка. В Тунисе открывается все большее количество Спа центров, где очень хорошее обслуживание, высококвалифицированный персонал, применяются высокие технологии.

Самое главное, это привлечение инвесторов, в Европе этому уделяется большее внимание чем в России, ведь она всегда шла вперед России по развитию.

На Европейских курортах, более широкий спектр оказываемых услуг, более усовершенствованное оборудование, специалисты проходят специальную подготовку, а в России персонал менее квалифицированный, оборудование более устаревшее, мне кажется что все таки в России надо произвести переподготовку кадров, разобраться с оборудованием и состоянием мест проживания на курорте.

В Европе отлично развит внутренний туризм и жители европейских стран путешествуют по территории европейских стран, так же развит и въездной туризм, потому что большинство жителей России стремятся на курорты в Европу а не в России, поэтому у нас мало развит внутренний туризм, который более дешевый, но менее качественный, и не особо развит въездной туризм.

Официальная цифра – 13 миллионов: столько туристов выехали за рубеж в 2012 году, но ведь многие из них выезжали по четыре раза. Сейчас цены растут, а личный бюджет на туризм уменьшается. При этом средняя зарплата по стране - 12 тысяч рублей, поэтому чем больше дорожает отдых – тем меньше людей способны за него платить.

Однако российский туристический сектор массово не снижает цены на отдых, в отличие от зарубежных стран, что делает отдых в России еще менее конкурентоспособным считается, что туристы, скорее, переориентируются с организованных туров на частный сектор, а также будут продолжать ездить за рубеж: ведь иностранные курорты подготовили спецпредложения, с которыми России трудно конкурировать по цене и качеству. Одновременно с тем уменьшается государственный бюджет, направленный на поддержку туризма. Так, туристические бюджеты регионов в среднем снижены на треть, а в Санкт-Петербурге даже в три раза.

Европа принимает не только европейских туристов (хотя внутренний туризм преобладает), но на эти курорты приезжают туристы из других развитых регионов и стран (Северная Америка и Япония). В настоящее время быстро развиваются приморские климатические курорты. Это объясняется их огромной популярностью. Ведущим регионом мира по организации купально-пляжного отдыха является Европа, где существует множество приморско-климатических курортов, большинство из которых сосредоточено на берегах Средиземного моря.

Целевые программы для оздоровительного туризма

Потребность в такой разновидности туризма в нашем обществе растет стремительно: количество хронически болеющих граждан растет, диагностика часто требует качественной медицинской техники и современных технологий, которыми наша медицина пока не располагает. Финансирование может быть смешанным, что уже практикуется как за рубежом, так и в России. Оно включает возможность участия общественных организаций, благотворительных фондов, спонсоров, бюджетное участие, а

также личные накопления граждан. Допустимо и кредитование программ оздоровления граждан, причем не только молодых, но и пожилых (при участии в погашении кредита взрослых работоспособных детей).

Федеральная целевая программа «Развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации (2011 - 2018 годы)».

На заседании Президиума Правительства Российской Федерации, которое состоялось 28 июля 2011 года под председательством Владимира Путина, утверждена федеральная целевая программа «Развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации (2011 — 2018 годы)». Реализация Программы позволит повысить конкурентоспособность отечественного туристского рынка, создать условия для развития туристской инфраструктуры, привлечь инвестиции в отрасль. Мероприятия Программы направлены также на повышение эффективности продвижения национального туристского продукта на внутреннем и международном рынках, совершенствование системы подготовки кадров.

Целью Программы является повышение конкурентоспособности российского туристского рынка, удовлетворяющего потребности российских и иностранных граждан в качественных туристских услугах.

Достижение цели Программы будет обеспечиваться решением следующих основных задач:

Задача 1 «Развитие туристско-рекреационного комплекса Российской Федерации»;

Задача 2 «Повышение качества туристских услуг»;

Задача 3 «Продвижение туристского продукта Российской Федерации на мировом и внутреннем туристских рынках».

Профессиональная деятельность при формировании туристского продукта для лиц с ограничением жизнедеятельности носит специфический характер, учитывающий наличие тех или иных видов ограничения доступности потребления туристских услуг. Потребности носят индивидуальный характер, отражая особенности потребителей услуг и требуя особого внимания к данной категории туристов. Социальная значимость любого вида туризма проявляется в духовном и физическом развитии личности через знакомство с культурой, краеведением и оздоровительном влиянии природных факторов на организм человека. Удовлетворение потребностей человека в отдыхе, духовном развитии и восстановлении физических сил являются базовыми функциями туризма, а значит, имеют четкую социальную направленность, поэтому к понятию «социальный» можно отнести многие виды туризма, включающие в свою сферу все социальные и возрастные группы населения. Опыт организации и проведения социальных туров необходимо распространять среди профессионалов турбизнеса, вовлекая в этот процесс как можно большее количество специалистов сферы туризма и сервисных услуг.

Литература

1. *Ахметшин А.М.* Туризм для лиц с ограниченными жизненными возможностями: Социологический аспект / Дис. канд. социолог. наук: 22.00.04 / Моск. госуд. ун-т сервиса. // М., 2004. 180 с.
2. *Виноградова Т.В.* Технология продаж турпродукта: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования. // М.: Академия, 2012. 240 с.
3. *Конвенция о правах инвалидов* Принята Резолюцией Генеральной Ассамблеи ООН от 13 декабря 2006 года N 61/106 Ратифицирована Федеральным законом от 03.05.2012 N 46-ФЗ
4. *Конституция Российской Федерации* (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ)

5. Карпова Г.А., Хорева Л.В. Экономика и управление туристской деятельностью. Классификация основных факторов, влияющих на развитие туризма // Режим доступа: <http://sci.house/ekonomika-otrasli/klassifikatsiya-osnovnyih-faktorov-45251.html>.
6. Низовцева О.О., Целина М.Э., Кузьмин А.А. Реабилитация лиц с ограниченными возможностями здоровья: Теория и практика // Реабилитация лиц с ограниченными возможностями здоровья. Режим доступа: http://min-reabilit.ru/index.php?option=com_content&tas

УДК 519.6

© Т. А. Аглян, А. И. Богданов

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Статистический анализ временных рядов объема экспорта и импорта Франции

Одно из основных положений научной методологии – необходимость изучать все явления в развитии, во времени. Это относится и к статистике: она должна дать характеристику изменений статистических показателей во времени. Поэтому важнейшей задачей практической статистики, а также менеджеров разных уровней является построение и анализ рядов динамики.

Процесс развития социально-экономических явлений во времени заключается главным образом в том, что происходит изменение воздействия на них многих факторов социального, экономического, технического и другого порядка. Время, таким образом, становится собирательным фактором, вмещающим в себя многие факторы развития. Экономические явления, как и все другие явления общественной жизни, с течением времени изменяются под влиянием внутренних причин, но с внешней стороны это проявляется как результат воздействия времени.

Построение и анализ рядов динамики позволяют выявить закономерности развития явлений общественной жизни и его особенности.

Анализ динамических рядов социально-экономических явлений обычно начинают с рассмотрения статистик, расчет которых не требует какой-либо предварительной обработки анализируемого динамического ряда. Речь идет о так называемых показателях динамического ряда, позволяющих пояснить характер, скорость, интенсивность и направление развития изучаемого явления за определенный временной период [1].

В результате того или иного сопоставления уровней динамического ряда формируется система абсолютных и относительных показателей динамики, к числу которых относятся абсолютные приросты (и их среднее значение), ускорение, коэффициенты роста (и их среднее значение), коэффициенты прироста (и их среднее значение), абсолютное значение одного процента прироста. Сравнимый уровень динамического ряда называется текущим, а уровень, с которым производится сравнение, базисным. В зависимости от того, что принимается за базу сравнения будут получены различные показатели динамики. Приняв за базу сравнения некоторый постоянный уровень, например y_1 получим серию базисных показателей, которые характеризуют окончательный результат всех изменений в уровнях ряда от первого периода (или момента времени) до текущего периода. Следует иметь в виду, что в реальных задачах за

базу сравнения может быть принят уровень ряда, относящийся к периоду (моменту), выходящему за пределы анализируемого динамического ряда (например, начальный момент периода с которого начинается некоторый новый этап развития).

Если производится сравнение текущего уровня (y_t) с непосредственно предшествующим (y_{t-1}), то получают цепные показатели динамики.

Проведен анализ временных рядов объемов экспорта и импорта Франции (табл. 1).

Таблица 1. Показатели изменения объемов экспорта и импорта Франции за 1993-2005 г.г.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	EXPORT	IMPORT	IMPORT	EXPORT	exp	Imp	Bas Exp	Bas Imp	TpExp	TpExp	TpExp	TpExp	TpImp	TpImp	TpImp	TpImp
0			203,202	209,349			0,00	0,00		0,97						1,00
1993	209,349	203,202	234,667	236,906	25,23	32,70	31,37	26,66	1,12	1,12	0,12	0,12	0,16	0,16	1,16	1,16
1994	236,906	234,667	281,440	286,738	45,53	52,17	78,24	77,39	1,19	1,34	0,19	0,22	0,22	0,25	1,22	1,41
1995	286,738	281,440	381,750	387,667	-4,99	6,23	78,55	78,32	0,98	1,36	-0,02	-0,02	0,02	0,03	1,02	1,42
1996	387,667	281,750	371,914	289,738	-16,75	7,99	68,71	80,39	0,96	1,30	-0,06	-0,08	0,03	0,04	1,03	1,43
1997	289,738	371,914	290,241	306,641	0,50	33,73	87,04	96,29	1,00	1,39	0,00	0,00	0,12	0,16	1,12	1,50
1998	306,641	290,241	294,928	302,477	-10,71	12,24	91,73	93,13	0,96	1,41	-0,04	-0,06	0,04	0,06	1,04	1,49
1999	302,477	294,928	310,926	300,024	8,46	5,10	107,72	90,68	1,03	1,49	0,03	0,04	0,02	0,02	1,02	1,48
2000	300,024	310,926	301,962	297,136	1,94	-13,79	98,76	87,79	1,01	1,44	0,01	0,01	-0,04	-0,07	0,96	1,46
2001	297,136	301,962	312,024	311,872	14,89	9,91	108,82	102,52	1,06	1,49	0,06	0,07	0,03	0,06	1,03	1,53
2002	311,872	312,024	370,481	366,517	58,61	53,49	167,28	156,17	1,19	1,77	0,19	0,28	0,17	0,26	1,17	1,80
2003	366,517	370,481	442,799	424,716	77,28	54,23	239,60	216,37	1,21	2,12	0,21	0,37	0,16	0,26	1,16	2,09
2004	424,716	442,799	486,411	444,216	60,70	1,42	282,21	234,67	1,14	2,32	0,14	0,29	0,00	0,01	1,00	2,19
2005	444,216	486,411														

Прежде чем приступить к решению задачи аналитического выравнивания временных рядов (аналитического описания общей тенденции развития математическими моделями), необходимо проверить существенность трендовой составляющей временного ряда.

Проверка проводится с помощью критерия Валлиса-Мура:

$$z = \frac{\left| h - \frac{2n-7}{3} \right| - 0.5}{\sqrt{\frac{16n-29}{90}}}$$

где h – число смен знаков (плюса на минус и наоборот, первая и последняя фазы отбрасываются);

n – число уровней временного ряда.

Рассматривается 14 уровней ряда, число разностей $h=3$ (переходы с «+» на «-» и наоборот).

$$z = \frac{\left| 4 - \frac{28-7}{3} \right| - 0.5}{\sqrt{\frac{224-29}{90}}} = 2,37$$

Теоретическое значение критерия при доверительной вероятности 0,95 равно 2,16 (рассматривается распределение Стьюдента). Расчетное значение критерия превышает табличное, тем самым на 5%-м уровне значимости отвергается нулевая гипотеза об

отсутствии тренда и принимается альтернативная. Следовательно, можно утверждать, что в динамическом ряду объема экспорта Франции присутствует тренд.

Для выбора лучшего уравнения тренда следует воспользоваться максимальным показателем коэффициента детерминации среди множества апробируемых моделей.

	Модель	Уравнение (экспорт)	$R^2, \%$
	Линейная	$y_t = 206.60 + 15.11t$	80,54
	Мультипликативная (степенная)	$y_t = e^{531t+0.28t^2}$	78,02
	Экспоненциальная	$y_t = e^{539+0.88t}$	82,74
	Полином 2-ой степени	$y_t = 241.13 - 1.29t + 0.98t^2$	84,31
	Полином 3-ей степени	$y_t = 148.72 + 63.4t - 13.56t^2 + 0.59t^3$	96,39
	Гипербола 1 типа	$y_t = 356.2 - 179.115 \frac{1}{t}$	49,30
	Обратная (гипербола 2 типа)	$y_t = \frac{1}{0.0044 - 0.00016t}$	90,34
	Гипербола 3 типа	$y_t = \frac{1}{0.0027 + 0.0022 \frac{1}{t}}$	73,35
	Логарифмическая	$y_t = 188.75 + 71.26 \ln t$	69,19
0	Обратнологарифмическая	$y_t = \frac{1}{0.004 - 0.0008 \ln t}$	92,00
1	Линейная	$y_t = 188.50 + 17.92t$	80,42
2	Мультипликативная (степенная)	$y_t = e^{526+0.28t^2}$	75,74
3	Экспоненциальная	$y_t = e^{533+0.88t}$	85,07
4	Полином 2-ой степени	$y_t = 245.36 - 4.82 + 1.62t^2$	87,69
5	Полином 3-ей степени	$y_t = 145.76 + 67.5t - 13.82t^2 + 0.59t^3$	97,64
6	Гипербола 1 типа	$y_t = 362.5 - 198.4 \frac{1}{t}$	42,92
7	Обратная (гипербола 2 типа)	$y_t = \frac{1}{0.0046 - 0.00017t}$	92,52
8	Гипербола 3 типа	$y_t = \frac{1}{0.0027 + 0.0024 \frac{1}{t}}$	70,12
9	Логарифмическая	$y_t = 171.95 + 81.84 \ln t$	64,77
0	Обратнологарифмическая	$y_t = \frac{1}{0.005 - 0.0005 \ln t}$	84,61

Сопоставив значения коэффициентов детерминации для различных типов кривых можно сделать вывод о том: какой из данных форм тренда больше всего подходит для того или иного исследуемого периода той или иной операции (экспорт, импорт и т.д.). В

нашем случае оптимальной моделью, описывающей динамику экспорта, является полином 3-го порядка.

При анализе динамических рядов особый интерес представляет оценка степени зависимости изменений в уровнях одного ряда от изменений, происходящих в уровнях другого ряда. В динамических рядах, как правило, последующие уровни ряда зависят от предыдущих. В статистике зависимость между последующими и предыдущими уровнями одного ряда называется автокорреляцией. Она может быть представлена как корреляционная зависимость между рядом $y_1, y_2, y_3, \dots, y_n$ и этим же рядом, но сдвинутым на i моментов времени $y_{1+i}, y_{2+i}, y_{3+i}, \dots, y_{n+i}$. Интервал смещения (i) называется временным лагом. Наличие автокорреляции проверяется на основе коэффициентов автокорреляции.

Обычно тестом на адекватность модели (отсутствие автокорреляции с лагом 1) является тест Дарбина-Уотсона [2]. Предлагаемая нами математическая модель в виде полинома третьего порядка прошла тест на адекватность по критерию Дарбина-Уотсона и может быть рекомендована к использованию для целей прогнозирования.

Литература

1. Афанасьев В.Н., Юзбашев М.М. Анализ временных рядов и прогнозирование: Учебник. // М.: Финансы и статистика, 2001. 228 с.
2. Кремер Н.Ш., Путко Б.А. Эконометрика / Под ред. Н.Ш. Кремера, 3-е изд. // М.: ЮНИТИ, 2010. 328 с.

УДК 387

© Г. Б. Алдакеева, Л. Н. Никитина

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Об инновационном развитии российской промышленности

Обзор литературных источников и результаты экспертного опроса специалистов дал возможность сформулировать основные принципы кризисного состояния российской промышленности:

- слабый спрос на промышленную продукцию, главным образом обрабатывающих производств, на внутреннем рынке и его практическое отсутствие на мировом рынке;
- низкая инновационная активность промышленных предприятий, в том числе из-за отсутствия современных производственных технологий, результатов научной (научно-технической) деятельности, на основе которых можно производить конкурентоспособную на мировом рынке инновационную продукцию;
- дефицит квалифицированных кадров всех уровней профессионального образования;
- высокий уровень физического и морального износа основных фондов, отсутствие современного оборудования, ранее закупаемого по импорту для обновления материально-технической базы производства;
- дефицит оборотных средств, в том числе из-за высокого уровня налогообложения и высоких процентных ставок по кредитам. [1]

Естественно, указанные причины негативно отразились на финансовых результатах деятельности промышленных предприятий (организаций). Так, удельный вес

убыточных предприятий (организаций) в 2015 г. по отрасли «Обрабатывающие производства» составил 30,6 %, в том числе «Текстильное и швейное производство» - 29,5 %, «Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви» - 17,3 %, «Целлюлозно-бумажное производство, издательская и полиграфическая деятельность» - 32,4 %, «Химическое производство» - 29,8% и так далее. Следует отметить удельный вес убыточных предприятий (организаций) в сфере «Научные исследования и разработки» - 28,8 %, что непосредственно отражает низкое инновационное развитие промышленности. [2]

Промышленность как отрасль народного хозяйства представляет собой сложную динамическую и стохастическую инновационную систему, которая имеет входные и выходные характеристики (параметры) с прямыми и обратными связями.

Переход промышленности на инновационный путь развития, соответствующий мировому технологическому укладу, требует адекватного финансового и связанного с ним ресурсного (кадрового, научного, материально-технического, информационного, организационного) обеспечения.

Важнейший фактор инновационного развития промышленности – это кадры (человеческий капитал). Статистические данные свидетельствуют о наличии устойчивой тенденции сокращения численности занятых в промышленности на фоне дефицита на рынке труда в квалификационных рабочих кадрах. Так, удельный вес среднегодовой численности занятых в обрабатывающих производствах (в процентах к среднегодовой численности в экономике) сократился с 17,4 % в 2005 г. до 14,3 % в 2015 г. [3]. Очевидно, что одной из основных причин такого состояния дел является низкий уровень оплаты труда.

По причине высокого износа основных фондов в экономике, крайне низкого технико-технологического уровня производства подавляющее большинство предприятий (организаций) утратило способность осуществлять нововведения. Так, степень износа основных фондов в секторе «Обрабатывающие производства» возрос с 46,1 % в 2010 г. до 47,7 % в 2015 г. при этом коэффициент их обновления составил 5-7%.

При таких темпах ввода в действие основных фондов трудно рассчитывать на создание современной материально-технической базы промышленности и экономики в целом даже в долгосрочной перспективе.

Для повышения инновационного потенциала промышленные предприятия (организации) должны ускоренными темпами обновлять морально и физически устаревшее оборудование на современное оборудование. Однако крупномасштабный спад производства отечественной инновационной техники (по некоторым видам отечественной продукции объемы упали ниже предельного уровня в пять-десять раз) не позволяет в краткосрочном и среднесрочном периоде обеспечить замену и выбывание оборудования современными силами без импорта. По экспертным оценкам для воспроизводства основных фондов, технологий и заделов, также для функционирования научно-промышленного комплекса страны на инновационной основе необходимо увеличить инвестиции как минимум на порядок для воссоздания инвестиционного машиностроения [1]. Девальвация рубля наряду с другими факторами существенно снижает возможность импорта современного оборудования. Статистические данные, приведенные в таб. 1, свидетельствуют о низких затратах промышленных предприятий (организаций) на инновационную деятельность [2].

Что же является тормозом на пути осуществления инновационной деятельности в промышленности, какие факторы отрицательно влияют на осуществление нововведений? Проведенный анализ свидетельствует о том, что основными факторами, отрицательно влияющими на инновационную активность промышленных предприятий (организаций), являются: нестабильность финансово-экономической ситуации в стране; индифферентность предпринимательского сектора к науке и инновациям, выражающаяся в том числе, в низком спросе на научно-техническую продукцию; дефицит

квалифицированных кадров, в том числе по организации инновационной деятельности и управлению инновационными проектами; дефицит собственных средств; недостаток финансовой поддержки со стороны государства; недоступность кредитных ресурсов; высокий уровень налогообложения; низкое предложение на рынке научно-технической продукции и его неразвитость; низкое качество государственного стратегического управления научно-техническим развитием; отсутствие системного правового обеспечения, регулирующего и стимулирующего развитие инновационного процесса в целом: от формирования спроса на научно-техническую продукцию до ее материального воплощения в инновационной продукции, востребованной рынком. [1]

Для повышения качества и конкурентоспособности промышленной продукции, расширения ее ассортимента и объемов производства необходимо существенно повысить инновационную активность промышленных организаций уже в краткосрочной перспективе.

Инновационное развитие промышленности немыслимо без квалифицированных кадров всех уровней: рабочих, специалистов со средним, высшим и послевузовским профессиональным образованием. Профессиональное образование, являясь одной из ключевых отраслей народного хозяйства, призвано своевременно обеспечить подготовку рабочих и специалистов в требуемом количестве по востребованным рынком труда профессиям и специальностям.

Несмотря на переживаемый в стране экономический кризис на фоне происходящего в мире неуклонного роста интеллектуализации факторов производства, необходимо наращивать инвестиции из всех источников в человеческий капитал, в том числе в образование. Вызывает беспокойство дальнейшее снижение затрат на образование из федерального бюджета. Бюджетные ассигнования в 2016г. по разделу «Образование» запланированы в объеме 564301,7 млн. руб. По отношению к объему ВВП расходы раздела «Образование» составляют в 2016 г. 0,7%. Доля в общем объеме расходов федерального бюджета по сравнению с 2015г. (4,1%) уменьшилась и составила 3,5% [2].

Одновременно с решением проблем о финансировании образования, необходимо непременно решать задачи повышения его качества на всех уровнях.

Успешная разработка, освоение и распространение инноваций в промышленности может быть обеспечено только на основе единства государственного и рыночного регулирования. Указанные формы регулирования должны взаимно дополнять друг друга на фазах инновационного цикла исходя из необходимости соблюдать баланс экономических интересов всех участников инновационной деятельности. [1]

Таблица 1. Затраты на технологические инновации обрабатывающих производств в 2015 г. (млн.руб.)

Обрабатывающие производства	Затраты на технологические инновации – всего	в том числе по видам инновационной деятельности									
		исследования и разработки	приобретение машин и оборудования	приобретение новых технологий	из них приобретенные права на патенты, лицензии	приобретение программных средств	дизайн (деятельность по изменению формы, внешнего вида или потребительских свойств продуктов или услуг)	инжиниринг, включая затраты на проектирование и другие разработки новых товаров, работ, услуг и методов их производства, новых производственных процессов	обучение и подготовка персонала	маркетинговые исследования	прочие затраты
Обрабатывающие производства	563489,9	132509,1	246685,4	9660,1	7800,6	5344,6	13600,3	83027,0	727,2	1840,1	70096,1
Текстильное и швейное производство	1507,2	170,2	544,9	0,6	0,2	5,5	30,5	741,8	1,7	5,1	6,9
Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	62,4	2,1	59,2	-	-	0,0	1,1	-	-	-	-
Целлюлозно-бумажное производство; издательская и полиграфическая деятельность	3862,4	296,6	2381,6	2,4	1,3	29,9	11,4	408,2	3,5	1,8	727,0
Химическое производство	47907,4	4126,0	15616,0	2780,7	2311,2	133,8	393,2	12439,7	16,6	24,5	12376,8
Научные исследования и разработки	383495,7	327391,7	30388,0	1942,7	21,9	2908,8	4964,1	12673,5	322,9	170,1	2734,0

Литература

1. Тодосийчук А.В. Об инновационном развитии промышленности. Инновации №5 (211), 2016 г.
2. Российский статистический ежегодник. 2016 г.
3. Россия в цифрах. 2016 г.

УДК 338.001.36

© А. Ю. Андреева, Л. Л. Азимова

*Санкт - Петербургский государственный университет
промышленных технологии и дизайна*

Анализ конкурентоспособности ЗАО «КОНМЕТ»

Под понятием «конкурентоспособность» понимается комплексная характеристика, которая выражается через групповые, интегральные, обобщенные показатели. Целью оценки конкурентоспособности предприятия является определение положения организации на отраслевом, региональном или международном рынках. [1]

Оценка конкурентоспособности проводится на основе сравнительного анализа финансовой устойчивости организации и ее основных конкурентов к возможным рискам.

Общий подход к оценке конкурентоспособности заключается в выборе характеристик, определении их относительной значительности и оценке этих характеристик для организации и ее основных конкурентов.

Показателем конкурентоспособности организации является доля предприятия на рынке: чем выше доля рынка, тем выше ее конкурентоспособность. Доля рынка предприятия и темп роста рынка свидетельствуют об эффективности маркетинговой деятельности организации, которая проявляется в наличии спроса на продукцию предприятия. [2] Увеличение или стабильность доли организации говорит о том, что предприятие на рынке конкурентоспособно. Если же доля на рынке снижается, то это значит, что предприятие не способно конкурировать.

Для оценки конкурентоспособности предприятия необходимо проанализировать конкурентов, предлагающих аналогичную продукцию и услуги в том же регионе, что и исследуемая организация. А так же провести анализ самого исследуемого предприятия.

ЗАО «КОНМЕТ» специализируется на изготовлении строительных металлических конструкций, цистерн и прочих емкостей, для объектов атомной энергетики, предприятий оборонного комплекса, нефтяной отрасли, жилищно-коммунального хозяйства, строительных и монтажных организаций в Северо-Западном регионе.

В Северо-Западной регионе не так много предприятий, занимающихся подобным видом деятельности. Основными конкурентами являются: ООО «Метком» и ООО «ПрофВок», расположенные в городе Санкт-Петербург. В отличии от ЗАО «КОНМЕТ» и ООО «ПрофВок», у ООО «Метком» производство металлоконструкций не является основным видом деятельности. Для того чтобы оценить

конкурентоспособность исследуемого предприятия в выпускной квалификационной работе для начала необходимо провести сравнительный анализ организации и ее конкурентов. Баллы по каждому из критериев проставлены с учетом мнения конкурентов, а так же с учетом мнения независимых экспертов рынка услуг по изготовлению металлоизделий (таб.1):

Таблица 1. Сравнительный анализ ЗАО «КОНМЕТ» и его конкурентов

Показатели	ЗАО «КОНМЕТ» (балл)	ООО «Метком» (балл)	ООО «ПрофВок» (балл)
Качество выпускаемой продукции	5	3	4
Ассортимент продукции	4	2	5
Процент брака	2	2	3
Цена	4	4	4
Наличие квалифицированного персонала	5	3	4
Наличие собственного транспорта	5	2	5
Реклама предприятия	2	3	4
Количество заказов	4	3	5

По результатам сравнительного анализа, представленного в таблице 1, составим многоугольник конкуренции (рисунок 1):

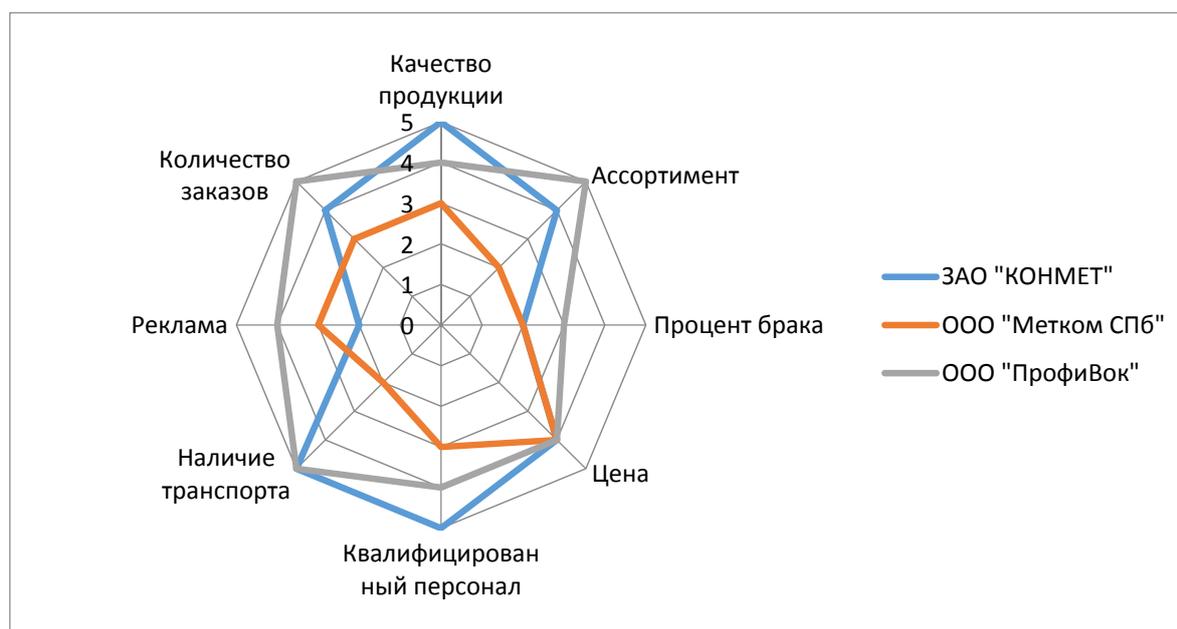


Рисунок 1. Многоугольник конкуренции ЗАО «КОНМЕТ», ООО «Метком СПб» и ООО «ПрофиВок» (балл)

Исходя из данных анализа, отображенных на рисунке 6, можно сделать следующие выводы:

1) ЗАО «КОНМЕТ» изготавливает высококачественную продукцию, в отличие от своих конкурентов. ООО «Метком» имеет низкий показатель качества металлических конструкций, так как этот вид деятельности не является основным, следовательно, количество высококвалифицированного персонала на предприятии так же мало. ООО «ПрофВок» считается предприятием, которое производит качественные металлические конструкции, однако за счет высокого оборота продукции, увеличивается процент брака, тем самым снижается процент качества.

2) Ассортимент продукции у «КОНМЕТ» меньше чем у «ПрофВок», но выше чем у «Метком».

3) Процент брака у изделий, изготавливаемых в «КОНМЕТ» меньше, чем у «ПрофВок» за счет меньшего оборота продукции.

4) Ценовая политика у всех рассматриваемых предприятий находится на одном уровне.

5) ЗАО «КОНМЕТ» и ООО «ПрофВок» имеют достаточно транспортных средств для поставки своих изделий заказчикам.

6) Рекламная кампания у ЗАО «КОНМЕТ» находится на низком уровне, так как реклама транслируется только в Сосновом Бору. Информацию о предприятии заказчики из других городов узнают только через официальный сайт. Поэтому заказов в других городах у ЗАО «КОНМЕТ» меньше чем у ее конкурентов.

Проанализировав данные предприятий, можно выделить сильнейшего конкурента ЗАО «КОНМЕТ» - им является ООО «ПрофиВок».

Для более детальной оценки конкурентоспособности используется SWOT-анализ, который выявляет сильные и слабые стороны предприятия, а так же возможности и угрозы.

После проведения SWOT-анализа, будет более четко сформулирована информация о преимуществах и недостатках организации. Это позволит руководителям организации выбрать эффективные способы управления ресурсами, выбрать оптимальный способ развития и избежать возможных угроз.

В таблице 2 представлен SWOT-анализ ЗАО «КОНМЕТ»:

Таблица 2. SWOT-анализ ЗАО «КОНМЕТ»

Сильные стороны	Слабые стороны
<ul style="list-style-type: none"> - высокое качество металлоконструкций; - большой опыт работы в этой сфере; - предоставляются скидки на крупные заказы; - высококвалифицированный персонал. 	<ul style="list-style-type: none"> - недостаточный ассортимент металлоизделий; - отсутствие рекламной кампании в других городах; - зависимость от поставщиков сырья; - трудности в производстве большого количества заказов.
Возможности	Угрозы
<ul style="list-style-type: none"> - спрос на металлоконструкции увеличивается с каждым годом; - укрепление деловых отношений с другими регионами страны; - выпуск собственного оборудования. 	<ul style="list-style-type: none"> - поставка иностранных металлоконструкций на Российский рынок; - увеличение налогов; - рост стоимости сырья.

Исходя из результатов SWOT-анализа, можно сделать вывод, что ЗАО «КОНМЕТ» имеет тенденции к благоприятному развитию своей деятельности. Для этого предприятие имеет достаточно возможностей и сильных сторон. Однако

стоит опасаться снижения репутации из-за постоянного увеличения налогов и стоимости сырья. Для исключения подобных рисков предприятием создается буферный запас и отслеживаются изменения цен на сырьевых рынках. Если предприятие не будет использовать свои возможности, то при таких угрозах может уменьшиться спрос у заказчиков на продукцию данной организации.

Подводя итоги анализа конкурентоспособности можно сказать, что ЗАО «КОНМЕТ» не является главным поставщиком металлоизделий на предприятия страны. Но многолетний опыт работы и изготовление качественных металлоконструкций позволяет предприятию занимать устойчивые позиции на рынках Ленинградской области и Санкт-Петербурга.

Литература

1. Царев В.В., Кантарович А.А., Черныш В.В. Оценка конкурентоспособности предприятий (организаций). Теория и методология: учебное пособие // Юнити-Дана, 2012. 799с.
2. www.konmet-sbor.ru

УДК 659.182/.187

© Н.В. Антонова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна
Институт бизнес-коммуникаций*

Мероприятия медиарилейшнз для продвижения медицинских услуг

В социально-экономических условиях современного общества участники рынка медицинских услуг находятся в состоянии конкурентной борьбы, обусловленной как высоким уровнем интереса потребителей к этой сфере, так и законодательством РФ, которое открыло рынок не только для государственных организаций, но и для частных компаний.

Как правило, человек обращается к врачу при острой необходимости и вопросы свободы выбора у получателей услуг становятся вопросом не только информирования, но и необходимостью коммуницирования, управления и обеспечения двусторонней симметричной коммуникации, что является предназначением связей с общественностью.

Современный рынок медицинских услуг показывает стабильный рост и развитие. По данным исследования «BusinesStat» частные медучреждения больше преобладают среди организаций здравоохранения в Санкт-Петербурге. В 2015 году на их долю приходилось 80,2% медицинских организаций города. В связи с этим оборот медицинского рынка в Санкт-Петербурге увеличился на 9,3% по сравнению с предшествующим периодом и достиг 138,4 млрд руб. Всего же за последние пять лет этот показатель увеличился на 60,9%. За 5 лет численность медицинских учреждений в Санкт-Петербурге увеличилась на 1,4% и составила 1817 учреждений. Заметим, что они

крайне неоднородны по профилю деятельности, численности персонала и количеству обслуживаемых клиентов.

На сегодняшний день выдержать конкурентное противостояние может лишь то медицинское учреждение, которое смело и активно использует различного рода инструменты для продвижения своих услуг. Такие учреждения не ограничиваются только рекламной кампанией, но и используют инструменты связи с общественностью.

Главная задача связей с общественностью в медицине – выстроить доверительные коммуникации, донести до потребителя необходимость обращаться за помощью заранее, развеять все страхи и сомнения, которые заставляют пациента сопротивляться и не доверять врачам.

Самый лучший способ донести человеку информацию – это личный контакт. В паблик рилейнз для личного контакта с потребителем принято применять PR-мероприятия как спланированное событие или акцию, обращенную на достижение прагматических коммуникативных целей, способствующих приращению паблицитного капитала.

В самом общем смысле публичные информационные сообщения компании и специальные мероприятия часто сравнивают со словами и поступками человека. Как известно, поступки красноречивее слов, поэтому PR-мероприятия способны произвести большее впечатление в отличие от любой другой распространяемой информации.

В связи с этим хотелось бы отметить формирование репутационного образа компании, особенно в сфере здравоохранения, которое достигается на основе доверия к ней со стороны общества, а наличие общих интересов и взаимопонимание компании с ее внешним и внутренним окружением через управление мнением способствует этому.

Управление мнением можно разделить на четыре основных блока:

Создание общественного мнения. Это актуально, когда идея, компания, услуга или продукт еще не известны общественности.

Поддержание уже сформированного общественного мнения. Используется в ситуации, когда необходимо выяснить общественное мнение по поводу какой-то компании, услуги или продукта.

Усиление общественного мнения. Когда общественное мнение уже сложилось, но его нужно немного «подогреть».

Изменение общественного мнения. Его используют, когда негативное общественное мнение, сложившееся по поводу компании, услуги или продукта, нужно превратить в позитивное, или наоборот.

Стоит обратить внимание на систему мероприятий медиарилейнз (MR), которую исследователи раскрывают как управление эффективных взаимоотношений со средством массовой информации [2]. Медиарилейнз имеет ярко выраженную информационную специфику; в данном виде PR- продвижения целевой группой являются журналисты, а используемые технологии и методы работы, в основном, журналистские (пресс-конференция, встречи с журналистами и брифинги) [3, С. 15].

Наиболее интересные мероприятия, хорошо влияющие на мнение журналистов – это пресс-туры и экскурсии. В медицине их организуют с целью ознакомления СМИ с новыми услугами, новыми методами лечения, проектами, открытием новых клиник, и т.д.

В арсенале инструментов медиарилейнз существуют и такие виды работы с журналистами как семинары, круглые столы; деловые завтраки, обеды и ужины [1]. Во время проведения круглых столов происходит обсуждение различных клинических случаев, способствующих решению проблем современной медицины через обмен опытом и ответы на интересующие вопросы. Такие мероприятия очень важны и эффективны, так как приносят пользу в налаживании долгосрочных и позитивных

связей со средствами массовой информации. В этом случае срабатывает принцип личной дружбы, который не может быть заменен любым другим формальным принципом.

На сегодняшний день важнейшим мероприятием медиарилейшнз служит создание «электронного имиджа» субъекта PR, т.е. создание и поддержка корпоративного сайта фирмы или организации. В современных условиях электронный контакт со всеми целевыми аудиториями наиболее эффективный и обладает невысокой финансовой затратностью. Грамотно организованный корпоративный сайт привлекает потенциальных потребителей и деловых партнеров, в том числе СМИ.

К PR - мероприятиям в сети Интернет относят:

- воздействие на аудиторию посредством публикации материалов и новостей в интернет-СМИ, сетевых обозревателях, сайтах off-line информационных агентств и СМИ, специализированных и тематических ресурсах;
- осуществление контакта с представителями СМИ посредством Всемирной глобальной Сети;
- работа с аудиторией в on-line конференциях, дискуссионных листах, рассылках;
- проведение в сети событий, лотерей, конкурсов. [3, С.42]

Перечислим основные инструменты медиарилейшнз в Интернете:

Электронная почта, как средство оперативной переписки и распространения информационных объявлений по подписке. Журналисты могут подписываться на новости, распространяемые организацией, и тем самым экономить время, необходимое для посещения корпоративных сайтов.

Корпоративные сайты организации. Особое место занимает специальный раздел корпоративного сайта «Для прессы». Именно с него начинают свою работу журналисты при поиске информации о деятельности компании и ее услугах. В частности, сайт позволяет отбирать, сегментировать, быстро обновлять информацию, а также предоставляет возможность индивидуального общения, быстрого реагирования на поставленные вопросы в наиболее удобном временном режиме, как для журналиста, так и для потребителя.

Многие организации в дополнение к традиционному сайту ведут блоги. В то время как официальная информация об организации и услугах размещается на сайте, записи в блоге посвящены текущей работе, новостям компании и т. д. Вместе с тем, личный блог врача, соединенный гиперссылкой с официальным сайтом, где сотрудник-блогер рассказывает о новых препаратах или методиках лечения, подробно описывает симптоматику болезни и дает рекомендации, повышает доверие потребителя к конкретному учреждению. Это помогает, как самому врачу в повышении своей репутации, так и организации, в которой он работает.

Существуют и такие компании, для которых корпоративный блог является одним из основных каналов коммуникации в Интернете. Это бывает в тех случаях, когда субъект PR заинтересован в оригинальных, а не адаптированных материалах, ему важна точная интерпретация событий и анализ фактов. Подобного рода публикации могут быть размещены и на коммерческой основе.

Пресс-релизы, распространение которых осуществляется как при помощи размещения на собственном веб-сайте компании, так и при помощи рассылки по электронной почте, а также других тематических сайтах и через информационные агентства.

Участие в видео - конференциях, форумах, чатах, блогах и социальных сетях. Возможности анонимного участия в on-line дискуссиях иногда может стать самой настоящей катастрофой для компании и тем более PR-специалистов. Многие СМИ в

поисках сенсационных новостей зачастую используют сообщения для своих репортажей, которые появились в подобных источниках. Такие репортажи, в первую очередь, могут привести к серьезным финансовым потрясениям. Поэтому PR-специалисты внимательно следят за развитием дискуссий на конференциях, форумах, в социальных сетях и чатах и оперативно реагируют, публикуя официальную точку зрения.

Мониторинг и пресс-клиппинг СМИ самые востребованные инструменты в арсенале PR-специалиста, т.к. способствуют оперативному и объективному анализу эмоционального реагирования потребителя на спектр предлагаемых услуг или товаров медицинского назначения.

Перечисленные нами мероприятия медиарилейшнз не являются окончательными. Специфика деятельности субъекта PR, особенности конкретной ситуации обязывают специалистов по связям с общественностью искать и применять другие формы и методы взаимодействия с журналистами.

К таким методам могут быть отнесены различного рода неформальные мероприятия (конкурсы среди журналистов, совместные корпоративные праздники, вечеринки, поздравления журналистов, и т.д.), а также формальные акции (информационное партнерство, поддержание рубрик и передач, акции в защиту или поддержку чего-либо и т. п.). Многие из этих мероприятий носят комплексный характер и находятся на стыке информационного и устроительного PR.

Научный руководитель: к.п.н. С.В. Кочнева

Литература

1. *Чернышева Т.Л.* Связи с общественностью (PR): учебное пособие. // Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2012. 140 с
2. *Чумиков А.Н., Бочаров М.П., Самойленко С.А.* Реклама и связи с общественностью: профессиональные компетенции. Учебное пособие // М.: Дело, 2016. 520 с.
3. *Филатова О.Г.* Технологии и методы PR-продвижения информационных ресурсов: учебное пособие. // СПб., ИТМО, 2012. 68 с.

УДК 658. 3: 677. 024

© И. Баисов, Л.Л. Азимова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Сбалансированность и оптимизация регионального хозяйства

После обоснования общих направлений развития регионального комплекса прогнозируются темпы и масштабы роста производства по отраслям и соотношения между ними.

Экономический рост предопределен интенсивными факторами, прежде всего научно-техническим прогрессом: на долю производительности труда приходится 70% прироста совокупного продукта, в развитых регионах - больше. Темпы увеличения выпуска различных видов товаров зависят от рыночного спроса на них. Для прогнозирования экономического роста на Западе широко применяют расчеты производственной функции, отражающей взаимосвязи между объемом и факторами производства (капитал, труд и др.). Пытаются учитывать влияние специфических рыночных факторов – эластичности спроса (соотношение количества и изменения цен), закономерностей потребительского поведения (закон убывающей предельной полезности, или дополнительных продаж) и т.д. Однако на практике эти приемы не поддаются достоверному отражению по территории, и поэтому реально используются более простые методы. В этих целях у нас, например, применяются перспективные балансы спроса (потребления) и предложения (ресурсов) и другие региональные балансы.

Балансовые расчеты в разрезе крупных экономических районов по массовым видам продукции, которые являются предметом основного внутрирайонного и межрайонного грузооборота, служат инструментом и для обоснования территориальных комплексов. При этом балансы спроса и предложения по оборотным фондам и рабочей силе являются наиболее важными, по оборудованию (ввиду разового характера поставок) имеют меньшее значение. Материальные (отраслевые) балансы в основном используются для прогнозов уровня развития отдельных отраслей и комплексов смежных производств. Для уточнения общих масштабов производства с учетом очередности развития требуются балансы многоцелевых районных ресурсов, дающие оценку возможностей регионов по трудовым, топливно-энергетическим, земельным, водным ресурсам, транспортным условиям. К этой группе относится и финансовый баланс. [1, с.153]

Схема и порядок разработки районных балансов во многом аналогичны общим, хотя они и различаются по оформлению. Так, баланс трудовых ресурсов региона на определенную дату содержит следующие данные: а) в приходной части – трудовые ресурсы (в тыс. человек), в том числе население в трудоспособном возрасте, работающие лица старших возрастов и подростки до 16 лет, межрайонное перераспределение трудовых ресурсов (+ –); б) в расходной части – распределение трудовых ресурсов по основным видам занятости, в том числе количество занятых в общественном и частном хозяйствах; из них численность рабочих, предпринимателей и служащих, крестьян, работающих на сельскохозяйственных предприятиях, фермеров и

т.д., учащихся 16 лет и старше, обучающихся с отрывом от производства; занятых в домашнем и личном подсобном хозяйстве; безработных.

Устанавливая состав и структуру регионального комплекса (экономический район, область, ТПК и т.д.) на основе предпосылок его собственного развития, темпы и масштабы производства можно определить по заданным (или предполагаемым) лимитам важнейших общерайонных ресурсов, например, трудовых. [2, с.247-248]

Так, прирост рабочей силы на расчетную перспективу прогнозируется для использования в наиболее эффективных производствах (согласно району - отраслевому ряду). Из этого прироста предварительно надо вычесть потребность материальных отраслей умеренного развития, где в силу узкого рыночного спроса и невысоких технико-экономических показателей происходит незначительное расширение производства (главным образом за счет роста производительности труда), а также потребность сферы услуг, которая рассчитывается по нормативам к общей численности населения. По данным о мобильном приросте трудовых ресурсов и производительности труда определяют объемы производства в эффективных отраслях. Через нормативные показатели стоимости рабочих мест с этими расчетами увязывается определение необходимых капиталовложений. Другой вариант масштабов и структуры территориального комплекса можно рассчитать, предполагая, что часть трудовых ресурсов (скажем, от 5 до 15%) выбывает (при их избытке) в другие регионы или поступает (при дефиците) из других регионов.

Определяя масштабы и структуру регионального комплекса, необходимо обеспечить тесную взаимосвязь балансовых расчетов и расчетов экономической эффективности. Если имеется дефицит продукции в стране, ее производство прогнозируют также в районах с менее благоприятными условиями (в соответствии со схемой очередности). При одинаковых или близких экономических показателях развития отраслей предпочтение отдается тому району, области и т.п., где размещение этих отраслей лучше способствует решению проблем более полного использования трудовых ресурсов, выравнивания уровней экономического и социального развития, сокращения потребления дефицитных видов сырья и топлива (реально это обеспечить в рыночных условиях возможно при экономическом стимулировании предпринимателей). Рассчитав возможные масштабы производства продукции в регионе, ее вывоза, внутреннего потребления, структуру экономики, следует определить в абсолютном выражении условную суммарную эффективность специализации и комплексности регионального хозяйства (речь идет об исчислении условной эффективности потому, что традиционными расчетами не охватывается вся система районов и отраслей). На основе расчета эффективности замещения и комплексирования производств можно приближенными экономическими методами подойти к определению желательных пропорций при размещении и развитии отраслей и формировании районного комплекса.

Общая условная эффективность специализации и комплексного развития региона выражается суммарной разностью затрат худшего (базового) и лучшего (расчетного) вариантов по всем отраслям территориального комплекса (на эквивалент).

Эта эффективность может оцениваться также временем (сроком) окупаемости капитальных затрат, которое сравнивается со средним народнохозяйственным.

В регионально-экономических исследованиях и планировании (прогнозировании) широко используется экономико-математическое моделирование региональных комплексов.

Межотраслевая балансовая модель района возникла в процессе развития идей баланса народного хозяйства страны. При помощи этой производственной модели можно выявить внутрирайонные пропорции, анализировать структуру продукции и

дохода района, а также его межрайонные связи. Основу модели составляет районный межотраслевой баланс производства и распределения продукции по аналогии с разрабатываемым для страны.

Для анализа территориального комплекса наибольший интерес представляет первый (главный) раздел баланса, показывающий оборот средств производства между отраслями народного хозяйства (он образует фонд возмещения – ядро модели районного производственного комплекса). В балансовую модель хозяйства района помимо межотраслевого баланса включается также характеристика межрайонного обмена и производственных ресурсов – трудовых, основных фондов, земли и т.д. (связанных с производством через коэффициенты трудоемкости, фондоемкости и т.д.).

Межотраслевая балансовая модель – это проектировочный инструмент для совершенствования регионального комплекса. В ней наглядно отражается участие района в территориальном разделении труда, производственный профиль, внешние и внутренние взаимосвязи районного хозяйства, соотношение производства и потребления. Четко выделяются (особенно при сопоставлении с народнохозяйственным балансом) отрасли специализации, отличающиеся большими масштабами выпуска продукции, значительными внутриотраслевыми (а во многих случаях и межотраслевыми) связями и, как правило, пониженными затратами на производство. Однако такая модель позволяет находить лишь допустимые, а не оптимальные решения.

В условиях неустойчивой экономики переходного периода повышается роль региональных структурных моделей, в которых по заданным статистическим параметрам анализируются и прогнозируются сдвиги в структуре экономического процесса.

При помощи региональных динамических межотраслевых моделей решаются аналитические и прогнозные задачи описания динамики показателей регионального развития. [3, с.138-140]

Оптимизационные модели предполагают, что возможность размещения в данном районе определенной группы предприятий (отраслей, комплексов и т.д.) уже установлена на предыдущем уровне исследования и прогнозирования размещения производительных сил – при разработке территориальной модели народного хозяйства (в комплексном прогнозе) или моделей размещения по стране соответствующих отраслей производства (в отраслевых прогнозах). Общая постановка задачи сводится к тому, чтобы из множества вариантов развития и размещения предприятий различных отраслей выбрать такое их сочетание, которое с учетом ограничивающих территориальных факторов было бы наиболее эффективным в масштабе всего народного хозяйства.

Несовпадение отраслевого оптимума с народнохозяйственным при размещении предприятий и отраслей отчасти связано с тем, что на отраслевом уровне не учитывается необходимость наиболее эффективного использования районных ресурсов общего (многоцелевого) назначения. Поэтому важным вопросом увязки отраслевых решений в регионе, а также в отдельном производственном комплексе, промышленном узле или центре является оптимальное распределение ограниченных общерайонных ресурсов между потребителями. В результате для рассматриваемой группы параллельных и смежных производств может быть достигнут минимум суммарных затрат. Исходным моментом исследования обычно служит анализ решения отраслевых задач, согласно которым определенные предприятия намечается разместить в данном районе, комплексе, узле и т.п. В случае какого-либо общего ресурса, например воды, там недостает, осуществляется перебор допустимых отраслевых вариантов, с тем чтобы

установить наиболее эффективных с народнохозяйственных позиций потребителей лимитированного ресурса. [4, с.129-130]

Литература

1. Аганбегян А.Г., Багриновский К.А., Гринберг А.Г. Система моделей народнохозяйственного планирования // М.: Мысль, 2010. 397с.
2. Албегов М.М., Голубицкая М.В. Выбор оптимального направления развития промышленного узла. Применение математических методов в размещении производства // М.: Наука, 2011. 326с.
3. Гранберг А.Г. Основы региональной экономики // М.: ГУВШЭ, 2011. 264 с.
4. Маршалова А.С., Новоселов А.С. Основы теории регионального воспроизводства // М.: Экономика, 2012. 248с.

УДК 338.48

©А.А. Белецкий

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Риски ценовой конкуренции как формы рыночного соперничества

Тенденции к поляризации мировой экономики заставляют уделять особое внимание формированию конкурентоспособности отечественных предприятий, как на внутреннем рынке, так и в глобальных масштабах. Завоевание рыночной доли происходит посредством эффективного применения различных методов соперничества, в частности ценовой конкуренции, что обуславливает актуальность всестороннего изучения данной категории.

Тема ценовой конкуренции освещена в монографиях таких отечественных ученых, как М.В. Петрищев, Н.З. Сафиуллин, Э.М. Коротков, Ю.Т. Шестопал, В.Д. Дорофеев, Т.Г. Философова и других. Существует объективная необходимость осмысления, систематизации и представления накопленной информации как комплекса знаний о ценовой конкуренции.

Ценовая конкуренция берет свои истоки у зарождения рыночных отношений как таковых. Древнейшие торговцы занижали цену на собственный товар с целью завоевания потребительских предпочтений. На сегодняшний день, данный метод соперничества совершается с помощью более прогрессивных механизмов и в более крупных масштабах, но сущность его остается неизменной. Ценовая конкуренция связана с использованием методов ценовой конкурентной политики, которые предусматривают достижение преимуществ над соперниками с помощью изменения цен на товары.

Применение данного вида соперничества характерно для крупных компаний, ориентированных на массовый спрос, фирм, которые не имеют достаточных сил и возможностей в сфере неценовой конкуренции, а также во время проникновения на рынки с новыми товарами, при укреплении позиций в случае внезапного обострения проблемы сбыта [1, с. 18].

Использование цены как основного инструмента конкурентной борьбы имеет ряд преимуществ.

Во-первых, цена является главным фактором влияния на спрос, а соответственно и на объем сбыта предприятия и его рыночную долю. Как показывает практика, эластичность спроса по цене значительно превышает эластичность спроса по рекламе (примерно в 10-20 раз). Однако это касается по большей части товаров массового потребления.

Во-вторых, ценовые решения реализуются значительно быстрее, чем активная продуктовая или коммуникационная политика, поскольку изменение цены не требует от предприятия времени.

В-третьих, изменение цены связано со значительной конкурентной реакцией. Скорость реакции конкурентов на политику цен значительно выше, чем на другие маркетинговые мероприятия. При этом в большинстве случаев конкуренты реагируют не только быстро, но и сильно. Как показывает практика, реакция конкурентов на цены вдвое сильнее, чем на рекламу. Поэтому для удержания ценового лидерства предприятие должно иметь устойчивые и длительные преимущества в издержках над конкурентами.

В-четвертых, влияние цены на спрос, сбыт и долю рынка проявляется без временных задержек, тогда как большинство неценовых мер действуют на предприятие только с течением времени. Например, изменение цен на автозаправочной станции сказывается на спросе уже через несколько часов, тогда как положительное влияние рекламы на рынок товара может проявиться только через несколько месяцев. И, наконец, цена является единственным маркетинговым инструментом, который не требует инвестиций.

В практике хозяйствования существует два основных механизма ведения ценовой конкуренции:

- первый заключается в снижении цены на товар, схожий или идентичный по своим потребительским характеристикам с товаром конкурента;
- второй же предполагает улучшение качества товара в большей мере, чем повышение цены на него.

Реализуемость и эффективность использования данных механизмов ценовой конкуренции напрямую зависят от способности предпринимателя нивелировать факторы повышения цены и рационально использовать факторы, способствующие её понижению.

К факторам повышения цены относятся (со значимостью в %): увеличение стоимости исходных материалов (83%), усложнение техпроцесса (33%), повышение стоимости рабочей силы (17%). Факторы понижения цены: увеличение производительности труда (97%), изменение дизайна (76%), сокращение брака (52%), совершенствование техпроцесса (42%) [2, с. 114].

Однако ценовая конкуренция не является безопасной формой соперничества на рынке, потому не стоит забывать о её главном риске – ценовой войне. Ценовая война (pricewar) – это цикл последовательных уменьшений цены конкурентов на аналогичную продукцию или товары-заменители, которые являются соперниками на рынке. Цель ценовой войны – снизить цену настолько, чтобы конкуренту стало невыгодно дальше находиться на рынке, а затем вернуть цену на «нормальный» уровень и получать сверхприбыли в условиях, приближенных к монополии.

Механизм ценовой войны действует следующим образом: один из производителей отрасли снижает цены, устанавливая их на уровне ниже среднерыночного. Другие реагируют и также снижают цены. Конкуренты, для которых новая рыночная цена неприемлема, несут убытки и выходят с рынка. На успех может

рассчитывать только то предприятие, которое имеет действительно прочное положение на рынке по сравнению с конкурентами. Если же конкуренты находятся в примерно равных условиях, то ценовая война не просто расточительна, но и бессмысленна [3, с. 28].

Поэтому предприятие, которое становится на путь агрессивного снижения цен должно учитывать все негативные последствия втягивания в изнурительную ценовую войну [3, с. 30-31].

Во-первых, потери предприятия от ценовой войны могут в несколько раз превышать ожидаемые выгоды. Практика показывает, что ценовая война является объективной угрозой для всех без исключения ее участников, независимо от масштабов деятельности и финансовых возможностей. Предприятие, которое снижает цены, не защищено от того, что конкуренты в ответ введут в действие аналогичную стратегию на снижение цены. Как следствие, ценовое преимущество продлится недолго и вместо увеличения продаж предприятие понесет дополнительные потери, поскольку в результате реакции конкурентов рыночная цена будет установлена на более низком уровне, тогда как доли рынка соперников останутся без изменения. Более того, если спрос будет недостаточно эластичным, снижение цены может и не компенсировать потери в доходе.

Поэтому, даже если конкуренты имеют объективные основания для снижения цен (например, уменьшение затрат в результате внедрения новой техники), они должны быть осторожными и подробно анализировать возможные реакции своих соперников. Ведь необдуманные ценовые шаги могут нарушить шаткое рыночное равновесие и побуждать других к аналогичному снижению цены. На целенаправленное снижение цен идут только сильные диверсифицированные предприятия с надежными источниками финансирования, которые способны выдержать низкие цены дольше своих конкурентов.

Во-вторых, ценовые войны способны изменять ожидания потребителей. Результатом ценовой войны является снижение общего уровня цен в отрасли и перераспределение рыночных долей конкурентов в пользу победителей. Однако чаще всего снижение цен является временным. Закономерным желанием победителя является возвращение цены на «нормальный уровень», который существовал до начала ценовой войны и обеспечивал получение оптимальной прибыли. Проблема заключается в том, что потребители еще некоторое время воспринимают цены, которые сложились на рынке во время ценовой войны как справедливые, а потому негативно относятся к любым попыткам их повышения. Эти стереотипы закономерно приводят к уменьшению спроса на товары предприятия и изменениям лояльности клиентов.

Оценку рисков в хозяйственной деятельности предприятия преимущественно проводят с использованием инструментов теории игр [4]. Основными понятиями, которыми оперируют аналитики в данной ситуации, являются выигрыш, вероятность наступления благоприятного либо неблагоприятного исхода. Продемонстрируем пример оценки риска получения дохода при снижении цены с учетом действий конкурентов.

Расчеты произведем на примере виртуальной компании. Допустим, что эластичность спроса по цене на продукцию компании характеризуется значением -2. Это означает, что при снижении средней цены на продукцию компании на 1% спрос возрастет на 2%. С учетом этого рассмотрим 4 сценария развития событий при различных процентах снижения цены. Данные расчетов продемонстрируем в таблице 1.

Таблица 1. Учет риска наступления ценовой войны при формировании ценовой стратегии предприятия.

% снижения цены	Ср. цена на продукцию, (руб.)	Объем спроса, (тыс. руб.)	Прирост спроса, (тыс.руб.)	Вероятность негативной реакции конкурентов	Вероятность благоприятного исхода	Прирост спроса, скорректированный на риск
1	2	3	4	5	6	7
0	100	50 000	0	0,01	0,99	0
1	99	51 000	1 000	0,1	0,9	900
3	97	53000	3 000	0,2	0,8	2400
10	90	60000	10 000	0,8	0,2	2000

В таблице 1 представлены 4 сценария формирования ценовой стратегии: в первом – цена остается на прежнем уровне, во втором – минимальное снижение цены на 1%, в третьем – на 3% и в четвертом – существенное снижение на 10%. В столбце 3 приведены абсолютные значения спроса при каждом из сценариев с учетом коэффициента эластичности. В 4 столбце показано, какой прирост дохода последует за каждым из принятых решений без учета рисков, в теории игр это называется выигрыш.

Далее необходимо определить, с какой вероятностью конкуренты отреагируют на изменение цены, и компания не сможет получить соответствующий выигрыш. Оценка вероятности устанавливается экспертным путем, аналитиком компании, который имеет представление о конъюнктуре данного рынка, конкурентах и возможных последствиях их действий. В 5 столбце указаны вероятности негативных последствий, однако для корректного отражения выигрыша компании нам необходимо определить вероятность благоприятного исхода (ст. 6). Конечным этапом оценки риска является определение выигрыша компании, скорректированного на риск (ст. 7).

Из расчетов видно, что оптимальным решением для компании является выбор третьей стратегии – умеренное снижение цены, поскольку несет максимальный выигрыш с учетом допустимого уровня риска. При снижении цены на 10% вероятность негативной реакции конкурентов слишком велика и сложно спрогнозировать последствия для компании, хотя абсолютный прирост спроса без учета риска более, чем в 3 раза превышает результат предыдущей стратегии. Поэтому аналитик не может рекомендовать данную стратегию для внедрения на предприятии.

Подобного рода расчеты являются обобщенной моделью поведения и имеют значительный вероятностный характер. То есть результаты расчетов не гарантируют конкретных исходов событий, а лишь служат инструментом, используемым аналитиками для оценки, и обоснования при принятии хозяйственных решений.

В качестве вывода можно отметить следующее: вступление в ценовую конкуренцию целесообразно лишь при наличии комплексного анализа рынка, достаточных знаний об эластичности спроса, способности предугадать поведение соперника и запаса источников снижения цены на случай ответного снижения цены на товар конкурента.

Литература

1. Смирнов Е.Н. Конкурентоспособность предприятия: учебное пособие // Донецк: ДонНУЭТ, 2015. 164 с.
2. Коротков Э.М. Шестопал Ю.Т., Дорофеев В.Д. Конкурентные позиции бизнеса: Монография. // М.: ИНФРА-М, 2013. 261с.

3. Бакунов О.О., Смирнов Е.М. Ценовые стратегии: науч. пособ. // Донецк: ДонНУЕТ, 2012. 103 с.

4. Бланк И.А. Управление финансовыми рисками. // К.: Ника-Центр, 2005. 600 с.

УДК 336.64

© В.В. Вардугина, Л.Н. Никитина

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Эффективное соотношение заемных и собственных средств на примере предприятий розничной торговли

Известно, что у каждого предприятия есть свои финансовые ресурсы - это денежные средства, имеющиеся в распоряжении предприятия и предназначенные для обеспечения его эффективной деятельности, выполнения финансовых обязательств и экономического стимулирования работающих. Формируются финансовые ресурсы за счет собственных и привлеченных денежных средств [1].

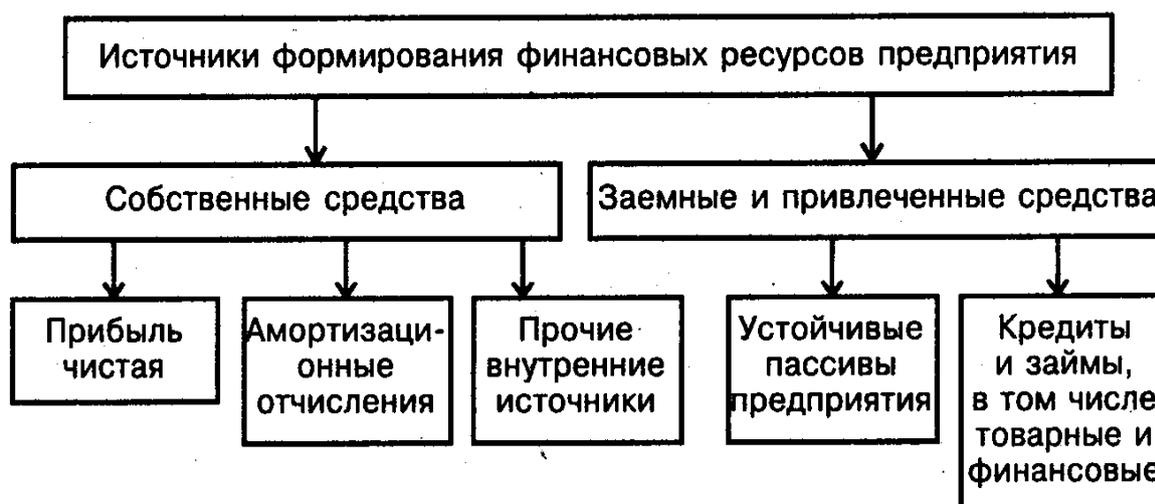


Рис.1 Источники формирования финансовых ресурсов предприятия

Коэффициент соотношения заемных и собственных средств — одна из расчетных характеристик, служащих для оценки финансового положения компании. Рассмотрим расчет и проанализируем результаты.

К расчету коэффициента соотношения заемных и собственных средств приходят тогда, когда необходимо быстро получить ориентировочные данные о финансовой ситуации в организации. Он служит одним из экономических показателей и дает общее представление о пропорции, которую составляют заемные и собственные средства юридического лица.

Преобладание собственных средств, свидетельствует о стабильном финансовом положении, а доминирование заемных средств — о вероятной неустойчивости финансового состояния предприятия.

Знать значение данного коэффициента важно лицам, вкладывающим в организацию принадлежащие им средства: инвесторам, банкам, поставщикам.

Расчет коэффициента достаточно прост. Он определяется как отношение величины всех имеющихся долгов по заемным средствам (вне зависимости от срока их погашения) к сумме капитала, числящегося собственным. В условных обозначениях формула выглядит так [2]:

$$K_{зис} = \text{ЗаемКап} / \text{СобКап} = (\text{ДЗаемОб} + \text{КрЗаемОб}) / \text{СобКап},$$

где: $K_{зис}$ — коэффициент соотношения заемных и собственных средств;

ЗаемКап — имеющиеся долги по заемным средствам;

СобКап — величина капитала, числящегося собственным;

ДлЗаемОб — имеющиеся долгосрочные долги по заемным средствам;

КрЗаемОб — имеющиеся краткосрочные долги по заемным средствам.

Данные для расчета берутся из бухгалтерского баланса. Применительно к его строкам формула будет иметь следующий вид:

$$K_{зис} = (1410 + 1510) / 1300,$$

где: $K_{зис}$ — коэффициент соотношения заемных и собственных средств;

1410 — номер строки бухгалтерского баланса, в которой отражены долгосрочные заемные обязательства;

1510 — номер строки бухгалтерского баланса, в которой отражены краткосрочные обязательств по заемным средствам;

1300 — номер строки бухгалтерского баланса, в которой указано значение собственного капитала.

Отношение собственного капитала к заемному — это коэффициент покрытия долгов

Если взять обратное отношение, то получаемый результат — это не что иное, как коэффициент покрытия обязательств капиталом, имеющимся в распоряжении компании. Соответственно формула будет выглядеть следующим образом:

$$K_{сиз} = \text{СобКап} / \text{ЗаемКап} = \text{СобКап} / (\text{ДлЗаемОб} + \text{КрЗаемОб}),$$

где: $K_{сиз}$ — коэффициент, показывающий отношение собственных средств к заемному капиталу.

Остальные значения идентичны тем, которые указаны в предыдущей формуле.

Когда источником информации служит бухгалтерский баланс, формула будет выглядеть так:

$$K_{сиз} = 1300 / (1410 + 1510),$$

где: $K_{сиз}$ — коэффициент, показывающий отношение собственных средств к заемному капиталу;

1300 — номер строки бухгалтерского баланса, где указано значение собственного капитала;

1510 — номер строки бухгалтерского баланса, где отражены краткосрочные обязательств по заемным средствам;

1410 — номер строки бухгалтерского баланса, где отражены долгосрочные заемные обязательства.

В качестве примера рассмотрим два предприятия, являющиеся лидерами среди розничных сетей по продаже электроники и бытовой техники в России ПАО «М.видео-Менеджмент» и ПАО «Медиа-Маркт». Возьмем данные бухгалтерского баланса за 2016 и 2015 г. и рассчитаем коэффициент отношения заемных и собственных средств [3].

Рассчитав данные показатели, возникает вопрос: каково оптимальное соотношение заемного и собственного капитала [4].

Коэффициент больше 1, свидетельствует о преобладании заемных средств над собственными, служит признаком наличия риска банкротства.

Таблица 1. Бухгалтерский баланс ПАО «Медиа-Маркт»

<i>Наименование показателя</i>	<i>Код строки</i>	<i>На 31 декабря 2016 года</i>	<i>На 31 декабря 2015 года</i>
АКТИВ			
I. ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ			
Нематериальные активы	1110	317 192	153 089
Основные средства	1150	5 649 711	6 716 474
Отложенные налоговые активы	1180	714 698	0
Прочие внеоборотные активы	1190	114 447	45 457
Итого по разделу I	1100	6 796 048	6 915 020
II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ			
Запасы	1210	10 289 832	11 439 081
Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	1220	179 296	115 049
Дебиторская задолженность	1230	3 177 195	2 741 466
Финансовые вложения (за исключением денежных эквивалентов)	1240	198 000	850 000
Денежные средства и денежные эквиваленты	1250	825 366	8 059 721
Прочие оборотные активы	1260	70 215	66 364
Итого по разделу II	1200	14 739 904	23 271 681
БАЛАНС	1600	21 535 952	30 186 701
ПАССИВ			
III. КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ			
Уставный капитал (складочный капитал, уставный фонд, вклады товарищей)	1310	5 965 750	5 965 750
Добавочный капитал (без переоценки)	1350	3 623 472	3 073 472
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	1370	-7 357 738	-3 622 860
Итого по разделу III	1300	2 231 484	5 416 362
IV. ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА			
Заемные средства	1410	3 586 374	0
Прочие обязательства	1450	261 645	317 497
Итого по разделу IV	1400	3 848 019	317 497
V. КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА			
Заемные средства	1510	537 208	6 017 759
Кредиторская задолженность	1520	14 592 202	18 241 198
Оценочные обязательства	1540	327 039	193 885
Итого по разделу V	1500	15 456 449	24 452 842
БАЛАНС	1700	21 535 952	30 186 701

Таблица 2. Бухгалтерский баланс ПАО «М.видео-Менеджмент»

Наименование показателя	Код строки	На 31 декабря 2016 года	На 31 декабря 2015 года
АКТИВ			
I. ВНЕОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ			
Нематериальные активы	1110	842 927	187 443
Основные средства	1150	8 905 928	9 861 128
Финансовые вложения	1170	62 091	184 662
Отложенные налоговые активы	1180	2 251 214	1 669 997
Прочие внеоборотные активы	1190	3 905 871	4 215 981
Итого по разделу I	1100	15 968 031	16 119 211
II. ОБОРОТНЫЕ АКТИВЫ			
Запасы	1210	45 678 591	37 664 219
Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям	1220	2 645 481	460 452
Дебиторская задолженность	1230	10 162 594	10 933 932
Финансовые вложения (за исключением денежных эквивалентов)	1240	801 333	49 598
Денежные средства и денежные эквиваленты	1250	11 772 348	25 983 954
Прочие оборотные активы	1260	114 826	77 916
Итого по разделу II	1200	71 175 173	75 170 071
БАЛАНС	1600	87 143 204	91 289 282
ПАССИВ			
III. КАПИТАЛ И РЕЗЕРВЫ			
Уставный капитал (складочный капитал, уставный фонд, вклады товарищей)	1310	3 607 200	3 607 200
Нераспределенная прибыль (непокрытый убыток)	1370	11 353 372	10 862 193
Итого по разделу III	1300	14 960 572	14 469 393
IV. ДОЛГОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА			
Заемные средства	1410	125 000	0
Отложенные налоговые обязательства	1420	114 117	117 063
Оценочные обязательства	1430	203 157	0
Итого по разделу IV	1400	442 274	117 063
V. КРАТКОСРОЧНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА			
Заемные средства	1510	1 435 000	1 435 000
Кредиторская задолженность	1520	68 768 211	73 778 436
Оценочные обязательства	1540	1 537 147	1 489 390
Итого по разделу V	1500	71 740 358	76 702 826
БАЛАНС	1700	87 143 204	91 289 282

Значение в пределах от 0,7 до 1 указывает на неустойчивость финансового положения и существование признаков неплатежеспособности.

Величина коэффициента соотношения заемного и собственного капитала, находящегося в промежутке от 0,5 до 0,7, считается оптимальной и говорит об устойчивости состояния, отсутствии зависимости в финансовом плане и нормальном функционировании.

Значение менее 0,5, является показателем устойчивого финансового положения.

Результаты ПАО «М.видео-Менеджмент» свидетельствуют об устойчивом финансовом положении предприятия, а результаты предприятия ПАО «Медиа-Маркт» говорят о преобладании заемных средств над собственными, что служит признаком наличия риска банкротства.

Таблица 3. Расчет коэффициента соотношения заемных и собственных средств ПАО «Медиа-Маркт» за 2015-2016 г.

ПАО «Медиа-Маркт»	
2016 г.	2015 г.
$K_{зис}=(3586374+537208)/2231484=1,8$	$K_{зис}=(0+6017759)/5416362=1,1$

Таблица 4. Расчет коэффициента соотношения заемных и собственных средств ПАО «М.видео-Менеджмент» за 2015-2016 г.

ПАО «М.видео-Менеджмент»	
2016 г.	2015 г.
$K_{зис}=(125000+1435000)/14960572=0,1$	$K_{зис}=(0+1435000)/14469392=0,09$

В заключении можно отметить, что формула соотношения заемных и собственных средств не сложна в расчете и в первом приближении дает необходимую информацию для оценки финансового состояния юридического лица. Однако не стоит делать окончательных выводов по одному только соотношению заемных и собственных средств. Для правильной оценки нужно анализировать и другие финансово-экономические показатели.

Литература

1. Жуковская С.Л., Оборин М.С. Основные подходы к анализу источников финансирования деятельности предприятия // Фундаментальные исследования. 2014. №6–5. С. 969–973.
2. Душенькина Е.А. Экономика предприятия учебное пособие // Электрон. текстовые данные. // Саратов: Научная книга, 2012. 159 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6269.html>. ЭБС «IPRbooks»
3. <http://invest.mvideo.ru>
4. <https://e-ecolog.ru/buh>

УДК 338.47

© А.В. Горячева, А.С. Неуструева, Ю.В. Петренко

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Анализ и перспективы развития рынка грузоперевозок в РФ

Рынок грузоперевозок за последние годы несколько изменился в связи с ростом тарифов, появлением новых транспортных сборов и другими факторами. Заказчики стали отдавать предпочтение одним видам транспорта и все реже пользоваться другими. Изменился и общий спрос на услуги. В целом сегодняшняя картина выглядит следующим образом:

Автомобильные грузоперевозки стали менее популярными из-за повышения себестоимости транспортировки, на которую влияют цены на топливо, налоговые сборы, дефицит кадров, вынуждающий повышать оплату труда дальнбойщикам.

Более популярными стали ж/д перевозки из-за низкой стоимости транзита за 1 тонну груза.

Многие транспортные компании, занимающиеся автоперевозками, терпят убытки по названным выше причинам и из-за юридических сложностей в обновлении основного капитала (при закупке автотехники).[1]

В структуре рынка грузоперевозок России традиционно выделяют пять каналов транспортировки:

- автомобильный;
- железнодорожный
- водный;
- воздушный;
- трубопроводный.

Логично исключить из анализа два крайних канала, поскольку авиация в транспортировке грузов задействуется редко (ее доля не превышает 0,1% от общего объема рынка), а загрузка трубопровода, наоборот, перекрывает другие каналы транспортировки и, к тому же, подконтрольна государству (рисунок 1).

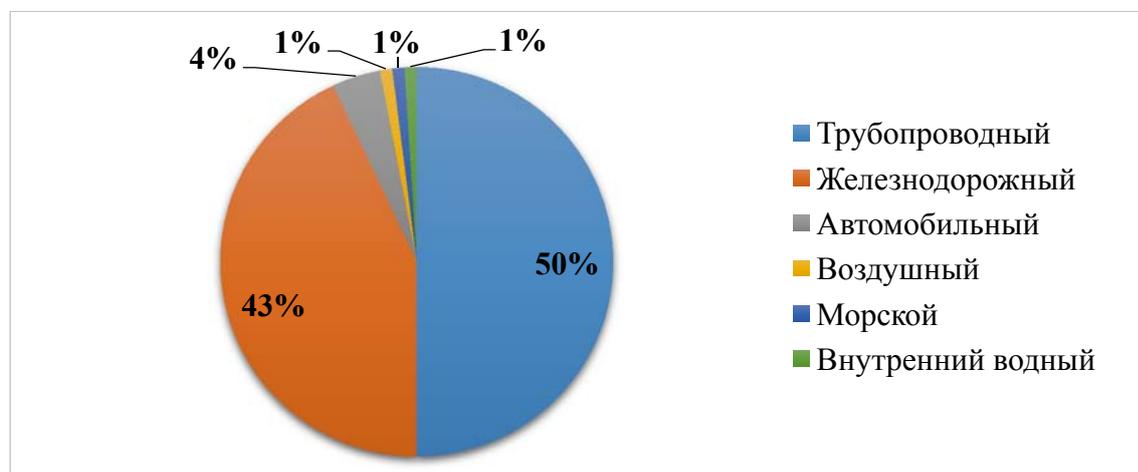


Рис.1. Структура рынка грузоперевозок РФ в 2016 г., %

Стоит отметить, что в данной структуре грузооборот исчисляется в целом (учитываются и внутренние, и международные перевозки).

Сильно повлияли на спад рынка грузоперевозок санкции на импорт товаров из США и стран Европы. Многие фирмы экономически пострадали или даже разорились сразу после внедрения эмбарго на товары: они не получили плату за ввоз товаров, попавших под санкции. Из-за спада международной торговли машины простаивают, так как товары везут за границу особо крупными партиями и выбирают для этого ж/д транспорт.

По результатам двенадцати месяцев 2016 года грузооборот автомобильного транспорта страны достиг 211 миллиардов тонн, что на 6% меньше, чем за те же двенадцать месяцев 2014 года. В соответствии с данными Росстата также упали объемы грузоперевозок на 7,7%. [2]

Основной причиной падения является мораторий на импорт определенного перечня промышленных и всех продовольственных товаров из стран Евросоюза, и Америки. Как результат – снижение спроса на услуги логистических компаний и частных перевозчиков, повышение конкуренции и критическое уменьшение тарифов. На этом фоне из «рабочей обоймы» выпал не один десяток небольших транспортных компаний и частных предпринимателей, и целый ряд успешных перевозчиков присоединился к числу с трудом выживающих.

Очередным ударом для отрасли стали начавшиеся в январе минувшего года перебои с экспортом, связанные прежде всего с резким сокращением продаж за границу металла и топлива.

Снижением объемов автоперевозок отрасль отреагировала на активацию скандально известной системы «Платон». Введение платы за проезд двенадцатитонников по федеральным трассам привело к тому, что грузоперевозчики подняли тарифы. А это, равно как возникшие попутно проблемы (забастовки дальнобойщиков, сокращение количества перевозчиков), вынудило некоторые компании-производители продукции с интересом взглянуть на ставший на фоне этих событий конкурентоспособным железнодорожный транспорт. [1]

Если до внедрения системы «Платон» среднемесячные минусовые показатели грузооборота автомобильным транспортом колебались в пределах 4,5%, то после введения системы, по данным Росстата, они стали расти еще стремительнее, достигнув в ноябре 7,6%. Стрессовой ситуация оказалась прежде всего в сегменте международных грузовых перевозок, но она не могла не отобразиться на общих показателях успешности отрасли за год. Чтобы лучше оценить ситуацию в Российской Федерации можно сравнить ее показатели с показателями других стран (таблица 1). [2]

Так, роль транспортно-логистического комплекса в российской экономике довольно велика — он дает 5,6% ВВП, что сравнимо с Индией и выше, чем у других членов БРИК и таких развитых стран, как Германия и США. Душевые показатели добавленной стоимости данного сектора в России (717 долл./чел.) существенно выше, чем в других странах БРИК, но уступают показателям США и Германии. [2]

Таблица 1. Сравнительная таблица показателей грузоперевозок России и других стран

Показатель/Страна	Россия	Бразилия	Китай	Индия	США	Германия
Добавленная стоимость транспортно-логистического сектора, долл./чел.	717	515	150	95	1487	1770
Добавленная стоимость транспортно-логистического сектора, % ВВП	5,6	4,4	2,0	5,8	2,7	3,7
грузооборот ж/д, млрд т-км	2139	306	2995	746	2579	113
Длина ж/д путей, тыс.км	84,2	29,8	105,8	65,9	228,2	33,4
Удельный грузооборот ж/д путей, млн т (млн т-км/км)	25,4	10,3	28,3	11,3	11,3	3,4
Перевозки ж/д, млрд т	1,3	0,5	4,1	1,1	1,6	0,4
Средняя дальность ж/д перевозок для 1 т груза, км	1596	574	732	699	1592	309
Грузооборот авто, млрд т-км	247		5759	844	1935	310
Перевозки авто, млрд т	5,5		31,5			3,1
Средняя дальность авто перевозок для 1 т груза, км	45		183			102
Грузооборот авиа, млрд т-км	4,4	1,6	17,8	1,7	38,2	7,2
Перевалка контейнеров в морских портах, млн TEU	3,9	10,7	181,9	11,4	45,6	20,3

Более подробно ситуацию на рынке рассмотрим в региональном аспекте. Лидерами по объему грузоперевозок автомобильным транспортом в 2015-2016 гг. в натуральном выражении являются ЦФО, СФО, ПФО и УФО (рисунок 2).

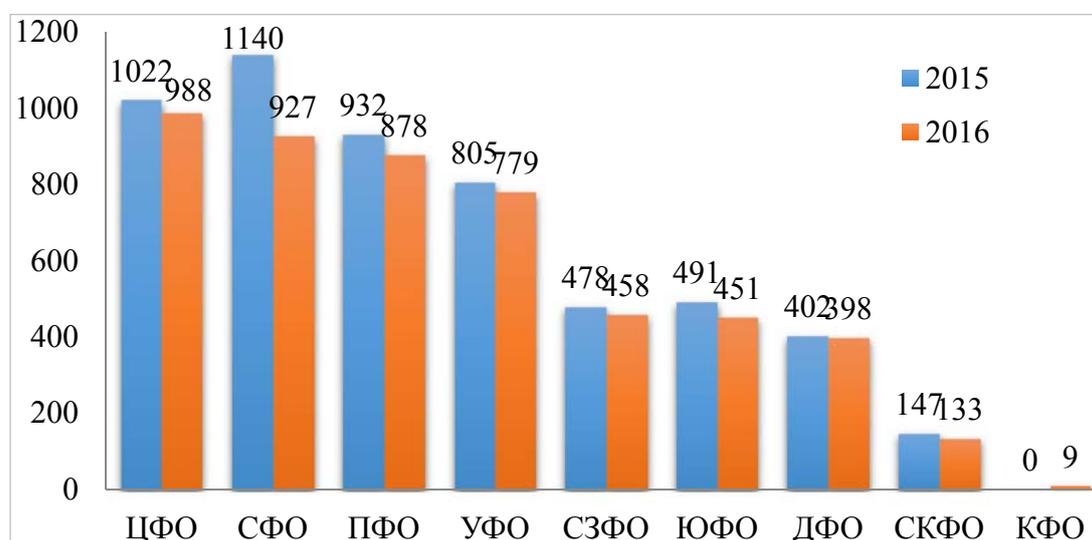


Рис. 2. Структура рынка грузоперевозок по ФО 2015-2016 гг. в млн. тонн.

По итогам 2016 г. произошла смена лидера по объему автомобильных грузоперевозок в натуральном выражении: на первое место вышел ЦФО (+0,8%), сместив СФО на второе место (-2,5%) (рисунок 3).[2]

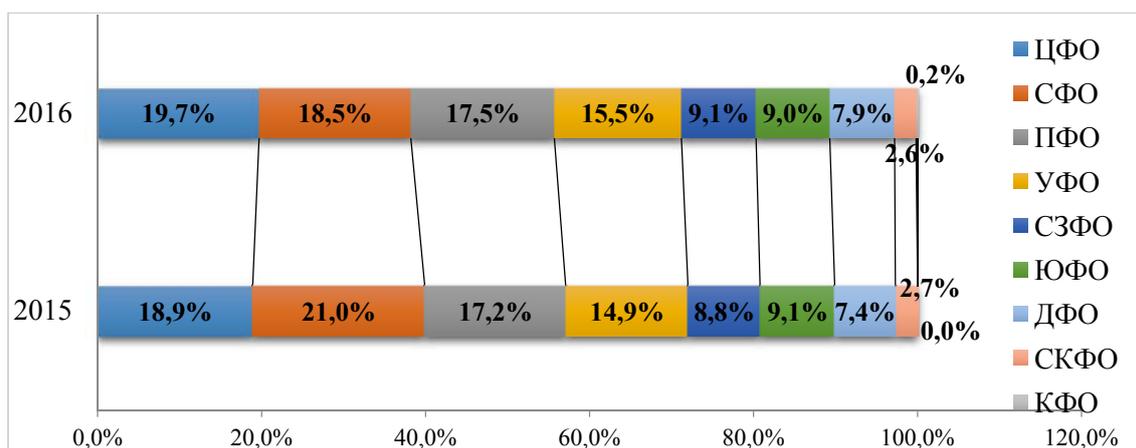


Рис. 3. Лидеры рынка грузоперевозок по ФО 2015-2016 гг., %

Наихудшую динамику по объему автомобильных грузоперевозок в натуральном выражении в 2016 г. – по сравнению с 2015 г. – показал СФО (-18,6%), меньше всех сократился ДФО (-1,1%). Данных по КФО в 2015 году нет, поэтому динамика по округу не представлена (рисунок 4).

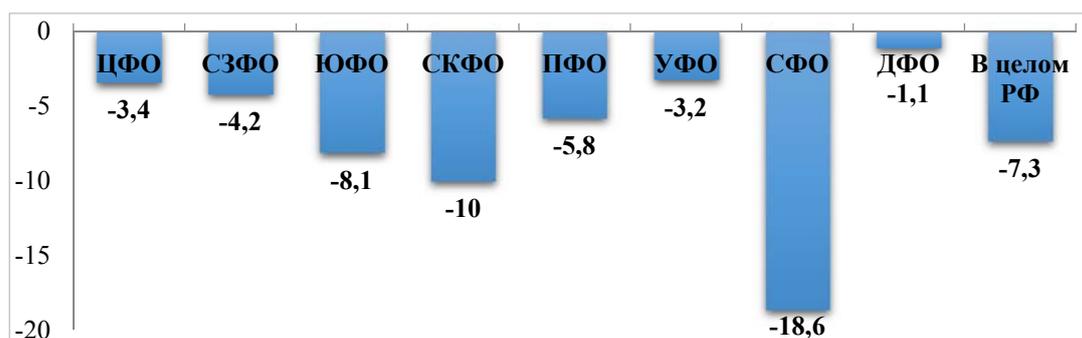


Рис. 4. Динамика рынка грузоперевозок по ФО, %

Существует несколько тенденций, влияющих на развитие автомобильных грузоперевозок в России. Увеличивается доступность различных грузовых автомобилей как для перевозчика, так и для заказчика. В связи с этим увеличивается количество транспортных компаний, что стимулирует развитие конкуренции. Расширяется дорожная сеть, но проблемой остается ненадлежащее состояние дорожного полотна в России. Однако существует ряд ограничений, которые тормозят развитие автомобильных грузоперевозок, среди них: неразвитость дорожной инфраструктуры и большое число устаревших предприятий транспорта, действующих еще с советского времени.

Среди экспертных прогнозов на состояние российской экономики в 2017 году появляются довольно оптимистичные, согласно которым экономическая ситуация в новом году стабилизируется, и рынки вернутся к докризисному уровню. Начнет расти покупательская активность населения. Некоторые сферы бизнеса, включая логистику, окажутся чрезвычайно прибыльными и начнут стремительно развиваться. Однако велика вероятность, что сбудутся прогнозы тех финансистов, которые предрекают, что новый год будет трудным, как для всей российской экономики, так и для рынка грузовых перевозок. [1]

Ожидается, что в 2017 году сохранятся высокая конкуренция и низкий покупательский спрос. Малые и средние компании будут в массовом порядке уходить с логистического рынка. За каждый заказ придется бороться, создавая для клиентов максимально комфортные условия.

В условиях экономической нестабильности ожидается консолидация крупных компаний. Такие объединения получают большие преимущества над конкурентами за счет высокого качества услуг, автоматизации производственных процессов, внедрения новейших спутниковых систем слежения и программного обеспечения. Чтобы успешно конкурировать на рынке логистики, необходимо иметь хорошую репутацию среди клиентов и постоянно повышать качество предоставляемых услуг.

Литература

1. Сайт маркетингового агентства РБК.Research. Режим доступа: <http://research.rbc.ru/> (дата обращения: 23.03.2017).
2. Росстат, Федеральная служба государственной статистики. Режим доступа: <http://www.gks.ru/> (дата обращения: 24.03.2017).

УДК 338.2

© В. В. Гостеев

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

ABC – анализ как один из ключевых инструментов оптимизации товарных запасов и аналитического исследования бизнес – процессов предприятия

Статья посвящена эффективным методам управления бизнес – процессами на предприятии. Представлены современные методы диагностики, анализа товарных запасов, выявления узких мест в структуре бизнес – процессов с помощью их структуризации, экспертной оценки и градация по приоритетности.

Продемонстрирован пример использования инструмента анализа товарных запасов с целью выявления приоритетных позиций в продажах для повышения эффективности их использования и выделение «баласта», в котором заморожены денежные средства. Ключевые слова: товарные запасы, диаграмма Исикавы, принцип Парето, ABC – анализ, градация, приоритет.

Перед отечественными предприятиями зачастую становится задача обеспечения стабильного функционирования в изменчивых условиях социально-экономической среды. Определенного рода трудности испытывают как производственные, так и торговые предприятия. С одной стороны – имеются некоторые сложности с импортными потоками страны, с другой стороны – непостоянность доходов населения также негативно влияет на динамику денежных потоков. Учитывая это, единственным способом обеспечения стабильного функционирования является оптимизация товарных запасов, затрат и глубокий анализ всех бизнес – процессов предприятия.

Исследование процесса управления товарными запасами осуществлено на примере виртуального производственно - торгового предприятия – ООО «Пророст».

Цель исследования – выявление приоритетных направлений оптимизации товарных запасов и повышение эффективности бизнес – процессов предприятия на основе использования современных инструментов оценки их качества: ABC – анализа, диаграмм Исикавы и анализа Парето.

Понятие «товарные запасы», на самом деле, гораздо сложнее, чем может показаться на первый взгляд. Основной проблемой при формировании и управлении товарными запасами является то, что с одной стороны, запасов должно быть достаточно для обеспечения текущих нужд предприятия, а с другой – их количество должно быть сокращено до минимально допустимого уровня с целью недопущения заморозки излишних денежных средств в запасах.

На наш взгляд наиболее точно отражает специфику понятия «товарные запасы предприятия» следующее определение: «текущие запасы – это все товары в денежном или натуральном выражении, находящихся в торговых предприятиях, на складах и в пути на определенную дату и необходимые для обеспечения бесперебойного товарного потока».

Проведенное исследование показало, что для оценки качества управления товарными запасами в экономической литературе используют различные методы и подходы. Однако, их применение позволяет охарактеризовать какой-то одно направление деятельности, не учитывает связь запасов с другими показателями финансово-хозяйственной деятельности предприятия и не позволяют выявить причины неэффективного управления ими. По нашему мнению, устранить данные недостатки можно на основе использования таких инструментов анализа, как ABC – анализ, принципа Парето и «Диаграммы Исикавы» (альтернативные названия - ёлочная диаграмма, рыбий скелет) – это метод анализа разветвленности (детализации) процесса. Суть метода состоит в том, чтобы в простой и доступной форме систематизировать все потенциальные причины проблем и выделить первостепенные[1].

План построения диаграммы:

Сбор и систематизация прямых и косвенных причин возникновения проблемы;

Группировка причин по смысловым и причинно-следственным блокам;

Анализ получившейся картины

На основе комплексного анализа основных показателей деятельности, которые могли иметь влияние на показатели деятельности ООО «Пророст» построена следующая модель:

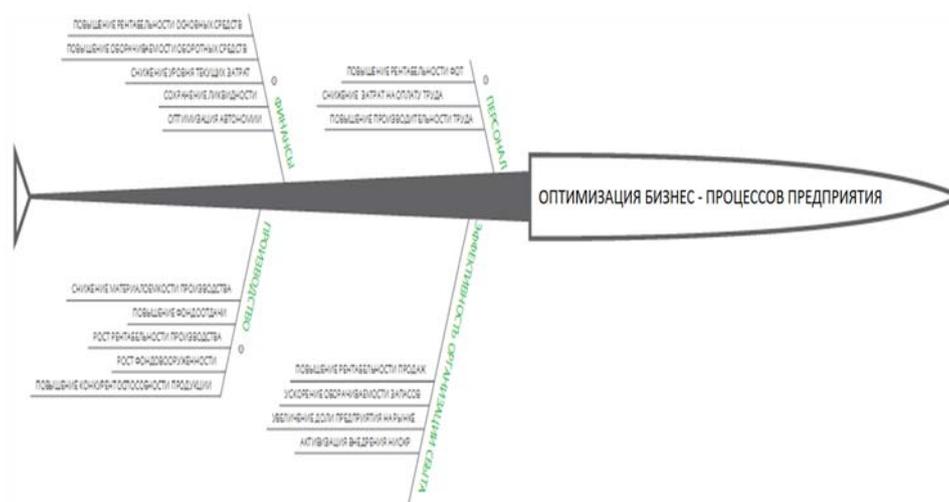


Рис. 1. Диаграмма Исикавы по оптимизации бизнес- процессов предприятия

Диаграмма Парето – это способ исследования и организации данных, который дает возможность выделить приоритетные проблемы на предприятии и впоследствии концентрировать усилия на 20% проблем, обеспечивающих 80% результата[2].

На основе проведенных расчетов была построена диаграмма Парето, на которой прослеживается превосходящая значимость ключевых причин обуславливающих неэффективное управление бизнес - процессами на предприятии.

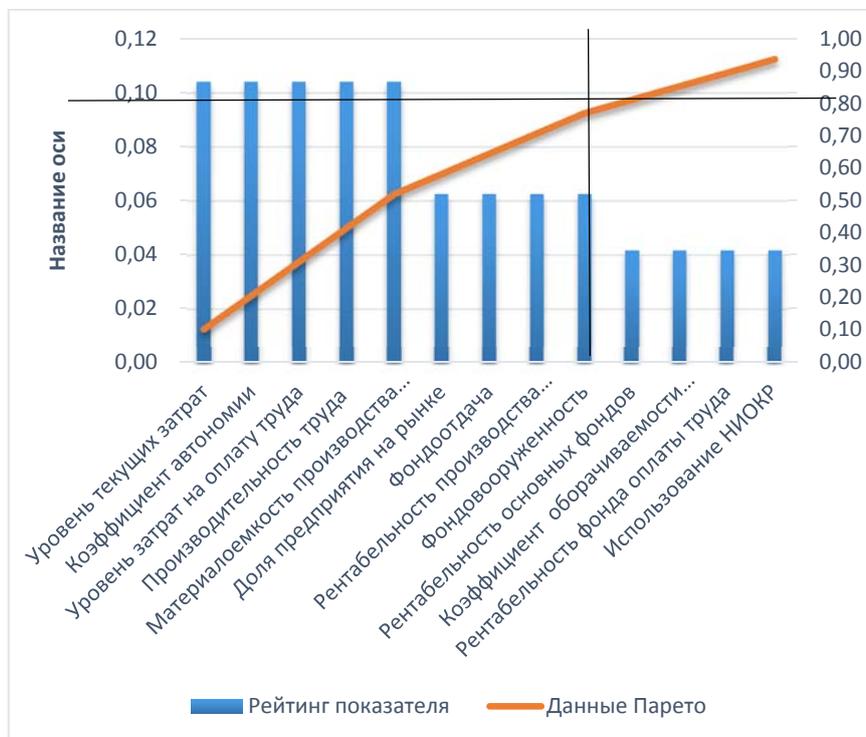


Рис. 2. Определение причин неэффективного управления текущими затратами на основе диаграммы Парето

Оптимизацию товарных запасов проведем с помощью ABC – анализа. Данный инструмент используют для аналитики товарных запасов с точки зрения их реализации. Принцип его базируется на законе Парето, который гласит, что классически 20% усилий приводят к 80% результата. В аналитике товарных запасов, в частности в ABC анализе существует следующая градация товаров по группам:

- 20% ассортимента – 80% выручки;
- 30% ассортимента – 15% выручки;
- 50% ассортимента – 5% выручки.

Проведем ABC – анализ реализации товаров ООО «Пророст» (Таблица 1):

Таблица 1. Результаты ABC – анализа товаров ООО «Пророст»

Наименование товара	Объем продаж товара (тыс. руб.)	Доля в общем объеме продаж	Нарастающим итогом	Группа
Щебень, гравий	72019	33,84%	33,84%	А
фундамент	35468	16,67%	50,51%	
Трубы металлические	27459	12,90%	63,41%	
Сталь–прокат и сталь сортовая	23571	11,08%	74,49%	
Сталь арматурная	9231	4,34%	78,82%	
Сборный железобетон	9058	4,26%	83,08%	В
плиты покрытия	8532	4,01%	87,09%	
плиты перекрытий, колонны	5436	2,55%	89,64%	
Песок, шлак	4889	2,30%	91,94%	
Опалубка	4317	2,03%	93,97%	
Металлоконструкции	4125	1,94%	95,91%	С
Лесоматериалы	3568	1,68%	97,58%	
Кирпич на поддонах	2530	1,19%	98,77%	
гидроизол	1752	0,82%	99,59%	
бетонные блоки	862	0,41%	100,00%	

Результаты проведенного анализа позволили определить 3 группы товаров, которые характеризуются разной результативностью для предприятия. С точки зрения планирования, группа А имеет наибольший потенциал, ей нужно уделять максимум внимания, лучшую выкладку, максимальное внимание при формировании запаса. Группа В существует для создания потока, ассортимента. Управление данной группой ведется на стабильной основе, необходим контроль с целью предотвращения попадания данной группы в группу С. Последняя группа – С характеризуется пассивным товарным потоком, необходимы маркетинговые меры для активизации продаж, уценка, акции, изменение выкладки, в безнадежных ситуациях – возврат поставщикам.

Проведенные расчеты позволяют сделать вывод о том, что из всего множества причин неэффективности управления ключевыми показателями деятельности ООО «Пророст» руководству следует обратить максимум внимания на снижение уровня текущих затрат, разработать политику более эффективного управления и рационального использования финансовых ресурсов направленных по улучшение значения коэффициента автономии, поскольку для предприятия в изменчивых условиях, финансовая устойчивость имеет существенное значение. Также немаловажным фактором оптимизации текущих затрат является снижение уровня затрат на оплату труда в выручке от реализации услуг, повышение производительности и снижение материалоемкости производства. Грамотное управление влиянием указанных факторов позволит предприятию устойчиво осуществлять свою деятельность даже в условиях сложной экономической ситуации в малом и среднем бизнесе.

Литература

1. Фролова Л.В., Кравченко Е.С. Экономика предприятия. // Донецк: [ДонНУЭТ], 2012. 135 с.
2. Фролова Л.В., Кравченко Е.С. Формирование бизнес-модели предприятия. // К.: Центр учебной литературы, 2012384 с.

УДК 339.13

© С.С. Гуцин, А.С. Неуструева, Ю.В. Петренко

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Анализ рынка фитнес-услуг и тенденции его развития в Санкт-Петербурге

Рынок фитнес-услуг в России является относительно молодым: появление первых классических фитнес-клубов в Москве и крупных городах России произошло в начале 90-х годов. Развитие рынка долгое время было затруднено по нескольким причинам: практически все существовавшие клубы развивались в премиум и люкс сегментах, а доходы и образ мышления населения были далеки от современных. Целевая аудитория фитнес-клубов была небольшой вплоть до середины 2000-х. Спустя 26 лет фитнес-индустрия представляет собой совершенно иную картину, рынок долгое время показывает положительную динамику и имеет большой потенциал роста даже при экономической нестабильности.

Санкт-Петербург является вторым российским городом в сфере фитнес-услуг по количеству предоставляющих их организаций. В последнее время было открыто около 15 многопрофильных клубов, а потенциальная емкость рынка фитнес-индустрии составляет – около 500, большая часть которых приходится на сетевые клубы.

Потенциал развития рынка предоставления фитнес-услуг высок, он ежегодно увеличивается, в среднем, на 61,3% (рис. 1).

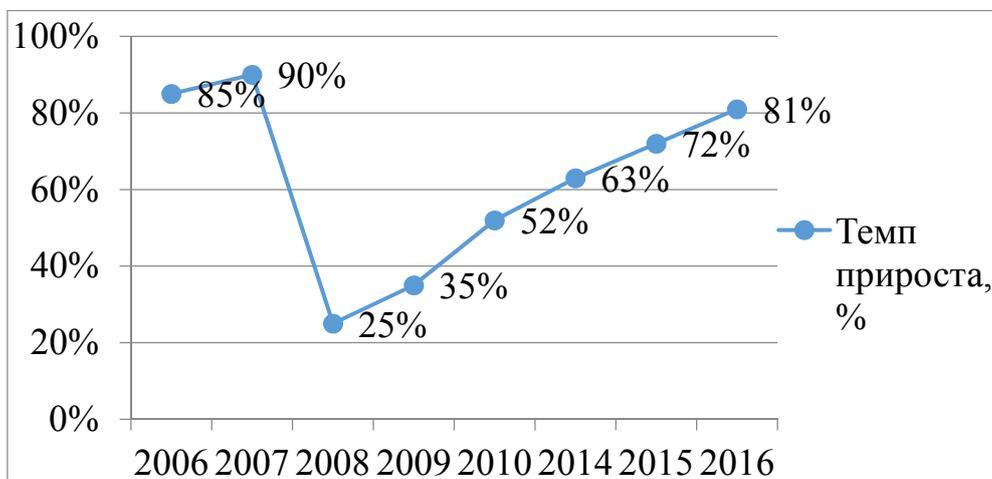


Рис. 1. Темп прироста количества фитнес-клубов в Санкт-Петербурге, % [1]

В настоящий момент на территории Санкт-Петербурга работает около 350 спортивных учреждений. Развитие данного рынка происходит за счет следующих основных направлений:

повышения уровня и улучшения качества технического оснащения клубов;
 применения новых современных (в т.ч. компьютерных) программ и технологий;

расширения спектра предоставляемых основных и вспомогательных услуг, введения новых эксклюзивных и популярных программ;

индивидуализации отношения к клиенту и др.

По данным 2017 г. в Петербурге функционирует 88 крупных многопрофильных клубов, которые относятся к сетевым проектам. Среди них – «Планета Фитнес», «WorldClass», «Alexfitness», «Sport Life», «Olympic», «Fitness House» и др.

Таблица 1. Особенности крупных фитнес-центров г. Санкт-Петербург

Название фитнес-центра	Количество клубов в сети (Спб)	Салон красоты	Фитнес бар	Программы для детей	Бассейн	Особенность
Fitness House [2]	41	16 есть	27 есть	нет	27 есть	SPA-зона, Интерактивные занятия
Olympic [3]	5	2 есть	есть	есть	2 есть	-
Sport Life [4]	15	5 есть	есть	Детская комната с няней	4 есть	Мастер—классы международных призеров
Планета фитнес [5]	4	нет	нет	Детская комната	1 есть	Специальная программа в тренажерном зале для беременных
Alexfitness [6]	18	нет	3 есть	нет	5 есть	Каток
Worldclass [7]	5	5 есть	5 есть	Детская комната	4 есть	Специальная программа в тренажерном зале для беременных

Наиболее качественными и известными на рынке несетевыми фитнес-центрами являются спорт-клуб «Летучий Голландец», водный комплекс «Нептун», спортивный клуб «Лидер», клуб «Океаниум» и другие.

Лидерами по количеству клубов на петербургском рынке фитнес-услуг являются сети «Fitness House» (41 клуб) и «Alexfitness» (18 клубов).

Первое место по количеству действующих фитнес-центров в Санкт-Петербурге занимает Центральный район (табл. 2).

Таблица 2. Расположение фитнес-центров по районам г. Санкт-Петербург

Район города	Fitness House	Olympic	Sport Life	Планета фитнес	Alexfitness	WorldClass	Итого по районам, шт.	Доля фитнес - центров по районам, %
Адмиралтейский	8		2		2		12	13,6
Василеостровский	4		1	1	1	1	8	9,09
Выборгский	1	1	1		1		4	4,55
Калининский	2		1				3	3,41
Кировский	2		1		1		4	4,55
Колпинский	2	1					3	3,41
Красногвардейский	1		1		2		4	4,55
Красносельский	3		2		2	1	8	9,09
Московский	3				1		4	4,55
Невский	4	1	1		1		7	7,95
Петроградский	1		1	1		1	4	4,55
Петродворцовый					1		1	1,14
Приморский	2	1	1		3	1	8	9,09
Фрунзенский	3		1		1		5	5,68
Центральный	5	1	2	2	2	1	13	14,7
Итого	41	5	15	4	18	5	88	100

Здесь функционирует 14,7 % фитнес-центров от общего числа клубов в городе (рисунок 2).

На втором месте Адмиралтейский район – 13,6 % или 12 фитнес-центров, на третьем – Василеостровский, Приморский и Красносельский районы - по 9,09 %, что по 8 фитнес-центров в каждом районе. Данное распределение фитнес-центров обусловлено концентрацией платежеспособного населения, сложившимися зонами деловой активности (Центральный, Адмиралтейский и Василеостровский районы) и активным развитием первичного рынка жилой недвижимости (Красносельский и Приморский районы).

Наименьшее количество действующих фитнес-центров представлено в Петродворцовом районе. Доля функционирующих фитнес-центров в данном районе составляет 1,14 % от общего количества фитнес-клубов в городе.

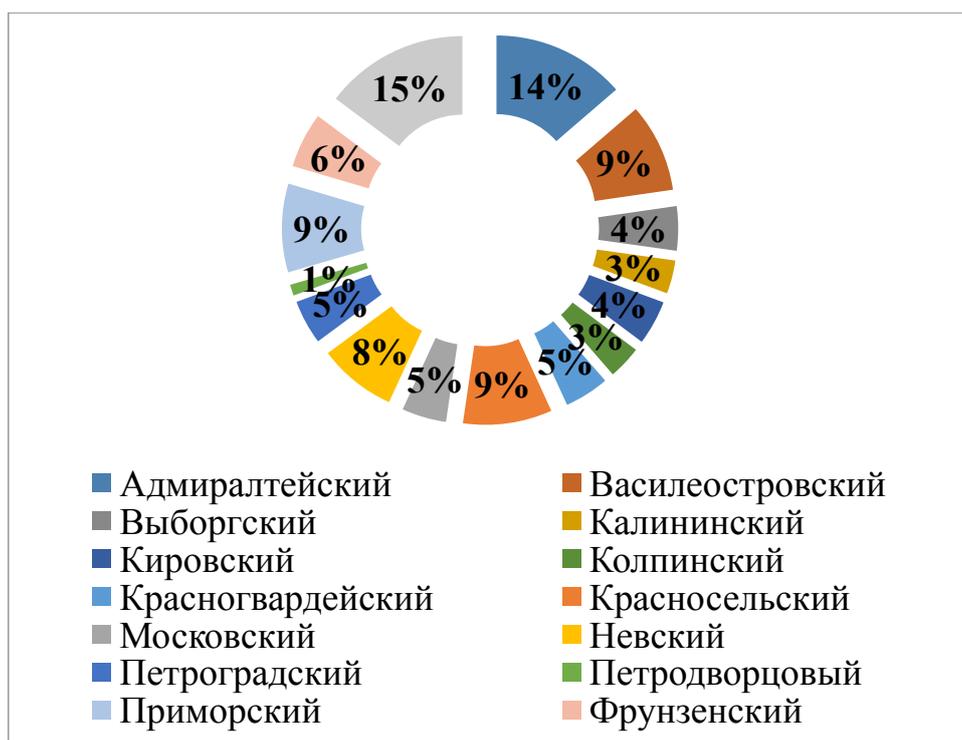


Рис.2. Структура распределения фитнес-центров по районам, %

Привлекательными районами для создания фитнес-центров являются: Выборгский (в районе станции метрополитена «Озерки»), Приморский, Калининский (зона Гражданского проспекта), Московский (зона Московского проспекта), Петроградский (зона метро Петроградская, Горьковская), Невский (зона проспекта Большевиков и улицы Дыбенко). В этих зонах наблюдается максимальная плотность населения с высокими доходами. Здесь же ведется активная жилая застройка.

Фактически, дальнейшее развитие сетевых игроков в регионах ограничивается наличием свободного капитала и доступностью кредитных средств в случае собственного развития или уровнем требований к франчайзи в случае ставки на франчайзинг, популярность которого растет.

Литература

1. *Петростат*, Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по г. Санкт-Петербургу и Ленинградской области [Электрон. ресурс]. – Режим доступа: <http://petrostat.gks.ru/> (дата обращения: 25.01.2017).
2. Сайт сети спортивных клубов Fitness House Режим доступа: <http://www.fitnesshouse.ru/> (дата обращения: 24.12.2016).
3. Сайт сети спортивных клубов Олимп Режим доступа: <http://spb.olympclubs.ru/> (дата обращения: 13.02.2017).
4. Сайт сети спортивных клубов Sport Life Режим доступа: <https://www.sportlifeclub.ru/> (дата обращения: 13.02.2017).
5. Сайт сети спортивных клубов Планета фитнес Режим доступа: <https://www.fitness.ru/> (дата обращения: 14.02.2017).
6. Сайт сети спортивных клубов Alex Fitness Режим доступа: <http://spb.alexfitness.ru/> (дата обращения: 14.02.2017).
7. Сайт сети спортивных клубов World class Режим доступа: <https://www.worldclass.ru/> (дата обращения: 14.02.2017).

8. Сайт маркетингового агентства РБК.Research Режим доступа: <http://research.rbc.ru/> (дата обращения: 11.01.2017).

УДК 338.242.2

© С.С. Гуцин, Ю.В. Петренко, А.С. Неуструева

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Инновационная деятельность предприятия сферы физической культуры и спорта в условиях конкурентного рынка

В настоящее время, при всем многообразии видов и средств оздоровительной физической культуры и массового спорта, значительная часть инновационных технологий появляется, а затем находит свое широкое применение в сфере фитнеса. Индустрия фитнес-услуг наиболее оперативно и точно реагирует на постоянно изменяющиеся запросы общества и создает оптимальные условия для развития новых направлений и видов двигательной активности. Одним из приоритетных направлений развития любого фитнес-центра является разработка инновационной услуги, которая позволила бы снизить себестоимость и привлечь новые сегменты потребителей.

Для определения перспективы внедрения инновационной услуги в сфере физической культуры и спорта возникла необходимость в сборе первичной информации, которая позволит выявить и описать возможный заинтересованный сегмент потребителей, частоту и возможную стоимость.

Сбор первичной информации проводился с помощью метода анкетирования потребителей фитнес-услуг.[1] Расчет объема выборочной совокупности производился по формуле численности бесповторной собственно-случайной выборки.[2]

$$n = \frac{t^2 w(1-w)N}{\Delta_w^2 N + t^2 w(1-w)} \quad (1)$$

где

Δ - предельная ошибка выборки,

W - выборочная доля,

N – генеральная совокупность,

t - коэффициент кратности, который зависит от уровня доверительной вероятности p .

На данном этапе исследования достоверность получаемой информации очень важна, поэтому величину предельной ошибки выборки было принято взять в размере 4%. Значение доверительной вероятности было также задано на более высоком уровне – 0,997, что является обеспечением необходимой достоверности получаемых результатов опроса респондентов.[2] В качестве объекта исследования была выбрана

сеть фитнес-клубов «Fitness House», численность клиентов этой сети по г. Санкт-Петербург составляет около 140000 человек.[3] Подставляя данные, получаем:

$$n = \frac{3^2 \times 0,5 \times (1 - 0,5) \times 140000}{0,04^2 \times 140000 + 3^2 \times 0,5 \times (1 - 0,5)} = 1392 \approx 1400$$

Таким образом, численность выборочной совокупности опрашиваемых клиентов фитнес-клуба «Fitness House» составила 1400 человек.

В результате проведенного опроса членов клуба были получены ответы на интересующие нас вопросы, которые в дальнейшем помогут определить степень заинтересованности клиентов и достаточность целевой аудитории для внедрения инновационного продукта.

Первый вопрос анкеты «Хотели бы Вы заниматься спортом чаще?» помог определить перспективы внедрения новой услуги (рисунок 1).



Рис.1. Структура ответов респондентов на вопрос «Хотели бы Вы заниматься спортом чаще?»

Подавляющее большинство опрашиваемых – 71%, с удовольствием увеличили бы частоту занятий фитнесом. В настоящее время у большинства респондентов нет возможности увеличить частоту посещения фитнес клуба в связи с нехваткой свободного времени (высокая загруженность на работе, дополнительное время на дорогу до клуба и обратно). Также многие посетители отметили, что часы работы клуба не позволяют заниматься в позднее время и в ранние утренние часы, что для многих было бы очень удобно.

Второй вопрос мини анкеты позволил выявить заинтересованность клиентов сети фитнес-клубов «Fitness House» в интерактивных формах занятий (рисунок 2).

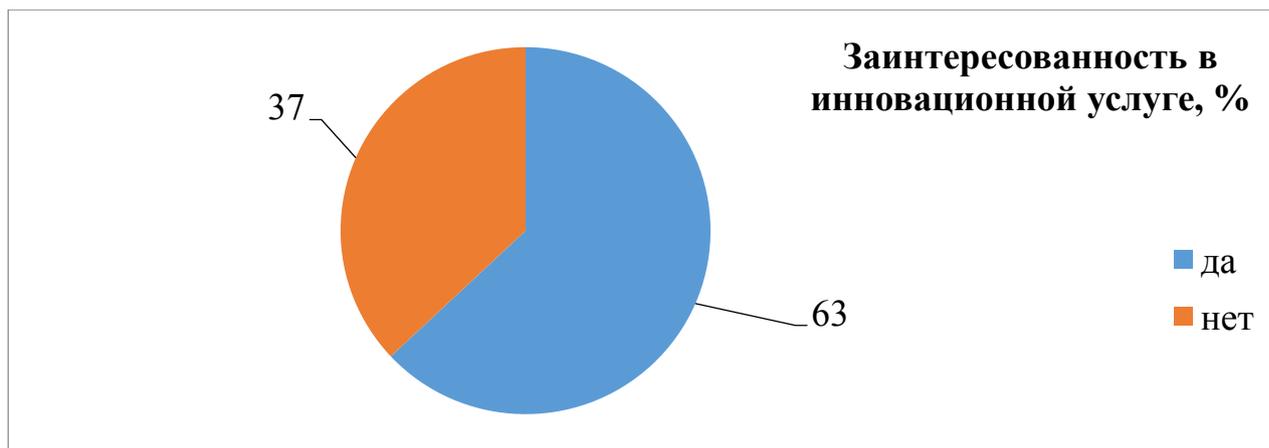


Рис. 2. Структура ответов респондентов на вопрос «Готовы ли Вы заниматься дома с тренером с использованием сети Интернет?»

Как видно из представленной диаграммы, 63% опрошенных хотели бы попробовать занятия фитнесом в домашних условиях, но под руководством тренера. В ходе анкетирования, многие респонденты живо интересовались фактической реализацией данного проекта, необходимыми техническими возможностями для апробирования данной услуги на дому и возможной стоимостью. Нас в свою очередь также интересовало, сколько клиенты готовы заплатить за возможность использования такой услуги (рисунок 3).

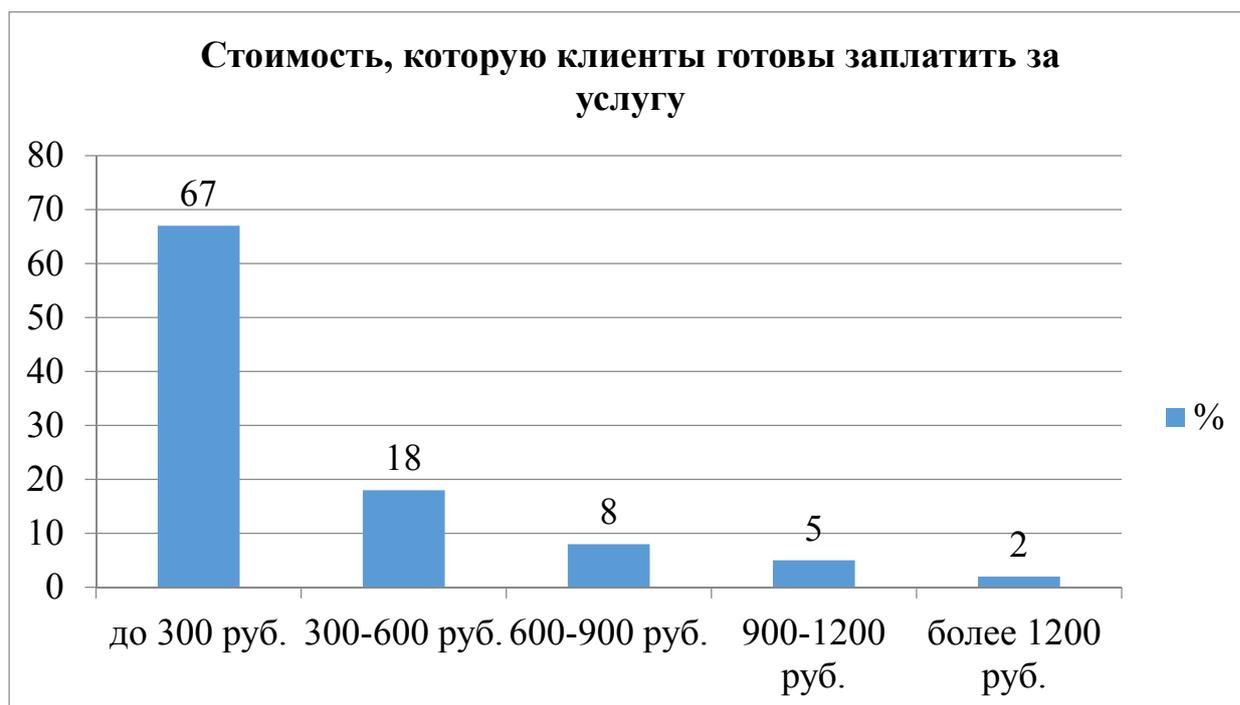


Рис. 3. Структура ответов респондентов на вопрос «Сколько Вы готовы заплатить за домашнее инновационное занятие с тренером в группе до 8 человек?»

Анализ ответов на вопрос о стоимости инновационной услуги, предлагаемой клиентам, показал, что 67% ответивших готовы заплатить за занятие в диапазоне до 300 руб., а 18% – 300-600 руб. В среднем это на 60% ниже стоимости аналогичного занятия

в помещении клуба. Это связано в первую очередь с такой отличительной характеристикой присущей услуге, как неосязаемость. Выбор услуги во многом определяется индивидуальным опытом потребителей, а в данном случае опыт использования такого типа услуги отсутствует. Данную особенность необходимо учитывать при установлении первоначальной цены на предлагаемый инновационный продукт и в разрабатываемой системе продвижения, которая должна быть направлена на повышение степени осязаемости услуги и возможности приобретения пробных занятий.

Внедрение инноваций в сфере услуг – это в первую очередь изменение технологии и организации оказания услуг, новых функциональных механизмов. Тенденции современного технологического развития оказывают большое влияние на внедрение новых услуг в сфере физической культуры и спорта. В соответствии с требованиями времени и рынка в фитнес клубах появляются абсолютно новые виды услуг. Компьютеризация и информатизация экономики, цифровые технологии революционизировали сферу фитнес услуг. Развитие информационных технологий кардинально изменяет условия оказания данного вида услуг на глобальном уровне. На данный момент с целью дифференцирования и повышения эффективности новых услуг предлагаемых фитнес клубами осуществляется переход от классической модели обслуживания клиентов к модели дистанционного обслуживания.

Общее описание инновационного продукта.

Предлагаемый нами инновационный продукт представляет собой групповые занятия (в группе до 8 человек), разработанные с учетом требований целевых сегментов, проводимые дистанционно (с каналом обратной связи), в привычной для клиента домашней обстановке.

Инновационность представленного продукта определяется:

- возможностью дистанционного использования услуги;
- потребление услуги возможно практически в любом удобном для клиента месте;
- созданием условий для учета индивидуальных особенностей клиентов в процессе потребления услуги;
- доступностью предлагаемого продукта для широкой аудитории.

Обоснование рисков внедрения инновационного продукта в спектр предлагаемых услуг:

- нестабильная подача и низкая скорость интернет трафика в «пиковые» часы;
- низкий уровень компьютерной грамотности некоторых сегментов потребителей;
- отсутствие в штате фитнес клуба «Fitness House» тренера достаточно компетентного в работе с программой необходимой при передаче инновационной услуги;
- недоверие некоторых клиентов вследствие отсутствия опыта использования данной услуги.

В условиях рынка производители услуг постоянно вынуждены искать пути сокращения издержек и возможности выхода на новые рынки сбыта. Поэтому внедрение эффективных инноваций учреждениями сферы физической культуры и спорта позволит получить весомое преимущество перед конкурентами. В современной экономике роль инноваций значительно возросла, поскольку без их применения практически невозможно создать конкурентоспособную услугу, имеющую высокую степень наукоемкости и новизны.

Литература

1. *Филип Котлер*. Маркетинг от А до Я. 80 концепций, которые должен знать каждый менеджер / Электрон. текстовые данные. // М.: Альпина Паблишер, 2016. 211 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/43688>.— ЭБС «IPRbooks»
2. *Дегтярева И.Н.* Статистика. Общая теория [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие. / Электрон. текстовые данные. // Саратов: Вузовское образование, 2015.183 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/37224>.— ЭБС «IPRbooks»
3. *Сайт сети* спортивных клубов Fitness House. Режим доступа: <http://www.fitnesshouse.ru/> (дата обращения: 24.12.2016).

УДК 331

© В. Д. Дрынова, В. В. Смирнова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Влияние корпоративной культуры на имидж современной организации

Современная организация уделяет особое внимание корпоративной культуре, которая в той или иной мере влияет на ее деятельность, способствуя повышению конкурентоспособности и мотивации работников, или наоборот, снижая их. Василенко С. В. описывает корпоративную культуру как «совокупность правил внешней и внутренней деятельности организации, которые проявляются всегда по-разному в соответствии со стратегией, «миссией» и целями этой деятельности» [1, С. 5]. Существуют элементы, определяющие корпоративную культуру, например: миссия и цель организации, стиль и методы управления, личные качества и приоритеты лидера, личностные и профессиональные качества сотрудников организации, мотивационная политика, коммуникация и взаимодействие между работниками, уровень социальной ответственности, правила принятия решений, история, организационное поведение и другое.

В современном мире роль корпоративной культуры приобретает более важное значение, так как затрагивает актуальные вопросы, такие как формирование общих ценностей и правил, которые создаются в организации, позволяют решать мотивационные, социальные и кадровые вопросы.

Корпоративная культура включает в себя не только внутреннюю среду организации, но и внешнюю, так как ее воспринимают и оценивают клиенты, партнеры, общественность, власть и другие схожие организации. Корпоративная культура отражается в поведении сотрудников и руководства организации, взаимодействии во внешних и внутренних структурах.

Стоит отметить какие функции выполняет корпоративная культура:

- формирует имидж организации, который отличает ее от других;
- формируется чувство общности в организации;
- усиливает вовлеченность в дела организации;
- усиливает систему социальной стабильности.

Поэтому формирование и развитие корпоративной культуры позволяет влиять на создание общей психологии и определенной единой цели коллектива. От мировоззрения, профессионального опыта и жизненной позиции руководителя зависит атмосфера в рабочем коллективе. Таким образом, руководитель, желающий повысить производительность труда и настроение у работников, должен улучшать психологический климат, а значит развивать корпоративную культуру организации.

Из множества типологий корпоративной культуры можно выделить следующую:

- Субъективная организационная культура, которая объединяет в себе мифы, истории как о самой организации, так и ее лидерах, и сотрудниках, язык общения и ритуалы. Формирует управленческую культуру, стиль и поведение руководителя.

- Объективная организационная культура – это физическое окружение, которое создается в организации: архитектура здания, интерьеры и дизайн, отражая ценности организации.

Следует заметить, что если в организации существует сильная корпоративная культура, каждый сотрудник идентифицирует себя с данной организацией, разделяет ее ценности, то здесь предполагается гласность и диалог между всеми участниками, организациями.

Корпоративная культура способна сплавлять руководство и сотрудников организации, создавая благоприятный имидж как внутри, так и вне организации. Целью руководителя организации является создание благоприятного имиджа и репутации организации, создания комфортных условий для сотрудников посредством корпоративной культуры.

Таким образом, сильная корпоративная культура способна создавать и поддерживать положительный образ организации, ведь грамотное взаимодействие сотрудников, соблюдающих нормы, правила организации и корпоративный стиль, благоприятно влияет на клиента или партнера.

Корпоративная культура включает в себя соотношения традиционного и инновационного, сохраняя обычаи организации, и меняясь под влиянием моды. Например, обряды и ритуалы – это традиции и обычаи организации, которые в той или иной мере формируют корпоративную общность, но в современном мире в корпоративную культуру также включают новые направления деятельности, распространенные в обществе. При этом мода, как и обычай представляет собой способ социальной регуляции, который способствует сохранению, укреплению и развитию организации. Обычай в основном основывается на привычке, относится к коллективным формам действия. Обычаи, переходящие от поколения к поколению, становятся традициями. Традиция же представляет собой порядок, который предписывает разделять принятую корпоративную культуру, в том числе: нормы, ценности, вкусы и другое. Если сравнивать понятие «мода» и «обычай», то «мода» представляет собой современность и изменчивость, а «обычай» опирается на прошлое, отказываясь от всевозможных инноваций.

Таким образом, если организация планирует динамичное развитие в современном и конкурентоспособном мире, то мода становится важным фактором в корпоративной культуре. При формировании корпоративной культуры необходимо учитывать обычаи, которые основываются на опыте и преемственности, но в тот же момент учитывать и корпоративную моду, которая представляет собой процесс, связанный с различными нововведениями. Это не означает, что корпоративная мода – это лишь правила ношения одежды в организации, она проявляется в поведении, нормах, принципах и правилах, которые определяют внутреннюю и внешнюю стороны организации. Исходя из этого следует, что в структуру корпоративной культуры вполне

гармонично может вписываться и корпоративная мода, которая регулирует поведение сотрудников. Внешний вид сотрудников может отражать ценности современной организации, например: качество, эффективность, ответственность, уважение и другое. В таком случае, сотрудник становится носителем корпоративной культуры как внутри организации, так и за ее пределами, так как саморегулируемый характер культуры в той или иной мере адаптирует принятие ценностей организации.

Следует сделать вывод, что в современной организации наличие корпоративной культуры является значимой составляющей, которая способствует развитию внутренних конкурентных преимуществ, формированию четких принципов организации, правил ее взаимодействия как с внутренними, так и внешними структурами. Но не стоит забывать, что мода как социальный феномен может сосуществовать в корпоративной культуре, представляя корпоративные ценности организации. Корпоративная культура влияет на создание имиджа, образа, престижа и развитие организации не только в глазах целевой аудитории, партнеров и конкурентной среды, но и у самих сотрудников организации.

Литература

1. *Василенко С.В.* Корпоративная культура как инструмент эффективного управления персоналом. 2-е изд. // М.: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2012.105 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5971>. ЭБС «IPRbooks».

УДК 658.512.22

© **А. А. Патрикеева, М. Г. Егорова**

Костромской государственной университет

Проектирование сувенирной продукции имиджевой направленности

В статье произведен анализ бренда «Костромская Снегурочка», а также рассмотрены этапы проектирования сувенирной продукции имиджевой направленности.

Ключевые слова: туризм, бренд, сувенирная продукция, имидж.

Прежде чем приступить к оценке важности создания и продвижения бренда, необходимо определить, что именно является объектом оценки.

Отметим, что существуют различные точки зрения при определении бренда, авторы делают акценты на те или иные составляющие, такие как идея, креативность, эмоциональная составляющая, процент положительно относящихся покупателей, известность и глубокая укорененность в массовом сознании, но все они замечают, что бренд выполняет функцию индивидуализации товара, услуги, фирмы и способствует более успешному функционированию компании. Ведущие бренды строили отношения с покупателями на протяжении десятилетий через рекламу и постоянное качество продукта.

Образ сказочной героини Снегурочки формировался в народном сознании постепенно на протяжении веков. Наиболее вероятно, русская народная сказка о Снегурочке была сочинена где-то в середине XVIII века, возможно, под влиянием северных сказаний, пришедших через русских северных поморов, а затем интерпретировалась в устном творчестве различных рассказчиков.

Свой современный вид образ Снегурочки получил в 1935 году в Советском Союзе, после официального разрешения празднования Нового года.

Связь образа русской Снегурочки с Костромой была «найдена» костромскими краеведами, когда власти Костромы решили объявить свои места родиной Снегурочки. Сейчас Снегурочка уже прочно ассоциируется с этой областью, привлекает множество туристов. Кострома четырежды родина Снегурочки:

— первое рождение — возникновение образа из обряда сожжения образа Костромы, давшее название городу.

— второе рождение Снегурочки — в весенней сказке «Снегурочка» А. Н. Островского, писателя и драматурга, создававшего свои творения на Костромской земле (1873 год).

— третье рождение — съёмки фильма «Снегурочка» режиссером Павлом Кадочниковым в Берендеевке, лесопарке на территории Костромы (1968 год).

— четвёртое — воплощение образа в живом человеке, играющем роль Снегурочки, путешествующей с Российским Дедом Морозом по России.

Основная часть новогодних мероприятий связана с туристическим брендом города - Костромской Снегурочкой. В 2003 году в рамках мероприятий по развитию туризма Администрация города Костромы совместно с кафедрой туризма Костромского Государственного Технологического Университета провела научно-исследовательскую работу, подтвержденную рядом исторических и культурных оснований – проект «Сказочная Кострома — Родина Снегурочки». Цель проекта - превращение Костромы в уникальный тематический туристический центр.

Бренд «Сказочная Кострома — Родина Снегурочки» был поддержан Администрацией города Костромы в 2004 году.

Реализация проекта проходила поэтапно:

С 2005 года Администрацией города Костромы организован конкурс «Русская краса- Снегурочка»;

В 2006 году на базе МБУ «Возрождение» был создан отдел Организации культурно-массовых мероприятий и реализации проекта «Сказочная Кострома - родина Снегурочки», открыта Гостиная Снегурочки;

В 2008 году Администрацией города Костромы зарегистрирован товарный знак «Сказочная Кострома - Родина Снегурочки»;

В апреле 2009 года Администрацией города Костромы организовано и проведено новое событийное мероприятие - День рождения Снегурочки;

В 2013 году в Костроме открыт новый объект туристического показа «Резиденция Костромской Снегурочки».

Благодаря адресному подходу к каждому гостю, широкому спектру и грамотному подбору программ в Резиденции, никто не остается равнодушным: и дети, и взрослые и подростки, и даже люди старшего возраста находят для себя новое, притягательное во встрече с Костромской Снегурочкой. Главным событийным мероприятием проекта «Сказочная Кострома - родина Снегурочки, безусловно, является Межрегиональный праздник «День Рождения Костромской Снегурочки». С 2009 года он проводится в Костроме.

В сувенирных лавках для гостей приготовлено много диковинок из ее терема. Тут и свистульки глиняные, и игрушки расписные, и колокольчики, и куклы-

снегурочки, обереги славянские, салфетки узорчатые, туески берестяные — да всего и не перечислишь.

Бренд этот достаточно молодой и только начал продвигаться. Но при этом куколки-снегурочки охотно покупают как костромичи, так и гости города. В продаже имеются тканевые, деревянные, берестяные, фарфоровые куклы.

Снегурочка нравится тем, кто не забывает свое безоблачное детство и невероятные чудеса, происходящие под Новый год. Национальный сувенир превращается в игрушечное произведение искусства. Куклы несут в дом атмосферу уюта и старины, а вместе с ней теплое чувство домашнего очага, дух умиротворения, благополучия, аристократизма и преданности семейным традициям.

Проанализировав все аспекты бренда «Костромская Снегурочка», были выявлены основные декоративные элементы: форма снежинки; образ белого кружева; форма кокошника; елочные шары; цветовая гамма (рис. 1).

В ходе исследования был изучен образ Снегурочки, по этому образу спроектирован набор для сервировки стола, так же были обозначены основные наиболее удачные сочетания элементов дизайна по тематике с функцией набора и на их основе был спроектирован набор для сервировки стола, состоящий из салфетницы, соусников и подставок под горячее. Данный набор ярко выражает основную идею бренда и поэтому может быть использован в кафе с зимней, новогодней и сказочной тематикой. Так же может послужить в качестве сувенира для туристов, посещающих Кострому (рис. 2).

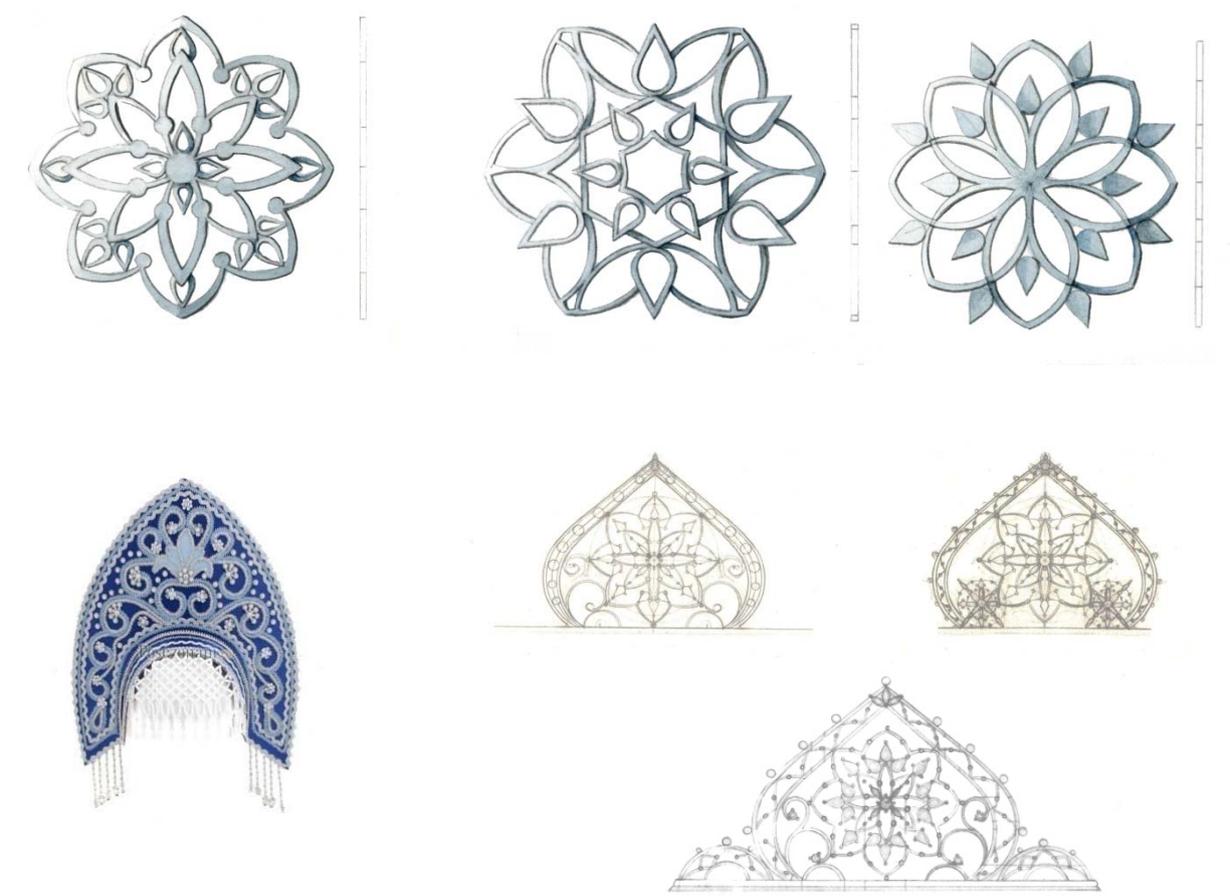




Рис. 1

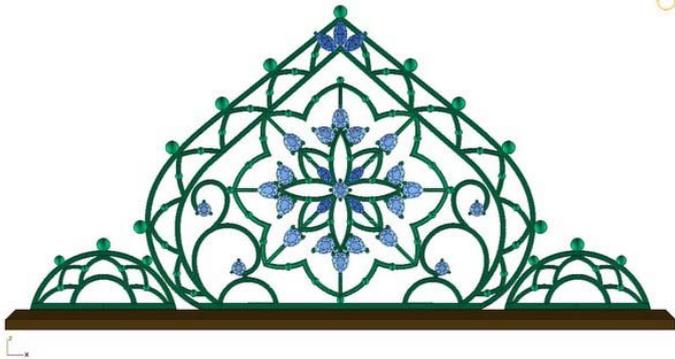
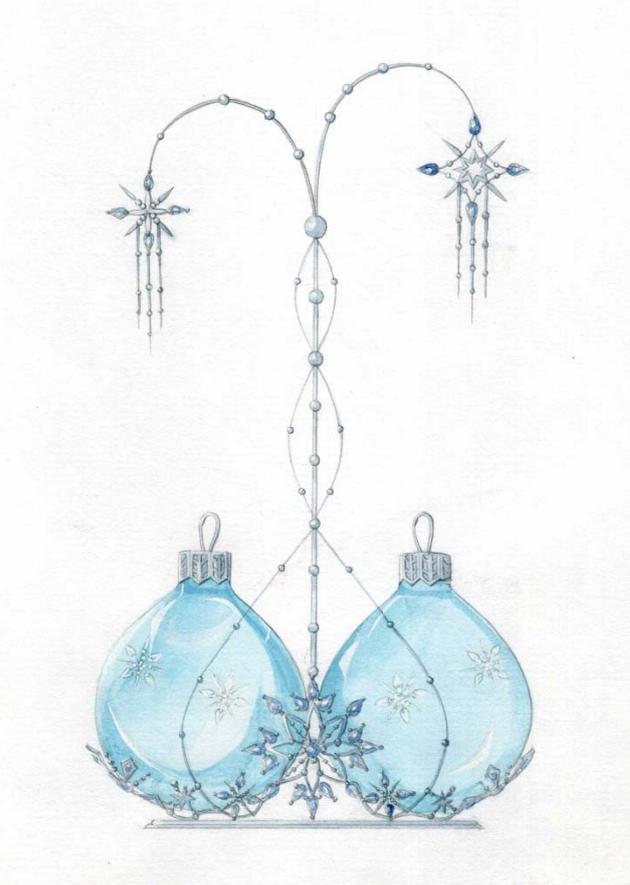


Рис. 2

Литература

1. *К вопросу о понятии бренда и брендинга*, режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-ponyatii-brenda-i-brendinga>.
2. *История появления образа Снегурочки*, режим доступа: <http://megaobuchalka.ru/8/37856.html>.
3. *История появления образа Снегурочки*, режим доступа: <http://onona.su/1043-istoriya-rouyavleniya-obraza-snegurochki.html>.
4. *Сувенирные бренды*. Подарки, которые нужно везти из Костромы, режим доступа: <http://smartnews.ru/regions/kostroma/16393.html#ixzz48jL0PvDp>.

УДК 811.111

© А. А. Тучкова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Опросный метод как средство формирования общественного мнения

XXI век – век манипулирования общественным сознанием, поэтому очень важно знать и разбираться, каким образом СМИ оказывают влияние на общественное мнение, с помощью чего навязывают свои мысли и идеи и, как опрос используется для этой цели. Все это говорит о том, что выбранная нами тема актуальна сегодня. Целью исследования стало выяснить возможности опроса как средства формирования общественного мнения.

Ключевые слова: опрос, манипуляции, сетевые СМИ, влияние, управление вниманием.

© А. А. Tuchkova

St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

The questionnaire method as a means of shaping public opinion

The 21 century is the age of manipulating public consciousness, so it is very important to know and understand how the media influence the public opinion, with the help of which they impose their thoughts and ideas and, as a survey used for this purpose. All this shows that we have chosen the topic that is relevant today. The aim of the paper is to identify the survey opportunities as a means of shaping public opinion.

Keywords: poll, manipulation, network media, influence, attention management.

Today, the easiest way to find information is to surf the World Wide Web, and many print media are increasingly creating online versions of their publications. Simultaneously, the number of Internet users is increasing every day, which means that there are more opportunities for interactive communication with the audience.

The World Wide Web has brought the opportunity to exchange information with lightning speed and always be in touch for the people worldwide. The Internet is full of life; it attracts people from different countries with different interests and religious beliefs. Thanks to the Internet people have the opportunity to make new acquaintances, do business and get information about interesting events online.

Young people of 16 to 25 years old and the audience of 25 to 45 years old are more active users of the Internet, compared with adults of over 45 years old. They are regularly online and extract information from various sources. The media help the youth audience bring their thoughts and views to the adult population. The Internet contains the ability to identify public opinion and form it, and network media are a convenient tool for this.

Many online media open forums to discuss issues, give users the opportunity to comment after publications, use various methods convenient for the network, tools and technologies to identify public opinion on the one hand and form public opinion through discussion of various topics with the other half. A survey is one of the public opinion modeling methods. Surveys are usually conducted by entire sociological institutions but the poll method is also popular in online publications, as both the editorial offices and the media audience are interested in different opinions on a specific socially significant issue. There is an opportunity to learn a range of points of view on these issues, possibly opposing each other. In the meantime the media editorial staff operationally influences their formation.

The 21st century is the age of manipulation with the public consciousness, which leads to the necessity to know and understand the ways for media to affect public opinion, impose their thoughts and ideas and the opportunities to use the survey for this purpose. All this suggests that the topic chosen is totally relevant in the current situation. The purpose of the work is to find out the possibilities of the survey as a means of forming public opinion.

The objectives of the paper are to:

- Define the concept of "public opinion", its types and functions.
- Identify the techniques and methods used for the formation of public opinion and how to manipulate the public consciousness in the media.
- Determine the polling place in the formation of public opinion methods.
- Specify possible distortions of public opinion in the survey.
- Analyze the polls of particular network media in terms of shaping public opinion.

The subject of the research was the specificity of the polls in the online media and polling capabilities as a means of shaping public opinion. The source of the information were interviews conducted by the author, in the daily online journal "Monday" writing about business, career and education. The chronological scope of the research is covered by the surveys taken in the period from 21 June 2015 to 20 December 2015.

The novelty of the research is characterized by the fact that "Monday" for the first time analyzed the surveys conducted by the media network and identified the possible impact of such surveys on the public opinion.

The theoretical principles for the research were founded on the works of many Russian sociologists and political analysts. Such a phenomenon as "public opinion" has been of interest to many thinkers since ancient times: Democritus, Protagoras, Socrates, Plato, Aristotle, N. Machiavelli, F. Bacon, T. Hobbes, J. Locke, I. Kant, G. Hegel, Voltaire, J.-J. Rousseau. In the 19th -20th centuries T. Jefferson, Alexis De Tocqueville, W. Lippman and E. Noel-Neumann contributed greatly to the development. Modern Russian authors also

continue to study public opinion: B. A. Grushin, M. K. Gorshkov, D. P. Gavra, V. S. Korobeinikov, A. K. Uledov, and others.

The book "The public opinion sociology" by O. V. Eparkhina discusses the concept and structure, forms of expression and opinion, the mechanisms of its formation, functions and methods of the public opinion research [1]. The book "The opinion of the world and the world of opinions" by B. A. Grushin is devoted to the nature of public opinion and the methodology of its study [2]. The book "The pyramid of opinions" by V. S. Korobeynikov examines various aspects of the formation and functioning of the collective judgments of people [3]. In the study the benefits of *Principles of Marketing* by Philip Kotler, Gary Armstrong, and John Saunders were also enjoyed [4]. The book of "Public opinion: history and modernity" by M. K. Gorshkova gives an analysis of the public opinion phenomenon and examines the nature of modern mass assessments and judgments, showing the difficulties and contradictions of the renewal process for mass consciousness [5].

The factual basis was formed by the following surveys conducted by the author: "The trace will remain", "Trends and brands", "Success is not for everyone?", "Word is not a sparrow", "In pursuit of time", "Blogs and their fans" "The ruble protects?", "Working class", "Funny pictures: hobbies born from childhood", "Learn? Easily!"

The work used descriptive, typological, comparative, sociological methods, as well as general scientific methods of analysis and synthesis. After studying the method of questioning on practical material, the author achieved the goal of identifying his capabilities as a means of shaping public opinion.

The concept of "public opinion" and its types

Under public opinion, we accept the definition by D. P. Gavra as the attitude of individuals, social groups, social communities to the particular facts, processes, phenomena of social life, by which they influence it or govern it [6].

The public opinion has the following functions: regulatory (regulates the behaviour of the society), educational, evaluation, control (controls the mood in the society), advisory, informative.

The definition of the survey is provided and its forms are categorized. The poll is the primary method of obtaining information based on oral or written appeal to the target population of people with questions, the content of which is the research problem. The peculiarity of this communication is that it, on the one hand, must meet the strict requirements of scientific procedure, and on the other – it has to proceed from the fact that the source of information are the ordinary members of the studied processes, conscious of these processes within the everyday life experience. The analysis of polls reveals methods of manipulation, which are applied when they deliver, for example, silencing some facts, flaunting other traces, or covering up suggestions [8].

The following ways to manage attention were singled out in surveys: the use of large size fonts or capitals; various amounts of information; a color scheme; change of the presentation manner, the use of color on the website; the information box location in the message; spiral of silence; creating images; the messages verbal construct - the use of words in the text, etc. For example, bright colors against a background of lackluster have a strong impact on the human subconscious [9].

The speech construction of the message - the use of words in the text, for example, "leader", "change", "successful", "threat"- strongly affects the human subconscious. The

suggestion technique can be seen even in the question: "Do you think that there should be penalties for distribution of undesirable information on the Internet and the media? If so, what forms of punishment are acceptable?" The author suggests to the readers what answer they should give, influencing their psyche.

The data material elicited several methods of the public opinion formation, which helps affect the readers: suggestion; use of rumors, speculation; emotional impact on the audience with murder, violence, blood; method of horror stories; silencing some facts and ostentation of others; fragmentation method; multiple repetitions; hoax, creating false events, persuasion, fragmentation of submission, personalization, distraction of attention from important information, suggestion, evidence, labeling, shining generalization, playing in vulgarity, distortion of information [7].

Such psychological patterns of perception of information as suggestion are taken by consciousness, if the suggested coincides with the mental needs and motives experienced by recipients of information. The acceptance of an inspiring influence by the consciousness is more likely if its content is consistent with the norms of the reference group, that is, the group to which the recipient belongs and whose opinion is significant to them. It is possible to increase the effectiveness of suggestion if the source of information is associated in the minds of the audience with a carrier of high prestige, and also due to the high social status, personal charm and competence of the communicator. If the imperative presentation of information (that which affects the emotional sphere of a person) is supported by an argument that is addressed to the intellect, a mixed type of persuasive and suggestive effect arises.

Thanks to E. Noel's work [10], four hypotheses have been analyzed, which must be based on the reasons for the distortion of results in order to form certain public opinion: a psychological hypothesis; hypothesis of the geographical shift of the sample; hypothesis of low availability of respondents; hypothesis of the degeneration of the sociological field.

When analyzing the author's interviews, the methods of manipulation that they used while conducting them were revealed, for example, concealment of certain facts and display of others. Suggestion manifests itself in such questions as "If yes, then." Personal emotions are under pressure. The author here excludes the option "no", thereby suggesting to the reader which answer is correct and necessary to give. The silence of some facts and the display of others can be traced in such questions as: "Do the skills obtained during your studies at the university help you in your work?" or "Do you think that higher education is the key to a successful career?" The second option is not given that education is NOT a guarantee of a successful career or the skills obtained during the study do NOT help in the future work. These facts are hushed up.

Based on the work done, we can draw the following conclusion. It is noteworthy that most of the authors of the questionnaires, when writing the material did not have the task of manipulating the respondent, but it happened unconsciously in the preparation and conduct of the poll.

References

1. *Eparchina O. V.* Sociology of public opinion: a textbook for students of institutions of higher professional education // Moscow: Academy, 2013. 236 p.
2. *Grushin B. A.* Opinions on the world and the world of opinions: Problems of the methodology of societal research. Opinions. // Moscow: Politizdat, 1967. - 400 p.

3. *Korobeinikov V. S.* Pyramid of opinions: Societies. Opinion: nature and function. // M: Like. Guards, 1981. 222 p.
4. *Philip Kotler, Gary Armstrong, John Saunders.* Principles of Marketing. // UK: Pearson Education, 2002.
5. *Gorshkov M. K.* Public opinion: History and modernity. // M: Politizdat, 1988. 382 p.
6. *Gavra D. P.* Formation of public opinion: the value aspect // St. Petersburg, 1995.
7. *Gerasimov V. M.* Public opinion in the mirror of political psychology. // M.: Luch, 1994. 134 p.
8. *Maltseva L. N.* Public opinion is a great force. // Izhevsk: Udmurtia, 1965. 23 p.
9. *Gavra D.P.* Public opinion and power: Regimes and mechanisms of interaction / D.P. Gavra // Journal of Sociology and Social Anthropology. 1998. Vol. 3. No. 4. Pp. 45-65.
10. *Noel E.* Mass polls: Introduction. In the methodology of demoscropy / Society. Ed., Enter. With the conclusion by N. S. Mansurov. 2nd ed. // M: ABA-ESTRA, 1993. - 272 p.

УДК 659

© **А. В. Татарникова, Ю. В. Смирнова**

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

История и особенности современного кинопостера

В статье рассматриваются история возникновения и художественные особенности современного кинопостера, которые играют важную роль в индустрии кино. В статье также представлен анализ постеров к фильмам, вышедшим на экраны в январе 2017 года, с точки зрения композиции и цветового решения.

Ключевые слова: кинематограф, кинопостер, художественные принципы, композиция, образ.

© **A. V. Tatarnikova, Iu. V. Smirnova**

St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

Modern film posters history and peculiarities

The article is devoted to the history and artistic peculiarities of modern film posters, which play an important role in the film industry. The author of the article also analyzes the examples of some posters to the prominent films released in January 2017, examining their composition and colour design.

Keywords: cinematography, film poster, artistic principles, composition, image.

Since the invention of cinematography in the end of the 19th century it has become one of the most popular arts. The choice of a film made by people greatly depends on advertising; therefore, the role of a film poster acquires a special significance in the cinema industry.

According to the dictionary definition “a poster” is “a placard or bill posted or intended for posting in a public place, as for advertising” [1]. The film poster is created to advertise and promote a film and usually consists of an image or images and a short text (mostly, a slogan and general information about the film).

As M. Ratnikova and L. R. Tatarnikova say, “A poster for a film performs several functions: commercial, allusive and artistic. All of them work together to surprise, impress and make the viewer interested in watching a film with a single illustration” [2, p. 155].

The history of a film poster goes back to the very beginning of the cinema era. It was usually an illustration of a scene or a collection of images, represented in different artistic styles.

The development of the film poster art relates to many famous names. One of the first artists to create a film poster was the French printmaker Jules Cheret (1836-1932), often called “the father” of a modern theater and cinema poster. He is especially adored for depicting smiley, elegant and lovely women.

In Russia of the 1920s the leading

artists in the film poster industry were the Stenberg brothers, Vladimir (1899-1982) and Georgii (1900-1933). At first they made decorations for theatres, later they were invited to produce film posters for the Soviet Cinema Production Company [3]. Being constructivists, they tried to invent new techniques, translating the language of a film into the language of graphic, using montage and different perspectives.

The first film poster at the beginning of the cinematography era were real works of art, but later they became more standard. Hollywood took the first place in the film industry and offered a variety of film posters. After the presentation of the first American film, *The Great Train Robbery* in 1903, the film studios and cinema theatres “nickelodeons” started to appear rapidly. Every studio possessed a special department to produce and promote posters. When a poster was painted, it was transported from the studio to a lithographic shop, where the printer manufactured as many copies of the poster as needed. The poster usually depicted a couple of the main characters, but the actors’ names were not stated. Thomas Alva Edison (1847-1931), who set up the powerful Motion Pictures Company in 1908, became a monopolist in this sphere and decided that it was not necessary to promote actors’ names. He knew if the actors were popularized they could demand to raise their salaries. The first film actress, whose name was printed on the poster, was Florence Lawrence (1886-1938). She was the first actress to be introduced to the public and the first official “star” of new art – cinema [4].

Famous artists were involved in the process of poster creation. Some studios were aimed to multiply the brightness of posters with the popularity of promoted individuals. They began to paint photographic images of actors. Moreover, in the cinema so-called “lobby cards” were spread, they were card packs, where 8 (rarely 6 or 12) pictures of the film characters were represented for advertising purposes. Opening color offset printing enabled to make an image in the poster clearer and eventually completely replaced the lithography [4].

Meanwhile, the number of produced films was growing, and the studios did not cope with the quantity production of film posters. In 1939 film-makers agreed that the production of posters and trailers would be given to a special company called “National Cinema Service Corp.”, which carried out the production process on the monopoly basis until the mid-1980s. The company signed exclusive contracts with all major studios concentrated in the hands of

the entire flow of promotional footage of America. National Cinema Service Corp. began to publish posters of the same size: if previously different studios could vary them in length and width, now they came to a single standard: 27 x 41 inches. A serial number system was introduced that allowed not to get lost in the sea of films, since many of them had similar or identical names. For example, if the bottom of the poster had the mark “54/211” it meant it was released in 1954 and belonged to the 211th account to generalize that year [2].

The technical progress has also led to a change of the poster form: hand drawn images throughout were replaced with the computer ones as they were much cheaper to manufacture, and later to the so called “mosters” – motion film posters – scenes from the films, which were demonstrated on screens in the lobbies of cinema theatres.

Finally, the film poster became an inseparable part of a big cinema advertising company. According to D. Bordwell and K. Thompson, the authors of the book “Film Art: An Introduction” (1979), “For big companies, distribution can be efficient because the costs can be spread out over many units. One poster design can be used in several markets, and a distributor who orders a thousand prints from a laboratory will pay less than the filmmaker who orders one” [5, p. 36].

A film poster form has changed in the process of cinema development moving from art to business, but its main artistic principles formulated in the early 20th century remain relevant even nowadays. They are the following: the viewer’s attention should be devoted to one central figure or event; texts and images should be perceived by viewers naturally; a poster should strike an eye thanks to bright colours [6].

The analysis of the posters to the films, which were presented in January, in 2017, shows how these principles work.

One of the newest films is “La La Land”, the American musical film directed by Damien Chazelle and starring Ryan Gosling and Emma Stone as a musician and an actress, who meet and fall in love in Los Angeles. Its poster is rather simple and contains no such techniques as editing or combination of real and digital images. In the background of the city lights there are dancing figures of the main characters. The picture is a piece of a scene from the film, which takes 6 minutes in real time. The yellow dress of the girl is the only bright spot on the poster, which attracts the viewers’ attention and makes them learn additional information about the film. The main position of the people over a big city suggests the idea of a success despite all difficulties.

The next poster is for the “Attraction” (in Russian: “Притяжение”) – the Russian science-fiction drama film directed by Fyodor Bondarchuk. The plot tells about an alien spaceship that crash-lands in Moscow. The poster’s composition is rather complicated and combines different methods of the poster design. In the middle of the picture viewers can see an explosion of the spaceship in black, orange and red colors ruining the city blocks. But a piece of the sky is still light blue, and the Russian letter “Ж” in the name of the film presented like a star, gives a hope to the frightened earthlings to survive. The lonely figure of a small girl in red in the foreground of the poster is metaphorical. There are not any children among the film characters, but all people are children, to some extent, in the great Universe, which keeps its secrets hidden from them.

One more January 2017 film premiere is the cartoon “The Three Heroes and the Sea King” (in Russian: “Три богатыря и морской царь”), a sequel describing the adventures of popular heroes from the Russian fairy tales. In the posters the images are not photos of real

people but are painted in bright colors and look like typical images from children's books: strong, brave and a little funny. But the heroes go to the sea bottom, and this unusual adventure is not typical at all. The viewers understand it by a small detail: the horse with a snorkel and a swimming mask. It produces a humorous effect and reminds that the cartoon is intended to be watched by children during winter vacations. The font is used in stylized ancient Russian manner.

The analysis shows that the transition of film poster from the art to the industry and business sphere did not transform its main principles of creation, and they are the same nowadays as a century ago. The viewer's attention is attracted to one central image or a group of images. Poster designers use bright colors, combination of real and unreal images, different fonts, photos and paintings, metaphors are used to make people interested in the cinema.

References

1. Dictionary.com Режим доступа: <http://www.dictionary.com/browse/poster> (дата обращения: 17.03.2017 г.)
2. Ратникова М., Татарникова Л. Р. Contemporary Cinema poster // Крымский мир: культурное наследие. Материалы V Республиканской межвузовской студенческой научно-практической конференции. Симферополь: ГБОУ ВО РК КУКИиТ, 2016. - С. 154-157.
3. Агапова Н. Киноплакат: краткая история в картинках. ROCKET-CENTER. Режим доступа: <http://mediahubble.ru/blog/Dizajn/143/Kinoplakat-kratkaja-istorija-v-kartinkakh.html> (дата обращения: 12.03.2017).
4. Кинословарь: постеры. Краткая история кинопостера. Режим доступа: <https://www.film.ru/articles/kinoslovar-postery>. (дата обращения: 13. 04. 2017).
5. Bordwell D., Thompson K. Film Art: An Introduction. The ninth edition. New York, 2010. 520 p.
6. История постера. AlReader. Режим доступа: <http://alreader.kms.ru/articles/istoriya-postera> (дата обращения: 12.03.2017).

УДК 070:811.111

© А. И. Герасимова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Специфика воздействия на телевизионную аудиторию

В статье рассматривается психология методов манипуляции, которые используются в телевизионной рекламе. На примере социально-психологического анализа рекламного текста рассматриваются частные методы воздействия на телевизионную аудиторию в рекламных целях.

Ключевые слова: манипуляция, медиа, психология, журнализм, влияние, телевидение.

© A. I. Gerasimova

Saint Petersburg State University Industrial Technologies and Design

Specificity of the impact on television audience

The article describes the psychology manipulative methods, which are often used in television commercial. On the example of psychological analysis of advertising texts, frequent methods of influencing target audience are considered.

Keywords: manipulation, media, psychology, journalism, impact, television.

The purpose of the research is to analyze the methods of manipulation for the purpose of advertising used on television. The subject matter is essential both for journalists and media workers as journalism is the fourth power and TV presenters should be aware of the techniques and specificity in the impact on the audience. The results could be also for interesting for those who do not want to be influenced by the media advertising.

The basis for the research was text analysis of television advertising. Not many scientific articles can be found on the topic of television audience manipulation; dominating being the studies about the overall television effects on the viewership.

Information perceived on the radio or from print media passes through only one channel of perception – either audial or visual, which requires people "to think out" of it, out of the box, involving their imagination. Television, on the other hand, affects both hearing and vision simultaneously, so that the critical perception of an individual is dulled and the possibility of influencing the person's subconscious increases.

To begin with, one should consider the general principles of the psychology of influence. In the book "The Psychology of persuasion" professor of marketing, business and psychology Robert B. Cialdini states that people display preprogrammed reactions to certain phrases. "A well-known principle of human behavior says that when we ask someone to do us a favor we will be more successful if we provide a reason. People simply like to have reasons for what they do" [1, p. 12]. As an example the author describes a case study where a girl tries to jump the queue using different phrases at the same time. Surprising was the fact that people conceded more in the cases when the phrase after "because" was used, with the proper reasons being not very important.

The next powerful means of impact is the principle of contrast when a beautiful object irradiates its attractiveness making unattractive objects around it still less desirable. The ideal beauty from advertisement turns everyday life dull and ugly. "We may be less satisfied with the physical attractiveness of our own lovers because of the way the popular media bombard us with examples of unrealistically attractive models" [1, p. 38].

All methods of manipulation in the media emerged from the psychology of research. Do you remember the obsessional background laughter in humorous serials after every joke? Viewers often complain that many were annoyed, but, nevertheless, this method works. People are used to focusing on the reaction of others when determining what is ridiculous, and often react not for the jest itself, but on accompanying it off-screen laughter. Furthermore,

social proof served as the basis for the emergence of some professions, for example, a *claire* is a person who comes to a performance for a certain fee, loudly applauds and screams "Bravo!"

One of the strongest human emotions is fear. Many advertising companies are built on this. I wonder how many tons of the descaling agent was sold after contemplating the cemetery of washing machines in well-known advertisements? The same methods are used by insurance companies. "People are first driven into fear, depression, anger, aggression, intolerance. Basically being plunged into an emotion and consequently into a narrowed state of consciousness and neurosis. Thereafter such psychic state is relieved by other programmes, e.g. frequent commercials in which a tender and soothing male or female voice offers something, and pliable viewers heed it" [2]. As long as the clients are not scared, they will not be insured, they are not ready to pay high installments. And it's the easiest way to do this if you show them statistics, how many apartments have been robbed, how many of them burned down, how many cars have been highjacked.

The techniques of frequent repetition is another tool in manipulative advertising. Such method of manipulation is also very popular nowadays. Obviously everybody knows the following saying: "Keep calling somebody a pig, and one day they'll grunt!" [3]. By constant repetition of generally accepted norms, one can convince a person that this is how it should be. Especially if it is confirmed by the opinion of the majority, by a celebrity or expert. Therefore, for example, toothpaste is advertised by a dentist, who recommends using this toothpaste regularly and visiting the doctor every three months.

One more approach is accounting for the features of speech dynamics. The proposed message quickly reaches the audience's consciousness, if it is pronounced with a strong enough and confident voice, using a variety of tones, intonations and pauses. The fluency of speech should be high, because a high pace of speech is associated with a high level of intelligence of the speaker. The pauses in the speech of the television commentator, speeding up or slowing the pace of speech activates the involuntary attention of the audience. All these techniques are used by the leaders the news program, as a result of which information is perceived by the viewership as reliable and extremely important.

GERASIMOVA A.I.
NAZAROVA L.V.



Fig. 1 A collage of joined-up photos was prepared by the author to illustrate the main factors of manipulating mass conscience.

Use of simplification in the production of a TV program is the most effective and effective way to change the stereotypes of behavior, attitudes and values of millions of people in Russia watching television every evening. The share of entertainment TV shows far exceeds the share of intellectual broadcasts. A huge number of serials almost completely occupy the consciousness of citizens, distracting them from real life and real problems of day to day survival. The audience subconsciously begin to live the picturesque life of the heroes in the television series, not their own boring and monotonous. Thus they escape from unpleasant things around them to the dream reality of soap operas shifting from one show to another. Ready-made models of behavior and values are offered.

Overall effect of manipulating the television audience can be demonstrated by the author's collage in Fig. 1.

Television is a means of political, economic and other effects on the consciousness and behavior of people. News programs are a kind of information epicenter on television. Their production is constantly being improved, the purpose of the news process is to get ever higher rating, that is, to attract the widest possible viewership. Therefore, the actual problem is the study of manipulative technologies that are actively used in the broadcast of TV news stories in order to learn to recognize true and accurate information about events and phenomena occurring in the country and the world.

There are many more manipulation techniques that are difficult to consider in one article. To summarize, we would like to mention only the above methods. This explanation of the cause, the principle of contrast, the majority's method of opinion, the use of fear as a motive for the performance of actions and the method of repetition are constantly encountered in the television media.

References

1. *Robert B. Cialdini*. The Psychology of Persuasion. Published by arrangement with Harper Collins Publishers, Inc. 2006. - 320 p.
2. *Zelinsky S. A.*. Manipulation of Mass Consciousness by Means of Mass Media (Modern Manipulation Psychotechnologies). URL: <http://psyfactor.org/lib/zln1.htm> (date of the application 01.04.17).
3. *Yuliya Ivanyuk*. How to manipulate people: 11 techniques. URL: <http://motivational-tips.com/self-improvement/how-to-manipulate-people-11-techniques> (date of the application 01.04.17).

УДК 81.373.2

© А. С. Ефимова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

ФЭНТЕЗИ-ОНОМАСТИКА: ИМЕНА ИЗ ДРУГОГО МИРА

В статье рассматриваются особенности имен собственных в художественных произведениях в жанре фэнтези, с каждым днем набирающем все большую популярность. Жанр предоставляет обширный материал для исследований, и одно из наиболее интересных направлений – ономастика. Стоит отметить, что в данной статье термин «ономастика» включает в себя все разнообразие имен – антропонимы, топонимы, этнонимы и пр. Основная цель исследования – дать краткий обзор имен, встречающихся в произведениях данного жанра, описать их особенности, отличия от имен «реальных» и способы их создания. Так же значительная часть статьи посвящена анализу имен в некоторых конкретных произведениях и особенностям их перевода.

Ключевые слова: ономастика, фэнтези, имена, перевод.

© A. S. Efimova

St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

Onomastics in fantasy: names from the other world

As the title implies the article describes the features of names in such literary genre as fantasy. With the high increase of number and popularity of works in this genre there is nowadays a vast field for linguistic and cultural research and one of the most interesting area

is onomastics in these works. It is important to note that in this article the term “onomastics” covers the whole diversity of names, including anthroponyms, toponyms, ethnonyms, etc. The purpose of the article is to give the reader some information on the specificity of these names, the aspects in which they differ from the ordinary ones and how they are created by authors. Much attention is given to the analysis of onomastics in some concrete works and translation issues.

Keywords: onomastics, fantasy, names, naming, translation.

Often, when we hear a name, we can tell with a certain confidence, which country or culture it belongs to. But nowadays, with the high increase over the last 25 years in publishing works in such genres as fantasy and science fiction, we can even tell if the name belongs to our world or not. Names that came from these books and movies are known, or at least, have been heard by almost everyone. So even if one does not know exactly which work the name came from, he or she can easily tell that it is elvish, or knightly, or alien. Of course, the whole diversity of fantasy works cannot be considered in this brief article, so the research field is restricted to classical epic or “high” fantasy only.

Firstly, we should understand what a name is and make up a definition. This term, that seems so evident at first sight, has two meanings. On the one hand, it is a word or a combination of words which designates one person or object. On the other hand, a name can be understood as a word denominating a class of persons or objects. In terms of onomastics a name is always understood in its first meaning [1].

The research methodology is based on the analysis of the nomenclatures in the fantasy genre texts, for some of them both in the original and translation (the complete list of the texts analyzed is given in the appendix). Theoretic materials were studied through articles and books devoted to the theme of the research.

Naming in literature

In literary works names do often serve not only to name a character, but also to give the reader some information about them, their place in the narrative, features of their temper or appearance. Furthermore, they often bring connotations that permit to the advanced reader to understand some complementary allusions that the author put in his work choosing these very names.

“Names in literature can be divided into two main groups: fictive names and non-fictive, or authentic, names. Fictive names refer to referents which only exist outside the real world, that is, in the imagination of the author – and the reader” [1, p. 256]. Mostly exactly those fictive names are the ones used in fantasy literature.

Remoteness of the world as a main criterion

The tradition is already set, and we can hardly imagine an elf or a dwarf called John or Mary. But why? And how did the authors choose names for their characters? Among all the fiction genres, the worlds of fantasy novels are the most remote from our reality, and, if we consider classical fantasy, more often they do not intersect with it: “If, for instance, you are writing high fantasy, the central principle of the nomenclature will be remoteness from the real or usual patterns, those most familiar to the reader” [2, p. 135].

Obviously, there are different degrees of remoteness. Although the variations of the plot are as numerous as the works of fantasy are, there are three main groups, into which these works can be roughly divided:

The action takes place in an entirely imaginary world.

The action takes place in a world, partly based on the real world of the Middle Ages.

The action takes place in an imaginary world that intersect with the real one.

The first and the largest group, includes the most classical fantasy novels, such as John R. R. Tolkien’s *The Lord of the Rings*, Michael Moorcock’s *Elric of Melniboné* and *The*

Chronicles of Corum or Ursula K. Le Guin's *Earthsea*. There the principle of nomenclature is based on the fact that the world is absolutely different, and each race and culture inhabiting it has its own language and traditions, so the names of characters must be specific to them and all the coincidences with the "ordinary" ones should be understood as accidental.

The second group of works, in which such works as George R. R. Martin's *Game of Thrones* or Andrzej Sapkowski's *The Witcher* may be reckoned, has slightly different principles of nomenclature. There, different kinds of names can coexist. On the one hand, there are still many absolutely fantastic races and nations whose names sound strange, but on the other hand, characters belonging to the human race can easily have ordinary human names, such as John, Arthur or Robert in the *Game of Thrones* series and Mary, Stephan or Leo in *The Witcher* series. There they are no more accidental, but emphasize the distance between fantasy and quite ordinary characters.

The third group, less numerous but not less interesting, includes such works as Roger Zelazny's *The Chronicles of Amber*, Poul W. Anderson's *Three Hearts and Three Lions* and Michael Moorcock's *Chronicles of Erekosë*. The peculiarity of this group consists in the fact that characters, belonging to both real and fantastic worlds often have two different names, one for each world (Corwin/Carl Corey and Merlin/Merle Corey in *the Chronicles of Amber*, Erekosë/John Daker in *the Chronicles of Erekosë*).

Sources for names in fantasy

The sources from which authors can take the ideas for names for their characters are numerous and highly depend on the created world. The more it is close to ours, the more possibilities the author has to take names from mythology or history (slightly modifying them or even not changing at all). Sometimes the author may even take a whole stratum of nomenclatures corresponding to a certain historic period in order to draw an alternative reality or to make the reader reflect on the possible analogies with the real world (e.g. Sterling E. Lanier's *Hiero Desteen*, Michael Moorcock's *Dorian Hawkmoon*). But if a world has not a single common point with the real one, if characters do not belong to any race existing in folklore, the author has to invent their culture, language and, consequently, names from scratch. And these names are the strangest and the most interesting, if they are wisely made.

To speak more concretely, there are some examples. In Tolkien's *The Lord of the Rings*, although the characters are completely fantastic, nevertheless they belong to races existing in folklore of different cultures. Elves, although they have some traces of those living in Irish and Celtic legends, have a language entirely created from the very beginning by the author, so the majority of their names is created in accordance with the rules of this language. Dwarves have Nordic names from the *Poetic Edda* that sound rough, typically for the mountain nation, hobbits' names are partly borrowed from the Old English, well known by Tolkien. On the other hand, there is, for example, Moorcock's *Etric of Melniboné*, in which the main characters do not belong to human race, nor to any other known in folklore – so the author did his best to create names that will not sound familiar and will not have any unwanted connotations: Melniboné itself, Yyrkoon, Cymoril, Imrryr and others.

Translation methods

As it was already said, in the real life, a proper name is mostly used only to name a person, and even if initially it had semantics, nowadays it is almost totally forgotten. In literature, a name does often serve to describe the character and determine his or her place in the story, so it can bring in it a complementary meaning or a wordplay, and its semantics is actual: "they usually have their meaning potential activated in order to describe a certain quality of a particular narrative element and/or create some comic effects" [3, p. 46]. The translation of such names is a really big problem for translators, and yet, it seems that there is no common solution to it. Ainiala, Saarelma and Sjöblom give four different options for the name interpretation in literature: *loan*, *translation*, *adaptation* and *replacement* [1, p. 261].

The decision about the translation of a name or of a set of names will largely depend on the importance to the narrative of the meaning carried by the name, on the remoteness of the culture of L1 from these of L2 and on the age of the audience.

Moreover, the reaction of readers may also be very different and will largely depend on the wisdom of the translator's choice. For example, there are many different translations of *The Lord of the Rings*. The best of them are known as "classic". They coexist and even are published in a common series. On the other hand, we have an unceasing controversy about the different translations of *Harry Potter* series, when readers of the first version of the translation now cannot accept the new one mostly because of the unusual and sometimes untenable translation of names.

In conclusion, it is important to say that the study of names in literature is not only very significant to theoretic linguistic studies, but has also to be applied on practice by translators, because of the importance of the names to the whole narrative. The vaster is the research in this field, the better will be the quality of translations and all the ideas and connotations the author put in his or her work will be brought to the reader.

List of references

1. *Ainiola Terhi, Saarelma Minna, Sjöblom Paula.* (2012) Names in Focus. An Introduction to Finnish Onomastics.
2. *Burelbach Frederick M.* (1982) An Introduction to Naming in the Literature of Fantasy. - Literary Onomastics Studies. Vol. 9. Article 11.
3. *Fernandes Lincoln.* (2006) Translation of Names in Children's Fantasy Literature: Bringing the Young Reader into Play. // New Voices in Translation Studies 2.
4. *Huvila Tanja* (2016). What's in a Name. Translation into Finnish of Tolkien's Character and Place Names in Taru Sormusten Herrasta: Master's Thesis. // University of Vaasa Faculty of Philosophy.

Appendix 1 Works analyzed

1. Anderson Poul W. *Three Hearts and Three Lions*
2. Lanier, Sterling E. *Hiero Desteen*
3. Le Guin, Ursula K. *Earthsea*
4. Martin, George R. R. *The Game of Thrones*
5. Moorcock, Michael *Multiverse (Elric of Melniboné, The Chronicles of Corum, Chronicles of Erekosë, Dorian Hawkmoon)*
6. Rowling, Joanne K. *Harry Potter*
7. Sapkowski, Andrzej *The Witcher*
8. Tolkien, John R. R. *The Lord of the Rings*
9. Zelazny, Roger *Chronicles of Amber*

УДК 070

© А. С. Малютина

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Проблема модной журналистики как отдельной дисциплины в подготовке журналистов

В работе рассматривается проблема формирования журналистики моды как отдельного журналистского направления, а также сравнение системы fashion-образования в России и за рубежом. Целью работы стала демонстрация необходимости подготовки профессиональных узкоспециализированных кадров для модных изданий, а ее степень и актуальность заключается в самой сфере исследования – журналистике моды, малоизученной, но имеющей практическое значение в современном медиапространстве России.

Ключевые слова: журналистика моды, журнал мод, глянец, женская периодика, fashion-журналист

© A. S. Malyutina

St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

The problem of fashion journalism as a separate journalistic course

The research concentrates on the problem of treating fashion journalism as a separate journalistic course, and is also an attempt to compare journalism education systems in Russia and abroad. The aim of the research was to demonstrate the need to prepare professionals for fashion editions, while the level of novelty and relevancy in the sphere of the research conducted is fashion journalism. Being not investigated extensively enough, however, it has practical significance for the modern media in Russia.

Keywords: fashion journalism, fashion magazine, glaze, female press, fashion journalist.

Journalism is one of the most dynamic spheres of social life. It is constantly developing with each day absorbing more and more components connected with human activity. Today, journalism pervades such spheres as politics, sports, economics, religion, art, science, and business.

Depending on the social and technological progress, new categories in journalism have appeared recently. One of latest trends includes editions, which write about fashion and are released not only on the store counters, but also in journalism in general. Fashion is a total phenomenon, which encounters in everyday life of each person to a varying extent. Eventually, fashion is an industry, which is in huge demand and is successfully sold out with great profits.

This category of journalism works with fashion as a social and cultural phenomenon with its own psychology, theory and history, as well as provides the basis for functioning of the fashion industry and economic structure in the form of the market.

The prototypes of fashion magazines appeared in the first century B.C. as the ancient Roman clay dolls, which were painted according to the fashion of those times. Later there were the recommendation books for the adherents of style (Spain), the Pandora-dolls (France) and the dummies, which replaced them later. Fashion magazines in their modern understanding came into the world after many centuries, mistakes and try-outs in the form of editions with the rubrics about clothing (Mercurie Galant – 1672, The Ladies Mercury – 1693), specialized press (Galerie des modes et costumes francais, Cabinet des modes ou les modes nouvelles, and Journal des Dames et des Modes in France, Bertuch'sche Journal des Luxus und der Moden in Germany and Gallery of Fashion in Great Britain) and Russian female periodicals (Fashionable monthly edition, or Library for a ladies' toilet – 1779, The shop of the English, French and German new fashion – 1791 and The Ladies' magazine – 1823).

Popularity to such sort of press came together with the developing of fashion industry in the middle of the 19th century, when the French magazines La Mode Illustre and Le Petit Echo de la Mode and also American Godey's Lady's Book were issued. When glaze finally was fixed in the media-market, such titans of journalism as Harper's Bazaar (1867) and Vogue (1892) appeared.

To explore how fashion journalism is developing today, it is necessary to note that as well as other journalistic courses it rubs through the tendency to digitalization – the translation of content of the media in all their forms – textual, graphical and sound – to the digital format adapted to the modern equipment. As a result of this process the internet has turned from the network, which simply connects computers, into a special information and communication medium, where media-products can overcome traditional limits due to the new technologies.

With transition to the internet sphere texts have acquired new characteristics like interactivity, convergence, efficiency, lack of exclusivity, prevalence of short-term news over long-reads. Also there have formed features for achievement of their maximum efficiency: brevity, observance of accurate logic, SEO optimization, keywords, tags and metrics as an instrument of tracking of website's attendance. The network press was divided into three types: clones (editions, which are the equal copies of traditional media, i.e. the duplicate of the printing edition is posted online), hybrids (editions that are the modified versions of printing prototypes; they live their own lives, which are independent from their offline-version) and online-projects (editions, which have no offline-prototypes).

In its traditional or new web kind modern journalism of fashion carries out a number of important functions, which are formed, first and foremost, from the origin of this direction itself. Firstly, by the means of fashion editions audience can get acquainted with products released by famous designers, and news connected with the fashion brands activity. Secondly, glaze systematizes fashion trends and reports them to readers, spectators, listeners or internet-surfers. And finally, it cultivates the sense of style and esthetics principles, increasing thereby the level of people's culture. Therefore its motivating function: fashion-magazines force their audience to work harder for the sake of the “beautiful life” and luxurious objects, which they have seen on pages.

Despite the obvious need of society in such information, journalism of fashion as a separate journalistic course does not exist in Russia. It simply is not admitted by researchers because of lack of the theoretical argument and the small degree of study. Certainly, in Russia there are a lot of paid classes, which can teach people particularities of fashion journalism, including the lectures of Evelina Khromchenko at the Faculty of Journalism of Lomonosov

Moscow State University. However, such resources are incapable of preparing professionals for working in the editorial offices of glossy magazines, numbers of which are increasing every day. Because of that, the quality of given information in such editions suffers, and it deprives the audience of the chance to get sterling awareness about the themes they are interested in.

This problem is being comprehensively discussed among the pioneers of fashion journalism, who entered in this sphere due to their self-education. For example, in Afisha Daily interview about the language of glaze the editors of Allure, SNC and Buro 24/7 the major challenges of fashion journalism in Russia were covered.

Eugeny Tikhonovich: 'Our trouble is that in Russia there is no school, preparing people for journalism of fashion, and authors try to compensate the lack of knowledge by senseless word combinations. From here we have phrases like "great elegance" and "charming simplicity".'

Igor Kompaniyets: 'There is a number of fashion- and beauty-writers in Russia. And it is our terrible problem, because a big article can be redacted by any good editor of the Cinema or Music rubrics or by any fairly intelligent person. But beauty- or PR-articles are... [unprintable "ending"]'.

Eugeny Tikhonovich: 'From my point of view, there is a splitting shortage of people, who could make the journalistic investigations, but only in the lifestyle sphere. Not about Ukraine, not about Alexey Navalny, but how the fashion industry is arranged'. [1]

At this time foreign journalism of fashion is developing in a professional way with such 'recognized' courses like business journalism, economic journalism, political journalism and others. The academic degree of an expert of fashion journalism can be obtained from high-rank European schools, for example, from the London College of Fashion, Central Saint Martin's College of Arts and Design (CSM) and Istituto Marangoni. Thanks to the professionals prepared in those universities, the French, Italian, British and American glossy editions like Vogue, Harper's Bazaar and Elle are considered the most authoritative in the whole world, including our country.

In order to improve the quality and authority of Russian fashion magazines, it is necessary to prepare highly-specialized professionals, who would be well-guided in the history of glaze, its digitalization, discourse, and also in a suit-history, fashion-photography, trendsetting, marketing, and other connected sections. At this moment, bloggers and stylists, who work in fashion magazines, lack an adequate competence to inform people about the current processes in the industry. Their articles differ in prejudgment and subjectivity, while impartiality of presentation is one of the main historical postulates of journalism.

Modern researchers have to realize the importance of the process of allocating fashion journalism in the separate course and put it on par with the sports, political and business journalism. This problem is relevant because an appropriate education is important not only for those who write, but also for the readers of the fashion content.

References

1. *Новая русская мода*. URL: <https://daily.afisha.ru/archive/gorod/shopping/redaktory-allure-snc-i-buro-247-o-yazyke-glyanca/> - дата обращения 15.04.2017

УДК 070

© А. С. Олейник

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Проблемы научно-популярной журналистики

В статье анализируются проблемы научно-популярной журналистики в России в настоящее время и рассматриваются качества, которыми должны обладать журналисты в этой области. Кроме того, статья предлагает решение этих проблем.

Ключевые слова: научно-популярная журналистика, современные СМИ, качественные СМИ, информационный рынок.

© A. S. Oleynik

St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

Problems of popular science journalism

The article examines and analyzes the issues of popular science journalism in Russia at the present time, as well as the features of a science populariser. The solution to these problems is offered.

Keywords: popular science journalism, science popularization, science popularizer, quality media, information market.

Now many researchers raising the questions of popular science journalism, its history and development prospects, agree that today scientific journalism in Russia is going through hard times. The purpose of this article is to review and analyze the main problems of popular science journalism in Russia. The issues raised in the study are of relevance as these days science is crucial for any country and plays an important role in the global technology market. The task of advancing science is the constituent social mission of modern journalism.

The basis for the study was formed by works of such authors as Alla Teplyashina, Natalia Pavlushkina, John F. McGowan, Brooke Borel, Daniel Bor, Trevor Quirk and others, writing in the field of analytic journalism. The methods of text material collection and analysis were used, along with their description, interpretation and explanation.

Popular science journalism means reporting on science to the public. The popular scientific information sender is a popularizer or creator of popular scientific works. Popularizers can act both as scientists and writers, as well as journalists. The most important qualities that a popularizer of science include:

- deep expert knowledge which they set forth;
- the ability to present this knowledge in a simple and accessible way.

On the information market there are numerous books and television programs that their publishers refer to popular science publications, although in no relation to the promotion of science they are. For instance, John F. McGowan believes that popular science journalism is based on confusing material and gives the audience inaccurate facts and their interpretation,

‘Popular science is often misleading and sometimes even false. Mistaken impressions from popular science lead to many bad decisions and unhappy experiences from bad investments in science or technology related companies to improper or useless medical care’.[1] In the pursuit of profit, media often broadcast low-quality content, such as information about the supernatural. Thus, such media mislead their audience.

This fact is particularly evident in Russian mass media. For example, we can often see such programs on the Ren TV channel.

The above facts could provide the reasons for the recent changes in the sector of science popularization (Table 1).

Table 1. Comparison of popular science magazine circulation [2]

Magazine	Circulation in 1980s, copies	Circulation in 2000s, copies	Decrease rate
Science and Life	3 400 000	40 000	85 times
Knowledge is power	700 000	5 000	140 times
Chemistry and Life	300 000	5 000	60 times
Nature	84 000	1 800	46,7 times
The Earth and the Universe	55 000	1 015	54,2 times

Overall, the study has traced the following trends in popular science journalism:

- a drop in the circulation of journals that write about science;
- lack of a single market;
- the death of large scientific departments in publications. [3]

The rationale predominantly lies in the profiteering motivation. In their article *The transformation of popular science journalism*, Alla Teplyashina and Natalia Pavlushkina say, ‘The commercial bias affects the conceptual framework of content and reveals itself in the large proportion of purely entertaining material and sensationalism. Topics selected for key stories mostly focus on tourist hotspots attracting international visitors’[4]. The main idea of the authors is that the media functions should not be limited to satisfaction of the information needs of an individual - they should also generate the outlook. The media should be a source of knowledge and promote self-education.

A number of authors (including Trevor Quirk [5] and Daniel Bor [6]) believe that the audience should have a more conscious approach to the selection of the content in the media. The readers or viewers should by themselves verify the information from different sources and trust only the quality media. It is essential to emphasize that in the pursuit of profit, media often broadcast low-quality content and mislead their audience. The audience should be more attentive to the choice of the information source. Trevor Quirk says, ‘And what I recommend to readers is to form your own model of science. Doing so necessitates some understanding of philosophy and some familiarity with the culture and industry of science, warts and all. The effort’s worth it: It will lead you to the land between total skepticism and unshakable faith—the only place where any garden of ideas will grow’.

Based on research on this topic, the following problems of the science popularization in modern Russian media have been identified:

1. An indifferent attitude to science among a significant part of journalists.
2. Difficulties in mastering the art of scientific popularization.
3. Underdevelopment of the education system for popular scientific journalists.
4. Commercial instability of popular science projects.
5. An insufficient degree of public interest in the development of science popularization.

6. Limited state support for this area. [7]

Western countries have managed to find a solution to the challenge of promoting scientific knowledge in society. Thanks to the interaction between the science, state and society, scientific journalism in Europe and the US is at a high level of development. Relations between scientists and journalists in Europe and the US are very different from Russia. The attitude of society to science is also different. The person who writes about science in the West is referred to elite journalism, because not everyone will be able to report on this topic. Even a freelancer is treated with respect and honor. Their articles are well paid for by publishers.

The industry of training scientific journalists is the most developed. Various courses are provided for professional journalists who would like to get more knowledge in the field of science. For example, Columbia University has a unique program, where you can get a double diploma of a geologist and a journalist over the same period of academic studies.

Therefore, a high level of scientific journalism development at in Europe and the United States creates a provision acquired through the unification of the science, state and society. First, there is an active propagation of scientific knowledge. The society is being instilled with interest in the scientific sphere and explains why science is important for the country economy and the role it plays in the global technology market. Secondly, the dialogue between the science and society has become an integral part of the state policy. Thirdly, the position of a scientific journalist is highly respected.

All these factors contributed to the growth of interest in the scientific knowledge in the world community, which is lacking in modern Russia.

Thus, we have examined and analyzed the main problems of popular science journalism in Russia. On the basis of the analysis we propose to solve these problems as follows:

1. We should actively engage in the propagation of scientific knowledge and raise the prestige of science.

2. It is necessary to promote nationwide the interest in science among Russian journalists, develop the education system and upgrade qualifications in this direction.

3. State support of this sphere (commercial stability of popular scientific projects) must be enhanced.

In conclusion, it should be emphasized that without the dialogue of science, the state and society, it is difficult to advance in this direction. Thanks to the interaction between all these levels, we can talk about a single market of popular science magazines. Therefore, it makes sense to master the profession of a popular science journalist.

References

1. *McGowan John F.* Problems with Popular Science// Electronic resource. 2016. URL: <http://jmcgowan.com/popular.pdf>(Access date: 20.03.2017)
2. *Ваганов А.Г.* Научно-популярная журналистика и престиж науки в общественном сознании / Российский Химический Журнал. 2007. Т. 51, N 3. С. 86-90.
3. *Серебрянникова Д.Г.* Проблема научной популяризации в России//Электронный ресурс. 2016. URL: [file:///C:/Users/%D0%90%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%B0/Downloads/s001-010%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/%D0%90%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%B0/Downloads/s001-010%20(2).pdf) (Дата обращения: 23.03.2017)
4. *Тепляшина А. Н., Павлущкина Н.А.* The transformation of popular science journalism // Electronic resource. 2016. URL: <http://worldofmedia.ru/THE%20TRANSFORMATION%20OF%20POPULAR%20SCIENCE%20JOURNALISM.pdf> (Access date: 25.03.2017)

5. *Quirk Trevor*. The Problem With Science Writing// Electronic resource. - 2016. URL: <http://nautil.us/blog/the-problem-with-science-writing>(Access date: 20.03.2017)

6. *Bor Daniel*. What Jonah Lehrer reveals about popular science writing// Electronic resource. - 2012. URL: <http://www.danielbor.com/lehrerandsciencewriting/>(Access date: 19.03.2017)

7. *Серебрянникова Д.Г.* Проблема научной популяризации в России//Электронный ресурс. 2016. URL: [file:///C:/Users/%D0%90%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%B0/Downloads/s001-010%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/%D0%90%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B8%D0%BD%D0%B0/Downloads/s001-010%20(2).pdf) (Дата обращения: 23.03.2017)

УДК 37.034

© **В. И. Бессонова**

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Система ценностей в сериале “Skins”

В статье рассмотрены особенности изображения героев сериала, проведены параллели с реальными проблемами современности. Особое внимание уделяется влиянию сериала на формирование ценностей у подростковой зрительской аудитории.

Ключевые слова: сериал, влияние, система ценностей, проблемы подросткового возраста, убеждения, приоритеты, мировоззрение, жизнь.

© **V. I. Bessonova**

St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

A value system in the Skins series

The article discusses the specifics of the character portrayal and draws parallels with real-life problems in modern times. Special attention is paid to how the show influences values shaping in the teenage audience.

Keywords: Skins series, influence, value system, teen problems, beliefs, world view, life.

A human is a biosocial creature unable to live beyond a society. During the certain period of a lifetime everyone forms his or her own picture of the world and the information space. Books, music, films and series, news and mass media are usually sources of cognition. Nowadays social series become more and more popular among the youth. The point is that the situations in which series characters are involved can easily transform into a real life. Writers emphasize our attention on a change of the world view, so it is always interesting to follow how a value system changes for each character. They pass trials that can happen to us. Perhaps, this is the reason why teen series are really important in the formation of one's value system.



Fig. 1. One of the official posters of *Skins*

The subject matter for the study formed the serial that is considered to be a starting point for the following row of similar social series. In this British teen drama series *Skins* (Fig. 1) premiered on Channel E4 non 25 January, 2007, the evolution and destiny of each character in a group of teenagers is shown more fully than in any other series. [1] Global problems of teenagers that everyone faces during the lifetime are perfectly reflected in the course. The goal of my work is to follow how the characters' value system is shown here and how it changes for everyone during the first season. The further research aim is to discover whether the influence of *Skins* was strong or weak in the UK and beyond it. Its controversial story-lines created by father-and-son television writers Bryan Elsley and Jamie Brittain for Company Pictures have explored a lot of issues. The show went on through 7 seasons and 61 episodes to be a critical success as well as a ratings winner within its target demographic. Series 1 introduced the "first generation" of characters in 9 episodes [1].

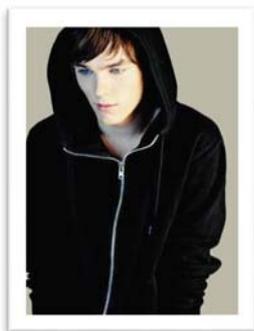


Fig. 2. Tony Stonem

1. Anthony "Tony" Stonem (Fig. 2) is a fictional character portrayed by Nicholas Hoult. [2] Tony first seems to be every parent's dream, nevertheless, the flip side of Tony's charm is an arrogant belief in his own superiority. Tony's personality is a reflection of the heightened self-esteem problem. Teenagers, who have leadership skills, can sometimes turn this ability to control to tyranny and arrogance while Tony's fate admonishes this type of teens. Ultimately, Stonem faces a serious challenge, life throws him off the highest level, and this character should continue living among his betrayed friends.



Fig. 3. Michelle Richardson

2. Michelle Richardson (Fig. 3) played by April Pearson is very confident in her appearance, being a very talented linguist. Lots of teen girls' character traits are summarized in Michelle's portrait, such as a desire to please, an ability to go all in, especially when it comes to love. First-series Michelle risks to lose her hard deserved reputation as a hardworking student because of her blinding affection for Tony. Also it is possible to describe this girl as a person who really depends on people's opinions. Focusing on Michelle during the eighth episode of the first series, writers seek to send a message for teen girls like Richardson: you must be independent; you should learn how to stop in time not to jump into the deep end.



Fig. 4. Sid Jenkins

3. Sidney "Sid" Jenkins (Fig. 4 played by Mike Bailey is the nice guy, extremely loyal towards his friends, very intelligent but he underachieves at school because he is easily distracted. When faced with failing his coursework however, Sid is able to write an entire history dissertation in one night. Multiple typical traits put into Sid's portrait enabled him to deal with complicated situations where the change of the world view is needed, but everything starts with his studies failures. Exactly this problem makes teens suffer and self-doubt, the inability to improve the image just follows it. However, thanks to Sid, we realize that there is a sleeping genius who is ready to wake up when it is the most required inside everyone.



Fig. 5. Cassie Ainsworth

4. Cassandra "Cassie" Ainsworth (Fig. 5) by Hannah Murray is eccentric and suffering from several mental disorders — most notably, anorexia nervosa — and multiple problems, including low self-esteem, suicidal ideation, and drug addiction. She is not always taken seriously by other members of the group, but she often uses this to her advantage [2]. Being both the most depressive and strong character in the first series, Cassie teaches the viewers that exactly her way of life is wrong. She faces not only social and psychological problems but also health problems such as anorexia or drug addiction that destroys her from the inside. Cassie is surrounded by people who sincerely love her and want to help, but until she learn listening to herself – everything is useless.



Fig. 6. Jal Fazer

5. Jalander "Jal" Fazer (Fig. 6) by Larissa Wilson. Jal is super bright and the most talented young clarinet player in the country, very straightforward and self aware. Having the Young Musician of the Year competition within hands reach, she suffers from everybody around not even noticing. The closest person her Dad stands on the way towards self-realization of a young talent, manifesting the generation gap (can we say, 'father and son problem') is reflected in this relation. The characters target to show the teen audience that it is important to listen to adults' advice, whereas the adult audience will also realize that their support is necessary for their children's inner fire and desire for success in one or other area.

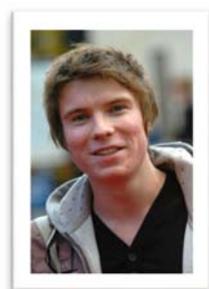


Fig. 7. Chris Miles

6. Christopher "Chris" Miles (Fig. 7) by Joe Dempsie in the beginning was addicted, irresponsible, though exceptionally open-minded. Unfortunately, teenagers' drug addiction is still on the top of most urgent national problems. According to the Ministry of Internal Affairs of the Russian Federation, 70% of addicts are teenagers [3]. Of course, the fate of the series character cannot help those who are serious narcomaniac, but probably watching this story will be helpful for those who still can be saved from the death path. Chris is more positive than negative character, who can see the bright side of life.



Fig. 8. Anwar Kharral

7. **Anwar Kharral** (Fig. 8) performed by Dev Patel. Anwar as a young Muslim that attempts to regulate both his faith and his life inside the Mosque in a sensitive situation, being a Muslim among almost atheists. Nowadays, despite inculcating tolerance, some prejudices still exist, when cruel teens can treat those who follow different religion (or even just believers) so disrespectfully. Because of faith Anwar cannot think about some life aspects as careless as all of his friend do. What is more, others should overcome this religious barrier from time to time. This situation shows that the main things are good soul and great heart.

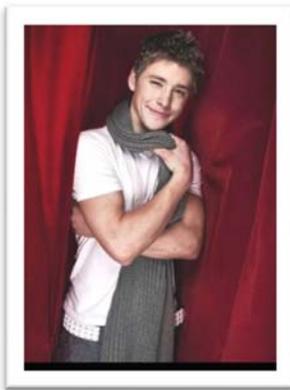


Fig. 9. Maxxie Oliver

8. **Maxxie Oliver** (Fig. 9) by Mitch Hewer is a gay teenager who also has status as 'one of the lads' amongst his peers. His gift in dancing and drama makes him liked by the others, though the problem of sexual minorities is not so widely discussed. Viewers can be divided in two halves: some sympathize with Maxxie and support him because he is an embodiment of their own willing, and others do not understand or accept him. Knowing full well what the reaction on this kind of character is going to be, writers tried to show him from all sides. Also they want to tell their teen audience: first of all he is a human and it is necessary to respect him. You cannot judge someone because he or she thinks in different way.

The pilot episode attracted 1.5 millions of people. The first few series were popular but the others have not been anywhere near as successful [4].

To substantiate the research we asked the Russian teens who watched Skins how much that series impressed them. In Britain (Fig. 10) the percentage of those who at least contemplated a lot after watching is much higher than in Russia (Fig. 11).

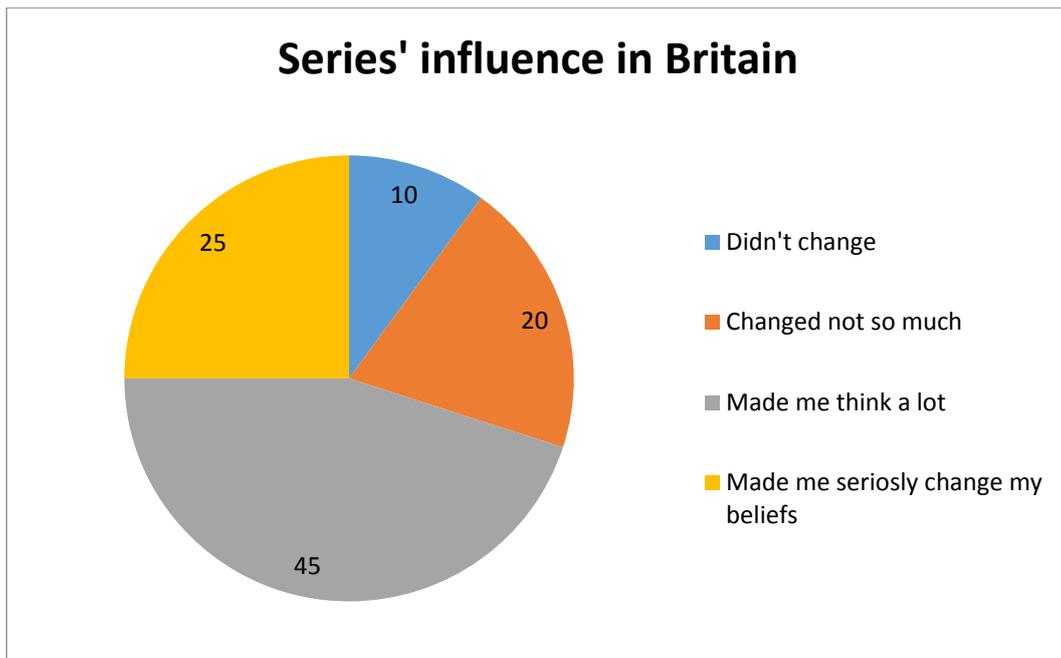


Fig. 10. Skins' influence among British teens

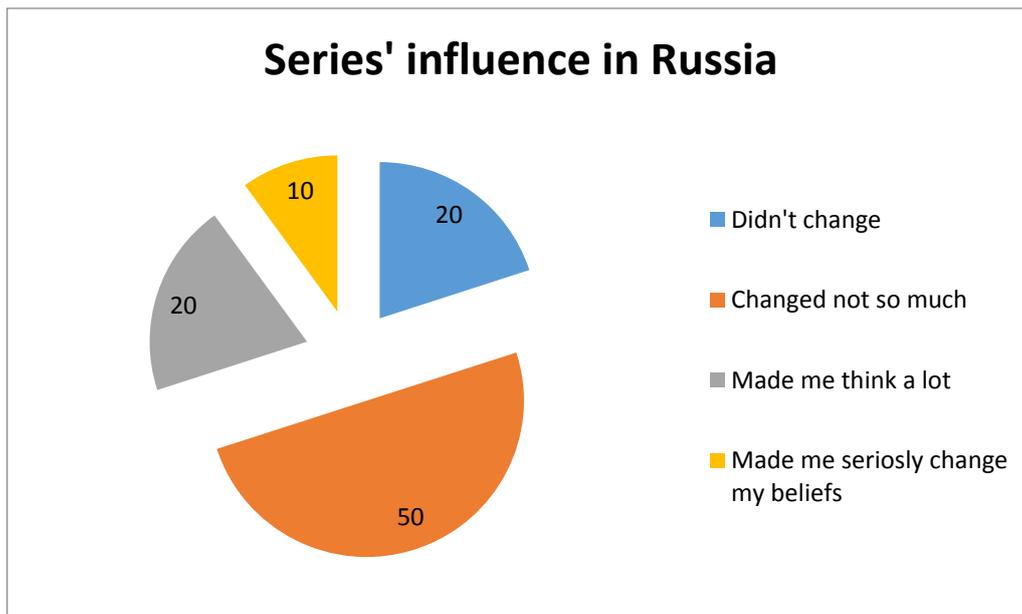


Fig. 11. Skins' influence among Russian teens

In addition fellow students took part in the survey with the aim to compare their priorities before and after watching. Almost all of the respondents confirmed that they had changed their beliefs. This diagram (Fig. 12) shows how priorities of the respondents changed in various areas. Basically, if before watching one in ten said that health is the most important thing for him or her, after watching at least three people out of ten agreed. The popularity level results are surprising, with only two sticking to the point that popularity is important, after watching. The same with the career, those who used to think this is the most important aim, became not really sure about it after watching and replaced it by family and health values.

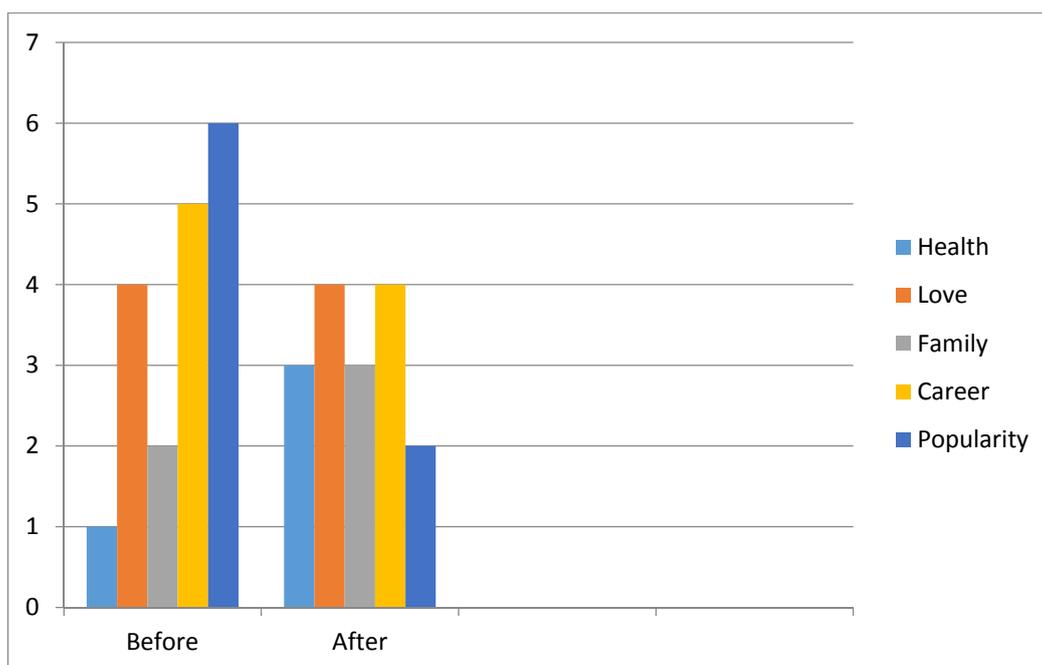


Fig. 12. The change of priorities after watching Skins

On the basis of the findings it can be concluded that it is possible to change the teens' world view with the help of such a bright and extraordinary series like *Skins*. First of all, a direct proximity to the real life impacts a lot. When it comes to characters' charm, we look for similarities between us and see how our screen friend should go through real hell. It makes us think a lot about own beliefs. If you see a disgusting, sometimes even frightening picture on TV, you start thinking about changing yourself and the world around. As Mahatma Gandhi said: "Be the change you want to see in the world".

References

1. О сериале *Skins*, 2007-2017. URL: <http://skins.wikia.com> (дата обращения: 14.03.2017).
2. Родителям о детях, 2005-2017. URL: <http://www.parents.com> (дата обращения: 14.03.2017).
3. Зазулин Г. В. Антинаркотическая политика в России: Проблемы становления (2000–2013 годы). // СПб.: Издательство Юридический центр-Пресс, 2013. 326 с.
4. Всё о любом фильме планеты: оценки, рецензии, факты // Яндекс, 2003-2017. URL: <https://www.kinopoisk.ru> (дата обращения: 15.03.2017)

УДК 070

© **Е. С. Короткова**

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Развитие средств массовой информации и влияние на медиаобразование

Данная статья посвящена истории становления современной журналистики (конвергентных медиа) и ее влиянию на медиаобразование. Рассмотрены особенности современной подачи информации и становление термина «новый журналист». В статье анализируются навыки, которыми должен обладать специалист медиандустрии, а также рекомендации по трансформации стандартов журналистского образования.

Ключевые слова: журналистика, конвергентные СМИ, универсальный журналист, новый журналист, медиаобразование, стандарты журналистского образования..

© E. S. Korotkova

St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

Developments in media industry and their influence on media education

This article is devoted to the history of the modern journalism formation in terms of convergent media and their impact on media education system. The author considers the features of the modern information filing and the coinage of the term "new journalist". The paper analyzes business qualities that a modern media professional should possess, as well as recommendations on the transformation of journalistic education standards.

Keywords: journalism, convergent media, universal journalist, new journalist, media education, journalism education standards.

The media industry is a modern sphere of human activity, embodying all the most advanced science and technology achievements in the information technologies field. We are entering the era of the information society, in which information becomes one of the main resources that determine the development prospects for our country. Therefore, it is very important to quickly obtain reliable information from various regions that are very far from each other, in particular, to ensure their security and to transfer specific addresses for decision-making or to search for the necessary data in the global information space of the modern civilization.

Studying the history of the media industry as well as general history in any aspect will help you to understand what to do with contemporary generation, to gather valuable information and to prevent from making the same mistakes as our predecessors. Recent developments have increasingly clearly demonstrated that mass media have a serious impact not only on the knowledge of individual people about the events around them. More and more knowledgeable and influential mass media affect the public – both mass and individual consciousness, functioning of social institutions, collective and individual values, public and personal practices. This explains the relevance of this work.

Journalism at the same time satisfies the needs for information and specific individuals, which can be basically determined as the following needs of the society. First, the society needs information support for the normal functioning of the political sphere. Secondly, journalism as a social institution satisfies the cultural needs of society. Thirdly, media satisfy the most important needs for emerging states in the formation of their national identity and the integration of the society. Everywhere in the world, the media was a kind of tool that stimulated the creation of nations and still maintains their existence.

The Internet is of particular importance in the sphere of society integration. The Internet is currently the largest and most popular interconnection in the world. The Internet and technologies that realize it are an inalienable attribute of the information society and its basic foundation. Those technologies, which were not even heard of at the end of the last century, are now working practically in all areas of the economy, science, culture, and social transformations. The Internet is currently connecting tens of thousands of computer local, regional or federal networks and millions of users around the world. At the same time, the network combines computers of thousands of different types, equipped with a variety of software.

It was the emergence of the Internet network that allowed the media to function to a new level – the convergent journalism. Convergent journalism is the result of a merger of information and communication technologies. Today, modern media companies expand their range of information and entertainment products, at the same time using new forms of media content: online newspaper, podcasts, radio on the Internet, web television.

Today, one of the most successful concepts of the media industry development and relations between the media and the audience has become the concept of multimedia. Experts define it as "the integration of two or more communication tools and channels with a computer" [1]. Nowadays the word "multimedia" is understood as the information transmission simultaneously by several communication channels: audio, video, virtual communications. Therefore, multimedia can be easily presented as a single information system in which it operates with any types of media whose information products are partially merged with each other.

Thanks to the influence of Internet technologies, many traditional genres have become multimedia. As a result, we get a completely new product, which has unique properties, production technology, and perceptual features.

The notion of new media entered our life with the advent of digital, information, computer, network technologies and communications. By "new media" we comprehend any media product that is interactive and distributed by digital methods. Today, the main criteria for identifying and dividing media into the traditional and the new ones are present. This is, first of all, the availability and ways of delivering the end product to the consumer, as well as interactivity, which is the key characteristic of the new media. Similarly, the importance of the Internet in the formation of new media cannot be ignored. It is the development of the Internet that has provided new opportunities for the dissemination of the information product: audio, video, image, text, graphics.

Today, the convergent edition is considered one of the most promising models of media development. The idea of the concept of a joint editorial is laid in the integration of all possible formats for a media product today: online, printed, mobile, and broadcast ones. In general, the realization of the idea of convergence implies a new system for the production of an information product, in which the main idea is to create a full-fledged convergent edition. Now such editorial formats operate on the principle of a transmedia narrative, which exchange information, announcements, as well as links to media materials of the participants in the very process of creating a common information product. At the same time, a single information center increases its potential and improves the quality of the news delivered, thereby satisfying the needs of different audience.

The information space transformations in the modern media industry, are manifested, first of all, in the appearance of new technologies and channels of communication have a great influence on the formation of a modern system of training journalists. The functioning of convergent journalism in the modern media space apparently gives rise to new demands for professional and personal qualities of a media specialist, the essence of which is expressed in the journalist's ability to work effectively under the conditions of a convergent editorial.

In connection with the transition from the usual wording to convergent activities in accordance with the requirements for the organization to work with the editorial staff in general and an individual journalist in particular. By now an idea has been formed about the activities of a "universal journalist" that sets a new standard of tasks in the organization and content of the educational process of journalists. Such an expert should have the knowledge and skills that allow him or her to prepare materials for transmission through various channels of information: through periodicals, television, radio, the Internet and mobile media.

Such a journalist is the main working unit of the modern media environment. Journalists working in a convergent editorial office need to get rid of the enmity between

representatives of different types of media. This will help improve the level of media production. The main quality of the universal media worker is the ability to quickly determine the best format for submitting an information product. In order to have a clear idea of what content is better, a journalist must obtain the skills to work in different types of media [2]. To this effect it is imperative for a universal journalist to learn to think in multimedia. A new journalist working in a convergent editorial office should be able to:

- produce news materials for online resources;
- download and upload audio and video podcasts from and to the Internet sites;
- shoot video reports;
- take photographs, and also process them and upload them to the Internet;
- promptly and efficiently use the computer;
- navigate the Internet;
- make news messages in the form of text messages;
- use all kinds of computer programs and applications;
- transfer information via wi-fi right away to the release, issue or site;
- conduct all kinds of blogs;
- select and verify qualitative facts and data;
- stay available at any time of the day.

The implementation of the task to form a modern education system, according to the instruction of the Ministry of Education and Science of the Russian Federation on the formation of a modern education model aimed at solving problems of the economy innovative development, involves the renewal of federal state educational standards for higher vocational education. At present, federal state educational standards built on a modular, competence basis for various areas of vocational training are being implemented, while the models of normative and methodological support for the implementation of the basic educational programs for multistage vocational education are being created to reflect the interdisciplinary nature of competencies.

This process is facilitated by modern scientific expert developments in the field of journalistic education. Innovative approaches to the design of the main educational programs in the field of higher professional education in journalism enable universities not only to stay at the high level of classical professional journalism education, but also to successfully modernize it in the course of developing, implementing and scientifically understanding its new directions. One of the most effective methods for the advance of vocational education is the method of integration, which significantly changes the methodology of teaching and upbringing process, transforms the nature of subject-subject relations, professional and personal qualities of a professional. The main advantages of integrative vocational training are the following: the content of education is renewed due to the intensification and expansion of the subject of cognition; the ways and mechanisms of cognitive activity are actualized; methods of achieving the goal are improved; the ability to self-control and self-realization is developed; personal qualities such as activity, independence, creativity and others are deepened.

Particular attention when preparing universal journalists should be given to understanding the processes occurring in the advertising market, the formation of knowledge and skills in the field of advertising promotion of the information product. This is due to the fact that, on the one hand, journalism is a kind of spiritual production and production of this production is journalistic information. On the other hand, journalistic information in the future will operate in the market and become a commodity. At the same time advertising plays a special role in strengthening the position of the information product on the market. Thus, the modern journalist faces three main tasks, the first of which is satisfying the information needs and requests of the mass media target audience, the second is creating the conditions for

advertising promotion of the media to the market, and the third is to ensure the stable functioning of the mass media [3].

The journalist training in the context of convergence is a multi-component process. Changes and adjustments should concern the educational programs, historical approaches to understanding journalism and its role in modern society. Successful implementation of plans for training and retraining of media professionals should be based on modern, time-appropriate material and technical basis and include a balance between theoretical and practical knowledge, skills and competences that meet the requirements of the time.

The study of such trends in the theory and practice of journalistic education in the context of media convergence can be a challenge for subsequent scientific research from the immediate research perspective. Such is the dynamics of the development of the general contemporary situation in the field of training universal journalists.

References

1. Richard Selway. Tracking developments in media industry, 2014. URL: <http://www.gfk.com/industries/media-and-entertainment/>
2. Jack Rapke. Roles and responsibilities of journalist, 2015. URL: <http://www.pcc.org.uk/cop/practice.html>
3. Thomas Dickson. Mass Media Education in the Transition: Preparing for the 21st Century (Routledge Communication Series). N. Y.: Praeger Publishers, 2012.

УДК 070

© К. Д. Зинова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Семейные ценности в рекламе: сравнительный анализ показа семьи в рекламе в России и за рубежом

В данном тексте затронута тема отражения семейных ценностей в рекламных роликах России и зарубежья. Как известно, многие европейские страны (особенно США) стараются показать себя толерантными по отношению к сексуальным меньшинствам и людям разных национальностей, что и предопределяет изменения в рекламе. В то время как в России вот уже много лет реклама является неизменной и включает в себя использование привычных образов. Что же может быть общего в столь разных подходах и что лучше?

Ключевые слова: семейные ценности, российские рекламные ролики, зарубежная реклама, стереотипы, менталитет.

© K. D. Zinova

St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

Family values in advertising: comparative analysis of families in advertisements in Russia and abroad

This text reflects on family values treatment in commercials in Russia and abroad. It is generally admitted that many European countries (especially the USA) try to show themselves tolerant towards sexual minorities and people of different nationalities, and that determines the change in advertising trends, while in Russia for many years advertising has remained unchanged and included the use of familiar images. What can be shared in so many different approaches and which is better?

Keywords: family values, Russian commercials, foreign commercials, advertising, stereotypes, mentality.

“No one’s family is normal.
Normalcy is a lie invented by advertising agencies
to make the rest of us feel inferior.”

– Claire LaZebnik [1]

The image of an ideal family from half a century ago attracts the viewer's attention and helps sell goods and services worldwide. Therefore, the picture of a traditional family is often used in commercials.

Despite the fact that the family image is used in advertisements in a lot of countries, perhaps everywhere, family values differ from culture to culture.

Different commercials feature similar heroes: light-skinned and often blonde, always with a perfect smile. Often the characters are from a ‘traditional’ family, educated in the best of rural or Soviet traditions. In the family there are several children and a beloved grandmother or grandfather. In these families we can see a high income level of the well-being, a patriarchal way of life, the preservation of traditions, showcasing a gentle and reverent attitude of family members towards each other and literally halo radiation around them, full of satisfaction with their life. Even a patient in such a ‘family’ looks attractive, and a modern teenager is absolutely ‘goody-goody’.

In the family ads a large role is played by children, because we know that children and animals are the images that guarantee to attract the attention of people to a commercial. Children are our future. The image of a child in advertising allows virtually nobody to stay indifferent. Of course, often the image is used in advertising for children's products. One of the best examples is ‘Haggies’. Its constructed plot is the disclosure of the child’s inner world. The image of a loving mom and dad also plays a big role: it demonstrates the sensuality of the parental love, fixing in the minds of the spectators the image of a happy family.

In addition the advertising of *Pampers* uses a loud catchy slogan ‘We will dry all tears’ because is there any parent in a happy family who does not want their child to be healthy and always smiling? Advertising for children's products primarily speculates on the feelings of the mother, because a woman, watching a baby, normally experiences maternal feelings.

What is especially interesting is that marketers praise advertising of children's products, but criticize advertising of ‘family’ commodities because the children in this case ‘serve as a side dish for a busy mom and a hardworking dad’. ‘I am irritated with the endless

commercials for bouillon cubes or instant noodles, which “put pressure” on family values,’ said the head of *Stas marketing partners* Andrey Stas [2]. ‘In my opinion, this is over-acting and insincerity. First and foremost, I don't like the story writer of these commercials. They over-exaggerate the image of the family’, says the Creative Director at *ADimage photo Studio* Olga Danilova [3].

Children are the engine of advertising. However, our law strictly forbids using images of children in promotion. So our national television advertising rarely uses the techniques and approaches that the European market does.

Commercials for *My family* juice, which have already become a set of small 40 seconds’ series, or the *Fruit garden* commercial have mostly gained popularity due to the fact that they are built around the images of children and families. These commercials teach kindness, ability to resolve family issues and conflicts. They create family comfort, a phrase later used in the family as a joke:

- You can blow out, honey!
- Daddy, you just pour some juice and step aside.

In the American juice commercial, for example, the father is watching with emotion his son working with the mower. In the text of the ad they say that the vitamins in the juice help kids grow healthy and smart. But at the end of the movie it turns out that all this time the son was cutting out the grass under the neighbour’s windows and used not a very good word. What can we learn from this advertisement? A child who watched it can repeat the act of the boy from advertising, because if it is showed on TV, then it is appropriate to do that. What values is it based on?

In an ideal advertisement, family the roles are traditional: women do the cleaning, cooking and care for the children [4], men do not cook anything more complicated than a sausage barbeque, and if they are to take any household chores, it works out poorly. There are exceptions when the husband helps the wife. The commercial for baby food *Frutonyanya*, designed for mothers and fathers, presents such an exception. Sexist advertising of the 1960s now seems like something from the past, but is still stereotyped. And this happens not only in Russia.

Recently, *Unilever* promised to eliminate sexist stereotypes in advertising: according to their survey, 40 % of women do not identify themselves with what they see in the commercials. Change does not occur quickly, but it is obvious that the right time is now: *Knorr* brand owned by *Unilever*, for example, has changed the strategy — in its commercials now not mother and daughter are cooking, but father and a grown son.

In most commercials only one type of family is still shown - a heterosexual couple with European appearance and a medium level of income. Individual advertisers are trying to change the situation: *Campbell's* soup, for example, launched an ironic campaign about the ‘real’ families and ‘real’ family life. Characters of a series of commercials, among others, can be a same-sex couple with a child, a Latin American family and an American family of Asian origin. But here comes a surprise: tolerant America criticized the commercials so harshly that now it is very hard to find them on the Internet. A movie with a same-sex couple has caused both approval and a strong negative reaction: a conservatively-minded group *One Million Moms* spoke out against the ads and even called for a boycott of *Campbell's* products [5].

And there are quite a lot of problems of this kind. The ads with the interracial couple were subject to a large number of negative racist comments.

Also, people are not used to seeing in advertising a same-sex couple who decided to adopt a deaf-mute girl, as it is shown in the commercial of the bank *Wells Fargo* (banking company that provides diversified financial and insurance services in the United States, Canada and Puerto Rico) [6].

Most advertising agencies have set themselves only one goal: to satisfy the customer and make the products sold by any means. The result is a vicious circle: advertisers do not offer buyers a new way, because they think that the audience is not ready to change, and buyers are getting more used to the stereotypical, standardized families and do not notice the scope of the problem.

Furthermore, the way to show the members of the family in advertising has changed dramatically. Advertising of *My family* juice has been pleasing the audience for many years. The first family is very much different from today's advertising of the family: no model-like appearance of family members, an easy way of communication, low affectedness - all this does is closer, family values are assimilated in the minds of the audience, as in the characters of the advertising they see themselves. Now most commercials are showing a perfect husband and wife, only coming down from the cover of the magazine, obedient children, no less perfect than the parents. These images are simulated and not natural. But, apparently, it is required by the modern consumer. Foreign commercials are though trying to move away from these stereotypes featuring some unconventional families; the appearance of advertising characters is still cloyingly sweet and cute.

So, as we may see, there is not much difference between domestic and foreign commercials. In both cases the real situation is familiar to almost all age groups. The family image used in advertising is easily comparable to real people.

The main difference lies in the mentality of the country. Foreign advertising brings novelty in its structure: they adapt it not only to the standard family. In Russia, such tolerance will cause a storm of negativity, because we have a tendency to only watch the established family values. And even if they are stereotypical, they are closer and perhaps nicer. But so many men – so many minds.

References

1. LaZebnik Claire. Quotes.
https://www.goodreads.com/author/quotes/26638.Claire_LaZebnik - дата обращения 15.04.2017
2. Дети в рекламе: умиление, радость... или возмущение - <https://rb.ru/article/deti-v-reklame-umilenie-radost-ili-vozmushhenie/5272177.html> - дата обращения 15.04.2017
3. Ibid.
4. Образ семьи в современной российской рекламе - <http://family-abc.ru/psikhologiya-semi/item/85-obraz-semi-v-sovremennoj-rossijskoj-reklame> - дата обращения 15.04.2017
5. Wong, Curtis M. 'Family Group' Is Fuming Over The Campbell's Soup Ad With Gay Dads - http://www.huffingtonpost.com/entry/one-million-moms-campbells_us_56181dc1e4b0dbb8000e9e79 - дата обращения 15.04.2017
6. Star wars 1980 v.s 2011 I am your father - <http://www.wonderzine.com/wonderzine/life/news/215453-i-am-your-father> - дата обращения 15.04.2017

УДК 76.03

© М. А. Жуковец

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Английские иллюстраторы в издательстве «Мещеряков»

В статье прослежен творческий путь художника-иллюстратора Артура Рэкхема (1867-1939), работы которого наиболее часто публикуются Издательским домом Мещерякова (по сравнению с работами других английских художников). А. Рэкхем оказал огромное влияние на современных авторов, иллюстраторов, сценаристов, и его творчество заслуживает пристального внимания современных исследователей в самых разных областях знаний. В Издательском доме Мещерякова были опубликованы книги, блокноты, наборы открыток с его иллюстрациями. На основе силуэтных работ, созданных А. Рэкхемом для «Красной Шапочки» братьев Гримм, разработан и реализован проект «Нескучная бумага» – настольный театр для детей младшего школьного возраста.

Ключевые слова: Издательский дом Мещерякова, Артур Рэкхем, золотой век иллюстрации, книжная графика, английские иллюстраторы, детская литература.

© M. A. Zhukovets

St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

English illustrators in the activities of Meshcheryakov Publishing House

This article describes the career of the Illustrator Arthur Rackham (1867-1939), whose works are most often published, – in comparison with the works of other British artists, – by the Meshcheryakov Publishing House. A. Rackham having an enormous influence on modern writers, illustrators, screenwriters, his creative work deserves profound attention of researchers in various fields of knowledge. Meshcheryakov Publishing House released books, notepads and sets of postcards with his illustrations. On the basis of silhouette works created by A. Rackham for “Little Red Riding Hood” by the Brothers Grimm, a project Fun Paper, a desktop theatre for children, was designed and implemented.

Keywords: Meshcheryakov Publishing House, Arthur Rackham, Golden Age of Illustration, book design, English illustrators, children’s books.

Among the few foreigners working in the Russian book design Arthur Rackham is one of the great artists associated with the Golden Age of Illustration. As a representative of modern style Rackham was influenced by such illustrators as George Cruikshank, the master of book illustration and political caricature of the 19th century, and Aubrey Beardsley, an English illustrator and author, who was also a leading figure in the Aesthetic movement. In return, Arthur Rackham became the inspirer of the early works of Walt Disney, Tim Burton,

and probably Alan Lee (an illustrator of Tolkien). Moreover, Guillermo del Toro said that Arthur Rackham's illustrations had a big impact on Pan's Labyrinth [1].

Tim Burton's Gothic office in Belsize Park in north London belonged to Arthur Rackham a century ago. In the upstairs studio room of the house, one restless and teeming imagination picture had been seamlessly replaced by another. "Rackham apparently used to have all his fairy models hung from these spars," tells Burton, nodding toward the exposed beams above his head. In the mullioned light of large leaded windows looking out on a rambling walled garden that seems to come from another age altogether, you could half believe some wisp of them hangs there still. "People definitely believe they hear strange things here at night," Burton suggests, "but it's a good vibe" [2].

Arthur Rackham was born in 1867 in Lewisham, Great Britain, as one of twelve children. Since the age of 18 he was working as a clerk while attending night school of Fine Arts. In 1888 Rackham work first appeared at an exhibition at the Royal Academy of Arts. In 1891 he began collaborating with the newspapers "Westminster newspapers" and "Pall Mall Badzhet", and in 1894 he received the first order for the drawings for the book - it was a guidebook to America. By the end of the 1890s the artist had illustrated several books, including "Ingoldsby Legends" by Richard Harris Barham.

Genuinely his artistic talent was revealed only in the first decade of the 20th century. Rackham's illustrations published in the 1900 collection of fairy tales of the Brothers Grimm was a great success with readers. The book was reprinted several times, and each new edition came out with a new design and new pictures. In 1905 Rackham created a series of drawings to "Rip Van Winkle" by Washington Irving, in 1906 James Barry requested to illustrate his story "Peter Pan in Kensington Gardens". In 1907 "Ingoldsby Legends" were published with Rackham's new drawings. Also in 1907 publisher William Heinemann commissioned artist to illustrate "Alice in Wonderland" by Lewis Carroll. Rackham was the first artist who rejected the Victorian image of Alice, offered by Lewis Carroll and John Tenniel. He found a new vision according to perception of the modern age and created a series of 13 colored and 16 black-and-white paintings. With the release of "Alice" the recognition came that Rackham was one of the greatest masters of the Golden Age of the English book graphics. After watercolors by the artist were exhibited in the most prestigious galleries in London, publishers offered him small-circulation design gift editions, which were immediately sold out to bibliophiles.

In 1908 Rackham illustrated the "Midsummer Night's Dream" by William Shakespeare; in 1909 the "Undine" by Friedrich de la Motte Fouquet and a new edition of "Fairy Tales" by the Brothers Grimm. In these books he created the fabulous magical world inhabited by elves and trolls, dragons and goblins. In 1910-1911 Rackham drew a large series of illustrations to "The Ring of the Nibelungs" and received a gold medal at the International Exhibition in Barcelona. Finally, in 1914 Rackham won the exhibition in the Louvre.

Derek Hudson, a British editor, essayist and biographer, called Rackham "the leading decorative illustrator of the Edwardian period" [3]. Nearly a century after Rackham's first illustrations were published, James Hamilton, a curator, writer and lecturer with a degree in History of Art, provided the following comment on his skills, "Rackham's illustrations to the Brothers Grimm, Hans Andersen or Edgar Poe show at his most imaginative and observant of human nature, while his gnomes, fairies and gnarled anthropomorphic trees in "Peter Pan in Kensington Gardens" or "A Midsummer Night's Dream" represent his more fantastic side.... He was – and remains – a soloist in front of an orchestra, a player with the responsibility to interpret and add a personal lustre to great works with variations of infinite subtlety and grace" [4].

Notably Arthur Rackham is widely regarded as one of the leading illustrators from the Golden Age of British book illustration, which roughly encompassed the years from 1890 until the end of the World War I.

During that period, there was a strong market for high quality illustrated books which typically were given as Christmas gifts. Many of Rackham's books were produced in a deluxe limited edition, often vellum bound and sometimes signed, as well as a larger, less ornately bound quarto 'trade' edition. This was often followed by a more modestly presented octavo edition in subsequent years for particularly popular books. The onset of the war in 1914 curtailed the market for such quality books, and the public's taste for fantasy and fairies also declined in the 1920s.

After World War I Arthur Rackham participated in two book exhibitions in New York and received orders from American publishers.

Working tirelessly, the master illustrated “The Fables” by Aesop, “Tales” by Charles Perrault, “The Tempest” by William Shakespeare, “English fairy tales” by Flora Annie Steele and many other books, most of them being tales for children. According to Rackham, “poetic images, fantastic and humorous drawings, and books for kids play the greatest stimulating and educational role in the years when the imagination of a child is most sensitive” [5]. In 1939 the artist completed his last work – the illustrations to “The wind in the willows” by Kenneth Grahame. Rackham died a few weeks after creating the last illustration to this book. It was published after his death.

Below is the list of the books with illustrations by Arthur Rackham produced by Meshcheryakov Publishing House from 2010 to the present day:

- “Alice in Wonderland” by Lewis Carroll – in 2010 and 2016;
- “Peter Pan in Kensington Gardens” by James Barry – in 2010 and 2015;
- “Undine” by Friedrich de la Motte Fouquet – in 2011 and 2016;
- “Hansel and Greta” by the Brothers Grimm – in 2015;
- “Sleeping Beauty and other stories” by the Brothers Grimm – in 2015;
- “English fairy tales” – in 2016;
- “Fairy tales” by Hans Christian Andersen – in 2016;
- “The Wind in The Willows” by Kenneth Grahame – 2016;
- “Gulliver's Travels” by Jonathan Swift – in 2016.

Russian publisher Vadim Meshcheryakov has quite a large field for activities: up to date he published only nine out of forty-two books with famous Rackham’s illustrations. Today Meshcheryakov’s Publishing House holds one of the main positions among publishing houses specialized in children’s literature. It often rates as a “small” publishing house, but for four years running since 2013 it is one of the ten top children’s publishing houses as one of the most productive.

Meshcheryakov’s Publishing House was founded in 2005 and at first published books for the adult audience. Only in 2007 it started to produce children’s books. With each passing year more and more books for children appeared: from 6 titles in 2007 to 121 editions in 2016. Today Meshcheryakov’s Publishing House is not interested in books for adult audience at all. Since its foundation the Publishing House has produced about five hundred book in different genres: fiction and nonfiction for children, books of paintings, biographies.

Meshcheryakov’s Publishing House also publishes illustrations by other famous artists of the period, namely:

- Walter Crane (1845-1915);
- Charles Robinson (1870-1937);
- Harold Copping (1863-1932);
- Arthur A. Dixon (1872-1959);
- Charles Edmund Brock (1870-1938);

Mabel Lucie Attwell (1879-1964);
Harry Clarke (1889-1931).

We see that the publisher Vadim Meshcheryakov attracts the Golden Age of Illustration and he chooses illustrators belonging to this period for many of his books. Arthur Rackham printed most others but not all of his work is still reflected in children's books published in Russia.

In 2010 Meshcheryakov began to produce “A book with history” series, which became the face of Publishing House. The idea of the series is simple: to publish books as if they lived the whole life - fading, with cracks on the cover and stains of different nature. These are the books that have a history, and readers infinitely return to them.

There is just one difference with the rare books: texts are aligned in accordance with the modern rules of the Russian language. All books are printed on high-quality coated paper at high typographic level – this is the reason for the high cost of Meshcheryakov’s production.

“A book with history” project was abandoned in 2011 and resumed in 2015. The series is also repeated in smaller format as “A small book of history”, which have come out from 2014 to the present day without long pauses. This series is broader than “A book with history” and most of published books contain illustrations by Arthur Rackham and other English artists belonging to the period of the Golden Age of Illustration.

References

1. *Toro G.* Pan's people. // Guillermo del Toro. 2006. November 17. Режим доступа: <https://www.theguardian.com/film/2006/nov/17/2>, свободный.
2. *Adams T.* Interview with Tim Burton: The Observer. 2012. - October, 7. Режим доступа: <https://www.theguardian.com/film/2012/oct/07/tim-burton-frankenweenie-interview>, свободный.
3. *Hudson D.* Arthur Rackham: His Life and Work. // New York: Charles Scribner's Sons. 1960. P. 75-76.
4. Hamilton, J. Arthur Rackham: A Life with Illustration. // London: Pavilion Books Ltd, 1990. – P. 140.
5. Arthur Rackham. // artpassions.net. Режим доступа: <http://rackham.artpassions.net/>, свободный.

УДК 519.6

©А. С. Задорожня, А. И. Богданов

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологии и дизайна*

Статистический анализ динамики индекса потребительских цен (ИПЦ) в России

В соответствии с Постановлением Госкомстата РФ от 25 марта 2002 г. № 23 «Об утверждении «Основных положений о порядке наблюдения за потребительскими ценами и тарифами на товары и платные услуги, оказанные населению, и определения индекса потребительских цен» ИПЦ измеряет отношение стоимости фиксированного

набора товаров и услуг в ценах текущего периода к его стоимости в ценах предыдущего периода» [1].

На рисунке 1 представлена динамика индекса потребительских цен в Российской Федерации за период с 1998 г. по 2014 г. В 1998 году отмечена значительная неустойчивость индексов, но начиная с 1999 года, все изменения происходили в пределах только 2 %.

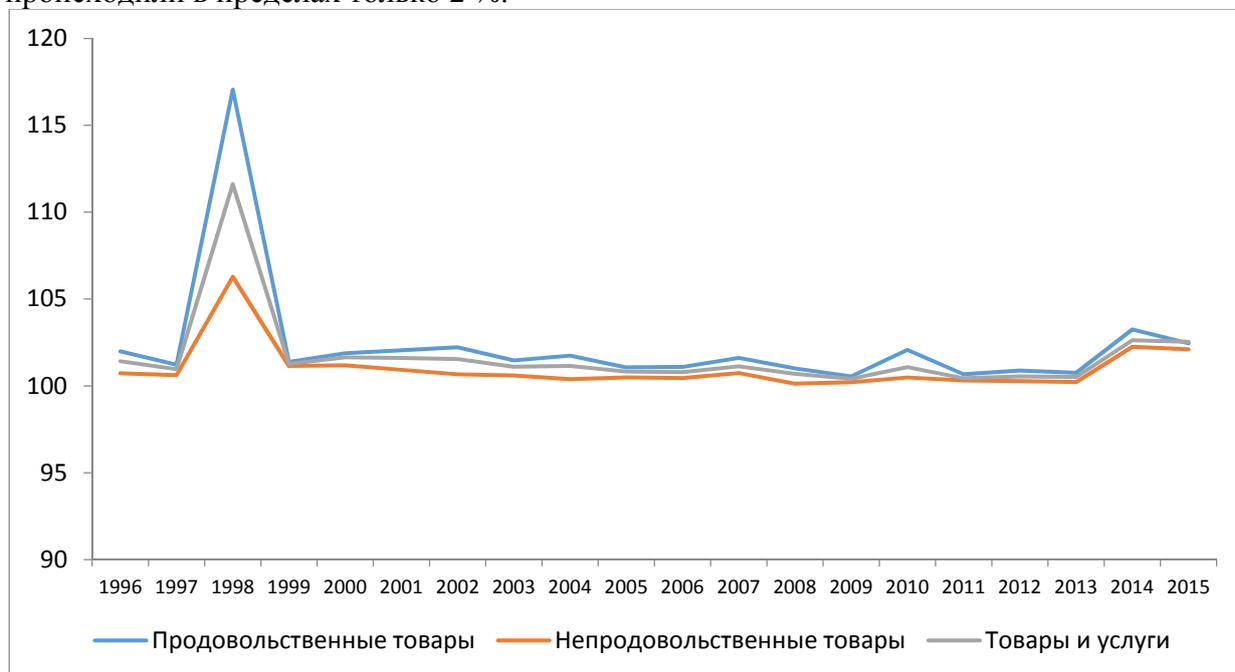


Рис. 1. Динамика индексов потребительских цен в Российской Федерации в 1996—2014 гг.

Выполним расчет среднего уровня ряда.

$$\bar{y} = \frac{\sum y_i}{n} = \frac{1943,93}{19} = 102,31.$$

Таким образом, среднее значение индекса потребительских цен с 1996 по 2015 год составило 102.31 %.

Вычислим средний темп роста:

$$\bar{T}_p = \sqrt[n-1]{\frac{y_n}{y_1}} = \sqrt[19]{\frac{103,25}{101,99}} = 1,0002.$$

В среднем за весь период рост анализируемого показателя составил 1.0002 %. Средний темп прироста:

$$\bar{T}_{np} = \bar{T}_p - 1 = 1,0002 - 1 = 0,0002.$$

Таким образом, в среднем с каждым годом показатель индекса потребительских цен увеличивался на 0.0002%.

Средний абсолютный прирост представляет собой обобщенную характеристику индивидуальных абсолютных приростов ряда динамики.

Средний абсолютный прирост:

$$\overline{\Delta y} = \frac{y_n - y_1}{n - 1} = \frac{103,25 - 101,99}{18} = 0,07 \%$$

С каждым периодом индекс потребительских цен в среднем увеличивался на 0.07 %

На основе метода аналитического выравнивания найдем прогнозные значения индексов цен на 2017 гг.

Определим параметры уравнения линейного тренда $f(t) = a_1 t + a_0$ методом наименьших квадратов.

Система нормальных уравнений имеет вид:

$$\begin{cases} a_0 n + a_1 \sum t_i = \sum y_i \\ a_0 \sum t_i + a_1 \sum t_i^2 = \sum y_i t_i \end{cases}$$

Составим вспомогательную таблицу (таблица 1).

Таблица 1. Расчетная таблица метода наименьших квадратов

t_i	y_i	t_i^2	y_i^2	$t_i y_i$
1996	101.99	3984016	10401.96	203572.04
1997	101.22	3988009	10245.49	202136.34
1998	117.05	3992004	13700.7	233865.9
1999	101.38	3996001	10277.9	202658.62
2000	101.88	4000000	10379.53	203760
2001	102.04	4004001	10412.16	204182.04
2002	102.22	4008004	10448.93	204644.44
2003	101.47	4012009	10296.16	203244.41
2004	101.74	4016016	10351.03	203886.96
2005	101.06	4020025	10213.12	202625.3
2006	101.09	4024036	10219.19	202786.54
2007	101.61	4028049	10324.59	203931.27
2008	101.01	4032064	10203.02	202828.08
2009	100.55	4036081	10110.3	202004.95
2010	102.07	4040100	10418.28	205160.7
2011	100.67	4044121	10134.45	202447.37
2012	100.88	4048144	10176.77	202970.56
2013	100.75	4052169	10150.56	202809.75
2014	103.25	4056196	10660.56	207945.5
Сумма 36099	1943.93	76381045	199124.7	3897461

Таким образом, система уравнений имеет вид:

$$\begin{cases} 19a_0 + 38095a_1 = 1943,93 \\ 38095a_0 + 76381045a_1 = 3897461 \end{cases}$$

В результате ее решения получим уравнение тренда:

$$y = -0,209t + 520,48.$$

Коэффициент тренда $a_1 = -0,209$ показывает, что с каждым годом показатель индекса потребительских цен на продовольственные товары уменьшается в среднем на 0,209 %.

Выполним построение прогноза на 2017 г.

$$y(2017) = -0,209 \cdot 2017 + 520,48 = 99,81 \%$$

Построим линию тренда с прогнозными значениями на графике. (рисунок 2)

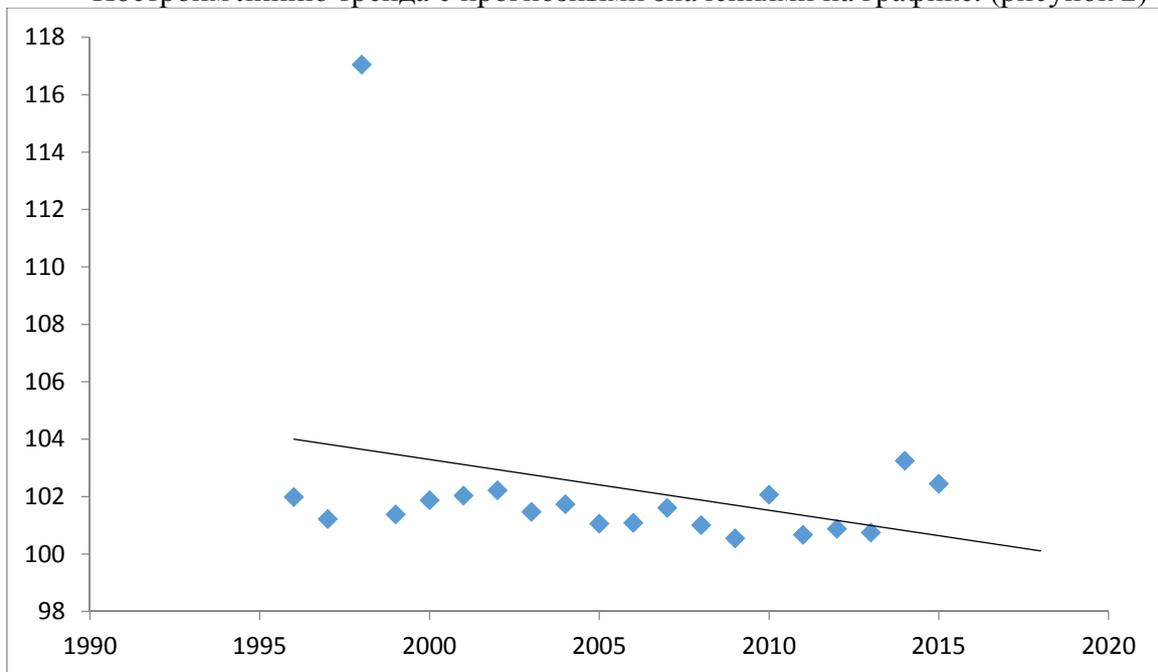


Рис. 2. Динамика изменения показателя ИПЦ с прогнозом на 2017 г.

Исследуем статистическую значимость параметра a_1 построенного уравнения тренда на основании критерия Стьюдента [2]:

$$t_{a_1} = \frac{|a_1|}{S_{a_1}} = \frac{0,209}{0,148} = 1,41 < 2,11$$

Статистическая значимость коэффициента a_1 не подтверждается.

Проверим статистическую значимость модели в целом по критерию Фишера [2].

Коэффициент детерминации:

$$R^2 = 1 - \frac{\sum(y_i - \hat{y}_i)^2}{\sum(y_i - \bar{y})^2} = 1 - \frac{212,36}{237,16} = 0,1,$$

$$F = \frac{R^2}{1 - R^2} \cdot \frac{n - m - 1}{m} = \frac{0,1}{1 - 0,1} \cdot \frac{19 - 1 - 1}{1} = 1,98.$$

Согласно данным таблицы $F_{кр}(1;17;0.05) = 4,45$.

Поскольку $F < F_{кр}$, то коэффициент детерминации (и в целом уравнение тренда) статистически не значимо.

Это означает, что ряд стационарный и в качестве прогноза на ближайшее будущее лучше использовать среднее значение показателя ИПЦ, то есть величину 102,31 %.

Литература

1. Постановление Госкомстата РФ от 25 марта 2002 г. № 23 «Об утверждении «Основных положений о порядке наблюдения за потребительскими ценами и тарифами на товары и платные услуги, оказанные населению, и определения индекса потребительских цен»/
2. *Кремер Н.Ш., Путко Б.А.* Эконометрика / Под ред. Н.Ш. Кремера, 3-е изд. // М.: ЮНИТИ, 2010. 328 с.

УДК 659.182/.187

© А. А. Карнаухова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Институт бизнес-коммуникаций Диверсификация агентства социальных услуг как способ привлечения целевой аудитории в интернет среде

Привлечение аудитории посредством информации о фирме, товаре или услуги в Интернете актуально по ряду причин. В отличие от печатной, радио и телевизионной рекламы, интернет реклама позволяет определять результативность при помощи различных аналитических сервисов. Она дешевле наружной рекламы в тридцать раз и дешевле рекламы на телевидении в двадцать раз. В Санкт-Петербурге за наружную рекламу необходимо заплатить около тридцати тысяч рублей, на телевидении около двадцати тысяч, как и в транспорте; на радио около четырех тысяч, а в Интернете стоимость рекламы составляет менее одной тысячи рублей [1].

В условиях экономических санкций со стороны западноевропейских стран стал активно развиваться малый бизнес. Именно для него реклама в Интернете является наиболее доступной и продуктивной. Это подтверждают исследования о продвижении малого бизнеса в Интернете, проведенные общероссийской общественной организацией малого и среднего бизнеса «Опора России» [2].

Всемирная компьютерная сеть, где хранится и распространяется информация, с каждым годом набирает всё большее количество пользователей. [3].

Рынок рекламы, являясь частью экономической системы, функционирует в единстве с другими рынками и развивается в рамках общих законов рыночной экономики, обеспечивая общественную удовлетворенность в рекламных услугах.

Диверсификация, как способ привлечения новой аудитории, позволяет участникам рекламного рынка одновременно выступать в нескольких рыночных

сегментах и страховать в случае неожиданного ухудшения положения на одном из них, помогая гибкому реагированию на изменение ситуации путем сочетания специализаций и комбинированием различных видов рекламной деятельности [4].

Свадебному агентству процесс диверсификации помогает избежать фокусировки усилий лишь в одном направлении – организации свадеб под ключ. Новое направление бизнеса ориентировано на другую целевую аудиторию, что способствует сохранению предыдущего уровня прибыли, а иногда и ее приращению. Кроме этого страхует компанию от неплатежеспособности в не свадебный сезон (октябрь – май). Данный процесс проходит успешнее благодаря хорошей рекламе и отсутствию большого количества конкурентов.

Стратегия концентрической диверсификации помогает сохранить работоспособность компании в период отсутствия заказов на организацию свадьбы. Новое направление бизнеса, а именно школа для свадебных специалистов, которые обучаются навыкам организации и координации свадьбы, направлено на подготовку новых сотрудников сферы свадебных услуг, готовых заплатить обучающей организации за приобретенные знания.

Стратегия горизонтальной диверсификации позволяет свадебному агентству преподнести новые услуги для другой целевой аудитории, сделав эффективную рекламную кампанию. Организация свадьбы, содержащая в рекламе уникальное торговое предложение, а именно организация вегетарианской свадьбы, поможет заполнить свободную нишу в сфере свадебных услуг, а также привлечь новых клиентов. Таким образом, благодаря горизонтальной диверсификации, ориентированной на разнообразие однотипных услуг, риски снижаются, поскольку специалисты используют те же знания и ресурсы для организации мероприятий, ориентированных на новую аудиторию.

У свадебного агентства есть возможность и для введения независимого от основного бизнеса. Услуга свадебный координатор не предполагает полной организации свадьбы, а лишь контролирует мероприятие на площадке. В данном случае конгломеративная диверсификация позволяет обезопасить себя дополнительной прибылью во время экономического спада, так как услуга имеет меньшую цену и предназначена для той целевой аудитории, финансовое положение которой не может позволить организацию свадьбы под ключ.

Международная диверсификация осуществляется в последнюю очередь, когда диверсификация на национальном уровне полностью завершена. Данная стратегия разрабатывается с учетом национальных особенностей рынка. Свадебное агентство вводит услугу организации свадьбы за границей тем самым поддерживая своих соотечественников за рубежом. Либо помогает организовать свадьбу в другой стране клиентам из России. В любом случае международная связанная диверсификация расширяет спектр услуг компании и помогает задействовать в полной мере все ресурсы организации.

Размещение рекламы для всех свадебных услуг агентства производится в сети Интернет, что обусловлено ее низкой стоимостью. Это актуально для организации с большим спектром услуг. Рекламируется не только само свадебное агентство, но и каждая услуга в отдельности. Реклама в Интернете поможет не только провести эффективное ее финансирование на продвижение услуги или компании, но и адресно определить целевую аудиторию путем целесообразной настройки интернет сервисов, имеющих настраиваемые параметры показа рекламы.

Опыт применения диверсификации свадебного агентства для привлечения новой целевой аудитории показал, что её использование в заявленных нами формах

позволяет улучшить финансовое положение организации на протяжении определенного периода времени.

Горизонтальная диверсификация использовалась для такой новой услуги, как организация вегетарианской свадьбы. Конгломеративная диверсификация позволила запустить услугу свадебный координатор. Школа для свадебных специалистов является примером концентрической диверсификации, которая поможет избежать неплатежеспособности в не свадебный период. При завершении процессов диверсификации на национальном уровне международная связанная диверсификация позволяет организовывать свадьбы за границей.

Таким образом, диверсификационный способ привлечения целевой аудитории в Интернете позволяет расширить спектр услуг компании или организации и позволяет избежать разорения в неблагоприятных экономических условиях, так как при отсутствии прибыли от одной услуги, прибыль остается стабильной, благодаря реализации другой услуги за счет сохранения уже существующих ресурсов компании. Постепенный запуск рекламной кампании для каждой новой услуги, целесообразное вложение финансовых затрат на рекламу путем применения современных интернет сервисов способствуют сохранению, а в отдельных направлениях и увеличению прибыли.

Научный руководитель: к.п.н. С.В. Кочнева

Литература

1. *Рейтинг самых рекламируемых брендов на телевидении*. Средняя стоимость размещения рекламы в России: // Ресурс №1 по подбору рекламного агентства. URL: http://www.alladvertising.ru/info/reklama_price.html (дата обращения: 25.03.2016).
2. *Опора России*. // Малый бизнес в Интернете. URL: <https://aori.ru/files/issledovanie.pdf> (дата обращения: 25.02.2016).
3. *Интернет в России и мире*. // Количество пользователей интернета в России: URL: http://www.bizhit.ru/index/users_count/0-151 (дата обращения: 28.03.2016).
4. *Powerbranding*. // Диверсификация как способ борьбы с конкуренцией
5. URL: <http://powerbranding.ru/marketing-strategy/diversification/> (дата обращения: 20.01.2017).

УДК 519.6

© Н. Касумова, Н. Ким, С. Магеррамова, А.И. Богданов

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Формирования оптимального инвестиционного портфеля ценных бумаг

Под инвестиционным портфелем понимается некая совокупность ценных бумаг, принадлежащих физическому или юридическому лицу.

Портфель представляет собой определенный набор из корпоративных акций, облигаций с различной степенью обеспечения и риска, а также бумаг с фиксированным

доходом, гарантированным государством, т.е. с минимальным риском потерь по основной сумме и текущим поступлениям. Теоретически портфель может состоять из бумаг одного вида, а также менять свою структуру путем замещения одних бумаг другими. Однако каждая ценная бумага в отдельности не может достигать подобного результата.

Основная задача портфельного инвестирования - улучшить условия инвестирования, придав совокупности ценных бумаг такие инвестиционные характеристики, которые недостижимы с позиции отдельно взятой ценной бумаги, и возможны только при их комбинации.

Только в процессе формирования портфеля достигается новое инвестиционное качество с заданными характеристиками. Таким образом, портфель ценных бумаг является тем инструментом, с помощью которого инвестору обеспечивается требуемая устойчивость дохода при минимальном риске.

При этом необходимо учитывать специфику деятельности большинства современных отечественных субъектов хозяйствования, в частности не акционированных предприятий в сфере сельского хозяйства, переработки, розничной торговли, предоставлении услуг. Указанные предприятия не являются игроками фондового рынка, однако могут реализовывать набор мелких или более крупных реальных проектов относительно модернизации, усовершенствования производства или расширения деятельности, создание новых структурных подразделений, обновление ассортимента ряда, обеспечение послепродажного обслуживания, расширения торговой сети.

Рассмотрим задачу, которая возникла перед предприятием Промстрой - ЖБИ по инвестированию средств в ценные бумаги с целью получения прибыли при заданном уровне риска. Исходные данные по доходностям ценных бумаг приведены в табл. 1.

Таблица 1. Исходные данные (доходность, %)

Год	Акции типа 1	Акции типа 2	Акции типа 3	Акции типа 4	Акции типа 5	Акции типа 6
1	11,574	12,955	14,174	14,016	13,100	13,394
2	12,602	13,421	14,663	15,042	13,572	15,713
3	12,012	12,654	12,996	13,896	13,463	12,148
4	12,245	13,043	14,517	15,338	14,976	14,063
5	12,502	13,879	13,744	14,726	13,145	12,669
6	12,976	13,482	14,434	15,594	15,467	14,364
Среднее	12,319	13,239	14,088	14,769	13,954	13,725
Дисперсия	0,200	0,161	0,325	0,402	0,851	1,364

Модель оптимизации портфеля инвестиций Марковица, которая обеспечивает минимальный риск и заданную прибыльность имеет вид [1]

$$\begin{cases} V_p = \sum_i \sum_j x_i x_j v_{ij} \rightarrow \min \\ \sum_i x_i d_i = m_p \\ \sum_i x_i = 1, \end{cases} \quad (1)$$

где x_i – доля средств, вкладываемая в акции i -го предприятия;
 d_i – математическое ожидание доходности акций i -го предприятия;
 v_{ij} – ковариация доходностей акций i -го и j -го предприятия;
 m_p – математическое ожидание доходности инвестиционного портфеля;
 V_p – дисперсия доходности инвестиционного портфеля.

Для использования математической модели необходимо найти ковариацию или корреляционный момент доходностей ценных бумаг

$$V_{ij} = M \left\{ \overbrace{(d_{ik} - d_i)}^{\Delta_{ik}} \cdot \overbrace{(d_{jk} - d_j)}^{\Delta_{jk}} \right\} \approx \frac{1}{N} \sum_k \Delta_{ik} \cdot \Delta_{jk},$$

где Δ_{ik} и Δ_{jk} - отклонение доходностей i -й и j -й бумаг от средней арифметической прибыльности.

Выборочная ковариационная матрица доходностей акций рассчитана по данным таблицы 1 и приведена в таблице 2.

Таблица 2. Выборочная ковариационная матрица доходностей акций

	1	2	3	4	5	6
1	0,200	0,122	0,094	0,233	0,242	0,249
2		0,161	0,083	0,139	0,018	0,132
3			0,325	0,265	0,247	0,594
4				0,402	0,472	0,489
5					0,851	0,411
6						1,364

Подставляя рассчитанные данные в математическую модель (1), получим конкретную задачу.

Целевая функция имеет вид:

$$V_p = 0,200x_1^2 + 0,161x_2^2 + 0,325x_3^2 + 0,402x_4^2 + 0,851x_5^2 + 1,364x_6^2 + \\ + 2 * 0,122x_1x_2 + 2 * 0,094x_1x_3 + 2 * 0,233x_1x_4 + 2 * 0,242x_1x_5 + \\ + 2 * 0,249x_1x_6 + 2 * 0,083x_2x_3 + 2 * 0,139x_2x_4 + 2 * 0,018x_2x_5 + \\ + 2 * 0,132x_2x_6 + 2 * 0,265x_3x_4 + 2 * 0,247x_3x_5 + 2 * 0,594x_3x_6 +$$

При ограничениях

$$x_1 \cdot 12,319 + x_2 \cdot 13,239 + x_3 \cdot 14,088 + x_4 \cdot 14,769 + x_5 \cdot 13,954 + x_6 \cdot 13,725 = 13,3$$

$$x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 + x_6 = 1$$

Данная модель относится к задаче нелинейного программирования. Для ее решения применим метод связанных градиентов с помощью пакета Excel MSOffice "Поиск решения".

В результате получим:

$$x_1 = 0;$$

$$x_2 = 0,914685;$$

$$x_3 = 0;$$

$$x_4 = 0,085315;$$

$$x_5 = 0;$$

$$x_6 = 0;$$

При этом значение целевой функции равняется 0,002856.

Видно, что при данном распределении ресурсов на покупку акций риск минимальный.

Оптимальный портфель максимальной прибыльности и заданного (приемлемого) риска σ_p^2 можно получить решая следующую задачу [2]

$$\begin{cases} m_p = \sum_i x_i d_i \rightarrow \max \\ \sum_i \sum_j x_i x_j v_{ij} = \sigma_p^2 \\ \sum x_i = 1 \end{cases}$$

Запишем данную задачу, используя ранее рассчитанные коэффициенты: найти максимум целевой функции:

$$m_p = x_1 \cdot 12,319 + x_2 \cdot 13,239 + x_3 \cdot 14,088 + x_4 \cdot 14,769 + x_5 \cdot 13,954 + x_6 \cdot 13,725 \rightarrow \max$$

при ограничениях:

$$\begin{aligned} &0,200x_1^2 + 0,161x_2^2 + 0,325x_3^2 + 0,402x_4^2 + 0,851x_5^2 + 1,364x_6^2 + \\ &+ 2 * 0,122x_1x_2 + 2 * 0,094x_1x_3 + 2 * 0,233x_1x_4 + 2 * 0,242x_1x_5 + \\ &+ 2 * 0,249x_1x_6 + 2 * 0,083x_2x_3 + 2 * 0,139x_2x_4 + 2 * 0,018x_2x_5 + \\ &+ 2 * 0,132x_2x_6 + 2 * 0,265 + 2 * 0,247x_3x_5 + 2 * 0,594x_3x_6 + \\ &+ 2 * 0,472x_4x_5 + 2 * 0,489x_4x_6 + 2 * 0,412x_5x_6 \leq 0,2; \end{aligned}$$

$$x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + x_5 + x_6 = 1$$

Данная модель также относится к моделям нелинейного программирования. Для ее решения применим метод связанных градиентов с помощью пакета Excel MSOffice "Поиск решения".

В результате получим:

$$\begin{aligned}x_1 &= 0,46547; \\x_2 &= 0; \\x_3 &= 0; \\x_4 &= 0,091654; \\x_5 &= 0,194089; \\x_6 &= 0,248779;\end{aligned}$$

Таким образом, при допуске риска на уровне 0,2 предприятие Промстрой-ЖБИ получит максимальную ожидаемую доходность от вложенных в акции средств на уровне 13,2 %.

Литература

1. Управление инвестициями: В 2-х т. / В.В. Шеремет, В.М. Павлюченко, В.Д. Шапиро и др. // М.: Высшая школа, 2011.
2. *Богданов А.И.* Методы принятия управленческих решений: учебное пособие. // СПб.: СПбГУПТД, 2015.

УДК 331.56

© М.В. Кудрявцева, А.С. Неуструева

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Проблема безработицы в России

Безработица – это социально-экономическое явление, при котором часть рабочей силы (экономически активного населения) не занята в производстве товаров и услуг. Безработные наряду с занятыми, формируют рабочую силу страны. В реальной экономической жизни безработица выступает как превышение предложения рабочей силы над спросом на нее.[1]

К безработным относятся лица от 16 лет и старше, которые в определенный период:

не имеют работы; занимаются поисками работы, то есть обращались в государственную или коммерческую службу занятости, использовали или помещали объявления в печати, непосредственно обращались к администрации предприятия (работодателю), использовали личные связи и другие способы, предпринимали шаги к организации собственного дела.

Безработица отказывает негативные тенденции на развитие общества, такие как:

Она ведет к неполному использованию экономического потенциала общества, то есть свободная рабочая сила не участвует в росте национального богатства, таким образом, возникают недоиспользованные производственные возможности.

Потеря квалификации неработающих граждан. Это может быть связано с массовыми увольнениями или вынужденными переходами на малоквалифицированную работу специалистов с узконаправленным профилем. Отсюда возникают потери на производстве из-за адаптации соотрудников к новой.

Также рост безработицы в стране ведет к снижению жизненного уровня населения. Оценивая, безработицу как потери общества, следует упомянуть также следующие факторы экономической нестабильности:

- снижение покупательного спроса;
- сокращение сбережений;
- снижение инвестиционного спроса;
- сокращение предложения, спад производств.

Рост числа безработных служит благоприятным фактором для увеличения числа преступлений.

На конец 2016 г. уровень безработицы в России составил 5,4%, это примерно 4,1 млн. человек. Самый низкий уровень безработицы в настоящий момент в Москве – это около 1,5%, самая высокая безработица в Ингушетии – более 20%, в Санкт-Петербурге – около 1,5%.

Безработица в России на протяжении последних лет имеет тенденцию к снижению, на начало 2011 года она составляла примерно 7,8%, в настоящее время – 5,4%. С начала осени 2014 года и до начала 2015 года наблюдался рост безработицы ввиду сокращения персонала. В начале 2014 года безработица держалась на том же уровне, что в последние месяцы 2013 года. В первой половине 2014 года наблюдалось плавное снижение уровня безработицы и заметное повышение уровня с середины лета до конца 2014 года. По данным Федеральной службы государственной статистики уровень безработицы на конец 2014 года составлял 5,3%, на конец 2015 года — 5,8% (или 4.4 млн. человек), на конец 2016 года — 5,4% (или 4.1 млн. человек). Наглядно изменение уровня безработицы представлены на рисунке 1. [2]

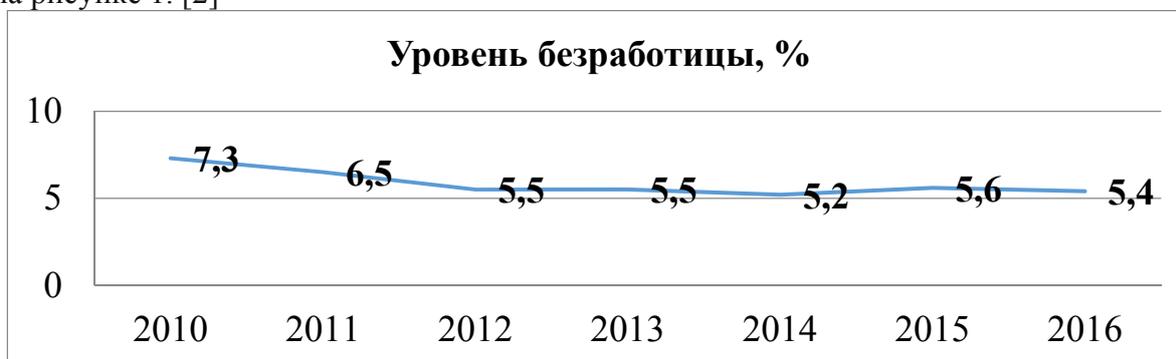


Рис. 1. Уровень безработицы России

На рисунке видно, что уровень безработицы за 7 лет снизился на 1,9%, можно наблюдать тенденцию к снижению безработицы. Всего в России количество безработных по данным ЕМИСС (Единая межведомственная информационно-статистическая система) за первый квартал 2016 года равняется 4,1 млн. человек. Но следует учитывать, что и ЕМИСС, и Росстат не учитывают скрытую безработицу, когда формально работник числится работающим на предприятии, но фактически не работает, что связано с источниками, на которые опирается Росстат и ЕМИСС. [3]

В региональном разрезе наихудшая ситуация в республике Ингушетия — уровень безработицы там равен 29,9% в апреле 2015 года. В других Северо-Кавказских республиках, а также Калмыкии, Забайкальском крае, Севастополе, республике Тыва и в Ненецком АО уровень безработицы превышал 10%.

Уровень безработицы в пределах 3% отмечается только в Москве и Санкт-Петербурге. Именно в Центральной части России, уровень безработицы либо не превышает, либо превышает незначительно средний по стране показатель в 5,8%. На значительной части территории России безработица достигает 6-8 % от количества экономически активного населения, среднее значение 7%. [3]

В таблице 2 представлены данные по уровню безработицы по регионам страны.

Таблица 2. Уровень безработицы населения по субъектам Российской Федерации, в среднем за год в процентах [4]

Округ	2000	2001	2005	2006	2007	2010	2011	2014	2015
Центральный	7,8	6,0	4,3	4,0	3,1	4,6	4,1	3,1	3,5
Северо-Западный	9,6	7,6	5,4	4,9	4,1	5,9	5,1	4,1	4,7
Южный	12,9	11,5	8,4	8,2	7,0	7,6	7,0	6,2	6,6
Северо-Кавказский	20,4	18,7	17,1	22,6	19,2	16,5	14,5	11,2	11,1
Приволжский	9,8	8,4	7,4	6,5	6,1	7,6	6,5	4,5	4,8
Уральский	10,1	9,2	6,7	6,8	4,9	8,0	6,8	5,8	6,2
Сибирский	12,8	11,3	9,3	8,7	7,6	8,7	8,1	7,0	7,7
Дальневосточный	12,6	10,2	7,9	7,4	6,6	8,6	7,4	6,4	6,3

Причиной такого регионального различия по уровню безработицы является слабое региональное развитие и распределение финансов, большая часть которых уходит в федеральный бюджет. В результате регионы не имеют достаточных средств для вложений в развитие инфраструктуры и создание новых рабочих мест. Это особенно актуально для республик Северного Кавказа с высокой долей молодежи в структуре населения (от 20,7 до 34,8% населения младше трудоспособного возраста), которой в скором времени потребуются рабочие места. А также для регионов Сибири и Дальнего Востока в связи с высокой удаленностью и недостаточным развитием коммуникаций между этими регионами и Центральным экономическим регионом России. Из-за этих факторов экономика регионов развивается крайне низкими темпами. К этому добавляется и наличие по соседству стран с достаточно дешевой рабочей силой и развитыми производствами готовой продукции, что приводит к сырьевой специализации регионов. Также причиной регионального дисбаланса в уровне безработицы является и экономическая специализация регионов. В связи с политикой деиндустриализации, которую проводили в России с начала 1990-х годов, и ухудшением положения сельского хозяйства в связи с ориентированностью на построение постиндустриальной экономики, наихудшая ситуация в сфере занятости наблюдается в регионах, специализирующихся преимущественно на сельском хозяйстве и обрабатывающем производстве с одновременной невысокой долей сферы услуг в структуре экономики.

В России уровень безработицы сильно различается в региональном разрезе, что при сохранении текущей региональной политики может привести к серьезным негативным последствиям, особенно в регионах Северного Кавказа и на Дальнем Востоке. Количество создаваемых рабочих мест крайне недостаточно. Например, для Дальнего Востока, безработными являются 224,2 тысячи человек, создание около 40 тысяч рабочих мест не сможет решить проблему.

Меры по борьбе с безработицей, которые реализуются государством, явно недостаточны и не эффективны, борются исключительно с явной безработицей, не учитывая необходимость борьбы со скрытой. Кроме того, в условиях дефицита

бюджета и системных проблем, вызванных самой моделью развития, создание новых рабочих мест крайне проблематично. С этой целью планируется привлекать иностранные инвестиции, однако в связи с внешнеполитическими событиями и ухудшением отношения к России в мире источниками внешних инвестиций могут стать только азиатские страны. Россия оказывается загнана в угол, и вряд ли стоит надеяться на то, что азиатские инвесторы не воспользуются сложившейся ситуацией в своих целях, выдвинув условия по привлечению собственной рабочей силы.

Литература

1. Балдин К.В., Рукоусев А.В. Общая теория статистики учебное пособие // М.: Дашков и К, 2015. 312 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5262>. ЭБС «IPRbooks»
2. Безработица в России. <https://person-agency.ru/statistic.html> (дата обращения: 19.03.2017)
3. Сулакишин С. Безработица в России. <http://rusrand.ru/docconf/bezrobotitsa-v-rossii> (дата обращения: 19.03.2017)
4. Федеральная служба государственной статистики http://www.gks.ru/bgd/regl/b15_13/Main.htm - (дата обращения: 19.03.2017)

УДК 330.1

© В. Д. Минаев, Н. Е. Тропынина

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Перспективы развития малого бизнеса в России

Развитие малого бизнеса играет одну из ключевых ролей развития экономики страны. Малый бизнес увеличивает конкуренцию в стране, что формирует благоприятную экономическую среду. Не смотря на то, что малый бизнес является стратегически важным направлением развития экономики, в российской экономике существует ряд барьеров для выхода на рынок и успешное существование на нем для малого бизнеса.

Развитие малого бизнеса способствует положительной динамике экономического роста, обеспечивает рынок рабочими местами, формирует конкурентоспособную среду, Кроме того, малый бизнес способен быстро реагировать на потребительский спрос, что придает экономике дополнительную стабильность.

Степень развития малого бизнеса определяет уровень открытости экономики. За счет малого предпринимательства решаются проблемы обеспечения высокого уровня жизни населения, увеличивается доля среднего класса, который является фундаментом эффективного функционирования экономики страны. Увеличение количества предпринимателей, увеличивает поступления денежных средств в казну государства, а конкуренция, создаваемая малым бизнесом, уменьшает монополизацию рынка и сдерживает рост цен на товары и услуги, что в свою очередь повышает

качество продуктов на рынке и побуждает предпринимателей внедрять новые технологии.

За последние годы в России, на долю малого предпринимательства в ВВП приходится около 22%. Тогда как для развитых стран данный показатель составляет более 50%. (Рис. 1.)

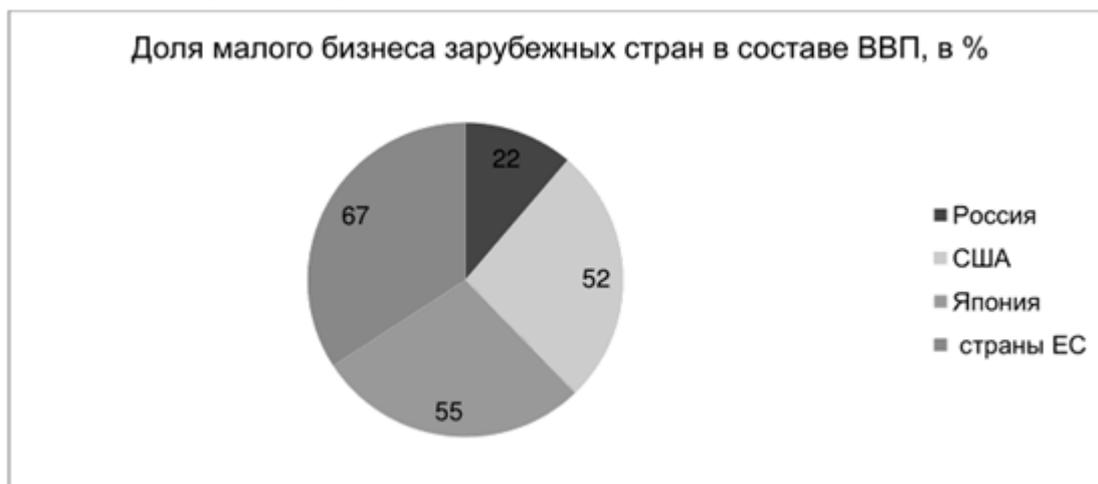


Рис 1. Доля малого бизнеса зарубежных стран в составе ВВП, в %

Экономики США и Европы открыты для малого предпринимательства. Например в Швеции возможно получение кредита на развитие малого бизнеса под - 1% годовых, а в Чехии государство выделяет начинающему предпринимателю специалистов, которые помогут написать бизнес план и найдут подходящее место для реализации бизнес-идеи. Также, в Европе при открытии предприятия в сфере малого бизнеса, государство может освободить от налогов и уплаты аренды на начальном периоде функционирования предприятия, чтобы предприниматель закрепиться на рынке и максимально воплотить свои идеи.

Благодаря такой поддержке в странах ЕС малый бизнес занимает существенную долю в структуре экономики, что делает ее динамично развивающейся и клиентоориентированной.

В России, в настоящее время, действует приблизительно 5,6 млн. субъектов малого бизнеса, которые обеспечивают занятость 25 % населения и создают около 22 % ВВП страны. Количество малых предприятий в Российской Федерации с каждым годом увеличивается по всем главным экономическим отраслям. Это подтверждают результаты статистического наблюдения Росстата (таб. 1). Данный рост объясняется тем, что правительство РФ предпринимает усиленные меры для поддержания малого бизнеса на должном уровне, постоянно улучшает законодательную базу, и создает благоприятные условия для экономического роста.

Таблица 1. Предпринимательство в после кризисные годы

	2011	2012	2013	2014	2015
Число предприятий на конец года, тыс	1644,3	1836,4	2003	2063,1	2103,8
Среднесписочная численность работников, без внешн. Совместителей,	9790	10421	10755	10775	10789
Оборот предприятий, млрд. руб.	18933	22610	23463	24781	26392
Среднемесячная ЗП, руб	12367	15743	16711	17948	19201

Источник: интернет ресурс. Режим доступа: <http://rcsme.ru/ru/statistics>

Малый бизнес в России продолжает развиваться в после кризисный период. Растет число предприятий, а соответственно и занятых в сфере малого предпринимательства. Количество предприятий выросло почти на 25% а количество занятых в данной сфере на 35% за период с 2011 по 2015 год. Также растет и оборот предприятий, он увеличился на 40 % за тот же период времени.

Для сравнения малого бизнеса России с зарубежным стоит отметить что российская рыночная экономика считается молодой, т.к. начала существовать и развиваться, начиная с 1992 года. Многие источники [5] утверждают, что недоразвитость России с экономической точки зрения можно не брать в счет из-за нехватки времени на развитие, но, не смотря на то, что сроки развития разные, если сравнивать данные по России с данными по Евросоюзу и США, то станет очевидно, что в нашей стране размер сектора малых предприятий в несколько раз меньше, чем за рубежом. В Европе малые предприятия пополняют казну налогами более чем на 50%. В среднем в Европе на малых предприятиях трудятся 70% занятого населения страны.

Не смотря на рост количества малых предприятий в России из года в год, их общая численность отличается от средневропейской. На тысячу человек в России приходится около 11 предприятий, в то время как на западе и в Европе от 35 до 70 предприятий малого бизнеса. Однако некоторые специалисты утверждают, что около 50% российского малого бизнеса продолжает оставаться в тени. Данные по количеству работающих на малых предприятиях также говорят не в пользу России: если для нашей страны этот показатель составляет около 22% в общей численности занятых, то на Западе эта величина доходит до 50-70%. Стоит сказать и об удельном весе продукции малых предприятий в ВВП: в большинстве западных стран этот показатель достигает 50%, а то и 70% ВВП, тогда как в России этот показатель не достигает и 22%.

Наконец, в отличие от экономически развитых стран, отечественный малый бизнес в целом развивается в сфере торговли и обслуживания. Сфера материального производства, и прежде всего обрабатывающая промышленность, строительство и добыча полезных ископаемых, в общей доле российских малых предприятий занимает весьма скромное место.



Рис.2 отраслевая структура малого бизнеса в Европе



Рис. 3 Отраслевая структура малого бизнеса в России

Одной из главных причин положительной динамики развития малого бизнеса в Европе следует отметить государственную поддержку данному сектору. А именно финансовую помощь, как и в инвестициях, так и льготных условиях по уплате налогов и выплат по аренде. В Европе существует много программ в поддержку малого бизнеса, во всех развитых странах они отличаются, но основные принципы поддержки государства заключаются в следующем:

- низкая процентная ставка по кредитам;
- долгосрочные кредиты, которые не превышают 10 лет;
- в первые два года заемщик освобождается от выплаты кредита;
- возможность долгосрочного возвращения кредита.

В России же для получения кредита для малого предпринимателя нужно предоставить данные о положительной коммерческой деятельности в течении шести

месяцев. Также банку необходимо предоставить гарантии подтверждения платежеспособности на период погашения кредита, когда в Европе предприниматель берет кредит в центральном банке и коммерческий банк берет на себя ответственность за возврат суммы по кредиту (от 50% до 100%)

В России слабо развита поддержка малого предпринимательства, но существует специальная программа, созданная Минэкономразвития. В настоящий момент программа реализуется в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 30 января 2014 года № 1605 «О предоставлении и распределении субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на государственную поддержку малого и среднего предпринимательства, включая крестьянские (фермерские) хозяйства» и ежегодно издаваемыми приказами Минэкономразвития России. Данная программа на конкурсной основе распределяет между регионами средства, которые необходимы для реализации мероприятий, предусмотренных региональными программами развития малого и среднего предпринимательства, максимально возможный размер субсидий по данной гос. программе не превышает 300тысяч рублей. [5]

В заключении стоит отметить что малое предпринимательство в России имеет положительную тенденцию развития, но из-за проблем с финансированием и государственной поддержкой малый бизнес развивается только в максимально быстро окупаемых сферах, таких как оптовая и розничная торговля, т.к. для открытия малого производства нужны более значительные средства, чем, к примеру, открыть кафе, где не нужно вкладывать существенные средства в основные фонды. Пока государство не будет оказывать должную поддержку, малый бизнес не будет развиваться в производственном направлении. Тоже относится и к инновационной сфере, где именно малые предприятия, благодаря их гибкости, являются подводниками инноваций на рынке

Литература

1. *Малое и среднее предпринимательство в России*. 2014: Стат. сб./ Росстат. // М., 2013. 124 с.
2. *Финк Т.А.* Малый и средний бизнес: зарубежный опыт развития // Молодой ученый. 2012. №4.
3. *Глинова Т.А.* Проблемы развития малого бизнеса в России. // Научно методический электронный журнал. 08.2015. <http://cyberleninka.ru/article/n/problemy-razvitiya-malogo-biznesa-v-rossii-4>
4. *Статистический сборник - Россия в цифрах 2016*
5. *Федеральный портал* малого и среднего предпринимательства. - <http://smb.gov.ru/measuresupport/programs/celved/>

УДК 385

© Ю. Михайлова, С.В. Пучкова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Особенности подходов к классификации сервисной деятельности в сфере спортивных услуг

Рост конкуренции на рынке физкультуры и спорта, внедрение инновационных программ и методов продвижения приводит к необходимости разработки подходов к классификации услуг и поиску эффективных механизмов реализации сервисной деятельности в этой сфере.

Услуги в сфере физической культуры и спорта можно классифицировать по некоторым признакам (рис.1) [1].

Коммерческие услуги предполагают предоставление услуг отдельным категориям потребителей для получения прибыли; некоммерческие – это выполнение спортивной организацией социально-значимых функций, таких как, развитие физкультуры и спорта среди молодежи, инвалидов и других категорий населения.

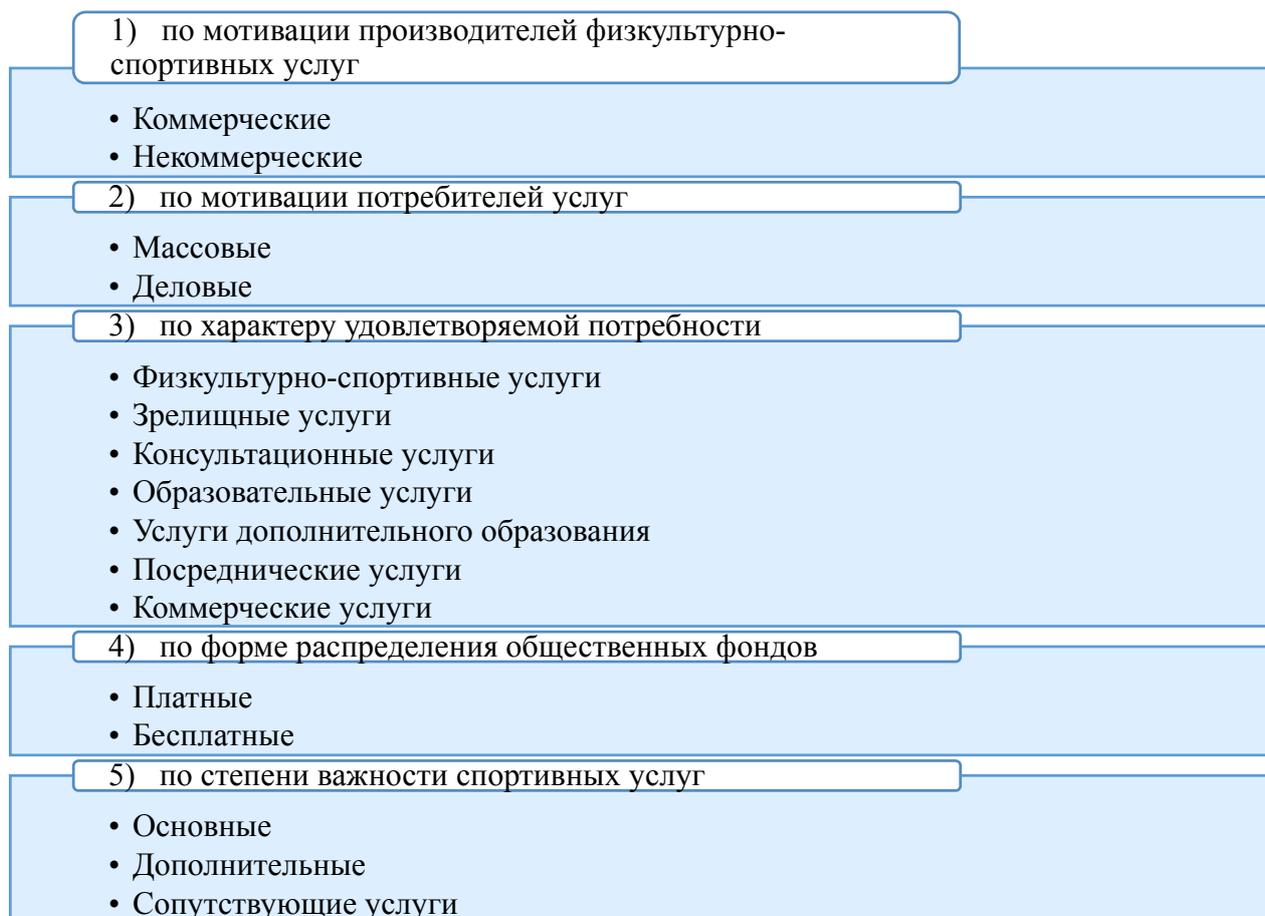


Рис. 1. Классификация услуг в сфере физической культуры и спорта

По мотивам потребления физкультурно-спортивные услуги могут быть разделены на:

- 1) массовые (коллективные занятия физической культурой и спортом) и индивидуальные (самостоятельные занятия);
- 2) деловые (аренда бассейна для проведения соревнований) и личного характера (занятия отдельных лиц плаванием в бассейне).

По характеру потребности, которая удовлетворяется в ходе потребления физкультурно-спортивной услуги, их можно классифицировать следующим образом:

- физкультурно-спортивные услуги, которые представляют собой обеспечение занятий физическими упражнениями и видами спорта с разными целями, в разных организационных формах, бесплатно или на платной основе (например, ДЮСШ);
- зрелищные услуги, подразумевающие личное присутствие на спортивных соревнованиях и просмотр их по телевидению (например, футбольный матч);
- консультационные услуги, представляющие собой персональные консультации с помощью проведения занятий разнообразными видами спорта, лечебной физической культурой и т.п.;
- образовательные услуги, т.е. получение среднего и высшего профессионального образования, переподготовка кадров;
- услуги дополнительного образования (например, занятия в спортивных школах);
- посреднические услуги (например, подготовка документов для создания физкультурно-спортивных организаций, контрактов профессиональных спортсменов и т.п.);
- коммерческие услуги, которые подразумевают спонсорскую помощь, проведение лотерей и т.п.

По форме распределения общественных фондов потребления спортивные услуги можно подразделить на платные (занятия в коммерческих спортивных центрах) и бесплатные (например, занятия физкультурой в образовательных учреждениях).

По степени важности спортивные услуги можно подразделить на:

- 1) основные (активные занятия физической культурой и спортом на базе научно обоснованных методик, регламентированного времени занятий и т.п.);
- 2) дополнительные (пассивное оздоровление с помощью разных видов массажа, бань и т.п.);
- 3) сопутствующие услуги (обеспечение вспомогательного обслуживания в форме предоставления специализированных камер хранения, автостоянок, специализированного питания).

С учетом классификации типов спортивных и физкультурно-оздоровительных услуг, представленных в ГОСТ Р 52024-2003 «Услуги физкультурно-оздоровительные и спортивные. Общие требования», Общероссийского классификатора видов экономической деятельности продукции и услуг (ОК 029-2007) и работах исследователей, которые рассматривают различные подходы к классификации, предложена следующая типологизация услуг физкультурно-спортивных организаций (таблица 1) [2].

К первой группе относятся услуги, которые связаны с активной спортивной деятельностью населения. По направленности данные услуги можно подразделить на следующие виды:

- спортивные услуги, направленные на улучшение спортивной формы, а также подготовку к участию в различных соревнованиях;
- физкультурно-оздоровительные, нацеленные на улучшение физического состояния.

Ко второй группе относятся услуги, которые предусматривают пассивное участие населения в спортивном процессе. К данной группе относятся услуги по просмотру спортивных соревнований, тренировок спортсменов; по организации встреч со спортивными «звездами» и тренерами, а также целый комплекс услуг, связанных с приобретением спортивной атрибутики, видеозаписей соревнований и тренировок и т.д.

В третью группу включаются услуги, которые предоставляются спортивными организациями и направлены на повышение качества жизни и жизненного тонуса и улучшение общего состояния организма. Сюда можно отнести спортивно-оздоровительные консультации, массажные, релаксационные услуги, лечебно-физкультурную помощь в преодолении последствий различного рода травм, хронических заболеваний, услуги по спортивному освидетельствованию.

К четвертой группе отнесены услуги, которые направлены на поддержание в надлежащем состоянии спортивного инвентаря (перетяжка ракеток, заточка коньков, пошив и починка спортивной формы и т.п.).

К пятой группе были отнесены сопутствующие виды услуг, нацеленные на создание комфортных условий для всех посетителей спортивных сооружений – спортсменов, болельщиков, родителей и родственников детей, занимающихся в спортивных секциях. Спектр данного типа услуг является достаточно разнообразным. Это могут быть как услуги спортивно-развлекательной направленности (установка игровых автоматов), так и услуги общественного питания, специально оборудованные комнаты для детей, косметологические, парикмахерские и другие виды услуг.

И наконец, шестой вид услуг направлен на создание благоприятных условий для развития бизнеса конкретных учреждений и организаций. Самой популярной разновидностью данного типа услуг является предоставление в аренду спортивных помещений. Информационные услуги подразумевают размещение определенной коммерческой информации в помещениях спортивных сооружений. Сюда же относятся услуги презентационного или рекламного характера. В данную группу включаются также рекламные фестивали, шоу, выставки-продажи и другие формы рекламной деятельности, в которых принимают участие спортивные коллективы [3].

Таблица 1. Типологизация услуг физкультурно-спортивных организаций

Группы услуг	Виды услуг
I - связаны с активной спортивной деятельностью	– спортивные услуги; – физкультурно-оздоровительные
II – пассивное участие в спортивном процессе	– просмотр соревнований; – организация встреч, участие в спортивных событиях; – приобретение спортивного инвентаря
III – связаны с повышением качества жизни	– консультативные услуги; – рекреационные; – спортивно-оздоровительные и т.п.
IV – связанные с содержанием спортивного инвентаря	– сервисное обслуживание; – ремонт и т.п. деятельность.
V – сопутствующие услуги	– создание комфортных условий для всех посетителей спортивных сооружений; – услуги спортивно-развлекательной направленности; – услуги общественного питания и т.п. услуги
VI – услуги юридическим лицам	– создание благоприятных условий для развития бизнеса конкретных учреждений и организаций; – аренда спортивных сооружений; – рекламно-информационные услуги и т.п. услуги.

Таким образом, разработка подходов к классификации сервисной деятельности в сфере спортивных услуг даст возможность значительно улучшить качество предоставляемых продуктов, повысить спрос на спортивные услуги, что в конечном итоге должно привести к развитию физкультуры и спорта в России и к оздоровлению общества в целом.

Литература

1. *Восколович Н.А.* Экономика платных услуг. Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям, направлению «Экономика», специальности «Государственное и муниципальное управление // М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. 398 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/40486>. ЭБС «IPRbooks».
2. Официальный сайт федерального агентства по техническому регулированию и метрологии Режим доступа: <http://www.gost.ru/wps/portal/pages.CatalogOfStandarts>(дата обращения: 11.02.2017)
3. *Романов А.А., Басенко В.П., Жуков Б.М.* Маркетинг учебное пособие // М.: Дашков и К, 2016. 440 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35291>. ЭБС «IPRbooks».

УДК 811.161.2

© А. В. Плетенчук

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Правовое положение русского языка в Украине

Русский язык занимает место в первой десятке мировых языков по общему числу говорящих на нем. Количество людей, считающих русский язык родным, превышает цифру в 200 миллионов человек. 130 миллионов из них живут на территории России, остальные 70 миллионов – за рубежом. Большой процент русскоязычных говорящих связан с тем, что до 1991 года в состав СССР входило 15 республик, ныне отдельных государств.

Как показывает опыт, этническое доминирование при государственном строительстве приводит к войнам и потери территории (Грузия, Молдова, Азербайджан), а курс на развитие толерантного межнационального отношения способствует экономическому росту.

Процесс конструирования новых национальных приоритетов начался после распада СССР и появления молодых государств, к этому числу относится и Украина. Статус русского языка на территории Украины имеет тенденцию к постоянному изменению, а в данный период времени – полной дискриминации.

Если на Всеукраинском национальном конгрессе, проходившем в Киеве в конце 90-х гг., националисты «всего лишь» требовали от властей запретить вещание российских СМИ, особенно в приграничных с Россией областях, ограничить продажу русских книг и радиотрансляцию в пассажирских поездах, курсирующих между двумя странами, то в настоящее время они добиваются для русских статуса бесправных второсортных «неграждан». [1]

Главной повесткой дня современных украинских властей является введение полного запрета на употребление русского языка на территории Украины и использование единственно государственного украинского языка во всех сферах жизни.

Соответствующий законопроект №5670 уже зарегистрирован в Верховной Раде, и в случае его принятия за его нарушение будет вводиться административная и уголовная ответственность. Например, за невыполнение требований языковых инспекторов гражданам выпишут штраф в размере 1700-3400 гривен (3700-7400 рублей). Чиновникам грозит штраф 3400-6800 гривен (7400-15000 рублей). СМИ накажут на 6800-8500 гривен (15000-18500 рублей) за разовое нарушение. Предпринимателям временно запретят их деятельность. Особо подчеркивается, что под статью 109 Уголовного кодекса страны подпадают попытки «введения многоязычия» (под этим, видимо, понимаются призывы к расширению прав русского языка). Наказание — до 10 лет тюрьмы. [2]

Возможно, единственный фактор, который сдерживает киевскую власть от принятия такого радикального закона, это то, что на территории Западной Украины проживает около 150 тысяч этнических венгров, а данный закон не только направлен против русскоязычного населения, но и запрещает использование любого другого языка, кроме украинского. Министр иностранных дел Венгрии пообещал украинским властям, что в случае принятия такого закона и ухудшения уровня жизни национального меньшинства, он будет вынужден поднять этот вопрос на уровне Евросоюза.

В какой же степени процесс дискриминации русского языка и русскоязычного населения происходил явно, и почему со стороны России не предпринимались в достаточной степени необходимые действия во избежание той ситуации, которая в конечном итоге нашла свое выражение в гражданской войне на территории Украины и открытой ненависти со стороны украинцев к России?

Рассмотрим поэтапно аспекты этого процесса. В последние годы на Украине происходило сокращение сфер функционирования русского языка: ликвидация образования на русском языке, сворачивание теле- и радиовещания на русском языке, принятие постановлений государственных ведомств и местных органов власти, имеющих целью ограничение сферы использования русского языка. [3] Эти процессы стали явными, когда достигли крупных масштабов и когда было уже трудно остановить этот механизм, но на самом деле они начались сразу после распада СССР.

В статье 10 Конституции Украины говорится, что государственным языком является украинский язык. Именно тогда — после обретения суверенитета страной в 1991 году — и возникла та самая языковая проблема, которая за 26 лет независимости так и не была решена. Стоит отметить, что статья 10 также гласит: «В Украине гарантируется свободное развитие, использование и защита русского, других языков национальных меньшинств Украины». [4]

Статья 53 гарантирует право обучения на родном языке либо право на изучение родного языка в государственных и коммунальных учебных заведениях.

На самом деле мы можем наблюдать следующую ситуацию: существенное сокращение количества школ с русским языком обучения (с 50% от общего числа в 1992 году до 5,9% в 2014 году) и, как следствие, — уменьшение числа учащихся в таких школах до 9%, изучение русского языка как учебного предмета лишь в небольшой части школ с украинским языком обучения, отсутствие подготовки в педагогических вузах учителей начальных классов и учителей-предметников (математики, физики, химии и т. д.) для русских школ, возможности получения

профессионального и высшего образования на русском языке. [1] В Киеве из тысячи таких школ к 2003 году осталось только девять.

Для жителей Украины такого рода дискриминация породила неграмотное поколение, которое толком не знает ни украинского, ни русского языков. На Западной Украине с тестом по государственному языку не справились до трети учеников. Лучшие результаты показали киевские школьники, 40% которых набрали высшие баллы.

Украинские власти в течение всего периода независимости государства упорно пытаются не замечать факт значимости русского языка в повседневной жизни своих граждан. Согласно данным Американского института общественного мнения, более известного как Институт Гэллапа, в 2008 году на русском языке предпочитали общаться 83% украинцев. За годы независимости Украины выросло число молодёжи, говорящей только по-русски (40% против 22% – по-украински). Особую распространённость он имеет в южных и юго-восточных регионах, которые принято называть русскоязычными (Луганская область — 99% русскоязычных, Донецкая — 96,8%, Запорожская — 78,4%). [5] В определенной степени этот показатель подтверждает статистика поисковых запросов в Интернете. Лишь 11% поисковых запросов на Яндексе с Украины осуществляется на украинском языке.

Проводились и другие исследования на территории Украины, в результате которых был зафиксирован высокий процент русскоязычных граждан. По данным опроса телеканала «1+1», который был проведен в 2012 году среди 20-летних жителей Украины, 79,8% предпочли общаться на русском языке и только 20,2% — на украинском. [5]

О том, какими являются языковые предпочтения граждан, свидетельствуют данные социологических исследований, которые регулярно проводит начиная с 1992 года Институт социологии Национальной академии наук Украины (ИС НАНУ) и другие социальные службы. Результаты исследования, проведенного ИС НАНУ в мае 2007 года, показали: свободно говорит, читает и пишет на украинском языке 71% населения страны, на русском — 79%.

Язык общения на улицах, в магазинах и других общественных местах исключительно украинский — 24%, исключительно русский — 31%.

Восточная и юго-восточная часть Украины, где больше всего преобладает русскоязычное население, в 2012 году добились принятия закона «О государственной языковой политике», который присваивал статус регионального языка на тех территориях, где он является родным по меньшей мере для десяти процентов населения. Это позволяло в границах этих областей использовать данный язык в делопроизводстве и при общении местных органов власти с гражданами. Но в 2014 году данный закон был отменен, так как украинские националисты увидели в нем угрозу независимости Украины.

«Украинизация» коснулась всех аспектов общественной жизни. Граждане Украины даже на самом простом бытовом уровне не могут прочитать рецепт лекарств, потому что он составлен на украинском языке и содержит специальные термины. Также, например, в университетах допускается изложение только единственного предмета на одном из официальных языков Евросоюза. Театральные представления на других языках должны сопровождаться субтитрами на украинском. При производстве фильмов единственно верным языком для употребления является украинский. Украинский язык также должен доминировать в книгопечатании и издательской деятельности. Тиражи на других языках не могут быть больше тиража на украинском.

Обязательный в использовании государственный язык и для всех СМИ. Передачи на других языках должны дублироваться, телерадиокомпании обязаны

обеспечить синхронный перевод, если кто-то из участников программы говорит на другом языке. Электронные СМИ по умолчанию загружают пользователю по умолчанию страницу на украинском языке.

Мониторинг, проведенный ИС НАНУ в 2006 году, показывает общую картину языковых предпочтений украинцев. Язык, на котором респонденты хотели бы:

а) слушать по радио и телевидению новости: только на украинском — 19%, только на русском — 26%;

б) смотреть фильмы российского производства: только на украинском — 8%, только на русском — 62%;

в) смотреть дублированные зарубежные фильмы: только по-украински — 14%, только по-русски — 40%. [6]

Можно сделать вывод, что во всех общественно значимых сферах отдается предпочтение русскому языку.

Стоит отметить и несоответствие ответов респондентов на прямой и скрытый вопрос о родном языке. 61% респондентов назвали украинский своим родным языком и только 38% — русский.

В то же время, в целом по Украине анкету на украинском языке хотели бы заполнить 48,5% респондентов, на русском — 51,5%.

Институт этнологии и антропологии РАН проводил исследование в 2003 году среди старшеклассников г. Киева и г. Москвы с целью изучения этнической идентичности и этнических представлений. Результаты исследования показали, что для украинских учащихся этническая принадлежность более значима, чем для российских. Не стоит забывать, что этническая идентичность во многом связана с языком, на котором ведется общение.

На вопрос о значимости этнической принадлежности в структуре самоидентификации, у украинцев есть упоминания у 57% опрошенных, у русских — 18%.

Также на вопрос о желании изучать русский язык треть опрошенных ответила отрицательно, мотивируя это тем, что они и так его знают. А 20% из 200 опрошенных человек не хотят, чтобы русские оказались членами их семьи или родственниками.

Анализ учебной литературы приводит к выводу о том, что в украинских школах начисто стирается историческое единство России и Украины. Считается, что украинская цивилизация сформировалась на базе греческой и римской, а предки русичей в то время представляли из себя племена, обитающие в лесах и находящиеся на низком уровне развития. В учебнике истории Киевская Русь — родина исключительно одной Украины. След России в украинской истории появляется лишь, когда Б. Хмельницкий присягнул на верность московскому царю. Образ Второй мировой войны искажен до неузнаваемости: украинский народ вел борьбу на два фронта — против «Советов» и против фашистов, а бандеровцы возводятся до уровня национальных героев и освободителей.

На основе этих книг вырастают целые поколения, которые, в свою очередь, считают, что СССР — это «одна из тяжелейших страниц украинской истории», «СССР был врагом Украины».

Ненависть ко всему русскому проявляется и в высказываниях националистов, которые в своих интервью заявляют, что русскому языку статус второго государственного будет предоставлен тогда, когда число этнических русских в стране сократится до уровня ниже 10%, иначе, считают они, все русское на Украине быстро может стать российским.

Дискриминационные меры в отношении русского языка нарушают ряд международных норм, ратифицированных Украиной. Так, статья 2 Всеобщей

декларации прав человека 1948 г. гласит: «Каждый человек должен обладать всеми правами и всеми свободами, провозглашенными настоящей Декларацией, без какого бы то ни было различия, как то в отношении расы, цвета кожи, пола, языка, религии, политических или иных убеждений, национального или социального происхождения, имущественного, сословного или иного положения». [7]

Аналогичная норма содержится и в статье 14 европейской Конвенции о защите прав человека и основополагающих свобод, согласно которой не допускается дискриминация, в частности, на основании языка, принадлежности к национальным меньшинствам, национального происхождения, религиозных убеждений и политических взглядов.

Уничтожение русского языка в Украине является этноцидом. Согласно определению, данному в словаре по правам человека, этноцидом является уничтожение культуры народа. В отличие от геноцида, она не обязательно предполагает физическое уничтожение этноса, обычно речь идет о насильственной ассимиляции.

Подводя итог, стоит отметить, что Украина постепенно отказалась от культурного, исторического и языкового единства с Россией. Украинский язык, как и русский, относится к восточнославянской ветви славянской языковой семьи. Современное украинское правительство пытается искоренить в умах людей мысль о том, что русский народ является братским народом для Украины, с которым он имеет единое начало – Киевскую Русь, победу в Великой отечественной войне, общие традиции, обряды и праздники, общих героев и писателей.

Украина не единственная страна, ведущая такую политику по отношению к русскому языку. Если вовремя предпринять необходимые меры для сохранения общей культуры, общей истории, то с большей вероятностью можно утверждать, что такая ситуация, как в Украине, не повторится, и ненависть ко всему русскому не станет общенациональным достоянием конкретной страны.

Научный руководитель: доцент, к.п.н. Т.А. Налимова

Литература

1. *Василенко С.А.* Русский язык на постсоветском пространстве: Проблемы языковой ситуации на Украине как отражение внутривосточной борьбы // Вторая Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием / Москва. 2013. С. 39.
2. *Эмирова А.М.* Русский язык в Украине: новая концепция государственной языковой политики // II Международный симпозиум «Русская словесность в мировом культурном контексте»: избранные доклады и тезисы / Под общ. Ред. И.Л. Волгина – Москва: Фонд Достоевского, 2008 С. 25.
3. *Вербичкая Л.А.* Русский язык в России и за ее пределами: VIII Ассамблея Русского мира // Мир русского слова. 2014. №3. С.7.
4. *Украина. Законы.* Конституция Украины ст. 10. от 28. 06.1996 с изменениями от 8.12.2004. [Электронный ресурс]: http://kodeksy.com.ua/ka/konstitutsiya_ukrainy.htm.....
5. *Кудрявцева Л.А.* О выполнении Украинской Европейской хартии региональных языков и языков меньшинств // Русский язык, литература, культура в школе и ВУЗе. 2008. № 4 (22). С. 60-65.
6. *Бредихин А.В.* Проблема русского языка на Украине. <http://dyachkino.narod.ru/Ukraine.html>.
7. ООН. Всеобщая декларация прав и свобод человека: принята Генеральной Ассамблеей ООН 10.12.1948г. статья 2. http://www.un.org/ru/documents/decl_conv/declarations/declhr.

УДК 330.341.424

© У. Г. Нурымбетов, Л. Л. Азимова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Приоритетные направления индустриально-инновационного развития в Республике Казахстан

Развитие любой экономики основывается на постоянном развитии и внедрении инноваций. Структурные изменения от этих внедрений, способствуют развитию социально-экономической системы в целом, конкретным преимуществам и темпам роста. Главным экономическим эффектом внедрения инноваций, является удешевление производимой продукции, при этом, необходимо помнить, что внедрение новой технологии, обходится дороже старой, поэтому при выборе инноваций, стоит помнить о ее доходности, если полученный эффект от инновационной деятельности будет выше расходов на внедрение, то только в этом случае ее можно внедрять в процесс производства. При всем, при этом надо помнить, что положительный эффект от инноваций возможен только в одном случае, если инновационная деятельность и внедрение новых технологий в производство, а так же, совершенствование технических и организационных процессов, для сохранения конкурентных преимуществ будет постоянным. При одноразовом внедрении нет гарантий того, что положительный эффект будет многолетним.

Проведя анализ литературных источников, можно выявить большое количество трактовок термина «инновация». Предлагается определение, что «инновация» - это процесс поиска, разработки и внедрения новой продукции, товаров и услуг, выход на новые рынки сбыта, путем внедрения технических и организационных новшеств. Инновационная деятельность будет успешной, только тогда, если будет проводиться с использованием научно– технических достижений, опытно-конструкторских и опытно-технологических разработок. [1, 2].

Для Республики Казахстан, вопрос развития инноваций стоит наиболее актуально, так как страна стремится проходить дальнейший путь развития экономики, не за счет использования природных ресурсов, а за счет создания конкурентных, высокотехнических товаров, что должно способствовать увеличению экономической независимости и более эффективному использованию потенциала страны.

В связи с этим, стоит отметить, что запасы минерально-сырьевых ресурсов, в особенности черные и цветные металлы, истощаются, с одновременным снижением их качества. Многие землевладельческие и животноводческие хозяйства функционируют в условиях повышенного риска, из-за природно-климатических условий и как следствие повышенных затрат. Кроме всего этого, в последние годы резко обострилась ситуация с водными ресурсами, повсеместно сокращается не только питьевая вода, но и вода, предназначенная для бытовых нужд. Экологическая ситуация вокруг Аральского моря, Семипалатинского и Иргиского полигонов, космодрома Байконур, крупных городов агломерация, где сосредоточены горнодобывающие, металлургические предприятия, оказывающие отрицательное воздействие на окружающую среду, начиная с середины XX века.

Проблемы связанные с инновациями, необходимо решать путем улучшения инвестиционного климата, в связи с этим, особое внимание стоит уделить

совершенствованию нормативно-правовой базы, включая предоставление преференций и льгот предприятиям и организациям, занимающимся отдельными видами деятельности. Помимо этого, необходимо решить вопрос с диверсификацией экономики, так как 65% поступающих в Казахстан инвестиций приходится на сырьевой сектор экономики, но стоит отметить, что государство в последние годы стремится улучшить отраслевую структуру, о чем свидетельствует рост вливаний в не сырьевой сектор.

В 2011 г. При поддержке Фонда первого Президента и Института мировой экономики и политики, прошла международная конференция «Развитие инновационной экономики в странах СНГ в условиях глобальной модернизации» в которой приняли участие эксперты стран ТС: Россия, Казахстан и Беларусь. В ходе данной встречи, В. Яковчук, Ген. директор Института инновационного развития, предложил свое видение инновационного развития, он разделил страны на 4 группы по инновационной деятельности:

В первую группу вошли экономически высокоразвитые страны: США, Япония и ряд стран ЕС.

Во второй группе сосредоточены страны с крупными производственными мощностями: Китай, Бразилия и др.

Третья группа состоит из стран поставщиков сырья, то есть Россия, Казахстан и др.

В четвертую группу вошли страны с высоким уровнем смертности, страны Африканского континента.

В связи с этим, господин Яковчук говорил, что создание института, деятельность которого, была бы направлена на выявление и предвидение перспективных направлений в области инноваций и постановку амбициозных задач перед наукой, будет наиболее эффективным способом развития.

Продолжая мысль Яковчука, зам. директор Института мировой экономики и политики Куралай Джангарбаева, заявляет, что существует ряд проблем в этом направлении: Казахстану, на современном этапе инновационного развития, свойственно заимствование уже существующих технологических решений, а взаимодействие науки и бизнеса находится на слабом уровне. К тому же, для диверсификации экономики, Казахстану нужны соответствующие квалифицированные кадры, в которых страна сейчас испытывает нехватку.

Белорусский эксперт, в свою очередь, поделился опытом развития парка высоких технологий, где в ускоренных темпах развиваются инновации в сфере IT (интернет технологий). Если раньше наблюдался отток программистов из страны, то сейчас, большинство из них возвращаются обратно, ведь на данный момент, все крупные Восточноевропейские компании по производству софта находятся на территории Республики Беларусь. Он предлагает направлять усилия государства в IT сферу, которая сможет обеспечить конкурентоспособное и устойчивое развитие страны, ведь софт представляет собой - чистый экспорт[3].

В Казахстане IT сфера приобретает большое значение, она уже воспринимается не только, как инструмент поиска информации, но и как маркетинговый и рекламный инструмент, с помощью которого продвигаются бренды. Так же развивается рынок рекламы и электронной коммерции, ведь потребности в них, можно сказать, неограниченные. Значительным успехом в глобальном информационном пространстве, можно считать запуск в эксплуатацию сети передач 4 поколения.

За 25 лет независимости страны, возросла роль МСБ (малый и средний бизнес), в структуре ВВП Казахстана и составила 25,6% , в то время как остальные 74,4% отводятся крупному бизнесу. Для примера, доля МСБ в развитых странах составляет

порядка 50% и более. Для обеспечения устойчивости экономики нам необходимо довести долю МСБ в ВВП до 40 %.

"Если рассматривать основные показатели развития МСБ за последние 10 лет, то мы видим, что тенденция очень положительная. Количество активно работающих субъектов малого и среднего бизнеса за последние 10 лет увеличилось на 206%, количество занятых в малом и среднем бизнесе за 10 лет выросло на 168%, наибольший темп роста - это показатель выпуска продукции малого и среднего бизнеса, который вырос на 1027%, показатель производительности труда малого и среднего бизнеса вырос на 614%, и на данный момент у нас в МСБ количество активно действующих субъектов МСБ выросло до 1 млн 200 субъектов", - сказал Н. Альтаев, заместитель председателя правления НПП «Атамекен».

Чтобы обеспечить рост инновационной деятельности, требуются значительные финансовые вложения. В связи с этим нужно создавать благоприятные условия для привлечения бизнеса. Сокращение разрешительных лицензий и количество дней на их оформление, должны сыграть положительную роль. Так же стоит обратить внимание на совершенствование системы закупок, улучшение механизмов финансирования, технического регулирования, для того, чтобы ученый-инноватор имел возможность реализовывать научные идеи и доводить их до непосредственной реализации. Государственно-частное партнерство (ГЧП) должно стимулировать деятельность бизнеса по покрытию затрат, направленных на промышленное исследование.

В данный момент идет активное сотрудничество парка инновационных технологий г. Алматы и Сколково, расположенного в Москве, в ходе которого происходит постоянный обмен опытом, разработка новых проектов, совместное финансирование инновационных проектов и т.д.

В 2012 году в Республике Казахстан приняли закон «О государственной поддержке индустриально-инновационной деятельности», в котором были обозначены наиболее важные для государства технологии и направления разработки технологических программ. На сегодняшний день представлено шесть основных направлений, по которым идут работы:

- Машиностроение;
- Энергетика;
- Горно-металлургический комплекс;
- Нефтегазовая отрасль;
- Агропромышленный комплекс;
- Химическая промышленность.

На основании этого закона, определены основные виды инновационных грантов, условия и размеры выделенных средств, при этом основная часть которых направлена на отечественных бизнесменов. Если предприниматель решит внедрить передовые технологии на своем производстве, то он может получить грант на привлечение консалтинговых, проектных и инженерно-консультационных организаций, не расходуя свои собственные средства. Не трудно понять, что подобная помощь представляет собой эффективный инструмент поддержки предпринимателей, стремящихся стать инновационно-активным предприятием. Помимо этого, грантовая система оказывает помощь самостоятельным инноваторам, которые стремятся внедрить свои инновационные идеи в производство. Ну и самое важное нововведение данного закона – это обязательные отчисления компаний-недропользователей в размере 1% от их годового дохода в пользу научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР)[6].

Помимо всего этого в общую программу инновационного развития страны входит подготовка высококвалифицированных кадров и создание научно-исследовательских и опытно-конструкторских лабораторий. На территории парка инновационных технологий в г. Алматы, базируется бизнес-инкубатор основная задача которого направлена на поддержку проектов в области интернет- технологий.

Приоритетные направления развития индустриализации обозначил в своем выступлении Президент РК Н. Назарбаев во время прямой трансляции телемоста во Дворце Независимости. Так, за три года в сфере реализации программы индустриально-инновационного развития ВВП страны вырос на 20 %. Были введены в строй 537 новых объектов, экспорт продукции впервые превысил 22 млрд долларов. Государство выделяет на открытие новых предприятий 2,1 трлн тенге, а объем произведенной ими продукции уже составил 1,4 трлн тенге, другими словами 2/3 вложенных средств уже окупились. 170 объектов и более 200 тысяч рабочих мест создано по карте индустриализации. Страна вошла в число наиболее развитых стран мира с объемом ВВП на душу населения 13 609\$. А к 2050 году Президент Республики Казахстан Н.А. Назарбаев поставил задачу войти в 30 наиболее развитых стран [3].

Казахстан стремится развивать источники альтернативной энергии и сократить использование природных ресурсов, став первой страной на постсоветском пространстве, в которой пройдет всемирная выставка EXPO-2017, Казахстан обозначил тему «Энергия будущего», ведь уже в XXI веке природные ресурсы человечества будут исчерпаны.

Если опираться на статистику ООН, то только 1,6 млрд. людей на земле имеют доступ к электричеству, а 2,4 – к современным видам топлива для приготовления пищи и отопления жилья. Данные цифры указаны в докладе консультативной группы генерального секретаря ООН по энергетике и изменению климата «Энергия для устойчивого развития».

Для Казахстана «Энергия будущего» - это возможность развития альтернативных источников энергии. На сегодняшний день предприняты важные меры в сфере энерго-и ресурсосберегающей экономики, включая закон РК «О поддержке возобновляемых источников энергии».

Президент страны Н. А. Назарбаев озвучил для мирового сообщества стратегию «Зелёный мост», одобренную на международной конференции Рио +20. В Казахстане взят курс на перевод экономики на принципы «Устойчивого зеленого роста» на основе внедрения экологически чистых энергосберегающих технологий.

*«Только те народы, которым удастся опередить будущее и решительно пойти навстречу вызовам, а не стоять и ждать, окажутся победителями» [5]
Н. А. Назарбаев*

Литература

Никифорова Л. Е. Методологические подходы к разработке и оценке инновационной стратегии организаций // Вестник Томского государственного университета. Экономика. – – № 4 (12). – С. 69-76.

Рябова Н. Ю. Особенности инновационного развития предпринимательских структур //Сибирский торгово-экономический журнал. – 2012. – № 16. – С. 45-49.

Послание Президента Республики Казахстан Н. Назарбаева народу Казахстана «Стратегия «Казахстан-2050». Новый политический курс состоявшегося государства» [Электрон. ресурс]. – 2012.

Джалилова А. Казахстан заметно проигрывает в вопросе инноваций по Таможенному союзу [Электрон. ресурс] // Панорама. – 2011.

Послание Президента Республики Казахстан Н. Назарбаева народу Казахстана. «Третья модернизация Казахстана: глобальная конкурентоспособность» [Электрон. ресурс]. – 2017 г.

Казахстан в 2011 году: Статистический ежегодник. – Астана: Агентство Республики Казахстан по статистике, 2012. – 496 с.

Бижикеева М. Тулеушин К.: инновационная активность в стране растет [Электрон. ресурс] // Капитал. – 2013.

Момынкулова Ш. О. Перспективы производства и использования возобновляемых источников энергии в Казахстане // Вестник КазЭУ. – 2012. – № 1 (85). – С. 42-47.

Упушев Е. М., Болатбек Б. Б. Развитие возобновляемых источников энергии в Республике Казахстан в XXI веке // Вестник КазЭУ. – 2012. – № 5 (89). – С. 38-44.

Юсупова Л. М. Инвестиционный потенциал региона: сущность и факторы // Современные исследования социальных проблем. – 2012. – № – С. 24.

УДК 659.111.2

© Д. В. Рехтер, И. Б. Лейзин

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Тенденции современного развития рынка ВТЛ услуг в России

На современном этапе развития отечественной экономики, в коммерческом успехе предприятий важное значение приобретает процесс продвижения товаров и услуг. Рынок рекламы представляет собой самостоятельный сектор экономики, в рамках которого взаимодействуют субъекты этого рынка – рекламодатели, рекламопроизводители, рекламораспространители и потребители рекламы. В настоящее время, наблюдается разделение комплекса маркетинговых коммуникаций на ATL (от англ. above the line – над чертой) и BTL (от англ. below the line – под чертой) средств маркетинговых коммуникации. Отличие BTL от ATL в том, что методы ATL воздействуют на потребителя косвенно – посредством, например, рекламных роликов на ТВ и радио, рекламных статей в прессе, наружной рекламы; напротив, с использованием BTL подразумевается работа непосредственно с потребителем, например, в местах продаж, во время промо-акций, дегустаций.

Несмотря на то, что в России сохраняется доминирующая роль ATL средств продвижения с каждым годом доля средств на BTL коммуникации в общем бюджете расходов на рекламу возрастает. Этому есть несколько причин. Во-первых, в рекламной индустрии все новое очень быстро распространяется, эффективность инструментов быстро снижается. Данная тенденция наиболее отчетливо видна в прямой рекламе. BTL становится тем инструментом, который помогает увеличить эффективность ATL-рекламы. Во-вторых, зарождение культуры шопинга среди населения, увеличение частоты «нерациональных покупок». В связи с этим резко возросла необходимость дополнительного мотивирования потребителя, особенно когда дело доходит до стимулирования совершения вторичной покупки. В-третьих, рост интереса к методам BTL объясняется тем, что конкуренция ужесточается, а потребители все меньше доверяют традиционным формам продвижения товара. Как

известно, обычная реклама не предполагает обратной связи, и коммуникация получается односторонней. Возникает временной разрыв между проведением рекламной компании и потребительской активностью, что иногда значительно усложняет расчет эффективности проведенной компании. В то же время потребитель нуждается в диалоге с производителем. ВТL-мероприятия как раз и дают такую возможность.[1]

По данным 2013 года расходы российских компаний на ВТL рекламу составили порядка 20% от суммы всех расходов на продвижение. В 2014 году процент средств потраченных на ВТL составил 25%. По данным агентства АКАР, суммарный объем рекламы за вычетом НДС по итогам 2016 года составил примерно 328 млрд. руб., что на 9,46% больше, чем в 2015 году. Рекламный рынок демонстрирует положительную динамику. Объем рынка рекламы в сегменте ВТL-услуг составил 90,6 млрд. руб., что на 11,9 % больше, чем аналогичный показатель 2015 года.[2]

В таблице 1 приведены данные за последние 4 года и показатели динамики объемов рынка рекламы в целом и в сегменте ВТL услуг с прогнозом на 2017 год.[2]

Таблица 1. Динамика общего рынка рекламы в России

Показатель	2013	2014	2015	2016	2017*
Суммарный объем рынка рекламы, млрд. руб.	218,70	263,50	300,07	328,47	355,06
Абсолютный прирост цепной, млрд. руб.	-	44,80	36,57	28,40	26,59
Абсолютный прирост базисный, млрд. руб.	-	44,8	81,37	109,77	136,36
Темп роста цепной, %	-	120,49	113,88	109,46	108,1
Темп роста базисный, %	-	120,49	137,2	150,2	162,4
Темп прироста цепной, %	-	20,49	13,88	9,46	8,10
Темп прироста базисный, %		20,49	37,2	50,2	62,4

Суммарный объем рынка рекламы растет с каждым годом. Абсолютный прирост в 2014 году составил более чем 44 млрд. руб., что является самым высоким показателем за анализируемый период. За последний год прирост составил 28,40 млрд. руб. Не смотря на сложную экономическую ситуацию компании готовы тратить большую часть бюджета на продвижение реализуемых товаров и услуг. Рассчитав темпы прироста, следует отметить, с каждым годом в процентном соотношении прирост объема рынка рекламы растет более медленными темпами. Средний темп роста составил:

$$\overline{Tp} = \sqrt[5]{\frac{355,06}{218,7}} * 100 = 112,9\%$$

соответственно темп прироста равен 12,9%, что, несомненно, является положительным результатом роста рынка рекламы в России.

Более наглядно данные представлены на рисунке 1.

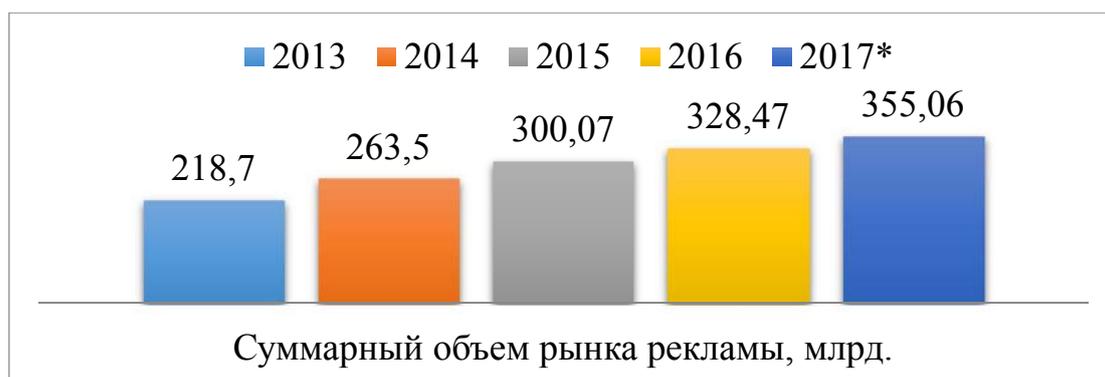


Рис. 1. Суммарный объем рынка рекламы, млрд. руб.

Рисунок 1 демонстрирует постоянный рост рынка рекламных услуг. Адаптация российской экономики к современным реалиям позволила сохранить положительную динамику суммарного объема рынка рекламы. Прогноз экспертов на 2017 год также говорит о стабильности данного сектора экономики.

Таблица 2. Динамика объема рынка рекламы в сегменте BTL услуг

Показатель	2013	2014	2015	2016	2017*
Объем рынка рекламы в сегменте BTL услуг, млрд. руб.	45,892	68,152	80,42	90,006	103,8
Абсолютный прирост цепной, млрд. руб.	-	22,26	12,27	9,59	13,79
Абсолютный прирост базисный, млрд. руб.	-	22,26	34,5	44,1	57,9
Темп роста цепной, %	-	148,51	118	111,92	115,33
Темп роста базисный, %	-	148,51	175,2	196,1	226,18
Темп прироста цепной, %	-	48,51	18	11,92	15,33
Темп прироста базисный, %	-	48,51	75,2	96,1	126,18

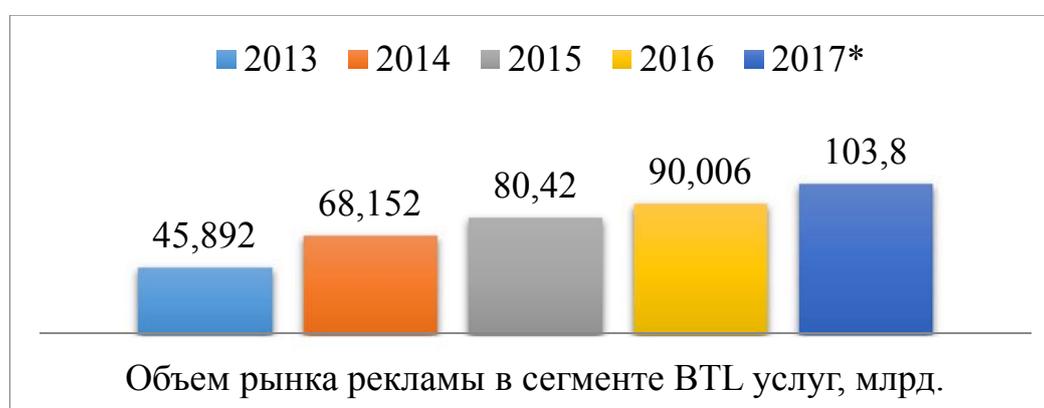


Рис. 2. Объем рынка рекламы в сегменте BTL услуг, млрд.

Начало активного развития сферы BTL услуг относится к 2001 году, ежегодно интерес предпринимателей к такому виду рекламы растет. Вместе с рынком BTL растет

и доля рекламы сегмента ВТЛ в суммарном объеме рынка рекламы. Специалисты маркетинговой службы крупнейших компаний объясняют рост доли ВТЛ тем, что почти все методы ВТЛ-рекламы действуют более индивидуально, целенаправленно и эффективно, в отличие от безличных стандартных методов. Высокая эффективность достигается за счет того, что: во-первых, инструменты ВТЛ направлены именно на целевого потребителя, во-вторых, потребитель может узнать все, что его интересует у персонала акции, и третий важный показатель эффективности – это непосредственно возможность ее рассчитать и контролировать. Ниже представлено соотношение АТЛ и ВТЛ рекламы по объему рынка в период с 2013 по 2017 год – таблица 3 и рисунок 3.

Таблица 3. Структура рынка рекламы по сегментам АТЛ и ВТЛ

Сегмент рекламы	2013	2014	2015	2016	2017*
Объем рынка рекламы в сегменте АТЛ услуг, млрд. руб.	172,808	195,348	219,65	238,464	251,26
Объем рынка рекламы в сегменте ВТЛ услуг, млрд. руб.	45,892	68,152	80,42	90,006	103,8
Суммарный объем рынка рекламы, млрд. руб.	218,70	263,50	300,07	328,47	355,06
Объем рынка рекламы в сегменте АТЛ услуг, %	79	74,1	73,2	72,6	70,8
Объем рынка рекламы в сегменте ВТЛ услуг, %	21	25,9	26,8	27,4	29,2
Суммарный объем рынка рекламы, %	100	100	100	100	100

* - прогноз

Средний темп роста объема рынка рекламы в сегменте ВТЛ услуг составил:

$$\overline{Tp} = \sqrt[5]{\frac{103,8}{45,892}} * 100 = 122,6\%$$

, соответственно средний темп прироста равен 22,6%, что примерно на 10% больше чем средний темп прироста в целом на рынке рекламы.

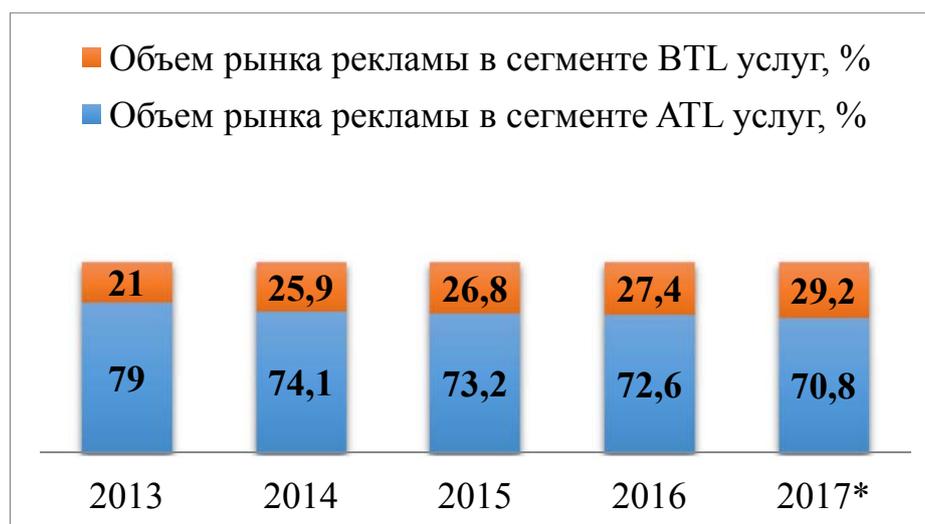


Рис. 3. Структура рынка рекламы по сегментам, %

Положительной тенденцией последних лет является перевод ВТЛ-бюджета из разряда «остаточных» в категорию основных. Малые и средние предприятия, не имея средств на дорогостоящую АТЛ рекламу, используют только ВТЛ-методы. Существуют

и крупные компании, которые отказываются от использования некоторых методов ATL в связи с законодательными ограничениями.

Популярность использования средств BTL рекламы у компаний растет, следовательно, растет и спрос на работу рекламных агентств, специализирующихся на такой рекламе. PR-специалисты предполагают дальнейший рост интереса производителей товаров к продвижению посредством BTL. Очень часто продвигаемые в медийной рекламе товары не подтверждали свои преимущества над остальными, чем вызывали недоверие ко всему, что показывалось на экранах телевизоров. Это послужило мощным импульсом к тому, чтобы компании-производители стали все чаще обращаться к услугам BTL-агентств. Все-таки, в этом сегменте рекламы потребитель при необходимости может сам все увидеть, рассмотреть и попробовать, таким образом, он сразу может для себя определить правдивость поданной информации о товаре.

Совершенствование BTL услуг в России будет продолжаться еще в течение весьма продолжительного времени. С момента появления BTL в России этот рынок стал развиваться заметно динамичнее остальных, и на данный момент имеются тенденции к его дальнейшему развитию. Нет сомнений, что рано или поздно доля расходов компаний на услуги BTL агентств достигнет своего пика и вероятнее всего займет место прямой (ATL) рекламы, однако до этого момента может произойти большое количество весьма существенных изменений в сфере BTL услуг.

Литература

1. Романцов А.Н. Event-маркетинг. Сущность и особенности организации (2-е издание) практическое пособие. // М.: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2012 88 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5958>. ЭБС «IPRbooks»
2. *Официальный сайт* Федеральной службы государственной статистики (Росстат) Режим доступа: <http://www.gks.ru/> (дата обращения: 02.02.2017).

УДК 336.7

© Ю. В. Родионова, С. В. Пучкова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Разработка подходов к классификации кредитных организаций на основе анализа их инновационно-инвестиционной деятельности

Инновационно-инвестиционные расходы банков связаны с проектами, направленными на разработку и внедрение новшеств, а также модернизацию, расширение и рост эффективности имеющихся ресурсов [1,2]. Повышение инновационно-инвестиционной активности для кредитной организации является важнейшим фактором ее развития. Речь идет не только об объемах инвестиций, но и их структуре, которая позволяет оптимизировать затраты и может быть основой деления банков на классы.

В результате проведенного исследования получена классификация кредитных организаций по структуре затрат на инновационно-инвестиционную деятельность с использованием кластерного анализа [3].

В работе исследованы показатели инновационно-инвестиционной деятельности 10 коммерческих банков РФ [4]. На первом этапе исследования было предложено рассмотреть следующие виды расходов:

- на подготовку и переподготовку кадров;
- на содержание основных средств;
- на рекламу;
- на услуги связи, телекоммуникации и ИТ.

Структура расходов для 10 банков представлена в табл. 1.

Таблица 1. Структура расходов на инновационно-инвестиционную деятельность исследуемых коммерческих банков (%)

Кредитная организация	Подготовка и переподготовка кадров	Содержание основных средств	Реклама	Услуги связи, телекоммуникации и ИТ
Банк 1	0,44	18,68	27,60	53,29
Банк 2	0,71	43,07	33,84	22,39
Банк 3	1,41	52,62	13,39	32,58
Банк 4	2,06	46,35	3,53	48,06
Банк 5	0,03	55,94	11,26	32,76
Банк 6	0,09	0,55	77,54	21,83
Банк 7	0,92	50,43	6,11	42,54
Банк 8	0,56	54,42	18,88	26,14
Банк 9	0,21	54,36	29,96	15,46
Банк 10	0,08	60,09	6,36	33,48
Ср.знач.	0,65	43,65	22,85	32,85
Коэф.вар.	96,09	41,41	91,29	34,99

Высокие значения коэффициентов вариации свидетельствуют о сильном различии в структуре расходов. Именно это обстоятельство стало основой классифиции банков.

Перед проведением кластерного анализа были исследованы связи между признаками. В работе выполнен корреляционный анализ, а полученная корреляционная матрица представлена на *рис. 1*.

	Подготовка и переподготовка кадров	Содержание основных средств	Реклама	Услуги связи, телекоммуникации и ИТ
Подготовка и переподготовка кадров	1,00	-0,02	-0,18	0,09
Содержание основных средств		1,00	-0,60	-0,33
Реклама			1,00	0,79
Услуги связи, телекоммуникации и ИТ				1,00

Рис. 1. Корреляционная матрица связей

Высокий коэффициент корреляции наблюдается между расходами на рекламу и услуги связи, телекоммуникации и ИТ (0,79). Эти показатели дублируют друг друга, и в работе был проанализирован показатель услуги связи, телекоммуникации и ИТ, который в меньшей степени связан с остальными показателями.

Таким образом, в основу кластеризации были положены три признака:

- расходы на подготовку и переподготовку кадров;
- расходы на содержание основных средств;
- расходы на услуги связи, телекоммуникации и ИТ.

Новую (уточненную) структуру показателей см в *табл. 2*.

Таблица 2. Структура расходов кредитных организаций по трем исследуемым направлениям

Кредитная организация	Структура затрат, %		
	Подготовка и переподготовка кадров	Содержание основных средств	Услуги связи, телекоммуникации и ИТ
Банк 1	0,61	25,80	73,59
Банк 2	1,08	65,09	33,83
Банк 3	1,63	60,76	37,61
Банк 4	2,13	48,05	49,82
Банк 5	0,04	63,04	36,92
Банк 6	0,39	2,44	97,17
Банк 7	0,98	53,71	45,31
Банк 8	0,68	67,09	32,23
Банк 9	0,30	77,62	22,08
Банк 10	0,08	64,17	35,75

Для проведения кластерного анализа была сформирована матрица расстояний, в которой на каждом этапе кластеризации определялось наименьшее расстояние между объектами.

Результатом последней итерации было формирование трех кластеров:

- кластер 1 – банки 1,6;

- кластер 2 – банк 2,5,7,8,9,10;
- кластер 3 – банки 3,4.

Полученные кластеры были проанализированы (табл. 3).

Для банков, сформировавших Кластер 1, характерна высокая доля затрат на услуги связи, телекоммуникации и ИТ (среднее значение – 85 %).

В Кластере 2 оказалась половина исследуемых объектов, т. е. это наиболее распространенная структура затрат по исследуемым показателям. В среднем такие организации тратят примерно 1/3 часть средств на услуги связи, телекоммуникации и ИТ, а 2/3 – на содержание имущества, что предполагает наличие собственных филиалов (соотношение 37 на 63 %).

Банки, сформировавшие Кластер 3, тратят существенные средства на подготовку и переподготовку кадров. Доля затрат на услуги связи, телекоммуникации и ИТ у них выше, чем у организаций предыдущего кластера: соотношение примерно 45 на 55 %.

Таблица 3. Структура затрат банков на инновационно-инвестиционную деятельность по трем сформированным кластерам (%)

Кредитная организация	Подготовка и переподготовка кадров	Содержание основных средств	Услуги связи, телекоммуникации и ИТ
Кластер 1			
Банк 1	0,61	25,80	73,59
Банк 6	0,39	2,44	97,17
Ср.знач.	0,50	14,12	85,38
Коэф.вар.	31,93	116,98	19,53
Кластер 2			
Банк 2	1,08	65,09	33,83
Банк 5	0,04	63,04	36,92
Банк 7	0,98	53,71	45,31
Банк 8	0,68	67,09	32,23
Банк 9	0,30	77,62	22,08
Банк10	0,08	64,17	35,75
Ср.знач.	0,48	62,69	36,83
Коэф.вар.	101,21	7,42	12,34
Кластер 3			
Банк 3	1,63	60,76	37,61
Банк 4	2,13	48,05	49,82
Ср.знач.	1,88	54,40	43,71
Коэф.вар.	18,93	16,52	4,32

Для проверки качества кластеризации случайным образом из генеральной совокупности были выбраны еще четыре кредитные организации и определена структура их затрат по исследуемым направлениям. Результаты в табл. 4.

Таблица 4. Структура затрат дополнительно рассмотренных четырех кредитных организаций для проверки устойчивости кластеров (%)

Кредитная организация	Подготовка и переподготовка кадров	Содержание основных средств	Услуги связи, телекоммуникации и ИТ	ИТОГО	Кластер
Банк 11	1,40	16,60	81,99	100	1
Банк 12	0,24	72,87	26,89	100	2
Банк 13	0,54	49,61	49,85	100	3
Банк 14	0,29	75,60	24,11	100	2

Анализ четырех дополнительных объектов (не участвовавших в процессе кластеризации) показал, что:

- 1) исследуемые дополнительно банки попали во все полученные кластеры;
- 2) 50 % объектов (два банка из четырех) попали в Кластер 2, что происходило и в процессе кластеризации;
- 3) Банк 11, попавший в Кластер 1, тратит около 80 % средств (по исследуемым направлениям затрат) на услуги связи, телекоммуникации и ИТ, т. е., скорее всего, оказывает услуги через онлайн ресурсы;
- 4) Банки 12 и 14, попавшие в Кластер 2, предположительно, наоборот, работают через физические филиалы;
- 5) Банк 13, попавший в Кластер 3, распределяет затраты примерно поровну. При этом немало средств такие банки тратят на подготовку и переподготовку кадров, что, возможно, связано именно с внедрением интернет-банкинга в деятельность кредитной организации.

В результате проведенного исследования была разработана классификация кредитных организаций по структуре расходов на инновационно-инвестиционную деятельность. Такой подход в дальнейшем может быть использован при разработке и реализации стратегии развития кредитных организаций.

Литература

1. Асаул А.Н., Биба В.В., Буняк В.Л., Скрыльник А.С., Фалтинский Р.А., Чевганова В.Я. Инвестиционный анализ: учеб.пособие // СПб: АНО «ИПЭВ», 2014. 288 с.
2. Лаврентьев М.В. Концептуальный подход к синергетико-инновационно-инвестиционному банковскому менеджменту. // Инновационное развитие экономики, № 4(10), 2012.
3. Миркин Б. Введение в анализ данных : учебник и практикум. // М.: Юрайт, 2015. 176 с.
4. Финансовый анализ банков. КУАП.РУ (режим доступа: <http://kuap.ru/banks>) (дата обращения: 02.10.16)

УДК 347.77

© В.С. Рыков

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Современные подходы к инновационной экономике в процессе управления объектами интеллектуальной собственности в компаниях (предприятиях)

В статье рассмотрены подходы по созданию системы экономических нормативов, что позволит повысить уровень информационно-аналитического обеспечения процессов управления объектами интеллектуальной собственности и провести технологический аудит в компаниях (предприятиях)

Ключевые слова: управление интеллектуальной собственностью, объекты права интеллектуальной собственности.

В связи со стремительным ростом мировой экономики, интеллектуальная собственность, а также нематериальные активы стали одним из важнейших составных частей активов в компаниях (предприятиях). В высокотехнологичных отраслях нематериальные активы являются основным интеллектуальным ресурсом компании (предприятия) в конкурентной борьбе и по стоимости иногда превышают материальные активы. То есть интеллектуальную собственность нужно рассматривать как знания, которые имеют ценность, как и сегодня, так и в будущем.

Проведение технологического аудита на предприятии может помочь выявить объекты права интеллектуальной собственности, которые используются в недостаточном объеме или не используются вовсе. В последствии объекты интеллектуальной собственности, которые будут выявлены на предприятии будут нуждаться в эффективном управлении для того, чтобы получить дополнительную прибыль.

Разработка стратегии и методики управления, является необходимостью, которая позволяет эффективно использовать объекты интеллектуальной собственности в компании (предприятии), а также осуществить их правовую охрану. Это поможет установить какие объекты права интеллектуальной собственности необходимо создавать, чтобы быть конкурентоспособными на рынке товаров и услуг.

Существует несколько стратегий, которых нужно придерживаться при использовании прав на объекты интеллектуальной собственности:

1) Стратегия лицензирования. В ее основе лежит получение монопольных прав на технологию производства, что обязывает других производителей приобретать разрешение на использование этой технологии у их собственников по лицензированному договору.

2) Стратегия защиты от конкурентов при помощи получения монопольного права на производство новой продукции в период продажи её на рынке. При этом также необходимо определить оптимальный способ и теорию регистрации исключительных прав.

3) Стратегия создания имиджа компании. Данная стратегия направлена на то, чтобы путем управления интеллектуальной собственностью повысить инвестиционную привлекательность предприятия.

4) Стратегия формирования уставного капитала предприятия. Она осуществляется путем внесения в его состав прав на объекты интеллектуальной собственности, которые имеют установленную стоимость. Для начинающего предпринимателя эта стратегия позволяет без использования денег формировать существенный по размерам уставной капитал и занять активную позицию на рынке.

Основную роль в условиях современной экономики инноваций играет способность компании (предприятия) осваивать и создавать передовые технологии. Анализ современных подходов к созданию и коммерциализации инноваций в ведущих странах мира позволяет выделить типовые модели управления интеллектуальной собственностью, изучить их отличительные особенности и оценить возможность применения в отечественной практике передовых зарубежных наработок.

В первую очередь следует обратить внимание на то, что в современной глобальной экономической системе фактически сформировались три основных модели развития:

– сырьевая модель, характерна для стран, в которых располагаются значительные запасы природных ресурсов и которые осуществляющих импорт необходимой промышленной наукоемкой продукции;

– технологическая модель, обеспечивает производство высокотехнологичной продукции на основе импортируемых объектов права интеллектуальной собственности;

– инновационная модель, ориентированная на достижение фундаментальных научно-исследовательских работ, а также на широкое внедрение в хозяйственный оборот наукоемких технологий.

В настоящее время специалисты и руководители компаний (предприятий) хорошо осведомлены о возможностях использования интеллектуальной собственности. Однако, уровень управления объектами интеллектуальной собственности в компаниях (предприятиях) пока невысок и потенциальные возможности их эффективного использования, как в качестве нематериальных активов, так и как высокодоходного товара для коммерческой продажи реализуются в недостаточной мере.

В условиях недостаточной насыщенности современных компаний (предприятий) объектами интеллектуальной собственности, не оптимальности их структуры и неполноты использования - доходность этих объектов довольно высока: средняя доходность объектов интеллектуальной собственности как нематериальных активов в 2,4 раза превышает среднюю доходность материальных активов. Темпы роста мирового промышленного производства не превышают 2,5-3 % за год обуславливая высокую доходность интеллектуальной собственности, в следствии чего мировая торговля лицензиями на право использования промышленной собственности и технологии растет темпами, которые достигают 15 % в год. При всем этом, доходность может еще сильнее возрасти, если, внутрифирменное управление объектами интеллектуальной собственности будет базироваться на совокупности норм и нормативов: инвестиционных, экономических, производственных, плановых и финансовых.

Создание системы таких нормативов позволит, во-первых, повысить уровень информационно-аналитического обеспечения процессов управления объектами интеллектуальной собственности и качество принимаемых решений. Во-вторых, обеспечить большую мобильность. Компания (предприятие), в зависимости от поставленных целей, на базе соответствующих нормативов и оценки реальной ситуации сможет рационально перераспределять свои ресурсы. В-третьих, нормативы

могут использоваться в качестве ориентиров при выработке стратегии компании (предприятия) по созданию, приобретению и применению объектов интеллектуальной собственности. Причем, если раньше в условиях относительной стабильности многие нормативы не изменялись по многу лет, то теперь в условиях экономического кризиса, непредсказуемости результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР), сложности обеспечения прибыльной работы даже с коммерчески успешными объектам интеллектуальной собственности, нормативы должны формироваться не только с учетом информации, поступающей сверху (от собственника, менеджера, аналитика предприятия), но и снизу (от создателей и пользователей объектов интеллектуальной собственности), а также извне (от государства, финансовых органов, конкурентов, поставщиков). При этом в нормативы следует своевременно вносить необходимые уточнения, тем самым, повышая их обоснованность, надежность нормативной базы и эффективность процессов организации системы управления интеллектуальной собственностью в целом.

Вопросы организации системы управления интеллектуальной собственностью заняли особое место при планировании мероприятий по инновационному экономическому развитию компаний (предприятий).

Чтобы сформировать систему управления интеллектуальной собственностью интегрированной структуры можно начинать с проведения технологического аудита процессов управления интеллектуальной собственностью в компаниях (предприятиях). Полученные по итогам проведенного технологического аудита результаты, необходимо проанализировать. Эти результаты должны быть вложены в основу материалов, подготовленных для дальнейшего анализа и оценки состояния процессов управления интеллектуальной собственностью в компаниях (предприятиях).

Исходя из целевых установок развития, складывающейся ситуации, стратегии и тактических задач, в виду не разработанности проблемы создания нормативной базы управления интеллектуальной собственностью, конкретные составляющие и числовые значения нормативных показателей должны определяться в каждой компании (предприятии) самостоятельно.

Экономические нормативы. К ним могут быть отнесены обоснованные цены на различные виды объекты интеллектуальной собственности. Объективная необходимость такой цены, носящей планово-расчетный характер, вызвана следующими обстоятельствами:

1. Экономически обоснованная цена может позволить формировать собственный источник средств на предприятии для возмещения затрат, стимулирования и самофинансирования работ по созданию объектов интеллектуальной собственности.

2. Наличие обоснованной цены позволяет установить границы экономической целесообразности создания в компании (предприятии) различных объектов интеллектуальной собственности, либо же осуществления с ними сделок по купле-продаже. На сегодняшний день подобные ориентиры практически отсутствуют (Они не предусмотрены целями оценки объектов интеллектуальной собственности, выполняемой профессиональными оценщиками);

На практике же, оценка объектов интеллектуальной собственности проводится по правилам оценки, принятым в бухгалтерском учете, т.е. посредством суммирования фактически произведенных затрат на создание или его покупку. Следовательно, в бухгалтерском учете компании (предприятия) не отражаются многие виды затрат, связанные с созданием объектов интеллектуальной собственности.

Поэтому для установления экономически обоснованного уровня цен необходимо:

1. Ввести в действие стандарт по учету и оценке нематериальных активов для повышения полноты учетного отражения всех осуществляемых затрат на создание объектов интеллектуальной собственности в рамках общей реформы бухгалтерского учета.

2. Предусмотреть в нормативной калькуляции себестоимости объектов интеллектуальной собственности уровень оплаты труда;

3. Включать в расчет цены объектов интеллектуальной собственности также нормативный уровень рентабельности в размере 20-25 % (для уникальных объектов он может быть повышен в 1,5-2 раза).

Экономически обоснованная цена на создаваемые объекты интеллектуальной собственности - это наиболее важный экономический норматив для организации эффективного управления этими объектами.

Создание в компаниях (предприятиях) современной нормативной базы для планирования эффективного воспроизводства объектов интеллектуальной собственности позволит повысить уровень экономической работы с этими объектами, поставить ее на достаточно прочную методическую основу и в результате существенно увеличить доходность интеллектуальной деятельности.

Следует также отметить, что фундаментом управления интеллектуальным капиталом являются принципы, использование которых позволит установить связь между интеллектуальной собственностью и финансовым состоянием компании (предприятия) или его части, а также определить, каким способом управление интеллектуальной собственностью обеспечит улучшение финансового состояния предприятия.

Принцип первый – осознать роль интеллектуальной собственности. Роль интеллектуальной собственности в современных рыночных условиях является все более существенной и всеохватывающей. Однако это не значит, что чем больше объектов права интеллектуальной собственности будет на предприятии, тем больше будет его конкурентоспособность. Важно и необходимо отличать полезную для бизнеса интеллектуальную собственность от ненужной. Необходимо не только идентифицировать имеющуюся интеллектуальную собственность, но и выявлять, кому принадлежат права на нее, является ли портфель интеллектуальной собственности достаточным, чтобы обеспечить патентную чистоту продукта, которое использует предприятие.

Принцип второй - оценка экономической эффективности своей интеллектуальной собственности. Оценка стоимости прав на объекты интеллектуальной собственности необходима для достижения многих важных целей. Отказ от экономически неэффективных объектов права интеллектуальной собственности может существенно сэкономить средства. Но преждевременный отказ может быть рискованным ввиду того, что в будущем этот объект права мог бы принести значительную прибыль. Доходы от удачного использования интеллектуальной собственности на предприятии, в том числе и лицензионная деятельность, все вместе обеспечивают повышение прибыли.

Принцип третий - готовность к защите права на свою интеллектуальную собственность. На каком-то этапе интеллектуальная собственность начинает привлекать внимание конкурентов, которые могут нарушить права путем использования без разрешения правообладателя.

Принцип четвертый - измерение эффективности управления интеллектуальной собственностью. Неотделимой частью квалифицированного управления интеллектуальной собственностью является разработка критериев измерения эффективности менеджмента. Продажа прав на объекты интеллектуальной

собственности, с одной стороны, позволит сэкономить средства на их поддержание, а с другой - получить дополнительную прибыль. Сумма этих показателей может служить одним из индикаторов эффективности управления интеллектуальной собственностью.

Итак, интеллектуальная собственность относится к нематериальным активам, требующих управления подобно любым иным активам, чтобы максимизировать доходность капитала, представленного таким активом.

Литература

1. Цибульов П.М. Основи інтелектуальної власності. // К., 2005р.
2. Цибульов П.М. Управління інтелектуальною власністю. П.М. Цибульов // К.: Держ.ін-т інтел.власн., 2009р.
3. Мірошніченко Е.М., Щеглова Ю.С. Особливості управління інтелектуальною власністю.
4. Дроговоз П.А., Кашеварова Н.А. Анализ зарубежных моделей и механизмов управления интеллектуальной собственностью и их адаптация на российском предприятии ракетно-космической отрасли. Инженерный журнал: наука и инновации, 2013, вып.
5. Система управления интеллектуальной собственностью как фактор поддержки развития промышленного предприятия // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. 2013. № 4.
6. Отчет о научно-исследовательской работе по теме: «Аудит интеллектуальной собственности». Руководитель темы С.Г. Ерошенков.

УДК 339.9

© П. Н. Северин, И. Б. Лейзин

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологии и дизайна*

Россия как член сообщества БРИКС, проблемы перспективы данного объединения

Процесс формирования полицентричной глобальной международной системы, одним из очевидных проявлений которой стало создание Федеративной Республикой Бразилия, Российской Федерацией, Республикой Индией, Китайской Народной Республикой и Южно-Африканской Республикой межгосударственного объединения БРИКС.

Был создан принципиально новый механизм защиты и продвижения экономических, политических, правовых интересов входящих в его состав государств, основанный на началах не только формального, но и фактического равенства сторон, уважения их духовных и культурных традиций, стремления к более справедливому мировому правопорядку.

В Рамках БРИКС осуществляется поиск новых подходов и моделей обеспечения геополитической безопасности, сбалансированного развития мировой экономики, сохранения многообразия духовных и правовых культур.

В настоящее время существует два компонента, которые составляют финансовую архитектуру БРИКС, а именно, Новый банк развития (NDB) и Пул условных валютных резервов (CRA). Оба эти компонента были созданы согласно подписанному в 2014 году на саммите в Бразилии договору и стали активными в 2015 году.

Пул условных валютных резервов БРИКС является основой для обеспечения защиты от глобального давления в плане ликвидности. Он создан для решения валютных вопросов, когда национальные валюты стран-членов подвергаются негативному влиянию глобальных финансовых трудностей. CRA, как правило, рассматривается в качестве конкурента Международному валютному фонду (МВФ) и вместе с Новым банком развития рассматривается в качестве примера расширения сотрудничества.

Новый банк развития базируется в Шанхае, является многосторонним банком, который управляется государствами БРИКС. Основное внимание банк уделяет кредитованию инфраструктурных проектов, при разрешенных объемах кредитования до \$34 млрд. в год [3].

Система трансграничных межбанковских платежей (CIPS) является плановой альтернативой системе платежей SWIFT, которая обеспечит сеть, позволяющую финансовым учреждениям по всему миру отправлять и получать информацию о финансовых операциях в безопасной, стандартизированной и надежной среде [3].

Члены БРИКС характеризуются как наиболее быстро развивающиеся крупные страны. Выгодное положение этим странам обеспечивает наличие в них как мощной и развивающейся экономики, так и большого количества важных для мировой экономики ресурсов.

По оценкам ООН, население стран группы БРИКС, кроме России, быстро росло в последние десятилетия. За шестьдесят лет – с 1950 по 2010 годы – население Южной Африки возросло в 3,8 раза, Бразилии – в 3,6 раза, Индии – в 3,2 раза (рисунок 1).

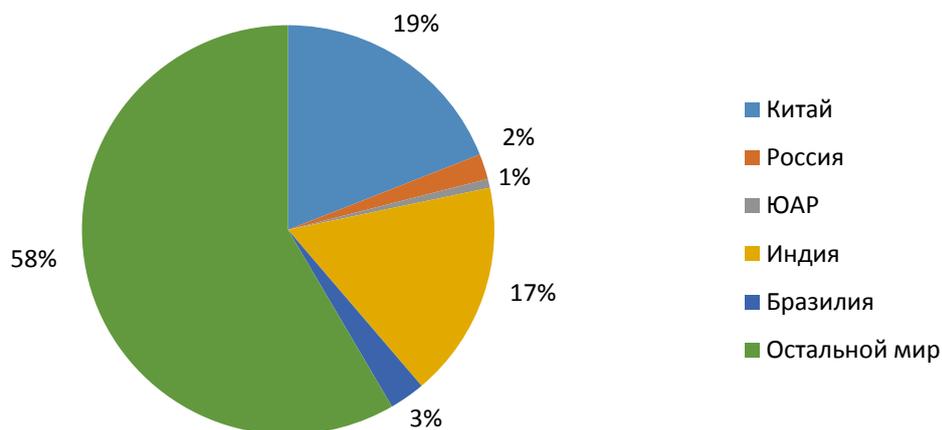


Рис. 1. Численность населения

Проблемы, стоящие перед членами группировки в данной области, различны, и, соответственно, требуют различного подхода для их разрешения. Так, Китай и Индия страдают от перенаселения, в России и, особенно, в ЮАР, наоборот, недостаток численности населения.

Бразилия, Россия, Индия и Китай обладают значительным интеграционным потенциалом, реализация которого позволит более эффективно влиять на глобальные процессы.

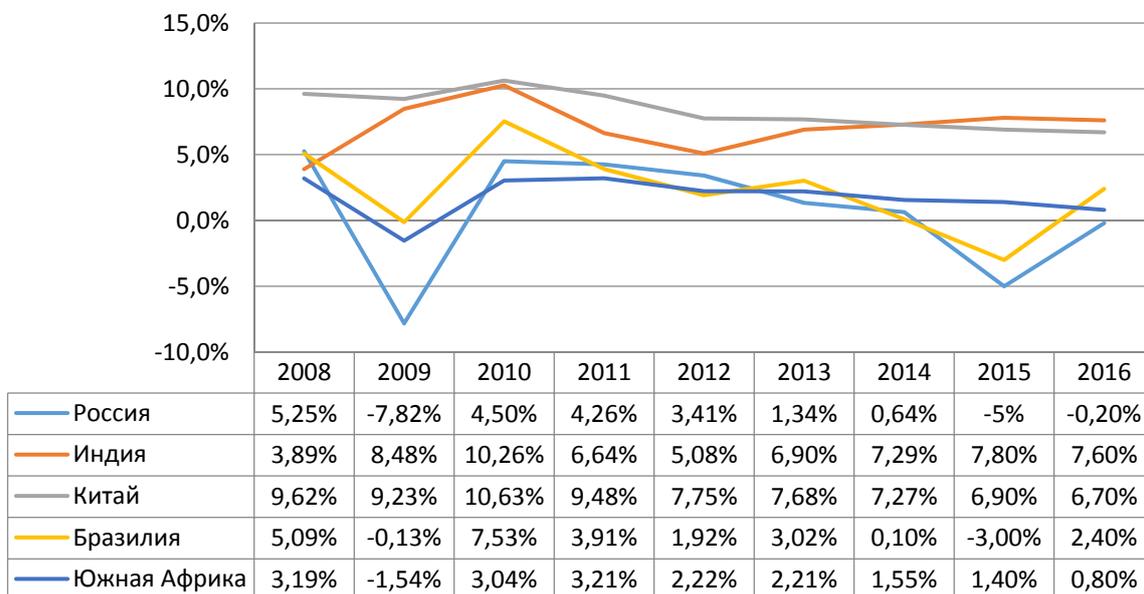


Рис. 2. Рост ВВП по стран БРИКС

Общий ВВП по стран БРИКС – \$17,1 трлн. Против \$18,1 трлн. У США и \$18,5 трлн. У ЕС. Максимальную долю вкладывает Китай – \$11,2 трлн, далее идет Индия – \$2,3 трлн., затем Бразилия – \$1,9 трлн., на четвертом месте Россия – \$1,4 трлн. И замыкает пятерку ЮАР – \$324 млрд [2]. (рисунок 3)

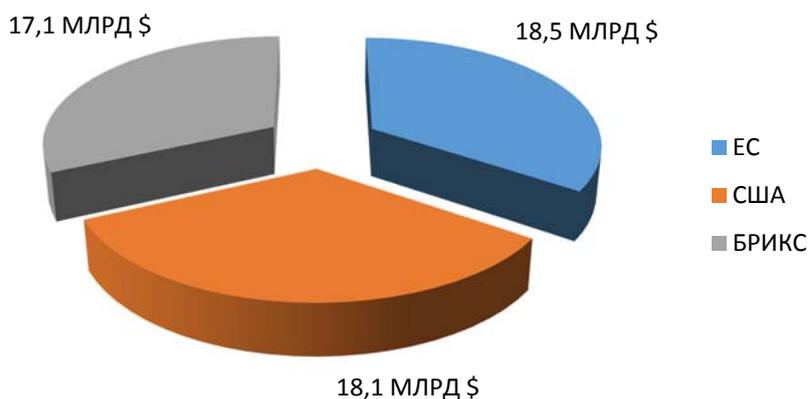


Рис. 3. Внутренний валовый продукт

На долю входящих в БРИКС стран приходится 26 % территории Земли, 42 % населения планеты (2,83 млрд человек) и 27 % мирового ВВП [1]. (рисунок 2)

Бразилия, Россия, Индия и Китай производят около 40 % пшеницы (свыше 260 млн т), 50 % свинины (более 50 млн т), более 30 % мяса птицы (свыше 30 млн т), 30 % говядины (около 20 млн т) от общемирового показателя. В странах БРИКС сосредоточено 32 % (0,5 млрд га) общемировых пахотных земель [1].

Первичный сектор экономики – добыча сырья, сельское хозяйство, горнодобывающая промышленность, рыбная и лесная промышленность.

Вторичный сектор экономики – промышленное производство и строительство.

Третичный сектор экономики – сфера услуг, образование, туризм [3]. (рисунок

4)



Рис. 4. Доля ВВП в различных секторах экономики

Индекс потребительских цен — один из видов индексов цен, созданный для измерения среднего уровня цен на товары и услуги (потребительской корзины) за определённый период в экономике [2].

Таблица 1. Индекс потребительских цен

Индекс потребительских цен (процентное изменение к предыдущему году)											
	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Бразилия	6,0	5,7	3,1	4,5	5,9	4,3	5,9	6,5	5,8	5,9	6,4
Россия	20,8	12,7	9,7	9,0	14,1	11,7	6,9	8,4	5,1	6,8	7,8
Индия	4,0	4,3	6,0	6,5	8,1	10,8	12,0	8,9	9,3	10,9	6,3
Китай	0,4	1,8	1,5	4,8	5,9	-0,7	3,3	5,4	2,6	2,6	2,0
ЮАР	5,3	3,4	4,7	7,1	11,5	7,1	4,3	5,0	5,6	5,7	6,1

Проблемы и перспективы

Сотрудничество в рамках БРИКС нельзя рассматривать как нечто разумеющееся: группировка не является однородной, между Бразилией, Россией, Индией, Китаем и ЮАР существует множество различий не только экономического, но также политического и культурного характера. Помимо этого, существуют значительные различия в финансовых системах: финансовые системы Китая и Индии более закрытые, чем у России, Бразилии и ЮАР, что затрудняет выработку единого подхода в экономической деятельности.

К вышеуказанным различиям и недостаткам можно добавить географический фактор, который может негативно отразиться на дальнейшем развитии блока. Отдаленность стран, расположенных на трех разных континентах, создает непреодолимые трудности в области логистики и может серьезно усложнить процесс торговли между странами.

Помимо вышеизложенных проблем, большую неопределенность будущему БРИКС придает тот факт, что страны-участницы объединения имеют различные взгляды на дальнейшее формирование мировой системы. То, что в ряде вопросов члены БРИКС являются стратегическими конкурентами, ставит вопрос об их фундаментальной совместимости

Мировой финансовый кризис в неравной степени отразился на экономиках стран: наибольшему негативному влиянию подверглась экономика России, в то время как Китай оказался подвержен воздействию кризиса меньше всего. Соответственно, последствия кризиса могут привести к дальнейшему усилению дифференциации экономических показателей стран БРИКС.

Также Бразилию, Россию, Индию, Китай и Южную Африку объединяют общие проблемы, касающиеся необходимости модернизации и экономической и социальной жизни стран, наиболее серьезными из которых являются высокая инфляция и недостаточно развитая инфраструктура.

Для нашей страны взаимодействие со странами БРИКС является одним из ключевых направлений экономической деятельности, необходимых для обеспечения экономического роста и повышения эффективности собственной экономики. «Россия надеется на активное участие в крупных международных инфраструктурных проектах Банка развития БРИКС. Не менее важно и развитие торговых отношений и научных контактов в рамках объединения»

Литература

1. *Калмыкова А.В., Капустин А.Я.* БРИСК. Контуры многополярного мира // Москва: Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве Российской Федерации, Юриспруденция, 2015. 293 с.
2. *Бусыгина И.М., Воскресенский А.Д.* Модернизация и демократизация в странах БРИКС // Москва: Аспект Пресс, 2015. 352 с.
3. *Хейфец Б.А.* Россия и Брикс. Новые возможности для взаимных инвестиций // Москва: Дашков и К, 2014. 223 с.

УДК 688.359

© А. С. Сандина, Н. Н. Кондрашова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Социологическое исследование ассортимента женских сумок

Конкурентоспособность продукции определяется несколькими методами, одним из которых является социологический метод, который основан на определении качества продукции с помощью анкетирования.

Социологический опрос занимает важное место в социологических исследованиях. Основной задачей социальных исследований является получение социологической информации о состоянии общественного, группового, коллективного и индивидуального мнения, а также о фактах, событиях и оценках, связанных с жизнедеятельностью респондентов. С помощью данного метода собираются 90 % всей

эмпирической информации. Существует несколько видов опросов: письменные (анкетирование) и устные (интервьюирование), очные и заочные (почтовые, телефонные, прессывые), экспертные и массовые, выборочные и сплошные (референдум), общенациональные, региональные, локальные, местные и др [1].

Для разработки и внедрения ассортимента изделий, который будет пользоваться спросом на рынке, необходимо изучить вкусы и потребности потребителей. С помощью анкетирования было проведено социологическое исследование с целью изучения объема и структуры спроса.

Анкетирование имеет выборочный характер, поэтому достоверность полученных данных зависит от показательности выборки.

Анкета представляет собой структурно организованный набор вопросов, каждый из которых отражает программные и процедурные задачи исследования. В анкете содержится вводная часть, которая имеет обращение к респонденту с пояснением цели и необходимости проводимого опроса, а также имеет краткую характеристику ожидаемых результатов. Указывается степень анонимности опроса. В анкете должна быть выражена благодарность респонденту за прохождение социального опроса [2].

Разработанная анкета содержит ряд вопросов:

- цель использования сумки;
- количество сумок в гардеробе;
- материалы сумок;
- жесткость конструкции;
- способы ношения сумок;
- длина ручек;
- цвет;
- силуэт;
- вид сумок.

В результате исследования была получена информация об общих характеристиках рынка и предпочтений потребителей. В опросе участвовало 100 человек в возрасте от 18 до 55 лет.

Заключительный этап социологического исследования включает обработку, интерпретацию и анализ данных, построение эмпирически выверенных и обоснованных обобщений, выводов, рекомендаций и проектов. Обработка данных осуществляется в несколько этапов [3].

Первый этап включает проверку информации, полученной в ходе исследования.

На втором этапе осуществляется обработка данных компьютерными методами.

Для третьего этапа характерно выявление статистических закономерностей и зависимостей.

На четвертом этапе осуществляется обработка информации: расчеты средних величин, установление корреляционных связей, составление группировок, таблиц, графиков [4].

Основной целью использования женской сумки является повседневное использование. Потребители, которые используют аксессуар в качестве ежедневного предмета гардероба для переноски личных вещей и предметов составляют 72 %, в качестве украшения носят сумки 28 % опрошенных потребителей в соответствии с рисунком 1.

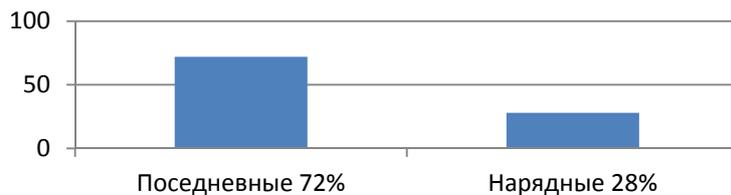


Рис. 1. Цель использования сумки

Согласно опросу в гардеробе женщины в среднем три-четыре сумки, что составляет 39 % опрошенных потребителей в соответствии с рисунком 2.

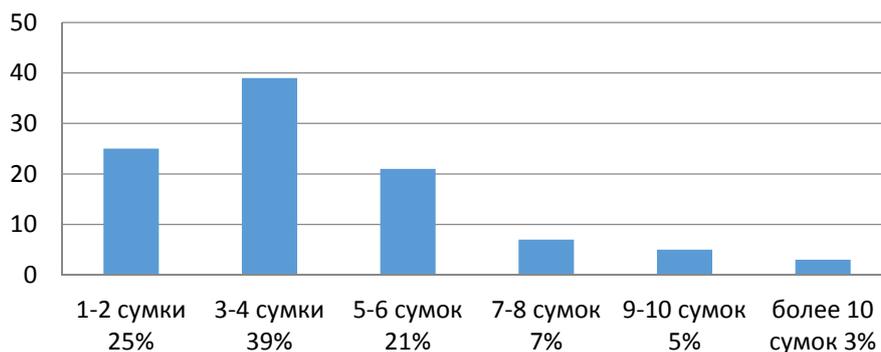


Рис. 2. Количество сумок в гардеробе женщины

Наиболее предпочтительным материалом для сумки является натуральная кожа 67 % в соответствии с рисунком 3. Потребители, которые имеют в гардеробе сумки из искусственной кожи составляют 55 % от общего количества опрошенных. Текстильные изделия ценят 15 % женщин. Сумки из других материалов выбирают три процента потребителей.

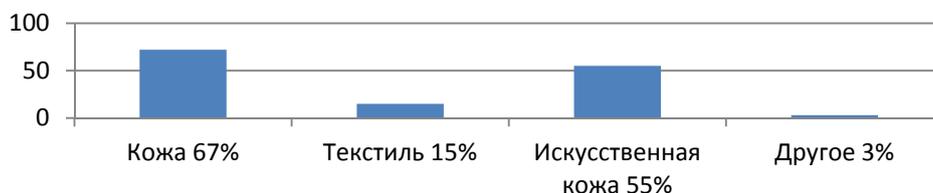


Рис. 3. Предпочитаемые материалы сумок

По жесткости конструкции сумки бывают: жесткие, полужесткие и мягкие. Примерно одинаковое количество женщин 46 и 48 % в соответствии с рисунком 4 отдают предпочтение как сумкам мягкой конструкции, так и сумкам полужесткой конструкции, имеющим характерную форму.

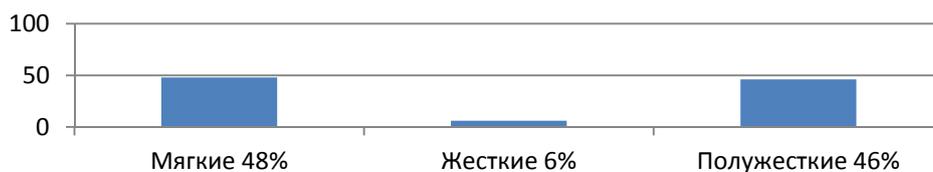


Рис. 4. Предпочтения в жесткости конструкции сумок

В процессе исследования было выделено семь способов ношения сумок: на плече/через плечо, в руке, на изгибе локтя, за спиной, на поясе, на запястье, нестандартный способ ношения. Наиболее распространенный способ ношения сумок у женщин это на плече, либо через плечо, так носят изделия 56 % потребителей от общего числа опрошенных. Также 41 % опрошенных предпочитают носить сумки в руках в соответствии с рисунком 5. За спиной носят сумки 29 % женщин. Такие способы ношения как на запястье и на поясе не распространены.

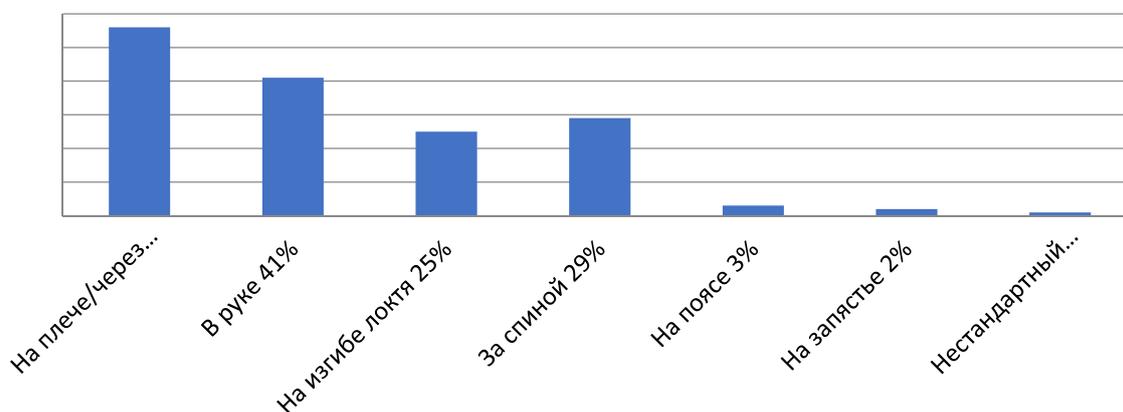


Рис. 5. Предпочитаемый способ ношения сумки

Наибольшее предпочтение женщины отдают сумкам с ручками средней длины – 61 % и сумкам с длинной ручкой – 60 %. Длина ручек средней длины и длинных ручек позволяет их носить на плече/через плечо, что соответствует наиболее распространенному способу ношения сумок. Женщины, предпочитающие короткую ручку, составляют девять процентов от общего числа участвующих в опросе. Сумки без ручек носят пять процентов опрошенных в соответствии с рисунком 6.

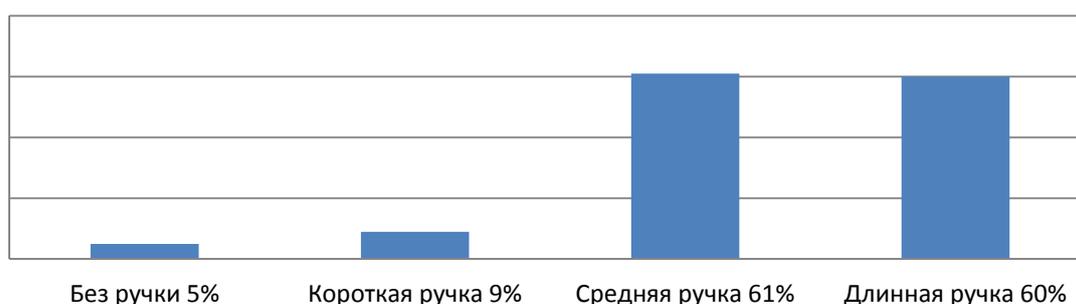


Рис. 6. Предпочитаемая длина ручек

По цветовым предпочтениям среди опрошенных большинство сумок имеют темный цвет, что составляет 75 %. Менее распространены сумки ярких цветов – 42 %. Светлым расцветкам отдают предпочтение 14 % потребителей в соответствии с рисунком 7.



Рис. 7. Цветовые предпочтения в сумках

Силуэты сумок достаточно разнообразны. Согласно опросу потребителей самой распространенной формой силуэта сумок является трапеция – 44 % в соответствии с рисунком 8. Также довольно распространенной является прямоугольная форма – 41 % и квадратная – 34 %. Круглый силуэт нравится восьми процентам опрошенных, а цилиндрическая форма изделий не является распространенной.

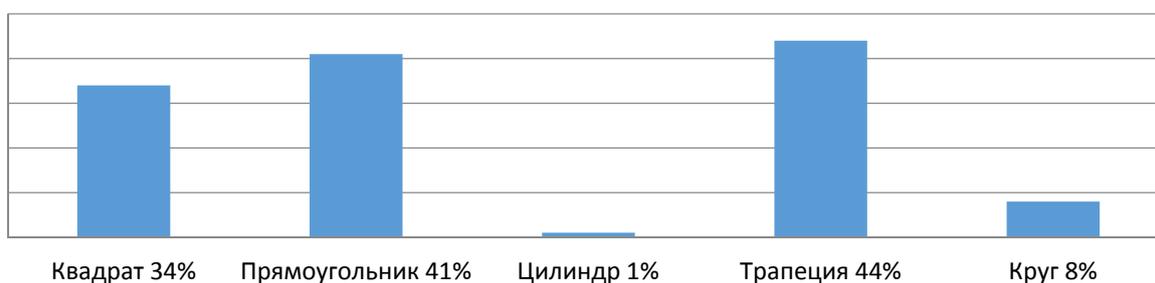


Рис. 8. Силуэт сумок

В ходе социального исследования выявлено, каким видам сумок женщины отдают свое предпочтение. Наиболее распространенными видами сумок в соответствии с рисунком 9 являются: сумка-почтальонка – 38 %, саквояж – 35 %, рюкзак – 34 %, тоут 23 %, клатч – 21 %, пошет – 21 %, ранец – 24 %, типа портфель – 22 %, хобо – 13 %, конверт – 13 %, ридикюль – 12 %, Планшет – 16 %. Менее предпочтительными являются изделия, набравшие менее 10 % следующие виды: кисет, багет, минодьер, шоппер, цилиндрическая сумка, бакетбэг, уикендер, торба, муфта, кобура.

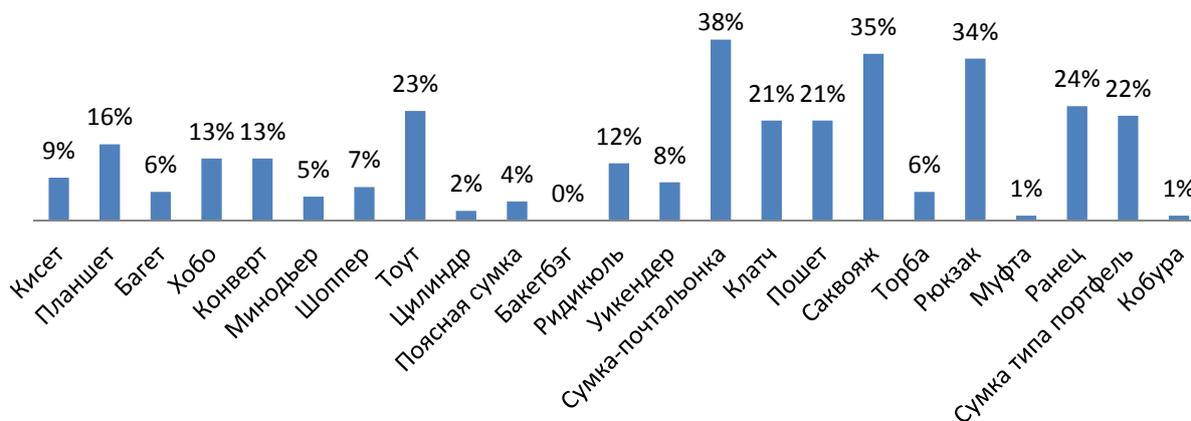


Рис. 9. Предпочтительные виды сумок

Проанализировав данные, полученные в ходе социологического исследования можно выделить конструкторские и технологические характеристики вида сумки, которая пользуется наибольшим спросом у потребителей.

Наиболее востребованными являются следующие виды сумок: тоут, сумка-почтальонка, клатч, пошет, саквояж, рюкзак, сумка-ранец, типа портфель. Изделие, изготовленное из натуральной кожи для повседневного использования, мягкой или полужесткой конструкции. Аксессуар должен иметь длинные ручки или ручки средней длины, что позволит носить сумку на плече или в руках. По цвету сумка должна быть выдержана в темной гамме. Наиболее распространены прямоугольная и трапециевидная формы. Результаты данного исследования помогут производителям грамотно планировать разработку новых коллекций сумок с учетом предпочтений потребителей.

Литература

1. Сущность и виды социологических опросов. <http://www.studfiles.ru/preview/2545293/> (дата обращения 01.04.2017).
2. Опрос в социологии. <http://www.grandars.ru/college/sociologiya/opros.html> (дата обращения 01.04.2017).
3. Обработка и анализ результатов социологического исследования. <http://www.sociologysoul.ru/tpts-726-1.html/> (дата обращения 01.04.2017).
4. Обработка первичной социологической информации, анализ результатов исследования. http://studopedia.ru/9_110234_obrabotka-pervichnoy-sotsiologicheskoy-informatsii-analiz-rezultatov-issledovaniya.html (дата обращения 03.04.2017).

УДК 53.54

© Т. Л. Трушина, Л. Б. Никулина

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Методика коррекции нарушений осанки студентов специальной медицинской группы на занятиях по дисциплине «Физическая культура»

В последние годы специалисты разных уровней бьют тревогу по поводу очевидной тенденции ухудшения здоровья детей, подростков и молодёжи, обучающихся в образовательных учреждениях. Исследователи [6, 4] отмечают, что за последние два года произошли патологические изменения среди студентов младших курсов. Авторы указывают, что только 9,7% обследованных в выборке оказались практически здоровыми. 33% респондентов страдают миопией средней и высокой степени тяжести; 30% имеют различные формы нарушений сердечно-сосудистой системы; у 25% студентов – сколиозы, остеохондрозы, гастриты, дуодениты и язвенная болезнь желудка; 10 % обследованных студентов страдают заболеваниями мочеполовой системы, дискинезией желчевыводящих путей и др.

Подтверждением достоверности выше приведённых результатов исследований могут служить данные ежегодных медицинских осмотров в вузах РФ, согласно которым стабильно растёт количество студентов, отнесённых по состоянию здоровья к специальной медицинской группе (СМГ). При этом в различных регионах РФ процентное соотношение студентов СМГ заметно различается – от 20% до 45%. Особого внимания, по мнению ученых [7, 1] заслуживает тот факт, что наиболее заметный приток студентов СМГ ежегодно обеспечивают первокурсники – вчерашние выпускники школ. Так, по данным авторов, количество первокурсников с ослабленным здоровьем ежегодно увеличивается на 3-5% и в настоящее время колеблется между 25% и 45% в разных регионах страны [5, 2, 3].

На последующих курсах наблюдается стабильное уменьшение количества студентов, занимающихся физической культурой в основной медицинской группе (ОМГ) и, как следствие, увеличение количества студентов, либо занимающихся в СМГ, либо освобождённых от учебно-тренировочных занятий по физической культуре.

Общепринятым является тот факт, что если у занимающихся имеются несколько нарушений здоровья разного типа, то и содержание занятий физической культурой, безусловно, должно быть направлено на оздоровление именно этой жизненно важной функциональной системы организма. Для этого программу занятий и обучение студентов по дисциплине «Физическая культура» на кафедре физического воспитания необходимо выстраивать с учетом нозологии обучающихся и их уровня физической подготовленности.

Так, при обучении студентов по дисциплине «Физическая культура» практически в каждой студенческой группе имеется несколько студентов, которым необходима помощь в коррекции осанки. Приходится встречаться с различными, в том числе тяжелейшими заболеваниями позвоночного столба студентов.

Методика коррекции осанки предусматривает вначале создание у студентов представлений о правильной осанке путём подбора специальных упражнений, которые создают физиологические предпосылки для её формирования. Далее, исправление дефектов осанки достигается с помощью специальных упражнений. При выполнении упражнений могут быть разные исходные положения: лежа на спине, на коленях, на животе. В этих положениях выполняются упражнения, включающие в работу различные мышцы туловища. В ходе выполнения упражнений динамические упражнения чередуются со статическими в необходимом сочетании. Однако прежде чем приступить к занятиям ЛФК, следует провести тестирование силовой выносливости мышц, результаты которого определяет этап, с которого следует начинать физическую реабилитацию [8].

Для тестирования силовой выносливости студентов целесообразно использовать три статических упражнения, направленных на укрепление мышц спины, живота и шеи:

1. Упражнение «рыбка». Используется для оценки силовой выносливости мышц спины: исходное положение – лёжа на животе, руки вверх. Приподнять над полом руки, ноги и голову. Руки в локтях не сгибать, голову держать точно между рук, носки ног оттянуты. Удерживать это положение до усталости (в секундах).

Практические рекомендации:

Для первого комплекса – удерживать менее 1 мин.;

Для перехода с 1 –го комплекса на 2-й – удерживать не менее 1 мин.;

Для перехода со 2 –го комплекса на 3-й – удерживать не менее 1 мин. 30 с;

2. Упражнение «уголок» Используется для оценки силовой выносливости мышц живота: исходное положение – лежа на спине, руки за головой. Поднять прямые

ноги вперед-кверху под углом 45 градусов и удерживать до усталости (в секундах), колени не сгибать, носки ног оттянуты.

Практические рекомендации:

Для первого комплекса – удерживать менее 35 сек;

Для перехода с 1 –го комплекса на 2-й – удерживать не 35 сек;

Для перехода со 2 –го комплекса на 3-й – удерживать не менее 1 мин;

3. Упражнение для мышц шеи. Используется для оценки силовой выносливости мышц шеи: Исходное положение – лёжа на спине, руки на животе, подбородок прижат к груди. Поднять голову от пола на 4-5 см и удерживать до усталости (в секундах)

Практические рекомендации:

Для первого комплекса – удерживать менее 1 мин.;

Для перехода с 1 –го комплекса на 2-й – удерживать не менее 1 мин.;

Для перехода со 2 –го комплекса на 3-й – удерживать не менее 1 мин. 30 с;

В зависимости от результата тестирования для студентов подбирается один из трёх комплексов лечебной гимнастики.

Для коррекции нарушений осанки, необходимо соблюдать правила ортопедического режима [8]. Основные из них, следующие:

1. В положении стоя необходимо равномерно опираться на обе ноги, держа при этом прямо спину и голову, а плечи отвести чуть назад;

2. При длительной работе стоя, нагрузку на поясничный отдел следует периодически (каждые 15-20 минут) уменьшать за счет попеременной установки то одной, то другой ноги на невысокую подставку;

3. При ходьбе необходимо контролировать правильное положение туловища и не размахивать сильно руками;

4. Важное значение для формирования осанки имеет поза сидящего за столом во время еды, за компьютером, приготовление домашних заданий и т.п. Под этим понимается:

– исключение вредных привычек (сидеть на подвернутой ноге или с закинутой за спинку стула рукой и т.п.);

– при занятиях сидя, спина должна плотно опираться на тонкий, эластичный валик диаметром 3-4 см, установленный на спинку стула на уровне поясницы (это необходимо для того, чтобы сохранялся поясничный изгиб позвоночника);

– следует подобрать мебель в соответствии с ростом (глубина сиденья стула должна быть не более 2/3 длины бедра студента, высота не должна превышать дину голени, при более высоком стуле следует подобрать под ноги подставку. чтобы ноги опирались на нее);

– локти должны симметрично лежать на поверхности стола;

– следует использовать приспособления под книгу для того, чтобы при чтении не наклонять туловище вперед.

5. При подъеме и перемещении груза следует избегать резких рывков с поворотом туловища и не держать груз на вытянутых руках с наклоном корпуса вперед;

6. Следует избегать наклона туловища вперед, если стоите на прямых ногах, нужно учиться приседать с прямой спиной;

7. Сумку не рекомендуется носить через плечо, лучше носить попеременно в правой и левой руке;

8. Спать рекомендуется на ровном, не слишком мягком матрасе, без прогиба от тяжести тела, с невысокой подушкой или валиком под шеей. Длина кровати должна быть больше длины тела студента на 20-25 см;

9. Отрицательное влияние на осанку оказывает неправильная поза при сне (например, поза «свернувшись калачиком»).

Нарушение осанки – это ещё не заболевание, а только функциональное нарушение, при котором своевременно начатое лечение ведет к нормализации тонуса мышц и коррекции этой аномалии. Напротив, отсутствие должного внимания ведет к дальнейшему прогрессированию нарушения осанки, вплоть до развития серьезного, нередко требующего оперативного вмешательства заболевания – сколиоза. Кроме того, нарушение осанки приводят к неправильному функционированию внутренних органов – легких, печени, сердца, почек и отклонениями со стороны нервной системы.

Плавание, прогулки, ходьба и занятия лечебной физкультурой – всё это обеспечивает развитие общей и силовой выносливости мышц туловища и конечностей, создавая крепкий мышечный корсет-основу осанки.

Литература

1. *Копейкина Е.Н., Румба О.Г., Горелов А.А.* Построение процесса физического воспитания студенток с нарушениями в состоянии дыхательной системы. // Белгород: Политерра, 2010. 133 с.
2. *Лутонин А.Ю., Прошляков В.Д., Лапкин М.М., Иванов А.В.* Основные подходы к формированию специальных медицинских групп // Адаптивная физическая культура. 2002. вып. 2(10). С.14-17.
3. *Сизоненко К.Н.* Физическая реабилитация студентов с заболеваниями органов дыхания, обучающихся в вузах: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 // Благовещенск, 2003. 190 с.
4. *Основы здорового образа жизни петербургского студента: Учебник / под ред. В.П. Соломина.* // СПб: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2008. 319 с.
5. *Токмакова О.Н.* Совершенствование физической подготовленности студенток специально медицинского отделения вуза на основе расширенного использования дозированной ходьбы и бега: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 // М., 1999. 125 с.
6. *Тимошина И.Н., Купцов И.М., Парфёнов Л.А.* О физкультурном образовании учащихся, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе // Адаптивная физическая культура. 2006, вып. 2 (26). С. 22-24.
7. *Фазлеева Е.В., Меркулова Е.А., Чемоданова Ф.Х.* Анализ распределения студентов 1 курса на медицинские группы в 2007-2008 учебном году / Пути совершенствования физической подготовки студенческой молодежи в современных условиях: Матер. Всерос. науч.-практич. конф., 15-16 января 2009 г. / ЧИЭиМ. // Чебоксары, 2009. С. 140-141.
8. *Чудимов В.С., Ульянова Л.Г., Полещук И.Г., Грачева Т.Р.* Азбука ортопедии // Барнаул: Алтайский краевой врачебно-физкультурный диспансер, 2003. С 4-18.

УДК 338

© Е. А. Фукс, А. С. Неуструева

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Текстильное и швейное производство РФ в условиях нестабильной экономики

На сегодняшний день ситуация в мире складывается таким образом, что основная масса текстильных производств сосредоточена в развивающихся странах, имеющих в достаточном количестве сырье (например, хлопок) и дешевую рабочую силу. Развитые страны, импортируя ткани, изготавливают из них готовые швейные изделия, которые затем экспортируются в развивающиеся страны. Легкая промышленность СССР охватывала все стадии производства – от производства (выращивания) сырья до изготовления швейных изделий. Сегодня отечественная легкая промышленность испытывает серьезные трудности, связанные в первую очередь с неконкурентоспособностью продукции по цене – азиатские страны предлагают значительно более недорогую продукцию. При этом качество российских тканей зачастую существенно выше. Доля отечественной продукции на сегодняшний день составляет не более 30% рынка.

В то же время, российские производители испытывают дефицит капитала на развитие и модернизацию предприятий. Спрос в связи с кризисным состоянием экономики существенно снижается. Индексы потребительских настроений и предпринимательской уверенности достигли в последние два года рекордных минимумов. Наихудшие прогнозы связаны с отраслями текстильного и швейного производств. [1]

Некоторые надежды вызывает курс на импортозамещение, однако, большинство предприятий к нему не готовы по причине отсутствия достаточных производственных мощностей, а также по причине высокой доли импортной составляющей в производстве – начиная от сырья и заканчивая оборудованием. На фоне нестабильности курса рубля это становится критичным для отрасли. Правительство РФ планирует разработать программы развития и субсидирования отрасли. В частности, существует проект программы развития легкой промышленности до 2025 года, согласно которой доля российской продукции должна увеличиться с 25% до 50%. Рассмотрим основные финансовые показатели отрасли в период с 2010 по 2015 гг. (таблица 1, рисунок 1,2)

Таблица 1. Динамика основных финансовых показателей отрасли, млн. руб.

Показатель	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Выручка от продажи товаров, продукции (работ, услуг), млн. руб.	129265	155686	172055	205595	216402	242208
Абсолютный прирост цепной, млн. руб.	-	26421	16369	33540	10807	25806
Темп роста цепной, %	-	120,4	110,5	119,5	105,3	111,9
Темп прироста цепной, %	-	20,4	10,5	19,5	5,3	11,9
Прибыль от продажи товаров, продукции (работ, услуг), млн. руб.	1164	5366	6402	6801	2100	8043
Абсолютный прирост цепной, млн. руб.	-	4202	1036	399	-4701	5943
Темп роста цепной, %	-	461	119,3	106,2	30,9	383
Темп прироста цепной, %	-	361	19,3	6,2	-69,1	283

В период с 2010 по 2015 гг. наблюдается стабильный тренд роста выручки в отрасли, в основном выручка растет за счет повышения цен. За последний год абсолютный прирост составил более чем 25 млрд. руб. Средний темп прироста выручки составил 13,3% за анализируемый период, что, несомненно, является положительной тенденцией для отрасли.



Рис. 1. Динамика основных финансовых показателей отрасли в 2010-2015 гг., млн. руб. [2]

Анализируя динамику прибыли, стоит отметить, что стоимость производства отечественной текстильной и швейной продукции выше, чем импортной, этим обосновывается невысокий ежегодный прирост. 2014 год стал критичным для производства, нестабильная экономическая ситуация спровоцировала снижение прибыли почти на 5 млрд. руб.

Несмотря на достаточно хорошую тенденцию к росту финансовых показателей в отрасли продолжает расти доля импорта. В 2014 году в связи с принятыми ограничениями на поставки товара в Российскую Федерацию, легальный импорт одежды сократился на 5,5%, но в то же время увеличился теневой импорт, заполняя на рынке долю легального импорта и товаров российских производителей. Крупнейшим импортером текстиля и одежды в Российскую Федерацию является Китай (коло 48% от общего количества), в пятерку лидеров также входят Бангладеш, Вьетнам, Турция и Италия.



Рис.2. Дебиторская и кредиторская задолженность по отрасли в 2010-2015 гг., млн. руб. [2]

Существенно выросли показатели дебиторской (в 2015 г. +113,4% к 2010 г.) и кредиторской (в 2015 г. + 91% к 2010 г.) задолженности, что говорит о проблемах во взаиморасчетах с клиентами и поставщиками. Высокая дебиторская задолженность может свидетельствовать о дефиците оборотных средств, который может быть покрыт с помощью займов.

Нехватка кадров и их невысокий уровень подготовки, низкий уровень заработной платы в отрасли (15758 руб. в 2015 г.), низкие темпы инновационной деятельности способствуют снижению уровня конкурентоспособности продукции текстильного и швейного производства в России. Выходом из сложившейся ситуации является принятие опыта развитых стран, импортирующих текстильную продукцию. Правительством РФ разработаны программы поддержки и развития легкой промышленности, в том числе и текстильного и швейного производства, как ее неотъемлемой части. При успешном процессе санации отрасли можно прогнозировать рост в ближайшие 10 лет, несмотря на трудо- и капиталоемкость технологий, используемых в отрасли.

Литература

1. *Российский портал бизнес-планов, руководств и франшиз*. Режим доступа: <https://www.openbusiness.ru/> (дата обращения: 02.04.2017).
2. *Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики (Росстат)*. Режим доступа: <http://www.gks.ru/> (дата обращения: 02.04.2017).

УДК 658

© **Е. В. Яковлева, В. В. Смирнова**

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Веб-сайт как средство формирования имиджа ювелирной компании

В связи с постоянно усиливающимся потоком информации и перенасыщенностью рынка предложением, компания вынуждена искать новые способы продвижения, одним из таких способов является присутствие компании в сети Интернет. Первое, к чему обращается в сети потенциальный потребитель, при наличии осознанного желания приобрести что-либо - это сайт компании. Сайт любого бренда несет в себе имиджеобразующую функцию, ведь именно на сайте представлены характеристики бренда, его история, ценности, миссия, и главное - товары. Именно с помощью сайта фирма может убедить потенциального потребителя обратиться к её услугам, описав все выгоды, которые получает покупатель при общении с данной компанией. По данным ФОМ [1] одним из основных источников получения информации среди аудитории 18-30 лет является Интернет. 61% опрошенных получает информацию с помощью сайтов, 59% процентов из социальных сетей. Казалось бы, в условиях современности у каждой компании уже есть сайт, однако, не у каждой компании он выполняет функцию формирования имиджа, поскольку не содержит значимой для потенциального потребителя информации. Для компаний, продающей ювелирные украшения, информативный сайт крайне важен, ведь многие люди рассматривают покупку ювелирных украшений из драгоценных металлов не только как аксессуар, а рассматривают покупку как инвестиции, денежное вложение, сбережение.

В ходе написания статьи на ювелирной выставке было проведено анкетирование, в котором приняло участие 43 человека. Результаты анкетирования показали, что более 80% респондентов при желании приобрести ювелирное изделие знакомятся с сайтом, с целью узнать цены на продукцию, для 65% - имеет значение информация о поставщике или производителе продукции, 50% респондентов обращает внимание на блок, содержащий историю и миссию компании. По данным анкетирования, более 60% отмечают, что при выборе обращают внимание на репутацию и престиж фирмы, а также стараются покупать изделия из золота у проверенных поставщиков. Исследование мнения потенциальных потребителей во многом объясняет компаниям, как именно они должны действовать. Так, отметим, что для потребителя важна репутация компании (уже сложившееся мнение о компании), так и большинство из них изучает информацию о компании, её ценностях, миссии, поставщиках или способах производства. То есть, потребитель ищет информацию

именно на сайте компании. В процессе формирования имиджа этот факт играет важную роль, ведь одним из преимуществ сайта является возможность им управлять, наполнять его максимально релевантной информацией, и главное анализировать поведение посетителей.

Итак, в процессе формирования и развития имиджа ювелирной компании вебсайт выполняет следующие функции:

Формирует у потенциальных потребителей знание о компании, её истории, миссии, ценностях.

Предоставляет информацию о товарах и цене.

Выступает источником информации о потребителях (с помощью анализа сайта, время посещения, просмотренные страницы)

При правильном оформлении (в соответствие с фирменным стилем компании) создает цельный и узнаваемый образ компании в сознании потребителя.

Были изучены сайты компаний, занимающихся изготовлением и продажей ювелирных изделий, такие как: «Valtera», «SADKO», «Космос-золото», «Diamant», «Pandora», «Sunlight», «Ювелирторг», «585», «Адамас», «Ювелир-Карат», «Русские самоцветы», «Золотой», «Платина- Кострома», «Arvore», «Елана», «Планета бриллиантов», «Golden Sign», «Санкт- Петербургский ювелирный завод», «Stella Mia», «Наше серебро». Данные компании были выбраны исходя из следующих Интернет запросов: «ювелирные бренды СПб», «ювелирные украшения СПб». В процессе анализа наполнения сайтов компаний были выделены следующие критерии оценки имиджевых составляющих: обратная связь, Интернет-магазин, информация о компании, оформление сайта в фирменном стиле компании, наличие социальных сетей и ссылок на них.

Так, проведенный анализ сайтов предложенных компаний по заданным критериям показал, что все компании указывают на сайте информацию о компании. Не смотря на некоторые неудобства навигации сайтов, 19 из 20 оформлены в едином (цветовом) стиле, однако в соответствие с фирменным стилем компании, оформлены лишь 14 из 20 компаний. 15 из 20 компаний предлагают покупки онлайн, что является неоспоримым удобством для покупателя, а значит, способствует положительному отношению к бренду. Однако такой критерий как обратная связь учитывается меньшей частью анализируемых сайтов компаний. Всего 9 из 20 анализируемых ювелирных компаний имеют раздел «Обратная связь», не смотря на его значимость для имиджа компании. Ведь именно посредством общения и взаимодействия с потенциальными клиентами, особенно если они сами желают выйти на контакт, появляется возможность лучшего понимания предпочтений клиентов, и соответственно возможности корректировки имиджа, и нейтрализации возникающего негатива. Ссылки на социальные сети присутствовали на 16 из 20 сайтах, однако, у 4 компаний из 16 социальные сети, будь то «ВКонтакте» или «Instagram», давно не обновлялись, а у 2 компаний не работали ссылки на социальные сети. Учитывая постоянно возрастающую активность аудиторий в социальных сетях, следует отметить важность управления имиджем именно на тех платформах, которые предпочитает ваши потенциальные клиенты.

В связи с этим, возможны следующие рекомендации по созданию и поддержанию сайтов:

-доменное имя (адрес сайта) в идеале должно совпадать с названием бренда компании);

-выполнен в фирменном стиле компании;

-функциональность, удобство навигации;

-наличие каталога с ценами на товары;

- обновление информации (об акциях, мероприятиях);
- информация о точках продаж, доставке;
- наличие обратной связи (в том числе ссылок на социальные сети);
- исчерпывающая информация о производителях, о пробе металла, характеристики драгоценных камней;
- наличие лукбука с вариантами и примерами носки украшений;
- наличие мобильной версии;

Также следует выделить следующие преимущества сайта, как средства формирования имиджа компании:

- сравнительно небольшие затраты на создание сайта;
- неограниченные возможности наполнения сайта информацией;
- размещение партнерских предложений, рекламы;
- создание в сознании целевой общественности ясного образа компании (её истории, миссии, товарах, ценовой политики).

Проведенный анализ подтверждает важность детальной проработки сайта компании, его дизайна и контента. Изученные материалы позволяют сделать вывод, что ведущие представители рынка ювелирных услуг в г. Санкт-Петербурге работают над имиджем компании в Интернете посредством развития сайта, оформления его в соответствии с фирменным стилем, а также работая над обратной связью, как с помощью социальных сетей, так и самого сайта, однако не все компании учитывают необходимые разделы наполнения своего представительства в сети. Таким образом, мы видим, что одним из основных каналов формирования имиджа ювелирной компании в сети является веб-сайт, ведь именно к нему в первую очередь обращаются потенциальные потребители при желании узнать об организации и ее товарах, а также, для принятия решения о покупке. Кроме того, правильное определение основных элементов сайта, его имиджевых составляющих, таких как обратная связь, фирменный стиль, наличие удобного Интернет-магазина, ссылок на социальные сети является важным условием формирования положительного имиджа. Таким образом, можно сделать вывод, что имидж компании формируется с помощью множества каналов коммуникаций, однако в необходимости присутствия компании в сети нет сомнений, поскольку именно сайт компании является его лицом, а также главным источником информации для потенциальных потребителей. Кроме того, следует ответить, что создание и продвижение веб-сайта компании не только необходимая в современных условиях мера поддержания имиджа, а также доступная альтернатива традиционным методам продвижения бренда.

Литература

1.Фонд «Общественное мнение» Режим доступа: <http://fom.ru/SMI-i-internet/12873> .- (дата обращения: 02.12.2016).

УДК 070.41, 070.19, 070.22, 811.161.1, 811.111, 808.2

© В. Н. Мычко, Ю. В. Дерябина, И. В. Лысякова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Конвергенция английского и русского языков в отечественных СМИ

Заемствованные слова в русском языке никого не удивляют. Они привычны и понятны в использовании. Используют отечественные журналисты часто именно заимствованные слова, чтобы четче изложить мысль. Многие англицизмы адаптировались к русской культуре. Они стремительно проникают в современный язык.

Ключевые слова: иноязычные слова, англицизм, заимствованные слова, русские журналы, русские газеты, качественная пресса, филология

© V Mychko, Ju Deryabina, I. Lysyakova

St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

Convergence of English and Russian words in the native media

Borrowed words in the Russian language specifically widely occur in contemporary journalism for the purpose of clearly expressing thoughts and concepts. Many Anglicisms adapted to the Russian culture, rapidly penetrating into the modern language.

Keywords: foreign words; Anglicism; borrowed words; Russian magazines; Russian newspapers; quality press

New words borrowed from the English language appear in the Russian language every year. Such words as 'twitter', 'facebook', 'gadget', 'like', 'trolling' have become familiar for our understanding. Since 2007 the Center for Creative Development of the Russian Language has been conducting competition 'The Word of the Year'. 'Glamour', 'creative', exclamation 'Wow!' became winners in 2007 [1], while 'Brexiteer', 'Likedorfin' got to the top in 2016 [2].

The whole series of words won the contest of the decade with some kind of upbeat, cheerful and at the same time slightly mocking intonation, which is completely unusual in the English original. The word 'creative' in English means 'creative'. The word 'creative' in Russian sounds with emphasis and at the same time with mockery. Soon it will become similarly difficult to translate from Russian into English.

Table 1. The use of Anglicisms in *Cosmopolitan*.

January , 2017	December , 2016	November , 2016
Хештег	Фитнес-трекер	Тренд
Шопинг	Эксклюзивный	Хештег
Стритстайл	Пост (в Инстаграм)	Хедлайнер
Тренд	Дресс-код	Шопинг
Свитшот	Бьюти-привычка	Визаж
Онлайн-бутик	Плей-лист	Бренд
Экстравагантный	Перфекционизм	Стресс-серфинг
Бренд	Бьюти-гуру	Дискомфорт
Эффектный	Селфи	Блогер
Креативный	Тренд	Уик-энд
Sos-средства	Босс	Ноу-хау
Бьютиголик	Коучер	Фейс-контроль
Мейк-ап	Паблик	Ноутбук
Мастхэв	Селебрити	Топ-модель
Бьюти-приложения	Лимитированная	Имидж
Лайк	Презент	Фаст-фуд
Нейл-арт-дизайнер	Хендмейд	Рейтинг
Лайфхак	Декор	Фан-клуб
Имидж	Хештег	Ремейк
Фан-клуб	Мегаполис	Коктейль
Скейтборд	Европолис	Дайджест
Сноуборд	Фрирайд	Виртуальный
Коктейль	Аутсайдер	Прайс-лист
Спрей	Чизбургер	Шоу

In November - January 2017 the most popular words in *Cosmopolitan* were 'creative', 'brand', 'shopping', 'hashtag', 'lifehack', 'beauty', 'make up'. Foreign words are used in high quality newspapers. Journalists do not translate words from English into Russian. The use of Anglicisms in the texts of the *Rossiyskaya Gazeta* is justified. More detailed information on the number of Anglicisms is presented in the Table 2.

However, fashion editions appreciated the role of Anglicisms, which have enriched the Russian language with a number of expressive synonyms. Readers are well aware of some foreign words to which they have already become accustomed. It is essential to mention that English words are written in Russian letters in magazines. More detailed information on the number of Anglicisms found in each separate magazine is presented in the Table 1.

Materials look not overloaded, modern and science-like. Journalists use borrowed words in political, technical and economic texts. The use of Anglicisms saves space on the newspaper page, clearly describing a particular process or new subject. Progressive assimilation of terms in connection with the active development of information and computer technologies is noticeable. In one issue of 'Rossiyskaya Gazeta', 23 English words were used, which indicates that the process of total use of foreign borrowings is not yet underway.

Philologist M. Arapov distinguishes two types of borrowings:

1) 'Tracing paper' is a direct translation of a word, selection of a good Russian equivalent.

2) Transcriptions of English terms and even their abbreviations. 'For hundreds of years the Russians used the elasticity of the language, expanding the concepts of game and

player and found similarities not only between lapta and tennis, socks and football' [3, pp. 163-176].

Table 2. The most popular Anglicisms in *Rossiyskaya Gazeta*

Anglicisms	Means in Russian	Frequency of use
Пресс-конференция	Event for Media	23
Инвестиция	Placement of capital	3
Инновация	Innovation	4
IT-технологии	Information Technology	3
Хакер	Password cracker	5
Лидер	Recognized authority	7
Гаджет	Technical device	2
QR-код	Two-dimensional barcode	1
Шопинг	Shopping in stores	1
Модернизация	Update	2
Дайвинг	Scuba diving	1
P.S.	Post-script 'After the signature'	1
Топ-менеджер	Head	1
Интернет	World Wide Web	11
Эксклюзивный	Exceptional	1
Премьер-министр	The Chairperson	3
Бизнес	Commercial activity	4
Администрация	Administration	7
Пресс-секретарь	Official representative	3
Инфраструктура	Aggregate structures	4
Проект	The developed plan	5
Кредитование	Bank loan	7
3D-технологии	Three-dimensional technology	5

In the Russian language today, the process of borrowing foreign lexis is considered the most dynamic due to constantly occurring changes in the social and political situation and thanks to different innovations and new technologies. Typically, mass media serve as an agent of loanwords as the media is an indicator of various transformations in the language.

According to recent investigations mass media discourse has the most numerous borrowing corpus - almost thirty percent of all loanwords, while in fiction they comprise only six percent, in common communication their quantity is slightly higher (nine percent) and in business discourse they make up fourteen percent. Obviously, media and business discourse have the maximum number of borrowed words. Consequently, the next part of the research is based on the business newspaper *Delovoy Peterburg* wordstock.

Delovoy Peterburg is a Russian language daily business newspaper published in St. Petersburg, providing business- and finance-related news about the city and the region. The newspaper publishes a lot of information about entrepreneurs, ventures, big and small companies, various markets and information technologies, which means the audience of the media is mainly represented by managers and businessmen. Then fact is of particular importance because this category of people tends to frequently use Anglicisms.

'Case' and 'cash', 'sales' and 'staff', 'challenges' and 'expiration' - all these words have become an integral part of the Russian business environment and office subculture. Experts such as a Russian linguist T. V. Maximova have called this corporate language Runglish because today it is actively used in thousands of companies [4, p. 79]. The greatest

distribution of Runglish is in banking, insurance, marketing, advertising, recruiting and IT due to the fact that employees and managers need to communicate with foreign leaders.

Table 3. The use of Anglicisms in *Delovoy Peterburg* Issue No. 027 (4656) of February 28.

Адженда	Девелопер	Масс-маркет	Таск
Аппрув	Дедлайн	Менеджмент	Тимбилдинг
Апсайд	Имейл	Месседжер	Тренд
Аутсорсинг	Инвестировать	Мессидж	Троллит
Аутсорсинг	Кастомер	Митинг	Фидбэк
Банкинг	Кейс	Нативный	Фонд
Баннеры	Кликабельность	Нолидж	Франчайзи
Бизнес	Коммерция	Опция	Франшиза
Билборды	Коучинг	Офис	Фронтлайн
Бонус	Кэш кау	Пиар	Холдинг
Бонусирование	Кэш фло	Пиар	Хьюман ресорсез
Брейнсторминг	Лидер	Ребрендинг	Челлендж
Бренд	Лизинг	Ресечинг	Эйчар
Бренд	Лифтинг	Ретейлер	Экспедитор
	Лонгрид	Сео	Экспиренс
		Стафф	Юзабилити
		Сэйлз	

Psychologists say that a significant part of Anglicisms is used by people to artificially raise their status in the eyes of others. Business coach Irina Nikitina believes Runglish is not only a communication instrument but also corporate slang, which helps demonstrate the person's belonging to the business environment [5, pp. 180-186]. The feature leads any media to try and speak the language of their audience and *Delovoy Peterburg* is not an exception. The research analysis of publications shows that journalists most often used foreign words in the texts about entrepreneurial experience, information technologies and construction.

Another reason for using Anglicisms by Russian business newspapers is an attempt to make the text sound concise and expressive. If journalists want to explain something quickly and draw the attention of the readership, they will avoid using lengthy verbal constructions. In this sense Anglicisms are the most convenient solution, a synonymous series of business media being comparatively simple.

There is the further opinion that Anglicisms emerged in the mass media language owing to the increasing interest of Russian readers in American culture, education and business environment [6]. The result of cultural expansion is not only the reorganization of the system of value orientations but also the creation of a mass culture leading to the idealization of somebody else's way of life, ideology, and generating feelings of inferiority in relation to one's own culture. More detailed information on the number of Anglicisms found in each separate newspaper is presented in Table 3.

The question of the justification for the use of Anglicisms in the Russian press has a debatable nature. The goal of the research is to identify foreign words that are most often encountered in journalistic texts of different subject areas, to determine what cultural values of the West, which have become familiar to the Russian audience and are not perceived as alien phenomena of reality.

First of all, it is necessary to understand what the concept of Anglicism means. In The Explanatory Dictionary of the Russian Language by Dmitry Ushakov [7], the following

interpretation of the word Anglicism is given: “1) borrowing from the English language; 2) the turn of speech, the expression in any language, drawn up after the model of the English language”. Thus, the concept equally concerns, both exclusively English words, and partly English, including the linguistic basis for Anglicisms.

One of the objects of this study was the monthly magazine on computer games *Igromania*, produced in Russia and distributed by subscription. The choice was made in favour of this publication, since it is in fact the only printed specialized domestic media outlet on this subject. Computers, IT-technologies and games are now the sphere of interest of a multi-million audience all over the world, including Russian residents. We analyzed the three latest issues from January to March 2017 and encountered 498 occurrences of English words and produced from them derivatives obtained through the merger of word stems or addition of Russian-language endings and affixes on the pages of the issues. More detailed information on the number of Anglicisms found in each separate issue of *Igromania* is presented in the Table 4.

Table 4. Occurrence of Anglicisms in *Igromania* in early 2017

Month in 2017	January	February	March
All Anglicisms	174	200	124
Games	46 (26.4%)	72 (36%)	40 (32.3%)
Computer & technology	56 (32.2%)	58 (29%)	26 (20.97%)
Cinema	20 (11.5%)	16 (8%)	15 (12.06%)
Sports	14 (8.04%)	11 (5.5%)	10 (8.06%)
Business	12 (6.93%)	9(4.5%)	11 (8.87%)
Media	7 (4.02%)	7 (3.5%)	7 (5.64%)
Different	19 (10.91%)	27 (13.5%)	15 (12.1%)

All words were lexically and semantically assigned to seven classification groups: games, cinema, computer and technology, sports, business, media environment, reality phenomena of different kinds. Some words that in different situations can be included in one or the other group were sorted out on the assumption of the narrative. The results expressed both in the total numerical value and in the percentage are presented in Table 4 and Figures 1 and 2, which authors of the article prepared by themselves.

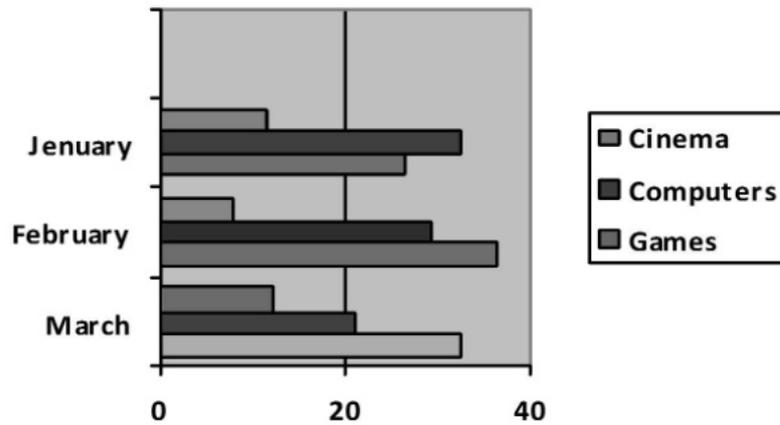


Fig. 1 Word groups popular for borrowing

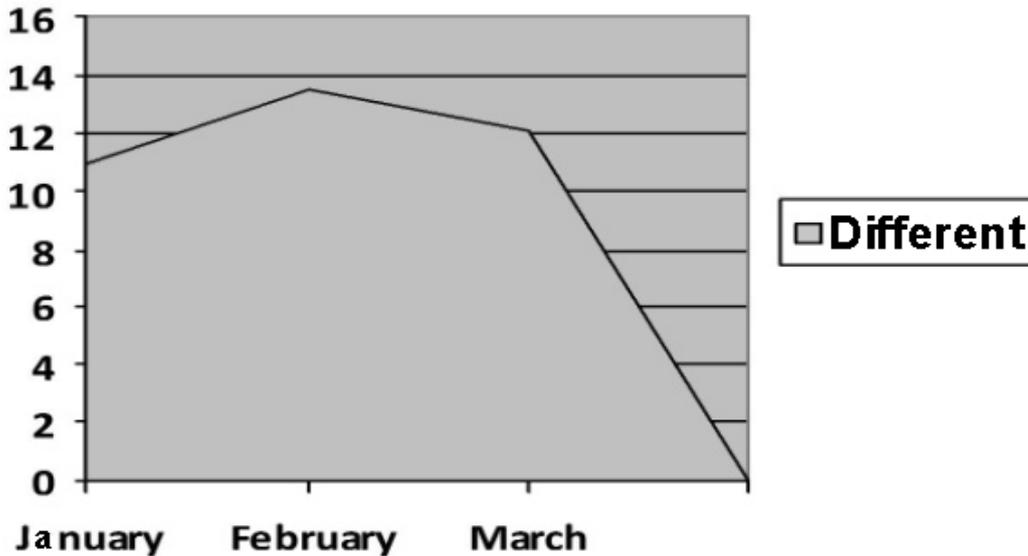


Fig. 2 Word groups popular for borrowing

The most stable results were shown by the group of mass media content with the indicator of seven words in each issue. In terms of quantity, this is the lowest result of all groups.

The advantage is rightfully left behind games and computers that precisely compete among themselves for the palm tree in the publication of this thematic focus. More than half of the Anglicisms that were present in all three issues of the magazine were part of the game group. In a set of 47 words occurring in all three issues. These are 'kraft', 'console', 'release', 'blockbuster', 'fighting game', 'gameplay', 'setting', 'action', 'quest', 'multiplayer', 'cybersport', 'teleport', 'fantasy', 'android', 'game designer', 'stealth', 'boss', 'combo', 'gamepad', 'shooter', 'sequel', 'platformer', 'drone', 'clone', 'hacker', 'computer', 'quadropter', 'selfi', 'interface', 'spin-off', 'ma'am', 'rating', 'site', 'prequel', 'comics',

'gadgets', 'controller', 'simulator', 'server', 'content', 'sniper', 'processor', 'driver', 'display', 'gamer', 'timer' and 'smartphone'.

The most interesting discovery in the study were concepts that are classified as 'miscellaneous'. They occupy not the last position in the occurrence and quantity rate in the text. It is with the help of them, in fact, in a specialized publication that English ideals and ideas, traditions and customs are formed and maintained. The Russians are familiar with the words 'comics', 'cop', 'pub', 'Halloween', 'killer', 'selfie', 'security', 'comfort', 'zombie', 'bluff', 'teenager', 'lifehack', 'hobby', 'shopping', 'cosplay', etc.

Proceeding from the results of the work done, we can conclude that in the specialized press devoted to computer games, Anglicisms can often be found, which is justified by the sphere of people's life and their hobbies. The English values that are accepted and learned by a Russian person, represent universal concepts and are present on the pages of the media on an equal footing with others, in this publication, for example, with movies and sports.

Another aspect that requires additional attention in the issue of the functioning of Anglicisms in media texts, is the study of the assimilation of Anglicisms. The signs of assimilation of the borrowed words in S. R. Angelakova's scientific work marked:

Polysemy (post, site, fan, champion, etc.)

Opportunities for word formation (boxer - boxing, sport – sportsman – sports – near - sports)

Separation from the source language (region, sport, match, etc.)

Ability to create phraseological units and metaphoric meanings (shuffle, etc.)

Adopting the grammatical paradigm of the corresponding part of speech in Russian (latent, nominate, etc.) [8].

By the findings of the case study of the magazine *Igromania* alone, we have noted the process of loan words assimilation, along with confident incorporation of Anglicisms in the common use and, consequently, in the life of the Russian society.

References

1. Renaming is an attempt at verbal magic. URL: <http://www.kommersant.ru/doc/1836791>.
2. *Turkova Xenia*. Lexicon. Issue 39. The word of the year. URL: https://snob.ru/selected/entry/117759#comment_846404.
3. *Arapov M.* Our Great and Mighty // Banner. 2006. No. 2. P. 163-176.
4. *Maximova T.V.* English loan words in contemporary Russian speech. // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 2: Языкознание. Выпуск № 6 / 2007, pp 79-84. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/english-loan-words-in-contemporary-russian-speech#ixzz4cwVcoaCB>.
5. *Dyakov A.I., Skvoretzkaya E.V.* The suffix '-ing' wins its positions in the Russian word-formation // Siberian Philological Journal. // Novosibirsk: 2013. – No.2. – Pp. 180-186.
6. *Krysin L.* Foreign words in modern Russian language. // M.: Nauka, 1968.
7. *Ushakov, D.* Explanatory dictionary of the Russian language. // M.: Alta-Print, 2005.
8. *Angelakova S. R.* Anglicisms in the modern Russian-language printed and audiovisual media. Comparative aspect. // Science – 2016. URL: http://www.rusnauka.com/11_DN_2016/Philologia/3_210022.doc.htm.

УДК 865

© В. А. Берникова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Задачи вузовского этапа профориентации студентов. На примере Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна

Если учитывать особенности социально-экономического развития России, рынка труда и распределение трудовых ресурсов Санкт-Петербурга, то университет должен осуществлять подготовку высококвалифицированных кадров в соответствии с потребностями инновационно-ориентированной экономики, её приоритетных отраслей в долгосрочной перспективе, науки и техники, образования, культуры и социальной сферы в связи с этим профессиональная ориентация должна стать основной частью всей системы качественно новой непрерывной подготовки будущих профессионалов своего дела.

Проблема профессиональной ориентации приобретает все большую актуальность в наше время. Все чаще предъявляются повышенные требования к мобильности, приспособляемости и адаптивности поведения человека в обществе, его личной ответственности за свое будущее, за свою профессиональную карьеру. В нынешнее время особое внимание уделяется профориентации для школьников (старшеклассников). В то же время для вузовской и послевузовской подсистем свойственны отставание в профориентационном развитии. Не налажены прочные связи вузов и работодателей. (Речь идёт о формировании учебных планов и заказов на компетентностное развитие будущих профессионалов).

Примером грамотной профориентационной работы для школьников может служить деятельность Санкт-Петербургского государственного бюджетного учреждения «Центр содействия занятости и профессиональной ориентации молодежи «ВЕКТОР» (Центр). Центр оказывает комплексную помощь как абитуриентам, так и их родителям. В деятельность Центра входят: психологические консультации для подростков и молодежи, медико-психологическая помощь для лиц с ограниченными возможностями, организация и проведение экскурсий по профориентации, информационно-методическая работа, организация практик студентов и стажировок молодых специалистов на предприятиях, в учреждениях, организация временной занятости студентов в студенческих трудовых отрядах и др.

Стоит отметить важный момент - одно учреждение не может охватить всю молодежь, которая определяется с будущей профессией. В г. Санкт-Петербурге также существуют коммерческие организации, занимающиеся профориентационной работой (Центр карьеры и профориентации), где осуществляется квалифицированная помощь в профессиональном выборе и становлении. Помимо активной деятельности учреждений существуют отдельные программы, которые направлены на решение проблем молодежи, связанные с будущей профессиональной деятельностью. Например, Программа «Профессиональная ориентация молодежи», запущенная Международным общественным Фондом культуры и образования при поддержке ведущих вузов страны.

Актуальность проблемы профориентации подтверждается мероприятиями со стороны государства. В 2015 году Молодежный парламент при Государственной Думе при поддержке трех Министерств (Министерство образования и науки Российской Федерации, Министерство связи и массовых коммуникаций Российской Федерации и Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации) провели Всероссийские конкурсы. В рамках конкурса «ZАСобой» был включен отбор видеороликов о профессиях, где могут принимать участие исключительно только школьники и студенты. И второй конкурс, имеющий уже более значимую важность, это – конкурс методических материалов по профориентации среди специалистов по профессиональной ориентации общеобразовательных организаций, учреждений интернатного типа, образовательных организаций среднего и высшего образования и центров занятости субъектов Российской Федерации. Помимо конкурсов состоялся специализированный форум по профориентации «ZАСобой», где обсуждали вопросы открытия профессиональной сети (портала) по профориентации и старт нового проекта – Всероссийское тестирование «ZАСобой. Россия – страна возможностей», где любой человек может пройти тест и получить результаты, рекомендуемые ему ту или иную сферу деятельности. Подобные проекты в нынешнее время имеют большую значимость. Все эти примеры относятся исключительно только к той молодежи, которая сейчас собирается поступать либо в колледж, либо в вуз.

Стоит отметить, в некоторых университетах (Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова) существует специальная программа педагогического сопровождения профориентационной подготовки бакалавров, магистров, которая включает психолого-педагогическую поддержку (профессиональная диагностика, профессиональная консультация) профессионального самоопределения и роста обучающихся, оказания помощи в построении индивидуального карьерного развития на среднесрочную перспективу.

Если говорить профориентационной деятельности на вузовском этапе, то она должна быть направлена на повышение профессионально-трудовой мобильности выпускников университета. Также должна включать диагностику ожиданий обучающихся на уровне бакалавриата, специалитета и магистратуры. Изучение и анализ требований различных сегментов рынка к уровню и профессиональных компетентностей выпускников.

В основу профориентационной деятельности любого университета должны быть положены следующие принципы: системность, комплексность, открытость, интеграция, регионализация, субъектность, непрерывность, доступность, информатизация.

При проведении опроса среди выпускников Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна были получены следующие результаты. Количество респондентов составляло 100 человек. Все на данный момент являются студентами последнего курса (выпускники). На вопрос «Планируете ли Вы поступить на обучение (бакалавриат, магистратура, второе высшее образование и др.) по специальности, отличной от первой?» ответы получились следующие: 43 % - хотят сменить профиль, 45 % - хотят продолжить обучение по такому направлению подготовки, на котором учатся сейчас. Большая часть

опрошенных начали/ планируют начать свою профессиональную карьеру после окончания обучения в университет.

62 % опрошенных не обратятся за помощью в центры профориентации, так как считают, что им там не помогут. В то же время на вопрос «Если в университете будет отдел (служба, управление), решающий проблемы выбора профессии, то Вы будете обращаться в него?» 44 % респондентов готовы обратиться в такой отдел. Это значит, что если при университете будет отдел, решающий проблемы профориентации выпускников, и он будет в достаточной степени разрекламирован, то студенты будут обращаться за помощью.

Развитие профессиональной ориентации позволит обеспечить сохранение и дальнейшее развитие человеческого капитала, трудового потенциала Санкт-Петербурга, повысить качество и уровень профессиональной подготовки высококвалифицированных кадров Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна.

Научный руководитель: доцент кафедры социальной работы и права, кандидат социологических наук О.М. Кирилук

УДК 004.4

© Н.С. Дорохов

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Веб-приложение – корпоративный мессенджер

Веб-технологии являются важным инструментом в организации и деятельности IT-компаний. Это обусловлено возможностями, которые предоставляют облачные технологии, системы контроля версий программного обеспечения, а также множество сервисов для кооперативной работы и поддержки связи внутри компании.

Корпоративный мессенджер – приложение для обмена мгновенными сообщениями, позволяющее сотрудникам всегда поддерживать связь.

При выборе облачных хранилищ данных и систем контроля для предприятий различного профиля и масштаба, можно подобрать ограниченное количество решений. Существующий же спектр сервисов уведомлений и коммуникаций представлен на рынке в достаточно большом количестве, но поиск программного обеспечения, отвечающего всем поставленным задачам предприятия, является проблемой, так как продукция рассчитана и разработана для массового пользования и не учитывает индивидуальные задачи.

Сравнительный анализ корпоративных мессенджеров Cotap

Мессенджер, ориентирующийся на мобильное общение. Обладает возможностью интеграции с облачными хранилищами: Dropbox, Google Drive, Microsoft OneDrive и другими. Поддерживает передачу файлов и возможность совершать звонки.

Средняя стоимость: 500 рублей в месяц за одного пользователя. Платформы: Windows, Mac, Linux, iOS, Android, браузерная версия.

Flock

Условно бесплатный мессенджер, подходит для небольших компаний, включает в себя: систему упоминаний, обмен файлами, поиск по истории сообщений.

Платформы: Windows, Mac, Chrome, iOS, Android, браузерная версия.

Sqwiggle

Приложение делает упор на компании, в которых часть сотрудников работают удаленно, предоставляет возможность создавать групповые видеозвонки.

Стоимость: от 500 до 1500 рублей в месяц за одного пользователя. Платформы: Mac, браузерная версия.

Unison

Мессенджер позволяет использовать любые виды сообщений: видео, аудио, текст. Особенностью является возможность проверить, кем прочитано сообщение, и послать напоминание тем, кто сообщение не прочел.

Средняя стоимость: 700 рублей в месяц за одного пользователя. Платформы: Windows, Mac, Linux, iOS, Android, браузерная версия [1].

Результаты сравнительного анализа мессенджеров представлены в таблице 1.

Таблица1. Сравнительный анализ корпоративных мессенджеров

Наименование	Поддерживаемые платформы					Основные возможности			Стоимость (в мес. за одного пользователя)
	Brow ser	Andr oid	Mac	Linux	Windo ws	Видеосвязь	Система упоминаний	Обмен файлами	
Cotap	+	+	+	+	+	-	+	+	500
Flock	+	+	+	-	+	-	+	+	-
Sqwiggle	+	-	+	-	-	+	+	+	500-1500
Unison	+	+	+	+	+	-	+	+	700

Представленные мессенджеры обладают как преимуществами, так и недостатками. Мессенджеры Cotap и Unison поддерживают все ведущие платформы и обладают браузерной версией, что является значимым фактором для предприятий с большим числом сотрудников или предприятий, ведущих деятельность с использованием различных платформ или операционных систем. Мессенджер Sqwiggle предоставляет возможность использования видеосвязи – это требуется предприятиям, в которых часть сотрудников работает удаленно, но при этом Sqwiggle является наиболее дорогим продуктом и не имеет поддержки большинства платформ.

Чтобы мессенджер полностью подходил предприятию и обладал всеми требуемыми качествами – рационален вариант создание собственного приложения.

При разработке приложения – мессенджера, предназначенного для использования работниками предприятия, должны быть выполнены следующие условия:

- соответствие функционала предъявленным требованиям (например, наличие системы регистрации, всплывающих уведомлений, отправки документов);
- возможность расширения и усложнения проекта;
- безопасность данных, так как всё хранится на собственном сервере;
- независимость от внешних факторов (обновления, технические работы, падение серверов поставщика услуг и пр.).

Разрабатываемое приложение служит инструментом для организации оперативного взаимодействия сотрудников предприятия. Оно включает в себя передачу текстовых сообщений и файлов, создание закрытых комнат (комнат с паролем), сохранение истории сообщений.

Разработка приложения

Рациональность разработки приложения, основанного на применении веб-технологии, обусловлена удобством для пользователя и простотой для разработчика. Пользователю достаточно браузера, вместо нескольких приложений для каждого устройства (персонального компьютера, планшета или мобильного телефона). Разработчику же не предстоит ориентироваться на разные операционные системы (windows, linux, android, mac OS), что обеспечивает компактность программного кода.

Для разработки используется программная платформа Node.js. Node превращает JavaScript из узкоспециализированного языка в язык общего назначения. Node.js добавляет возможность JavaScript взаимодействовать с устройствами ввода-

вывода через свой API (написанный на C++), подключать другие внешние библиотеки, написанные на разных языках, обеспечивая вызовы к ним из JavaScript-кода. Node.js применяется преимущественно на сервере, исполняя роль веб-сервера. В основе Node.js лежит событийно-ориентированное и асинхронное (или реактивное) программирование с неблокирующим вводом/выводом [2].

Express.js – минималистичный и гибкий фреймворк для Node.js-веб-приложений, обеспечивающий набор возможностей для построения одно- и многостраничных и гибридных веб-приложений.

AJAX – подход к построению интерактивных пользовательских интерфейсов веб-приложений, заключающийся в «фоновом» обмене данными браузера с веб-сервером. В результате, при обновлении данных веб-страница не перезагружается полностью, и веб-приложения становятся быстрее и удобнее [3].

Socket.IO – JavaScript-библиотека для веб-приложений и обмена данными в реальном времени. Состоит из двух частей: клиентской, которая запускается в браузере и серверной для node.js. Оба компонента имеют похожее API. Подобно node.js, Socket.IO событийно-ориентированная.

Socket.IO главным образом использует протокол WebSocket, но если нужно, использует другие методы, например AdobeFlash сокет, JSONP запросы или AJAX запросы, предоставляя тот же самый интерфейс. Помимо того, что Socket.IO может быть использована, как оболочка для WebSocket, она содержит много других функций, включая вещание на несколько сокетов, хранение данных, связанных с каждым клиентом, и асинхронный ввод/вывод [4].

В разрабатываемом приложении, связь между клиентом и сервером осуществляется с помощью технологий AJAX и Socket.IO (рис. 1).

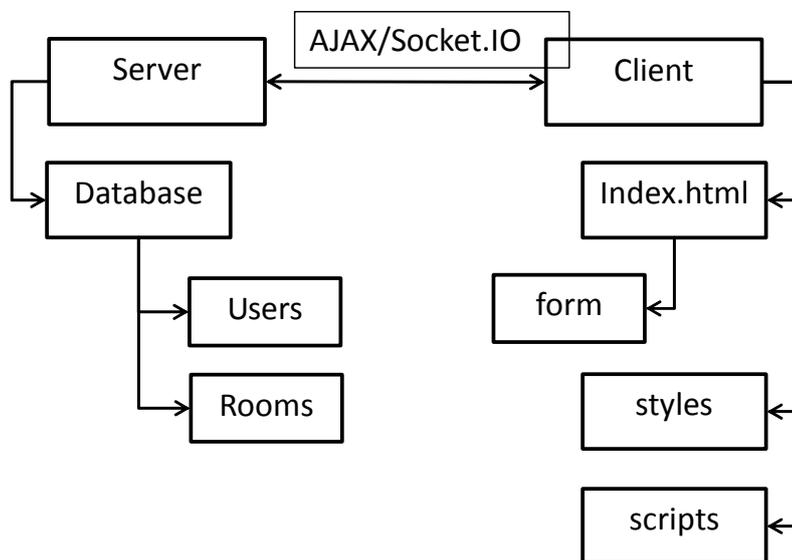


Рис. 1. Структура разрабатываемого приложения

Запросы между сервером и клиентом выполняются с помощью технологии AJAX, которая позволяет производить обмен данными без перезагрузки веб-страницы.

Данные о существующих пользователях и комнатах содержатся в базе данных (Database) в соответствующих объектах: Users и Rooms.

Данные, введенные в форму авторизации (form), сверяются с данными из базы данных, если пользователь ввёл корректные логин и пароль, то осуществляется вход в систему.

Весь программный код разбит на модули, расположенные в соответствующих директориях (рис. 2).

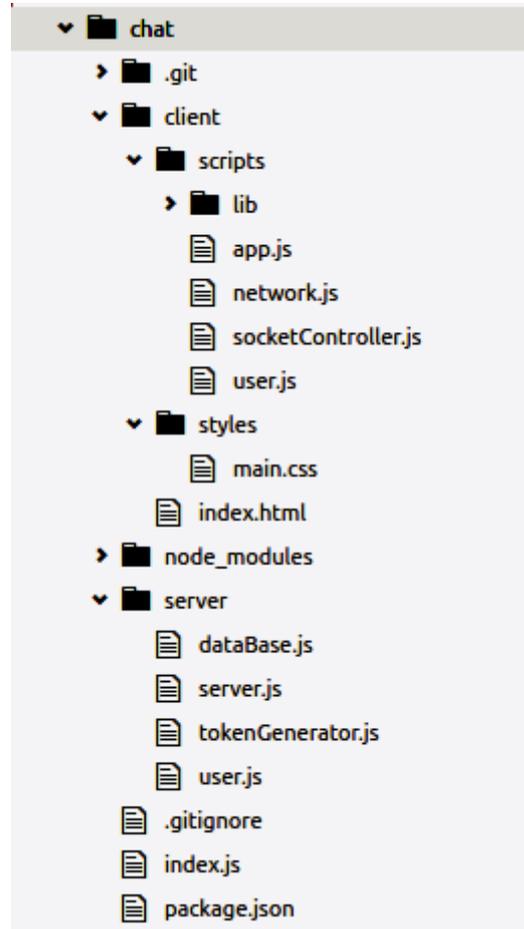


Рис.2. Структура файлов

Главными директориями проекта являются: server и client, которые содержат в себе html и JavaScript файлы. Есть исключения, например, директория .git или файл package.json – файлы и директории, содержащие в себе параметры для npm (менеджер пакетов Node.js) или параметры для git (система управления версиями).

Выбранные решения позволили разработать приложение, с использованием незначительных затрат, реализуя все возможности JavaScript, как на стороне клиента, так и сервера.

Литература

1. *Восемь корпоративных мессенджеров*, о которых вы не знали. URL: <https://secretmag.ru/business/methods/messengeri-alternativy.htm> (дата обращения 04.04.2017).
2. *Node.js*. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Node.js> (дата обращения 04.04.2017)
3. *AJAX*. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/AJAX> (дата обращения 04.04.2017)
4. *Socket.IO*. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Socket.IO> (дата обращения 04.04.2017).

УДК 870

© Е. Е. Прыткина

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Образовательные проекты на базе цифровых медиа

Сегодня интерактивные цифровые медиа активно внедряются в различные сферы жизни человека, предоставляя создателям мультимедийных проектов широкий спектр возможностей активного вовлечения пользователя в процесс взаимодействия с медийным контентом, наиболее подробного донесения информации персонализированным способом. Развивается медиадизайн, создается более дружественное программное обеспечение, ликвидирующее барьер между пользователем и программой.

Невозможно представить медицину, образование, науку, особенно искусство, без использования цифровых медиа. Интерактивные цифровые технологии находят применение в различных средствах массовой коммуникации (интерактивная реклама, интерактивное кино и телевидение, компьютерные игры и др.).

Мультимедийные технологии полифункциональны и состоят из множества комбинаций средств (изображения, фотография, видео, анимация, звук, текст), которые в свою очередь могут быть управляемы со стороны пользователя. Являясь ключевой характеристикой цифровой среды, интерактивность позволяет пользователю выбирать свою траекторию «движения» по проекту. Из «пассивного наблюдателя», читателя/зрителя, он становится «активным исследователем».

Цифровые технологии способствуют развитию новых форм повествования (сторителлинга), основанных на взаимодействии человека с аудиовизуальным контентом. Для лучшего восприятия многие мультимедийные образовательные проекты создаются на основе игр, так как в процессе игры быстрее усваивается информация, а поиск новых путей решения проблем и поставленных вопросов становится увлекательным.

За последнее десятилетие создано достаточно большое число образовательных мультимедийных проектов, главным образом, за рубежом. Среди них можно назвать проекты, имеющие большой стаж (Becoming Human, Waterlife), и созданные не так давно (Type: Rider, Fort McMoneу, Heart of the Arctic).

Мультимедийный образовательный проект Type: Rider (Cosmografik Studio, 2013) относится к играм документальным. Данный проект рассказывает о правилах и стилях типографии, об истории ее развития. Пользователь путешествует по миру типографии от лица главных героев — точек. По мере прохождения одного уровня игрок переходит на следующий уровни. В качестве вознаграждения пользователю открывается информация о стилях и истории типографии. Данный проект предоставляет увлекательный опыт, который легко усваивается пользователями. Его отличительными моментами является оригинальный интерфейс, интересное визуальное решение, хорошее музыкальное оформление.

Waterlife (Kevin McMahon, National Film Board и Primitive Entertainment Inc. Canada, 2009) — интерактивный документальный проект, который повествует о Великих озерах Канады. Удобный и интуитивно понятный интерфейс, тщательно продуманная навигация способствуют легкому передвижению пользователя по 23

тематическим разделам, посвященным воде и проблемам, угрожающим Великим озерам. Проект удачно использует разнообразные мультимедийные элементы (видео, фото, анимацию, текст, музыку, графику), является примером нелинейного повествования, позволяющего пользователю построить свою траекторию изучения тех или иных тем. Неслучайно данный проект активно используется в школьных образовательных программах.

Интерактивный документальный проект «Becoming Human» (Institute of Human Origins, Rhino Internet Solutions, 2008, USA) предлагает пользователю отправиться в путешествие сквозь века и ознакомиться с эволюцией, становлением человека. В ходе его изучения пользователи могут побывать на 24 палеонтологических раскопках совместно с ведущими учеными. Проект Becoming Human, объединяющий документальное видео и другие медийные элементы, имеет временной тип навигации (на основе временной шкалы, отражающей ход эволюции человека). Данный проект включает упражнения по темам, игры и разнообразную деятельность, что помогает учащимся легче усваивать полученный материал.

Проект Heart of the Arctic благодаря теме, посвященной Арктике с ее флорой и фауной, использованию выразительной анимации, а также игровых элементов не может не увлечь учащихся. Иллюстрированная панорама арктического пейзажа наполнена разнообразным познавательным медийным содержанием, предлагая пользователю в игровой форме исследовать местность. Как и во многих образовательных веб-проектах в Heart of the Arctic найден удачный баланс между разнообразными компонентами мультимедиа, которые успешно выполняют образовательные задачи, способствуют развитию познавательной активности учащихся.

Цель данного исследования состоит в осмыслении новых форм образовательных проектов на базе веб-платформ, а также дизайн и разработка мультимедийного веб-проекта, посвященного выразительным возможностям цифровой среды.

Результаты исследовательской работы, опирающиеся на экспериментальную ее часть — создание интерактивного образовательного проекта, будут способствовать дальнейшему развитию новых форм сторителлинга, лучшему осмыслению роли графического дизайна в интерактивной цифровой среде.

Научный руководитель: проф. Н.И. Дворко

Литература

1. *Дворко Н.И.* Интерактивный документальный фильм как феномен цифровой эпохи / Н.И. Дворко // Историческая и социально-образовательная мысль /под ред. Н.И.Дворко. // СПб.: СПбГУКиТ, 2014.
2. *Dvorko N.* The Potential of Web Documentary for Education // INTED2016 Proceedings. 10th International Technology, Education and Development Conference. March 7th-9th, 2016 Valencia, Spain. pp. 3925-3932.

УДК 004.92

© С. Д. Деренок, А. К. Фёдорова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Дополнительные функции векторного редактора CorelDraw

На сегодняшний день CorelDraw является полноценным многофункциональным редактором векторной графики. Новые версии программы выпускаются исключительно под ОС Windows.

К основным возможностям данного редактора можно отнести:

1. Рисование векторной графики. В этой области можно создавать различные предметы, мебель, проектировать дома, придумывать интерьерные обстановки. Этой функцией программы часто пользуются конструкторы и декораторы для создания дизайна интерьеров квартир, оборудования для промышленных предприятий и многого другого. Также, данный редактор пригоден для создания чертежей и работы с ними;

2. Текст и работа с ним. Программа позволяет работать с разными видами текста, придумывать новые эксклюзивные шрифты. Например, без проблем создается векторный и объемный текст;

3. Работа с фотографиями. Доступны инструменты для обработки изображений в формате raw, есть возможность создавать анимационные gif-изображения и корректировать их, присутствует функция поиска графики и изображений (как на компьютере пользователя, так и в интернете);

4. Другие возможности, в которые входит прорисовка контуров, трассировка, рисование узоров, орнаментов и многое другое.

Несмотря на то, что CorelDraw – это многофункциональный редактор с расширенными возможностями, он продолжает совершенствоваться и развиваться. В каждой новой версии программы разработчики устраняют ошибки предыдущих, добавляют новые функции, фильтры и т.п.

Также в этом редакторе присутствуют редко используемые функции, например:

1. Программирование на Visual Basic for Applications;
2. Создание анимации;
3. Создание архитектурных чертежей;
4. Взаимодействие CorelDraw и интернет.

Visual Basic for Applications – упрощённая реализация языка программирования Visual Basic, встроенная в линейку продуктов Microsoft Office (включая версии для Mac OS), а также во многие другие программные пакеты. VBA покрывает и расширяет функциональность ранее использовавшихся специализированных макро-языков, таких как WordBasic.

Создание макроса часто экономит время за счет использования автоматизации набора повторяющихся задач. Макрос позволяет задать последовательность действий, что впоследствии дает возможность быстро повторять эти действия.

Создавать анимацию можно в CorelDraw любой версии. После запуска программы и создания нового файла, следует набрать в нем любое слово в режиме создания заголовочного текста. Затем следует преобразовать написанное слово в кривые. Для этого необходимо выбрать в контекстном меню пункт Convert To Curvers. Далее необходимо поменять цвет надписи. Выбрав цвет, можно создать семь копий с данной надписи и расположить их горизонтально в одну линию. При этом следует развернуть каждую копию со второй по восьмую с разницей в 45 градусов при помощи поля Angle of Rotation. Это поможет создать GIF анимацию с эффектом движения. После этого необходимо сохранить каждый фрагмент в самостоятельный GIF-файл. Таким образом можно получить восемь элементов будущей анимации в виде GIF-изображений. Далее остается соединить их воедино (в целостный анимированный объект). Для этого используется дополнительный модуль Corel Trace.

Обычно CorelDraw воспринимается как векторный редактор, используемый для разработки ярких, красочных изображений (товарных знаков, логотипов, визиток, иллюстраций, рекламных материалов и т.д.), однако ряд специалистов с его помощью создают чертежи конструкций одежды, небольших помещений и решают другие подобные проблемы. В этих задачах работа с цветом играет второстепенную роль, на первый план выходит создание сложных абрисов, специальных двухцветных заливок, проставление размеров и т.д.

При создании архитектурных чертежей сначала создается сетка колонн, перед этим необходимо создать привязки. После этого создается ряд осевых линий, при этом используются параметры абриса (Outline Pen Dialog). Далее приступают к проставлению размеров с помощью меню Dimension Tool. В нём выбираются размеры (например, сантиметры), округление и область проставления размеров. Далее с помощью инструмента Rectangle Tool создаются квадратные колонны, затем – стены. Сложные кривоугольные элементы комнат создаются при помощи меню Shaping.

Любой рисунок, созданный с помощью редактора CorelDraw, можно экспортировать в формат, принятый в Интернете. Чаще используются форматы графических файлов JPEG и GIF, несколько реже PNG. Кроме того, CorelDRAW может не только экспортировать рисунки, но и создавать текст документа для использования в Интернете, сгенерировав код на языке HTML.

Однако, в большинстве случаев удобнее воспользоваться другими средствами создания веб-страниц, используя графический редактор CorelDraw для вспомогательной работы и создания иллюстраций. Кроме рисунков и текста на веб-страницах часто располагаются специальные объекты: списки/ кнопки, поля ввода и прочие объекты. Редактор CorelDraw позволяет создавать и вставлять все эти объекты. С помощью команд меню Edit Insert Internet Object и выбора в появившемся меню нужного пользователю объекта, например, команда Submit Button (Кнопка подтверждения) и щелчок мышью в нужном месте экрана приведет к вставке кнопки в документ.

С помощью полей панели Property Bar (Панель свойств) можно изменять параметры Интернет-объектов. Например, если ввести в поле Value (Значение) любое слово, будет изменен текст на кнопке.

Чтобы добавить в создаваемый документ ссылку, нужно выделить текст или рисунок, который должен указывать на другую страницу, и щелкнуть на нем правой кнопкой мыши. В появившемся контекстном меню следует выбрать команду Properties (Свойства), чтобы открыть закрепление работы со свойствами объектов. Далее следует перейти на вкладку гиперссылок, щелкнув мышью на ярлыке "Internet". В закреплении появятся поля для ввода адреса ссылки. После ввода в поле URL адреса, на который должна указывать ссылка, в остальных полях устанавливаются дополнительные характеристики гиперссылки.

Литература

1. *Петров М.К.* CorelDraw. Руководство пользователя с примерами и упражнениями / М.: Лаборатория базовых знаний, 2000. 560 с.
2. *Мионов, Д. Ф.* CorelDraw 9. Учебный курс / СПб.: Питер, 2000. 464 с.
3. *Kafiitbgau.narod.ru.* URL: <http://www.kafiitbgau.narod.ru/Metod/pcgraf/CorelDraw-4.htm> (дата обращения 10.03.2017).
4. *Бесплатная электронная библиотека.* URL: <http://dissers.ru/1/23220-4-v-coreldraw-mastera-paketa-graphics-coreldraw-corel-photo-paint-corel-corel-e-dementev-coreldraw.php> (дата обращения 10.03.2017).

УДК 796/799, 687

© А. И. Краснова, Н. Ю. Карбанова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

История велосипеда и одежды для велоспорта

Ничто в мире не стоит на месте. Еще совсем недавно самым быстрым средством передвижения была лошадь. Затем, благодаря техническому прогрессу, в обиход вошли автомобили. Сейчас автомобиль – это наиболее быстрое безрельсовое дорожное транспортное средство, но интерес к передвижению без посредства мотора, только с помощью собственных мышц не только не пропал, но и приобрел много новых сторонников. И этому есть множество причин: велосипед не нуждается в каком-либо топливе, его легче припарковать и он гораздо маневренней автомобиля. Так интерес к передвижению на велосипеде, в современном мире, вновь пошел на новый виток развития. Вместе с ним изменяется и мода на одежду для езды на велосипеде.

Происхождение и развитие этого специфического вида одежды нужно рассматривать в разрезе истории развития велосипеда. Первыми верхом на лошадь сели мужчины, тоже произошло и с покорением велосипеда. Первыми всегда были самые сильные и красивые. Одежда была им под стать, всем своим внешним видом она подчеркивала мощь и атлетизм наездника. Покрой одежды были объемными, дающими свободу движения всему телу. [3]

Если проследить динамику развития велосипеда, то можно увидеть его становление, как транспортного средства. Вначале нужно было очень много сил, чтоб доехать на велосипеде до выбранного объекта (рисунок1). Но прогресс не стоял на месте, ученые и изобретатели придумывали и совершенствовали транспортное средство. И вот уже видим на велосипеде женщину, которой хватает сил «крутить педали». Мы видим женщину, изысканно одетую, на велосипеде с опущенной рамой (рисунок2).



Рис. 1. Велосипед Карла фон Драйса, 1814 г.



Рис. 2. Дама за рулем



Рис.3. Спортсмен



Рис. 4. Городская езда



Рис.5. Комбинезон

Тоже происходило давным-давно, женщина в дамском седле скакуна. Прогресс движется вперед, и вот уже женщина пытается быть первой. А для того необходимо соответствовать мужчинам. Помочь в этом, помимо транспортного средства, может одежда. Женская одежда, превращается в спортивную, которая плотно облегает тело наездницы. В спортивную, потому что ее уже используют мужчины, достигая рекордов скорости (рисунок 3). Постепенно и велосипед превращается в спортивный снаряд. Дорожая, становясь недоступным широким массам. [3]

В мире многое решают товарно-денежные отношения. Происходит новый виток развития: велосипед становится экологически безопасным транспортным средством, а также средством передвижения без пробок. Темпы жизни с каждым днем ускоряются, видно, что велосипед превращается в средство досуга, со всеми своими вытекающими последствиями. А последствия не заставляют себя долго ждать.

Велосипеды становятся более удобными, модными. Горожане подбирают всевозможные аксессуары, одежду под велосипед, образ передвижения. Так рождаются горные велосипеды и велосипеды городского жителя. Мода тоже не стоит на месте, она предлагает богатейший выбор, от супер удобной теплоотводящей одежды, до одежды 18 века, для неспешной городской езды в парках и скверах (рисунок4).

В моду входят исторические заезды, подчеркивающие ту или иную эпоху. А рядом, на горках отдыхают молодые и спортивные велосипедисты. Их экипировка соответствует самым передовым спортивным тенденциям, используется самые современные материалы. Конструкторские задумки, дают тысячные процента превосходства над соперником, доли секунд. Но это необходимо. Только так мы можем двинуться вперед, победить. А дальше опять поиски и работа и конечно новые идеи. [3]

И мы уже видим почти невесомый велосипед и одежду космической разработки, из засекаченного материала.

В нашей современной жизни все перемешалось. Профессиональные увлечения дают толчок развитию всему, что нас окружает. Широкий покроем одежды дал толчок развитию дышащих материалов, что в свою очередь поменяло конструкцию одежды. Конструкция одежды в свою очередь повлияла на способы обработки - технологию. Началась модернизация оборудования, применяемого в процессе производства.

Взаимосвязи имеет не только прямые, но и обратные связи, которые формируют прогресс, движение вперед. На передний план вышла застежка молния, которая дает возможность не только что-то убрать и закрыть, но также стала конструктивно-технологическим элементом одежды. Превратилась в водонепроницаемый элемент, способный защитить тело человека. Широкое применение нашла контактная текстильная застежка- велкро. Увеличился ее рабочий ресурс, стала мягче и надежнее. [4]

Применение специальных швейных машин, дает возможность получать эластичные швы. Они как лазерная сварка рамы велосипеда надежна и долговечна и, что самое главное, увеличивает показатель прочности шва.

В настоящее время необходимо заботиться о своем здоровье. Сейчас всё большее количество людей садятся на велосипеды. Это дешево, практично и выгодно в городских условиях. Поэтому необходима специальная одежда для велосипедиста, которую можно в любой момент снять и положить в сумку. Этим требованиям лучше всего отвечает- комбинезон.

Комбинезон - одежда с историей. Чаще всего это была рабочая одежда, изготовленная из натурального материала, особо прочного (рисунок 5). Но чем езда на велосипеде не работа. А на работу необходимо приезжать в опрятной одежде. Современные требования диктуют эти необходимые условия. Следовательно, одевать комбинезон необходимо поверх деловой одежды. Но и следуя на работу, комбинезон должен соответствовать. Соответствовать и месту работы своего «хозяина». Следовательно материалы должны иметь всевозможные цветовые решения. Быть из немнущийся ткани. Давать возможность отводить излишнее тепло от тела человека, впуская внутрь свежий воздух. Должны легко обрабатываться при химической чистке. Не терять своих свойств на весь период эксплуатации. Быть легким в процессе одевания и снятия. Комбинезон, согласно вышеописанных требований, превращается в «земной» скафандр на каждый рабочий день.

Новая велосипедная одежда — это преодоление барьера, традиционно разделявшего практичность и презентабельность.

Литература

1. История велосипеда URL: http://www.sportextrem.ru/section_Istoriya_velosipeda.html (дата обращения 08.02.2017)
2. Фалько, Л. Индивидуальный стиль в одежде. Конспект лекций/ Л.Фалько; под. ред. Л. Александрова. 46с.
3. Журнал Игрушки для больших выпуск №6 и 7 Из истории велосипедного костюма часть 1. URL: <http://autobuy.ru/page/iz-istorii> (дата обращения 08.02.2017)
4. *Крючкова Г.А.* Технологий и материалы швейного производства: Учебник для нач.проф.образования. М.: Издательский центр «Академия», 2003. 384с.

ДИЗАЙН И ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

УДК 671.1

© Е.А. Соловьёва, С.А. Шорохов

Костромской государственной университет

Разработка колье на основе мезенской росписи

В данной статье рассмотрены русские народные росписи и создание на их основе современных дизайнерских объектов. На основе изученного материала было разработано колье с использованием мотивов мезенской росписи.

Ключевые слова: мезенская роспись, народные промыслы, колье.

В наши дни фольклорный стиль уже завоевал ведущие позиции в мире моды и не собирается их уступать. Основными причинами этого являются свобода, многообразие, естественность и яркость. Этот стиль многогранен: сколько культур в мире, столько и направлений его можно выделить. При этом не обязательно полностью копировать национальный костюм. Задача состоит в том, чтобы взять наиболее интересный элемент и органично вписать его в современный образ.

Во все времена человеку хочется отличаться от окружающих, иметь свой неповторимый стиль. Такую возможность дают древние промыслы. Каждый из них содержит в себе огромное количество идей для создания уникального образа.

Многие дизайнеры в настоящее время обращаются к теме народного творчества. Фирмы создают целые коллекции, посвящённые декоративно-прикладному искусству. Например, L'Egède – фирма выпускающая одежду для детей и подростков создала коллекцию, посвящённую мезенской росписи (рис. 1а). В своих коллекциях к теме хохломской росписи обращался Денис Симачёв (рис. 1б). Дизайнер одежды Ангелина Груздева нашла вдохновение для коллекции женской одежды в гжели (рис. 1в). А городецкая роспись послужила основой для коллекции одежды Павла Рябинина (рис. 1г).[1]



а



б



в



г

Рис. 1. Коллекции российских дизайнеров одежды, созданные по мотивам народных промыслов

Зарубежные фирмы также обращаются к теме русского народного искусства. У Dolce&Gabbana встречаются орнаменты павлопосадских шалей (рис. 2а), Valentino выпустили коллекцию, в основу которой положена гжельская роспись (рис. 2б). [1]



Рис. 2. Коллекции зарубежных дизайнеров одежды, созданные по мотивам народных промыслов

В ювелирном искусстве народные ремёсла тоже нашли своё отражение. Так, фирма SOKOLOV создала коллекцию под названием “Russe”, в которую вошли украшения с орнаментами нескольких русских народных росписей: хохломской (рис. 3а), жостовской (рис. 3б), гжельской (рис. 3в) и дымковской (рис. 3г).



Рис. 3. Коллекция ювелирных украшений “Russe” фирмы SOKOLOV

Прообразами для коллекции «Серебряный север» фирмы Kustov Jewelry послужили вышивки народов Русского Севера (рис. 4а). Изделия, выполненные из серебра, без цветных вставок, отображают сдержанную строгую красоту природы Русского Севера. Ювелирная дизайн-студия Ильи Палкина выпустила коллекцию «Солнцеворот», в основу которой легла мезенская роспись (рис. 4б). Украшения выглядят так, будто их нашли в одном из кладов Древней Руси. Он излучает тепло, вложенное в него мастером, а символы, нанесённые на его поверхность, оберегают его владельца от несчастья.



Рис. 4. Ювелирные украшения фирм Kustov Jewelry (а) и дизайн-студия Ильи Палкина (б)

В данной статье, в качестве примера выполнения работы по мотивам народного творчества, предлагается современное авторское украшение. В основу его дизайна легла мезенская роспись прялок.

Одним из ярких представителей русского народного творчества является мезенская роспись по дереву. Она является типом росписи деревянных прялок и утвари: ковшей, коробов и братин. Самые старые из найденных прялок созданы в начале XIX века. Происхождение мезенской росписи доподлинно неизвестно. Возможно, она произошла от наскальных росписей, найденных в Беломорье. Часто эту роспись сравнивают с древнегреческими изображениями.

Мезенской она называется потому, что зародилась в селе Палашелье Лешуконского района Архангельской области, которое расположено на реке Мезень. Поэтому ещё одним названием росписи является палашельская.



а

б

в

Раньше, в основном, такой росписью покрывались прялки. Обычные прялки изготавливают из трёх элементов: днища, стояка и лопасти. Отличием в строении мезенских прялок от остальных, является то, что они изготавливались цельные, для чего выбирались деревья, корень которых мог стать днищем. Лопасть имела определённые пропорции: ширина должна три раза укладываться в её длине. Для росписи использовались краски только двух цветов – красного и чёрного, реже – белого.

В ходе исследовательской работы был проведён композиционный анализ росписи прялок. Лопасть условно разделялась на три части: «небо» (рис. 5а), «землю» (рис. 5б) и «подземную» (рис. 5в). Каждая из этих частей содержала определённый набор символических орнаментов. В верхней части, «небе» изображалась небесная твердь в виде двух прямых линий, небо с запасами воды – над прямой линией располагалась волнистая, дождь, небо с облаками, небо с каплями дождя; всевозможные солярные знаки: солнце, «живое солнце», ход солнца по небу, луна, луна в ущербе и ещё поверхность заполнялась множеством спиралей–ветров и «звёздочек». В средней части, «земле», располагались изображения семян, шишек, плодов, заключённые в древние ромбические фигуры,

Рис. 5. Мезенская прялка

— символы плодородия. Эти знаки присущи многим народам мира. Круговые и крестообразные знаки — символы огня, древние обереги.

Олень приносит счастье, веселье, связан с праздником громовика Ильи-пророка. Конь дополнительно несёт солнечное значение, потому что древние люди верили, что конь каждое утро возносит Солнце на небо. Образ птицы тоже имеет особое значение. Наиболее часто изображаемыми были лебедь и утка. Утка, по старинным преданиям, особая птица — она уносит Солнце каждый вечер в подземный мир, сохраняя порядок вещей. Лебедь связан со стихиями неба и воды, сулит урожай, свет, богатство. Животные и птицы рисовали красной краской (рис. 7). В нижней «подземной» части также располагались изображения лошадей и оленей, но, в отличие от их изображения в средней части, они были чёрного цвета.[2,3]



Рис. 7. Образы животных и птиц, используемые в мезенской росписи

На базе изученного материала предлагается создать художественное изделие в современном стиле.

В итоге было спроектировано кольцо (см. рис. 6). В основу композиционного решения была положена мезенская роспись по дереву. Данное кольцо представляет собой сочетание элементов древней росписи и современных форм. По своему характеру оно лаконично и сдержано. Так как практически все символы мезенской росписи связаны с темой плодородия и изобилия, они в большом количестве использовались для декорирования поверхности изделий.

Колье состоит из семи модулей, нанизанных на круглый шнурок. К трём центральным на цепочках прикреплено по подвесному элементу. По композиции колье несимметричное, но уравновешено за счёт использования при его проектировании законов золотого сечения.

Прообразом дизайна центрального подвесного модуля послужила техника росписи мезенской прялки.



Рис. 8. Готовое колье

В верхней части, назовём её «небо», по аналогии с построением мезенской прялки - располагается солярный знак, в средней – «земле» - олень, символ счастья, в нижней «подземной» изображён стилизованный символ распаханного поля. Слева от него располагается маленький подвесной модуль, на котором изображена уточка. Она связана с культом солнца – по поверьям наших предков она уносила Солнце каждый вечер в подземный мир, сохраняя порядок вещей. По бокам от неё расположены два пёрышка – знаки воды. Вытянутый модуль, расположенный справа от центрального содержит изображение ели. Она – символ мезенских лесов. Ещё это изображение можно трактовать как символ Древа Жизни.

Использование народных художественных промыслов в современном дизайне становится актуальным в настоящее время. Орнаменты, созданные древними мастерами, органично вписываются в рамки современного искусства. В данной статье приводится пример использования мезенской росписи в разработке дизайна кольца.

Литература

1. russmodamag.ru
2. *Арбат Ю.А.* Русская народная роспись по дереву. // Изобразительное искусство. : Москва, 1970
3. *Вохринцева С.В.* Пособие Народное творчество. // Страна Фантазий, 2014.

УДК 745.5

© Д.Ю. Симоненко, С.Л. Зяблова

Костромской государственный университет

Торжокское золотное шитье

В данной статье рассматривается старинный русский промысел Торжокское золотое шитье, со всем его чарующим великолепием: простотой и лаконичностью с одной стороны и упорным трудом искусных вышивальщиц с другой.

Ключевые слова: золотое шитье, торжокские золотошвей.

Торжокское золотное шитье — вид традиционной русской золотной вышивки, получивший широкое развитие в городе Торжке, Тверской губернии и сохранившийся до настоящего времени в форме традиционного художественного промысла. Промысел золотного шитья создавался под влиянием богатой культуры Византии [4]. Ценность сверкающих шедевров не только в драгоценном металле, а в тепле человеческих рук, создающих витиеватые узоры. В настоящее время Торжок единственный центр, бережно хранящий традиции уникального промысла. Золотное шитье сохраняется в Торжке с XII века. Об этом говорит уникальная находка, сделанная археологами, среди вещей клада спрятанного в 1238 году были обнаружены фрагменты одежды расшитые золотыми и серебряными нитями [5]. Наибольшее развитие промысел получил во второй половине XVIII — первой половине XIX столетия. Торжокские мастерицы в то время, вышивали по заказу и на продажу, головные уборы (рис. 1), кисейные рукава, передники, кошельки, подушки, пояса, сафьяновую обувь и различные детали

праздничного народного костюма (рис. 2), а так же предметы церковного обихода платки (рис. 3).



Рис. 1.



Рис. 2.



Рис. 3.

Рисунки для вышивки составляли сами мастерицы. Обычно изделия были украшены растительными узорами, орнаменты были просты и лаконичны и в тоже время трепетны и выразительны [1].

Торжокский костюм

О тверском костюме из Торжка — центра золотошвейного искусства ходила слава по всей Руси. Изделия золотошвейных мастериц: пояса, головные платки, серебряные и золоченые позументы, вставки для рукавов, другие изделия — продавали на русских ярмарках. Украшали новоторжцы и свои наряды. Вот как описывает такой наряд девушки из Торжка И.И. Лажечников в романе «Ледяной дом»:

«Вот статная красивая девушка из Торжка, с жемчужным венцом... искусно заплетенная коса, роскошь русской девы, с блестящим бантом и лентой из золотой бити, едва не касается до земли. Ловко накинула девушка на плечи свой парчовый полушубок... Богатая ферязь ее, как жар, горит. Легко ступает она в цветных сафьяновых черевичках, шитых золотом» [2].

Традиционный праздничный костюм состоял из сарафана, рубахи с расшитыми золотом белыми кисейными рукавами и фартука. Речным переливчатым жемчугом, златом-серебром был украшен головной убор «сборник», сверх которого надевался еще платок с богатой вышивкой золотом (рис. 4).



Рис. 4.



Рис. 5.

О славе Торжокских вышивальщиц и уровне их мастерства свидетельствует многочисленные заказы, поступающие от русского двора. Им неоднократно заказывали

парадные платья для членов правящей династии и знатных Петербургских особ. (рис. 5). Важным событием в истории золотошвейного искусства Торжка, был заказ в связи с предстоящей коронацией Александра II в 1855 году. Мастерницы вышили костюмы для царской семьи, мундиры для многочисленной свиты и платья для фрейлин царицы Марии Александровны. Золотошвейные изделия пользовались спросом не только в России, но и за рубежом. Они ценились иностранными путешественниками как “местная оригинальность”, об этом писал французский путешественник Астольф де Кюстин (рис. 6).



Рис. 6.

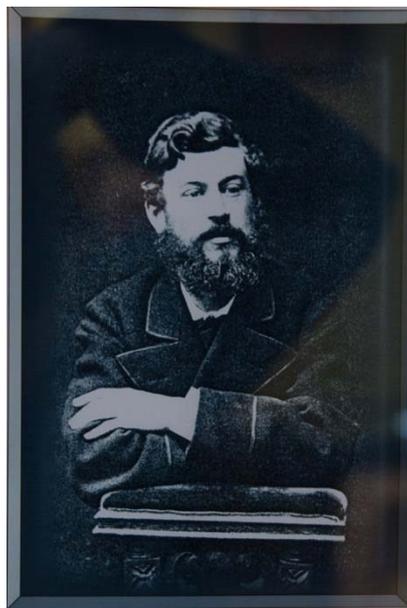


Рис. 7.

Упадок народных промыслов в конце XIX века вызвал беспокойство русской общественности. Чтобы сохранить промысел в 1894 году был создан кустарный отдел, который возглавил местный прогрессивный деятель, Дмитрий Дмитриевич Романов (рис. 7). С этой даты начинается история фабрики “Торжокские золотошвей” [3].

О фабрике «Торжокские золотошвей»

Торжок является старинным городом в России, где бережно хранится старейший вид традиционного русского золотного шитья, известный с 10 века. Благодаря умелым рукам мастериц уникальное рукоделие прошло через века, не потеряв своей первозданности.

В настоящее время фабрика «Торжокские золотошвей» вышла на новый этап развития. Это уникальное предприятие по своему мастерству, оно не только является визитной карточкой Торжка, но и гордостью России в целом. На данный момент значительно увеличился ассортимент продукции с золотым шитьём, который периодически обновляется.

Изделия, расшитые золотом и серебром – это изысканный подарок, сувенир ручной работы, предназначенный для утонченных, экстравагантных и стильных людей.

Золотное шитье выполняется на коже, замше, бархате для различных моделей сумочек, косметичек, очечников, а также вышиваются эксклюзивные панно с изображением храмов и архитектурных ансамблей. Изготавливаются вышитые иконы и другие культовые изделия, геральдика и многое другое. Выполняются различные индивидуальные заказы любой сложности.

Фабрика является уникальным производителем сувениров, которой поступали заказы от самых высоких персон. Изделиями фабрики с золотым шитьем были оформлены: Георгиевский зал в Кремле, Андреевский зал Большого Кремлевского дворца, выполнена обивка трех царских тронов с именными монограммами. Также были изготовлены для Норильского кадетского корпуса уникальное знамя с изображением Российского герба и иконы «Николая Чудотворца». В Константиновском дворце (резиденция Президента) оформлены помещения Федерального государственного учреждения [3].

Процесс создания изделий

Процесс создания полотна начинается с эскиза, на миллиметровой бумаге карандашом наносят рисунок. Затем нарисованный эскиз переносят на гальку, для этого пергаментный лист перфорируют иглой по узору. Для золотного шитья используют благородные материалы: бархат, кожу, замшу (рис. 8). Пергамент укладывают на ткань и с помощью валика наносят смесь из зубного порошка и керосина, паста, проникая сквозь проколы, оставляет на материи рисунок, получается так называемый “сколок”. Чтобы ткань выдержала тысячи проколов и вышивку металлической нитью необходима подложка, ее выполняют из плотной ткани в форме детали рисунка и прикрепляют к основе. Золотное шитье поистине драгоценный промысел. Торжокские мастерицы вышивают нитями, в которых содержится от 5 до 8 % драгоценного металла. Золотошвеи применяют старинный способ шитья “вприкреп”, металлическая нить не пропускается сквозь ткань, а крепится к ее поверхности поперечными шелковыми нитями. Плотные прилегающие друг к другу нити, создают впечатление золотого литья [1], (рис. 9).



Рис. 8.



Рис. 9.

Литература

1. Хилевская К. В. Золотой узор. Рассказ о торжокских золотошвеях // М., 1959.
2. Лажечников И. И. Ледяной дом. // М.: Проф-Издат, 2008. 320 с.
3. <http://zolotoshveya.com/>
4. https://ru.wikipedia.org/wiki/Торжокское_золотое_шитье/
5. http://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/Торжокское_золотое_шитье/

УДК 553.897.431.2

© Т.С. Зинкина

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Характеристика малахита, как декоративно-поделочного сырья, в зависимости от месторождения

В статье рассматриваются разрабатываемые в настоящее время месторождения малахита. Приводится анализ, классификация разновидностей малахита по структуре, текстуре, цвету, в зависимости от месторождения.

Малахит (от др.-греч. μάλαχη — мальва) называется так, поскольку его цвет напоминает цвет листьев этого растения. По химическому составу малахит представляет собой гидратированный карбонат меди с формулой $\text{Cu}_2\text{CO}_3(\text{OH})_2$ [1]. Малахит относится к моноклинной сингонии, но кристаллы этого минерала встречаются очень редко и имеют небольшой размер. Наибольший и наименьший показатели преломления равны 1,95 и 1,66 соответственно. Блеск стеклянный. Малахит плеохроичен и дает три основные окраски: почти бесцветную, желтовато-зеленую и густо-зеленую. Твердость по шкале Мооса 4 балла [2]. Малахит бурно вскипает с кислотой и хорошо плавится в пламени паяльной трубки, окрашивая пламя в изумрудный цвет.

В природе малахит образуется в зоне окисления – в коре выветривания медных руд, залегающих в известняках или доломитовых и известковых сланцах. Формируется он в результате взаимодействия медносульфатных растворов с карбонатными или углекислыми водами. Химически сильные подземные воды пропитывают медный колчедан, разрушают его и отнимают у него медь, соединяя ее с угольной кислотой соседних известняков. Натечные формы малахита возникают в карстовых пещерах и полостях рудоносных известняков, куда фильтруются воды с бикарбонатом меди. От растворенных минералов в породе остаются поры и пустоты, которые малахит заполняет, создавая причудливую ноздреватую почковидную поверхность [3].

Самые богатые мировые месторождения малахита – на Урале. Уральский малахит обладает уникальной текстурой, считается самым ценным, самым качественным поделочным сырьем.

Впервые малахит, пригодный для художественных изделий, нашли в Гумешевском медном руднике в 60-х годах XVIII в. Гумешевский рудник долгое время являлся одним из самых крупных на Урале. В конце XIX в. шахты Гумешевского рудника залили подземные воды, и добыча руды прекратилась. Но еще долгие годы продолжалась переработка старых отвалов [2].

Но самым знаменитым уральским месторождением было Меднорудянское, близ города Нижний Тагил. Из малахита добытом на этом месторождении выполнены колонны Исаакиевского собора и облицована малахитовая гостиная в Зимнем дворце. Меднорудянское месторождение открыто позднее Гумешевского более чем на сто лет. Добыча меди на Меднорудянке велась очень интенсивно и продолжается до наших дней. Попутно добывали и малахит. Однако его промышленная добыча затруднена по ряду причин и последние десятилетия носит случайный характер. Меднорудянский малахит залегает в буром железняке на глубине 72м. Встречались глыбы размером

6×2м и 8×1,2м. Прослеживаются малахитовые ответвления до 37м [4]. Сегодня малахит можно найти в северо-западной части рудника, где он образует обломки и почки, размером 1–2мм, а в целиках месторождения, по некоторым подсчетам, могло остаться до 30–50т малахита [5].

Новые запасы малахита обнаружены также на Коровинско-Решетниковском месторождении, в полукилометре от Меднорудянки, и на участке Грабен Главного карьера. Но и здесь геологи рекомендуют только попутную добычу малахита.

В настоящее время основным поставщиком малахита в Россию и на мировой рынок является Республика Конго. Примерно из каждых 10тыс. т руды добывают около 100кг поделочного малахита, среди которого встречаются уникальные коллекционные образцы и декоративное сырьё весьма высокого качества [6]. Одно из самых крупных месторождений находится в провинции Шаба (Катанга) близ города Лубумбашп (Элизабетвиль). Мощность рудного пласта здесь очень велика и местами достигает 100м; очень велико и содержание меди в руде, до 6%. Общие запасы меди оцениваются в 27—36млн. т. На месторождении добывают окисленную руду, в том числе поделочный малахит. Примерно из каждых 10тыс.т руды добывают около 100кг ювелирного малахита [7]. Не менее значимые для мирового рынка и месторождения в районе Колвези (Республика Конго) с мощной корой выветривания. На месторождении Колвези были обнаружены сталактитоподобные агрегаты малахита до 90см длиной. Мелкие и средние месторождения известны в Катанге (Этуаль-дю-Конго, Шитуру) и Замбии (Бвана Мкумба).

Другие месторождения малахита находятся в США, но малахит ювелирного качества там добывают в небольших количествах. Известны месторождения Ахо, Бисби, Глобе, Моренси и др. На месторождении Бисби встречается бархатистый (плисовый) малахит, заполняющий полости в известняках. Встречаются также, сталактиты азур-малахита до 80мм в поперечном сечении с красивым чередованием слоёв малахита и азурита, а также псевдоморфозы малахита по пириту, азуриту и хризоколле. На рисунке 1 и на рисунке 2 представлено два серебряных кольца со вставками из псевдоморфозы малахита по пириту и псевдоморфозы по азуриту. На рисунке 3 представлена подвеска со вставкой из псевдоморфозы малахита по хризоколле.

Во Франции на месторождение Шесси, близ Лиона, находили псевдоморфозы малахита по самородной меди. В Казахстане известны следующие месторождения малахита: Джекказган, Кень-Чоку, Берёзовское, Зыряновское, Николаевское, Чокпак [8]. Таким образом добыча малахита в промышленных масштабах ведется только на месторождениях: Катанга и Шаба в Африке, Республика Конго.



Рис. 1. Кольцо, серебро 925, малахит в пирите



Рис. 2. Кольцо, серебро 925, азурмалахит



Рис. 3. Подвеска, серебро 925, малахит по хризоколле

Малахит является популярным поделочным материалом, основное характерное свойство которого, неповторимый узор. Узор зависит от включений, встречающихся в залежах медных руд на тех или иных месторождениях. Так, например, хризоколла придает малахиту синий оттенок. Классификация малахита приведена на схеме ниже.

В ходе исследования было выявлено существование трех декоративных разновидностей малахита: «бирюзовый», «плисовый», концентрически-зональный. Результаты исследования представлены в таблице 1.

«Бирюзовый» малахит – самый распространенный и самый ценный вид малахита. Характерной особенностью является параллельное расположение полосчатого узора. Окраска контрастная и многообразная: от светло-зеленого (почти белого) до изумрудно-зеленого. Под микроскопом можно обнаружить до 20 полос на 1мм толщины камня. В пределах полос развита волокнистая структура, толщина волокон 0,002мм [9]. На рисунке 4 представлен срез малахита под микроскопом. Бирюзовый малахит часто используют в декоративных целях.

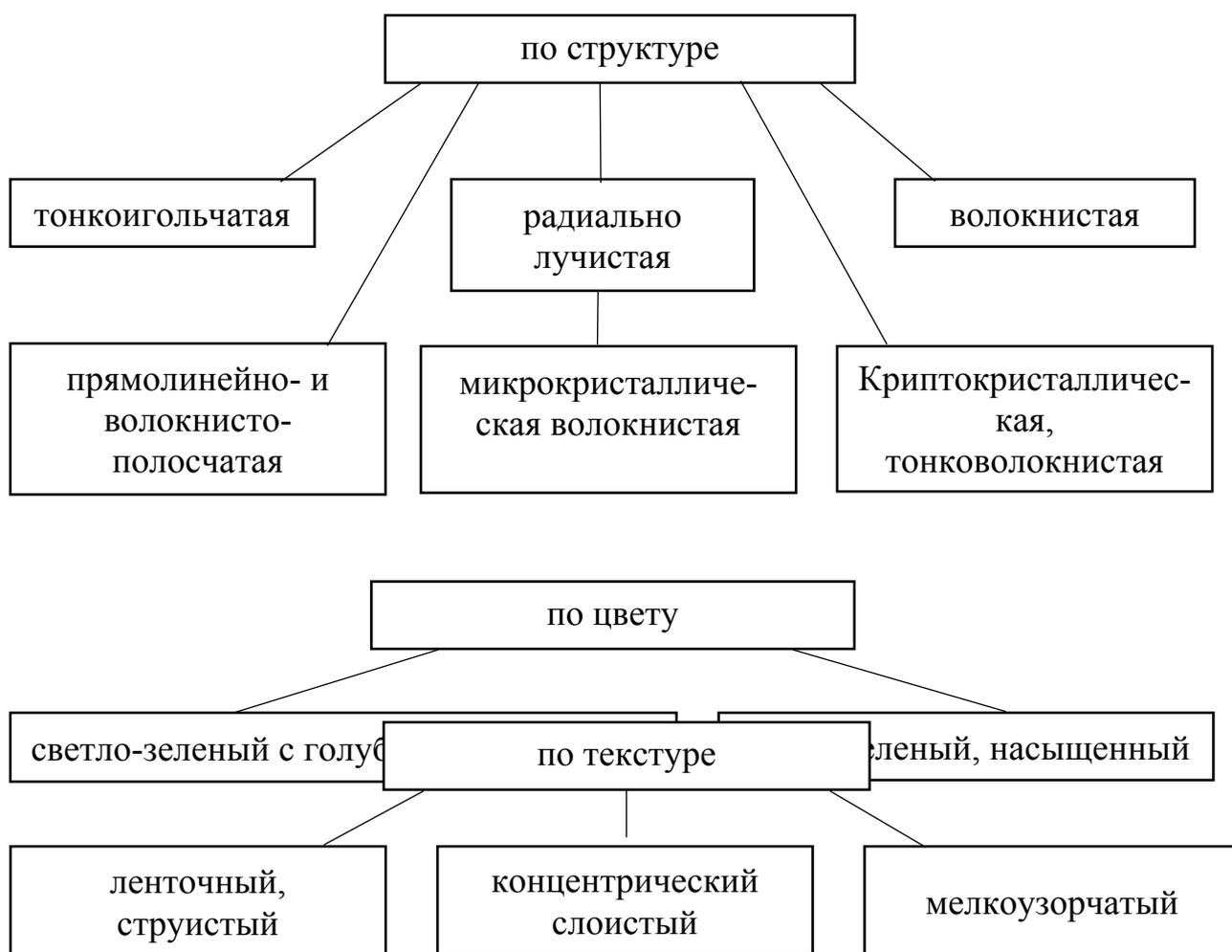


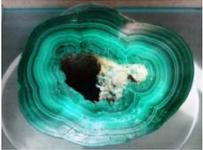
Рис. 4. Классификация малахита

«Плисовый» малахит – кристаллический малахит, кристаллы которого направлены в одном направлении. Отличается этот вид минерала более темными насыщенными оттенками и шелковистым блеском на изломе. Такой вид малахита не

представляет ювелирной ценности, так как хуже поддается обработке, в силу высокой хрупкости, поэтому ценится коллекционерами. На рисунке 5 изображено изделие с декоративной вставкой из плисового малахита.

Концентрически-зональный малахит – вид малахита характеризующийся концентричным, четким и резким чередованием темного и светлого полосчатого рисунка. Рисунок малахита сложный, причудливый неповторимый. В одних случаях наблюдаются крупные одиночные почки, в других – мелкозорчатые агрегаты [9].

Таблица 1. Декоративные разновидности малахита

Разновидность	Окраска	Текстура	Структура	Месторождения	Изображение	
					А)	Б)
«бирюзовый»	Светло-зеленый с голубым оттенком	Ленточная, струистый, концентрический слоистый, мелкозорчатая	Прямолинейно-и волокнисто-полосчатая, криптокристаллическая, тонковолокнистая	А)катанга (республика конго), б)меднорудя нское, урал (россия)		
«плисовый»	Темно-зеленый	Полосчатая	Радиально лучистая, тонкоигольчатая, волокнистая, микрокристаллическая волокнистая	А)чокпак (казахстан), б)бисби (сша)		
Концентрически-зональный	Чередование светло-зеленого и темно-зеленого	Концентрическая слоистая	Криптокристаллическая, тонковолокнистая	А)гумешевское, урал (россия), б)шаба (республика конго)		

На основании проведенного анализа образцов малахита различного происхождения, были выявлены характерные особенности влияющие на оценку качества и художественной ценности образца. Так малахит из Конго имеет четкую, почти правильную форму колец. Характеризуется травянисто-зеленой контрастной окраской. На месторождениях в Казахстане чаще всего встречается плисовый малахит, реже бирюзовый имеющий многочисленные поры и обладающий высокой хрупкостью. Но наиболее ценным считается уральский малахит, обладающий наивысшим качеством, имеющий кольца неправильной формы, образующих «кружево».



Рис. 5. Малахит под микроскопом



Рис. 6. Кольцо, серебро 925, малахит, Урал (Россия)

К сожалению, после многих лет непрерывной добычи малахита известные месторождения Урала: Меднорудянское и Гумешевское, практически полностью выработаны. На открытом недавно Коровинско-Решетниковском месторождении меди, по ряду геологических причин, возможна только попутная добыча малахита, которая несет случайный характер. Поэтому на сегодняшний день основным поставщиком малахита является Республика Конго. К тому же в настоящее время разработаны способы выращивания искусственного малахита, но он все же уступает природным аналогам как по весу, так и по текстуре, в промышленных условиях невозможно повторить причудливый узор, созданный природой.

Литература

1. *Лосев В.Л.* О самоцветах и самородных металлах / <https://books.google.ru/books?id=PJE0DQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=ru#v=onepage&q&f=false> (дата обращения 23.03.17).
2. *Смит Г.* Драгоценные камни // М.: Мир, 1981. 586 с.
3. *Семенов В.Б.* Камни Урала. Малахит // Свердловск: Средне - Уральское книжное издательство, 1987. 1,2 т, 159 с.
4. *Ферсман А. Е.* Рассказы о самоцветах // М.: Наука, 1974. 252с.
5. *Старцев Р.В.* Тайны драгоценных камней // М.: Рипол Классик, 2002. 384 с.
6. *Буканов В.В.* Цветные камни: Энциклопедия // Прага: Гранит, 2008. 419 с.
7. *Геовикипедия. Малахит.*
URL:<http://wiki.web.ru/wiki/%D0%9C%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D1%85%D0%B8%D1%82> (дата обращения 23.03.17).
8. *Каталог минералов.* Месторождения полезных ископаемых Конго. URL:<http://www.catalogmineralov.ru/deposit/kongo> (дата обращения 23.03.17).
9. *Путтолова Л.С., Менчинская Т.И., Баранова Т.Л.* Декоративные разновидности цветного камня СССР // М.: Недра, 1989. 272 с.

УДК 7.02

© С. Н. Андрушкевич

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Разработка художественного образа комплекта ювелирных изделий в стиле бионика

Рассмотрены основные характеристики стиля бионика, его взаимосвязь с понятием искусственного интеллекта. Разработан художественный образ комплекта ювелирных изделий посредством изучения работ-аналогов и моделирования с применением графических программ.

Введение

XXI век часто называют веком высоких технологий в связи с научными достижениями в области физики, биохимии, нейрокибернетики, компьютерного моделирования и других дисциплин. Человечество всегда стремилось к познанию и овладению законами мироздания от макро- до микроуровня. Одновременно с развитием техники и технологий наблюдается процесс обращения человека к природе как объекту философского осмысления, приходит осознание того, что природа — источник жизни в глобальном ее понимании. Этот процесс необходим и вполне логичен, ведь люди на протяжении многих веков стремились к познанию и овладению законами мироздания, достижение которых может привести либо к гармоничному взаимодействию природы и человека, либо к реорганизации или уничтожению одного из субъектов.

Дизайн является неотъемлемой частью культурного и научного развития общества, так как охватывает все обусловленные промышленным производством объекты окружающей человека среды. Возникновение дизайна как особого вида проектно-художественной деятельности связано именно с промышленной революцией. Дизайн играет немаловажную роль в достижении и осознании природы как сложной совокупности разнообразных, разносторонних факторов и явлений, влияющих на жизнь общества и отдельного человека, так как позволяет углубиться в принципы построения природных объектов, наблюдать за теми или иными природными процессами, а затем применять их для создания усовершенствованных изделий, эстетически ценных и комфортных в использовании.

Все научные дисциплины взаимосвязаны, и конечной основой для продолжения исследований в направлении корреляции наук послужили работы выдающихся учёных в области материаловедения и металлургии, психологии и генетики, математики и информатики, физики и социологии и т. д. Проблему функционирования и развития организационных отношений в природе, обществе изучает такая наука, как теория организаций. Согласно ей законы организации систем едины для любых объектов [2]. Российский ученый-энциклопедист, философ А. А. Богданов в своей работе «Тектология» писал: «Природа — великий первый организатор; и сам человек — лишь одно из ее организационных произведений. Простейшая из живых клеток, видимая только при тысячных увеличениях, по сложности и совершенству организации далеко превосходит все, что удастся организовать человеку. Он — ученик природы и пока еще очень слабый» [2]. Ярким

примером открытой сложносочиненной системы является нейронная сеть, которая в данном случае будет рассмотрена не с точки зрения биологии, а с точки зрения организации и ее применения в проектном дизайне.

Целью данной работы является разработка художественного образа комплекта ювелирных изделий в стиле бионика, состоящего из двух предметов — ожерелья и серег. Для реализации поставленной цели были сформулированы следующие задачи:

- изучение основных характеристик стиля бионика;
- рассмотрение ювелирных изделий — аналогов, выполненных в данном стиле.

Обоснование результатов

История нейронной сети насчитывает тысячелетия, ведь уже тогда возникали споры между философами, теологами, физиологами и анатомами на тему строения и функционирования нейронов. Самоанализ и эмпирические размышления не привели к должному результату. Только с появлением вычислительных систем удалось исследовать структуру мозга, но более трудной задачей оказалось понять принципы его функционирования. Термин «нейронная сеть» появился в середине XX века. Первые работы, в которых были получены основные результаты в данном направлении, были осуществлены Мак-Каллоком и Питтсом [8]. В 1958 году Розенблаттом была предложена модель электронного устройства, которое должно было имитировать процессы человеческого мышления [8]. Как и другие задачи высокой сложности изучение нейронных сетей требует применения не одного, а нескольких методов решения, синтеза и анализа данных.

Нейронная сеть мозга человека — сложная по своей конструкции система. Она представляет собой совокупность нейронов головного и спинного мозга центральной нервной системы [8]. Нейронная сеть состоит из групп химически или функционально связанных нейронов. Один нейрон может быть связан со многими другими, а общее количество нейронов и связей в сети может насчитываться сотнями миллиардов. Место контакта нейронов называется синапсом, типичный синапс — аксодендритический [8]. Передача импульсов осуществляется химическим путём с помощью медиаторов или электрическим путём посредством прохождения ионов из одной клетки в другую [8]. Основу нейронной сети составляет множество нейронов, представляющих собой структурно-функциональную единицу. Взаимодействие между нейронами определяет сложность и многообразие функций нервной системы.

Абстрагируясь от физиологической природы данного объекта, нейроны и нейронную сеть в целом можно представить, как систему ячеек-модулей, соединяемых между собой определенным способом. Таким образом, организацию данной системы можно применять в проектной деятельности, используя схожие структурные, а иногда — и функциональные признаки для создания объекта дизайна. В таком случае можно говорить о понятии «конвергенция», то есть о «слиянии каких-либо признаков и элементов в независимых друг от друга явлениях» [6]. Естественные или искусственные системы, которые максимально приближаются к оптимальным стратегиям, как правило, развиваются успешно, в то время как системы, имеющие мало общего с природой, склонны к исчезновению. Степень конвергенции в природе указывает на ее стабильность и восприимчивость к различным новшествам. При разработке дизайна объекта необходимо учитывать уровень стабильности и конвергенции в среде. Стабильные среды с конвергентными системами восприимчивы к незначительным новшествам, но сопротивляются радикальным отступлениям от установившейся конструкции. Нестабильные среды, в которых отсутствуют конвергентные системы, восприимчивы к серьезным новшествам, однако, не отличаются большим разнообразием дизайнерских решений. Желательно фокусировать

внимание на вариациях конвергентных систем в стабильных средах или использовать аналоги других сред и систем как руководство при разработке новых.

Рассмотрение понятия конвергенции не случайно, так как оно тесно связано с понятием бионики. Во-первых, бионики как науки, во-вторых, бионики как стиля. Можно сказать конвергенция является одной из самых важных характеристик бионики, ведь это наука об использовании в технике, дизайне знаний о конструкции, технологическом процессе и принципе работы живого организма. Основу бионики составляют исследования по моделированию различных организмов, которые осуществляются на радиоэлектронной, физико-химической и других основах. Формальным годом рождения бионики принято считать 1960 год [7]. Ученые-бионики избрали своей эмблемой скальпель и паяльник, соединенные знаком интеграла, а девизом — «Живые прототипы — ключ к новой технике» [7]. Девиз объясняет главную цель биоников и способ, с помощью которого она будет осуществляться, — создать новые высокотехнологичные изделия, основываясь на принципах и системах, уже существующих в природе. Прародителем бионики принято считать Леонардо да Винчи, так как, например, его чертежи и схемы летательных аппаратов были основаны на строении крыла птицы. После середины XX века бионика стала одним из популярных стилей в архитектуре и дизайне, ювелирный дизайн не является исключением. Живая природа имеет тенденцию в процессе своего развития стремиться к всемерной экономии энергии, материала и времени; закон минимума в живой природе обусловлен органической целесообразностью существования. Всё это привело к использованию закономерностей формообразования живых структур именно в конструктивном плане, а не с целью лишь каких-либо формальных поисков внешних свойств. Накопленный в бионике практический опыт моделирования сложных систем имеет общенаучное значение. Большое число ее эвристических методов, совершенно необходимых в работах такого рода, уже сейчас получило широкое распространение для решения важных задач экспериментальной и технической физики, экономических задач, задач конструирования различных промышленных и художественных изделий и т. д. Сегодня бионика имеет несколько направлений, таких как архитектурно-строительная бионика, нейробионика, бионика в графическом дизайне и т. д.

При проектировании какого-либо изделия важным этапом работы является поиск аналогов, так как в процессе поиска определяется количество, характер и качество тех предметов, которые были созданы ранее. В ювелирном искусстве различают аналоги по форме, по материалу, по стилю, по конструкционным особенностям и т. д.

Разрабатываемые изделия спроектированы в стиле бионика, материалом является серебро с декоративным титановым покрытием и вставками — звездчатыми сапфирами. В процессе работы ювелирные изделия, аналогичные разрабатываемым и по материалам, и по стилю, и по форме найдены не были. Нужно отметить, что при проектировании ювелирных украшений в бионическом стиле дизайнеры часто в качестве основного материала выбирают различные виды пластмасс: полиэтилен, органическое стекло, полиформальдегид и др. Металл и драгоценные и поделочные камни, как правило, используют как дополнение. На рисунке 1 приведены примеры ювелирных изделий, аналогичных по стилистическим особенностям.

Форма является одной из главных характеристик любого художественного изделия, поэтому был проведен анализ аналогичных по форме и композиции ожерелий в стиле бионика. Наиболее яркие примеры приведены на рисунке 2, 3. Для первого из них прототипом являются коралловые рифы, что подчеркивается фактурой и сложно развитой композицией изделия. Второй пример также имеет развитую композицию, но напоминающую ветви деревьев. Таким образом, по большей части дизайнеры-бионики

ищут вдохновение в мире флоры и фауны. К теме микроструктур при создании художественных изделий обращаются достаточно редко. Для разрабатываемых изделий прототипом является нервная система, но аналогичных, уже существующих, примеров на ювелирном рынке и в сети *Internet* найдено не было.



a



б

Рис. 1. Украшения в стиле бионика: *a* – Паодвеска и браслет фирмы *Nervous System*, *б* – Ожерелье «*Domestic Goddess*», Кортни Старетт



Рис. 2. Ожерелье *murex collar*, Emily Miranda



Рис. 3. Ожерелье фирмы *Nervous System*

После изучения истории искусственных интеллектуальных систем, основных характеристик бионики, рассмотрения работ-аналогов был разработан комплект ювелирных изделий в стиле бионика. 3D-модели изделий приведены на рисунке 4.

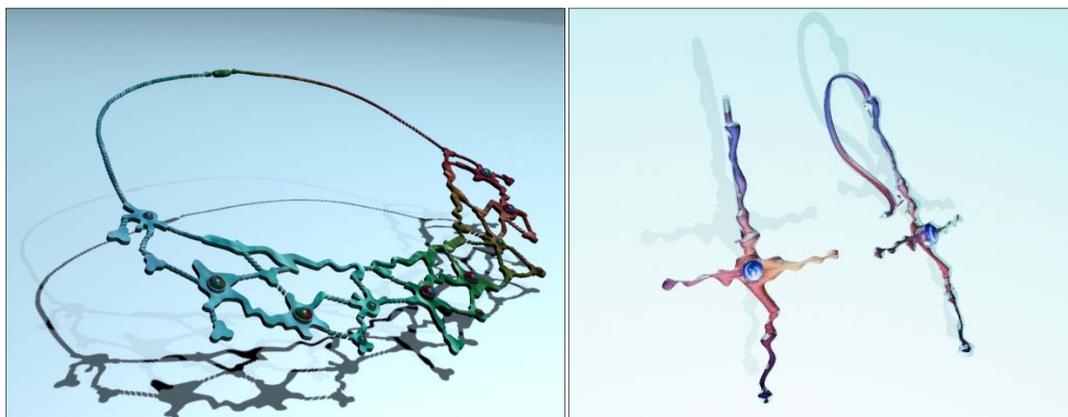


Рис. 4. 3D-модели ожерелья и серег

В качестве идейной основы для украшений была выбрана узловатая система ячеек нейронной сети, которая представляет собой сложную развитую систему. Она выполнена из серебра, «узлы» подчеркнуты звездчатыми сапфирами. Также использовано титановое покрытие, которое на свету иризирует перламутровым розоватым, голубоватым, зеленоватым оттенком. Звездчатые сапфиры, подобранные в тон цвета металла, подчеркивают выразительность фактур и создают цветовой нюанс. Серьги имеют неправильную крестообразную форму и также дополнены вставками — звездчатыми сапфирами, имеют декоративное титановое покрытие. Серьги дополняют ожерелье и подчеркивают его сложную, развитую композицию.

Вывод

Выбранный образ нейронной сети сочетает в себе два, с первого взгляда, противоположных по своей сути объекта — природу и технику. С одной стороны, нейронная сеть — структура, без которой не может существовать человеческий организм. Также без нее невозможны такие процессы, как восприятие, мышление и другие естественные процессы. С другой стороны, все, что человек знает об этой системе, воплощено в 3D-моделях, фотографиях, рентгенограммах и т. п., что несомненно является плодом разработок ученых разных направлений. Прикладная бионика, которая берет свое начало от бионики-науки и способствует появлению эстетически полноценных художественных и промышленных изделий, научно обосновывает законы гармонии, принципы композиции, переводя их из сферы субъективных оценок в сферу объективного понимания.

Литература

1. Алифов А. А. Единый закон материи: монография. // Ижевск.: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2010. 328 с.
2. Богданов А. А. Тектология. Всеобщая организационная наука. // М.: «Финансы», 2003. 496 с.
3. Гамов Е.С., Жердев Е.В., Заева-Бурдонская Е.А. Техническая эстетика и дизайн. Энциклоп. Словарь. // М.: Академический Проект, Культура, 2015. 389 с.—Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60041>. ЭБС «IPRbooks».
4. Жуков В. Л. Дизайн в искусственных интеллектуальных системах:

монография. // Спб.: СПГУТД, 2009. 149 с.

5. Папанек В. Дизайн для реального мира. Пер. с англ. // М.: Издатель Дмитрий Аронов, 2008. 416 с.

6. Конвергенция. URL.: <http://www.news3d.org/news-8591.html> (дата обращения 12.03.17)

7. Nervous System. URL.: <http://n-e-r-v-o-u-s.com> (дата обращения 12. 03. 17)

8. Портал искусственного интеллекта. URL.: <http://neuronus.com/history/> (дата обращения 12.03.17)

УДК 7.011.4

© М. Е. Горохова-Мирошникова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Новый взгляд на дизайн протезов

В течение истории человечества люди создавали искусственные конечности в условиях ограниченных рамок, по тем или иным причинам. Теперь границы стали намного шире, появились новые материалы и технологии. Перед дизайнерами и инженерами открылось множество возможностей в этой сфере.

Пока биомеханики стараются помочь людям, попавшим в беду, и разрабатывают новые технологии для бионических протезов, дизайнеры придумывают не только реалистичные и детализированные протезы которые не отличить от настоящих конечностей, они также создают настоящие произведения искусства и открывают новые возможности. Теперь у людей с некоторыми физическими недостатками появляются новые возможности, они могут плавать, бегать, участвовать на олимпиадах, ходить по льду, помимо этого они могут создавать неповторимые образы, делая акцент на тот самый недостаток.

Существует вопрос о том насколько этично использовать совершенно иные образы для такого необычного изделия и стоит ли вообще делать акцент на самом дизайне.

Но альтернативные формы расширяют круг возможностей обычного протеза. Особенно это касается бионических протезов, которые на данный момент не могут выглядеть в точности как копируемая конечность из-за множества различных факторов. Многие материалы, механизмы и формы могут оказаться намного удобнее для человека. Всё это увеличивает возможности дизайна данного вида изделий, новым функциям нужен новый облик, совсем иной, иногда граничащий с кибер-дизайном.

На протяжении тысячелетий философы, художники и дизайнеры спорили о потребности в красоте и эстетической ценности вещей, которыми мы пользуемся и рядом с которыми живем. Дизайнеры и инженеры настаивали на оптимальной функциональности. Однако проектировать вещи, хорошо работающие, но неудовлетворительные в других отношениях, – столь же фундаментальное заблуждение [1].

В разработке протезов так же важно учитывать эстетику и гармоничность. В особенности если протез не повторяет форму, фактуру и цвет самой конечности. Пропорции, соотношение, цветовые сочетания, композиция всё это должно быть продуманно до мелочей, так как этот предмет взаимодействует с самим человеком каждый день.

Можно заметить как появление новых материалов и технологий влияет на изготовление протезов. Одним из первых найденных протезов считается древнеегипетский, один из пальцев был сделан из кожи и дерева и его обнаружили на женской мумии, которая датируется между 950 и 710 г. до н.э. Второй протез, состоял из тряпчатого материала, клея и гипса датируется, по меньшей мере 600 г. до н.э. [4]. Данные материалы и технологии являлись достаточно популярными в то время.

В период V – XI вв. проектированием и созданием искусственных конечностей в темные века в основном занимались торговцы и оружейники. Но кроме них развитию протезирования способствовали и люди других профессий. Так, например, часовщики были особенно полезны для добавления сложных внутренних функций с помощью пружин и зубчатых колес [5]. Большинство протезов в то время выполняли больше эстетическую функцию и были сделаны для того, чтобы скрыть уродства или травмы, полученные в бою. У рыцарей были протезы для рук, которые позволяли держать щит и для ног, чтобы можно было закрепить ее в стремях, с небольшим вниманием к функциональности. В то время носить протезы вне битвы могли себе позволить только очень богатые люди [5].

Так же можно заметить, что большое влияние на развитие протезирования повлияли различные войны. Так по мере того, как продолжалась гражданская война в США, количество ампутаций росло достаточно быстро, что заставляло американцев усиленно развиваться в области протезирования. Джеймс Хангер, один из первых ампутантов гражданской войны, разработал то, что он позже запатентовал как Hanger Limb – протез, изготовленный из бочарных клепок и металла, который имел шарнирные суставы в области колена и лодыжки [5].

Так в связи с развитием новых технологий и новых материалов, появляются и новые виды протезов. Дизайнеры и инженеры сначала проходили долгий путь от протезов, которые скрывали некоторые травмы или уродства, к реалистичным, подвижным и удобным протезам. Теперь они могут позволить себе даже намного больше, новые функции, а так же новый дизайн, основанный не просто на обычном «украшательстве», а продуманный до мелочей.



Рис. 1. Деревянный протез, древний Египет



Рис. 2. Бронзовый протез, XV-XVI вв.

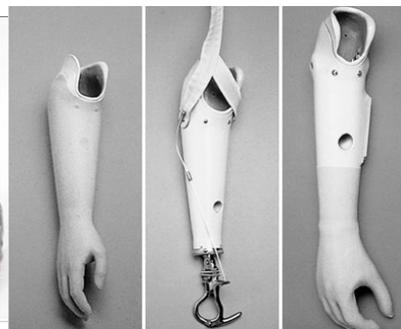


Рис.3 Современные протезы

Протезирование в современном мире имеет три основных направления.

Реалистичность. Сейчас этот вид протезов самый популярный и значимый, он имеет более массовый характер, т.к. выполняет одну из основных функций в

протезировании конечностей, эстетическую. Люди, лишенные той или иной части своего тела, как правило, не желают, чтобы протезы бросались в глаза и привлекали к себе лишнее внимание. Кроме того, современные материалы и технологии позволяют создавать максимально реалистичные изделия, созданные индивидуально под будущего владельца, что было сложно осуществить в ранее годы, прежде всего из-за сложности изготовления.

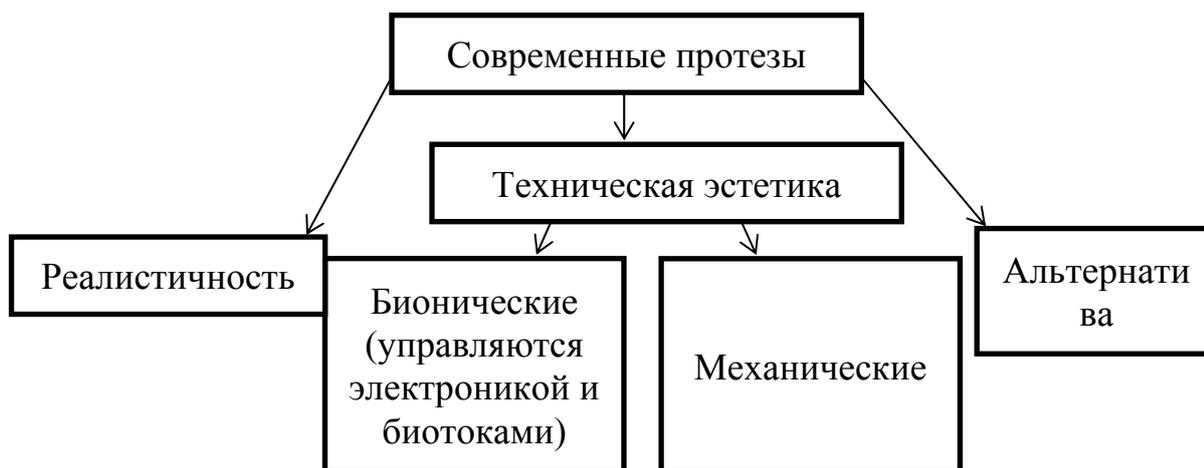


Рис. 4. Схема направлений в дизайне протезов.

Дизайнеры из Дрездена – Алекс Штамос и Криштоф Браун специализируются на производстве силиконовых протезов, которые изготавливаются по индивидуальному слепку и внешне практически не отличаются от настоящих пальцев, рук и ног своего хозяина. Дизайн-протезы потрясающе реалистичны и являются зеркальной копией симметричной конечности [6].

Оболочка силиконового протеза воссоздает конечность во всех деталях, повторяя тон кожного покрова пациента, имитируя сосудистый рисунок, родинки, морщинки кожи и пр. По желанию клиента протез конечности может быть украшен художественной татуировкой. Искусственные ногти изготавливаются из акрила – материала, используемого для наращивания ногтей в салонах красоты [6].



Рис. 5. Реалистичный протез пальца, созданный немецкими инженерами и дизайнерами.



Рис. 6. Различные протезы, певицы и модели Виктории Модесты.

Техническая эстетика. Искусственные конечности, которые созданы не только для скрытия физического недостатка, но и выполняющие различные функции, больше всего нуждаются в тщательно проработанном дизайне. Такие протезы бывают механическими, например работающими на основе шарниров или создающие хорошую опору и упругость за счет своей формы, и бионическими. Бионика — это прикладная наука, объединяющая в себе биологию и технику. Живая природа помогает учёным находить решения для технических устройств. Различают биологическую бионику, которая изучает процессы в биологических системах, теоретическую, которая строит математические модели этих процессов и техническую. Нам сейчас важна техническая бионика: она применяет модели теоретической бионики для решения инженерных задач, как и в случае с протезами [2]. Ранее специалисты подразумевали под «бионическими» протезами такие устройства, которые похожи на часть тела, которую они замещают. С точки зрения современных понятий эти протезы — те, которые управляются электроникой и биотоками, то есть используют миографию или энцефалограмму [2].

Современные инженеры создают такие технологии, которые позволяют протезам выполнять новые функции или усовершенствовать старые. К примеру, они позволяют человеку быстрее перемещаться как на земле, так и в воде или даже по льду (рисунок 7).

Альтернативное назначение протезов. Это направление включает в себя различный «не реалистичный» дизайн. Такие протезы скорее как некоторое произведение искусства, обычно создаются под определенную личность, учитывая особенности человека, род его занятий, увлечений, а так же под определенный образ, костюм или стиль. Самым известным примером является певица и модель – Виктория Модеста (рисунок 6).



а



б

Рис. 7. Протезы для спорта: а – для ходьбы по льду; б – для бега

Не смотря на то, что основной уклон в дизайне протезирования конечностей делается на реалистичность и практичность, дизайнеры могут позволить себе экспериментировать с внешним обликом протезов, а так же расширять их возможности. Самое главное это не только то, что возможно использование новых материалов и технологий, но и то, что люди в современном мире готовы к экспериментам со своей внешностью, они готовы отличаться и делать искусство даже в тех областях, которые кажутся не приемлемыми для этого.

Литература

1. Папанек В. Дизайн Для Реального Мира / DESIGN FOR THE REAL WORLD Human Ecology and Social Change Victor Papanek: 1984 // Издатель Д. Аронов, 2004 С 253 с.
2. *Бионические руки: история, будущее и реальность* URL: <https://geektimes.ru/post/276638/> (дата обращения 20.03.2017)
3. *По мановению мысли* // Популярная механика, №160, февраль 2016 URL: <http://www.popmech.ru/science/235633-kak-rabotayut-bionicheskie-protezy/> (дата обращения: 21.03.2017)
4. *Самый старый протез времен Древнего Египта* URL: <http://www.medtechindex.ru/novosti-v-mire/samyj-staryj-protez-vremen-drevnego-egipta.html> (дата обращения: 21.03.2017)
5. *История имплантируемой техники. Протезы конечностей* URL: <https://geektimes.ru/post/284726/> (дата обращения: 21.03.2017)
6. *Дизайн-протезы сближают медицину с искусством* URL: <http://www.krasotaimedicina.ru/news/traumatology/dizayn-protezy-sblizhayut-meditsinu-s-iskusstvom.html> (дата обращения: 01.04.2017)

УДК 739.2

© Е. А. Колесникова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Украшения-трансформеры в коллекции Chopard «The garden of Kalahari»

Ювелирные изделия призваны улучшать внешний вид человека и отражать его индивидуальность. Каждый стремится к самовыражению, и внешность играет в этом не последнюю роль. Украшения помогают человеку добиться желаемого внешнего вида, придают образу законченность и целостность.

В настоящее время рынок ювелирной продукции огромен, как и выбор различных видов украшений: традиционных или изготовленных с применением инновационных технологий, новых материалов, революционных техник обработки драгоценных или недорогих металлов и камней. Среди разнообразия ювелирных изделий выделяются, так называемые, украшения-трансформеры. Термин «трансформер» в значении «видоизменяющийся» появился в русском языке в 90-х гг. XX в. Ювелирные изделия-трансформеры оказались наиболее подходящими для создания образа современной женщины. Они подчеркивают оригинальность и многогранность натуры [1].

Украшение-трансформер – это ювелирное изделие, предусматривающее какое-либо изменение формы или назначения. Существует два типа украшений-трансформеров, приведенные на рисунке 1.



Рис. 1. Типы украшений-трансформеров

К первому типу относятся такие ювелирные изделия как кольцо-браслет или брошь-кулон, то есть украшения, меняющие свое назначение. Ко второму типу принадлежат серьги, колье и браслеты с меняющимися подвесками, кольца, которые возможно носить по отдельности на нескольких пальцах или вместе на одном и т.д.

Сегодня интерес к данному виду украшений очень велик, однако идея создания таких изделий не нова. Данное направление является актуальным на протяжении более чем двух сотен лет [2]. Мастера ювелирного дела изготавливали бриллиантовые диадемы, превращающиеся в колье, еще в XVIII-XIX вв. Пример такого рода украшения представлен на рисунке 2.



Рис. 2. Тиара-колье герцогини Роксбургской, последняя четверть XIX в.

Рис. 3. Браслет-колье «Zip» от VanCleef&Arpels

Современная же эпоха украшений-трансформеров началась в 1954 году с известного кольцо-браслета «Zip», созданного ювелирной компанией VanCleef&Arpels по заказу герцогини Виндзорской. Zip в переводе с английского языка означает «молнию», именно по принципу молнии осуществляется превращение браслета в кольцо: в закрытом состоянии молнии изделие является браслетом, в открытом – кольцо [3]. Данное украшение изображено на рисунке 3.

Известные ювелирные бренды создают украшения-трансформеры. Данное направление предоставляет возможности воплощения в жизнь огромного количества идей дизайнеров. Широко известная швейцарская компания Chopard не осталась в стороне, представив в январе 2017 г. коллекцию украшений The Garden of Kalahari (Сад Калахари).



Рис. 4. Коллекция The Garden of Kalahari:
а – кольцо; б – колье; в – серьги; г - часы

Коллекция, изображенная на рисунках 3-6, состоит из двух колец с бриллиантами в 20 карат, колье, трансформирующегося в чокер (ожерелье, плотно облегающее шею), посредством снятия подвесок, которые возможно прикрепить к серьгам и часов с секретом. В скором времени коллекцию дополняют браслет и два кольца, центральными камнями которых также будут являться бриллианты, полученные из алмаза The Queen of Kalahari.

Украшениями-трансформерами в коллекции The Garden of Kalahari являются колье-чокер, серьги и часы с секретом. Три подвески, при помощи которых происходят превращения колье и серег, имеют в качестве центральных камней три крупных бриллианта огранки «круг» (весом 50 карат) «сердце» и «капля» (весом по 20 карат каждый). Таким образом, функциональность серег и колье расширяется. Колье и серьги с прикрепленными подвесками дополняют торжественный образ, в то время, как чокер или серьги без подвесок возможно надеть не только в особенных случаях, но и в повседневной жизни.

Часы, циферблат которых может быть спрятан за бриллиантовой крышкой, также относится к украшениям-трансформерам, в закрытом виде являясь эффектным браслетом.

Данная коллекция интересна не только тем, что некоторые украшения являются трансформерами, но и также центральными камнями, полученными из одного алмаза, являющегося основой коллекции. Чистейший алмаз, весом 342 карата, найденный в Ботсване два года назад, был приобретен. Данный алмаз имеет действительно впечатляющие характеристики: выдающаяся чистота ПА, а также цвет D, то есть азот, содержащийся в большинстве алмазов и придающий минералу желтоватый оттенок, практически отсутствует.

Алмаз был приобретен компанией Chopard и назван The Queen of Kalahari (Королева Калахари). Вдохновившись редкостью и торжественностью камня, команда Каролины Шойфеле (Caroline Scheufele), креативного директора компании Chopard, создала 6 удивительных украшений с цветочными мотивами, что отражено в названии коллекции «Сад Калахари».

Все изделия коллекции выполнены из белого золота. Центральные камни украшений обрамлены кружевом из камней меньшего размера. Оправы сложные и фигурные, с явными цветочными мотивами — команда Шойфеле в узнаваемом стиле марки обыграла тему садов, заявленную в названии коллекции. Сейчас эти драгоценности находятся в Париже. [4]

При изготовлении украшений из таких редких драгоценных камней, как The Queen of Kalahari, изделия-трансформеры обеспечивают частое их использование. Так как обычно украшения с самыми редкими драгоценными камнями

предусматривают определенный уровень торжественности случая, по которому владелец имеет возможность надеть их, такого рода драгоценности не эксплуатируются часто. Ювелирные изделия-трансформеры решают эту проблему.

Украшения-трансформеры появились довольно давно, но в настоящее время интерес к ним усилился, и все больше знаменитых ювелирных брендов производят данный вид изделий. Появляются новые механизмы, позволяющие совмещать в одном украшении большее количество функций. Ювелирное искусство быстро продвигается в этом направлении, предлагая покупателям широкий выбор драгоценных трансформеров.

Литература

1. *Коровина Н.И.* Ювелирные тенденции нашего времени // Ювелирная Россия. Информационно аналитический журнал, 2009. №4. С. 48–51.
2. *Зябнева О.А.* Дизайн ювелирных изделий-трансформеров: Автореф дис. канд. техн. наук -// Москва: МГУ, 2011. 22 с.
3. *Трансформация чуда.* Режим доступа URL: <https://sokolov.ru/blog/moda/Transformacija-chuda/> (дата обращения 02.03.2017)
4. *Открытие сокровищ: коллекция.* The Garden of Kalahari от Chopard. Режим доступа URL: http://www.vogue.ru/jewellery/ukrasheniya_chopard_iz_almaz_koroleva_kalakhari/

УДК Фр 745.03

© Е.В. Кулешова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Французские ювелирные украшения на парижской выставке 1925 г.

В первом десятилетии XX века генерируются черты нового стиля в искусстве. Это явление, создавшее новый облик городов, проникло и отразилось во всех сферах искусства. Стиль ар деко вобрал в себя элементы различных течений и культур и окончательно сформировался к 1920-м годам [1]. Идея современной, новой жизни проявилась в образовании кодовой системы, полностью отличавшейся от предыдущей. Основными характеристиками стали машинная динамика, скорость, механизация и четкая геометризация, пришедшие на смену природному, естественному росту модерна.

На формирование нового стиля оказало влияние африканское, японское, античное искусство. Новое прочтение у художников после обнаружения гробницы фараона Тутанхамона в 1922 году получила культура Древнего Египта. Интерес к балетам С. Дягилева породил моду на ориентальные мотивы, новые яркие цветовые сочетания. В декоративно-прикладном искусстве нашли отражение принципы художественных направлений: кубизма, фовизма и др. Динамика и скорость, проповедуемые футуристами, заняли важнейшее место в искусстве машинной эры.

Новый стиль отразился во всех видах искусства: в архитектуре, в декоративно-прикладном, в частности, ювелирном искусстве.

«Международная выставка современных декоративных и промышленных искусств», прошедшая в Париже в 1925 году, явилась переломным моментом для ар деко. Ювелирные изделия представлялись «в разделе «Предметы роскоши» вместе с модной одеждой, аксессуарами и парфюмерией» [2]. Именно такое масштабное мероприятие показало многообразие, царившее в ювелирном искусстве 1920-х гг. Основным критерием выбора украшений для выставки была «подлинная оригинальность». Внимание Отборочного комитета Международной выставки, возглавляемого Жоржем Фуке, «было сосредоточено на уникальных ювелирных изделиях. Экспертов, прежде всего, интересовала неординарность авторской мысли» [3].

Французские ювелирные дома, начавшие свою работу еще в историзме или ар нуво, как «Вевер», «Бушерон», «Окок», «Картье», «Мобуссен», «Десосуа», Жорж Фуке и др., остались верны формам и материалам традиционного ювелирного искусства, ориентированного на вкусы уважаемой публики. Иное направление представили молодые ювелиры – реформаторы (Ж. Сандоз, Жан Фуке, Р. Тамплие, Ж. Деспре), испытавшие сильное влияние авангарда. Они воспринимали ювелирные изделия, как искусство нового времени, транслирующего эстетику авангарда, черпая вдохновение из механики и отходя от лишнего декора. Тенденции ювелирного искусства 1920-х – 30-х гг. задавали две различные группы ювелиров.

«Бушерон» – представитель классического ювелирного мастерства, продемонстрировал на выставке коллекцию украшений в восточной тематике. Браслеты геометрической формы составлялись из прямоугольных или квадратных плакеток. Модель данного типа изделия была очень распространена в период ар деко. Четкие геометрические линии в совокупности с диагонально направленными линиями внутри композиции, на которые «нанизаны» цветные круглые элементы – одни из черт стиля.

Браслеты ленточного типа могут послужить примером и у «Ван Клиф и Эрпелс», продемонстрированные на выставке и получившие гран-при. Главным орнаментальным мотивом коллекции был выбран цветок – роза. Браслеты представляют собой металлическую «ленту», составленную из пластин с геометрическими узорами, как и изделия «Бушерон», либо декорированы стилизованными, двумерными цветочными мотивами (1925 г «Ван Клиф и Эрпелс». Браслет с розами. 1925). Ювелирным домом «Бушерон» было также создано ожерелье в виде длинной «ленты», трансформирующееся в пару браслетов такого типа. Броши в форме овала или круга – характерное ювелирное украшение для эпохи ар деко. Такие броши выполнялись в 1920-х гг. для шляп и вскоре стали популярны как элемент одежды. На Выставке декоративных искусств 1925 г. Были представлены броши геометрических форм, в том числе и в форме кольца «би». «Бушерон» в одном из таких изделий использовал спираль в основе композиции, акцентировав на ней внимание, как на постоянно движущемся элементе. Такой прием использует и «Окок», вводя его как дополнение к симметричной композиции.

Представитель авангардного направления в ювелирном искусстве – Жорж Фуке показал ряд изделий, в которых мотив круга является центральным элементом, отсылающим к первофигурам авангарда. Совмещение рельефных и плоских поверхностей (Жорж Фуке. Булавка. 1925), объемных и полых элементов (Жорж Фуке. Ожерелье. 1925) давало возможность контрастных сочетаний, не требующие дополнительных материалов. Геометрические плоскости являлись главенствующими в искусстве ювелиров – новаторов.

Яркость и насыщенность цветовых сочетаний костюмов для «Русских сезонов», выполненных по эскизам Л. Бакста, оказали влияние на цветовую палитру ювелирного искусства 1920-х гг. Особенно стоит отметить восточную пряность балетов «Клеопатра» (1909), «Шахеразада» (1910), «Синий бог» (1912), давших значительный импульс к соединению фиолетового и изумрудного, синего и черного. Примером может послужить корсажное украшение ювелирного дома «Бушерон», отразившее не только контрастные цветовые сочетания «Русских сезонов», но и аллюзию на искусство Древнего Египта в виде цветка лотоса, стилизованного до орнамента. Данный условный мотив выполнен в египетском кольце (1400-1200 до н.э.), который транслировал символическое значение.

Орнаментальный декор тканей к балету «Клеопатра» состоял из прямых или диагонально направленных полос, формирующих одну из основных композиционных фигур в ар деко – треугольник. Параллель можно проследить и в архитектурных решениях, например, в решетке Музея иммиграции в Париже, либо на вершине небоскреба Крайслер-Билдинг.

Треугольный орнамент стилизованно воплощается в корсажном украшении «Бушерон», создавая движение мотива, за счет повторяющихся цветовых ритмов и зеркальной симметрии. Для ар деко было характерно полное заполнение плоскости орнаментом, что относится к обеим группам ювелиров.

«Веве», «Бушерон», «Мобуссен», «Десосуа» представили на выставке изделия, вдохновившись восточной тематикой, элементы которой они передали в моделировании сцен с национальными костюмами, где сюжет распределен по всей плоскости изделия с использованием принципа уравнивания композиции по массам, заимствованного из японского искусства («Веве». Браслет 1925г.); в создании цветочных букетов («Десосуа». Брошь. 1925) и стилизованных абстрактных мотивов («Мобуссен». Подвеска. 1925) с флоральным акцентом. Композиции включали использование драгоценных камней: рубинов, сапфиров, изумрудов, которые снова популяризировал Л. Картье после поездки в Индию. Он воплощал изделия со сложными фруктовыми, цветочными композициями из цветных драгоценных камней, на которых была выполнена древняя индийская резьба в виде цветов и листьев. Картье специально задействовал индийских мастеров для осуществления данной техники гравировки.

Другое видение ювелирного искусства представили на выставке Ж. Сандоз, Жан Фуке, Р. Тамплие, Ж. Деспре. Ювелиров – авангардистов интересовали геометрические плоскости, с помощью которых они создавали ювелирные украшения. За счет рельефных и гладких фактур поверхностей, цветовых сочетаний, ювелиры моделировали объемные контрасты в пределах композиции изделия. Ритмы создавались благодаря использованию приема симметричного наложения элементов друг на друга. Благодаря такому приему осуществлялась «игра» геометрических плоскостей, которые формировали само украшение.

Жерар Сандоз утверждал, что, следует «мыслить силуэтом и объемом ювелирного произведения, чтобы оно получилось творческим» [3]. Мотив небоскреба – один из популярных в период 1920-х гг. воплотил в броши Жорж Фуке. Он обобщает, оставляет силуэт здания, ступенчатость, характерную для архитектуры этого периода, навеянную постройками цивилизации майя. Прием ступенчатости проявился и в изделиях ювелирных домов. Один из излюбленных мотивов ар деко – фонтан, воплотил в диадеме «Мобуссен». Превалирующая вертикаль, линейная четкость в передаче мотива отсылают к спроектированному стенду французской парфюмерии на парижской выставке. Конструкцию стенда венчал стилизованный, условный, выполненный из металла, фонтан, спроектированный в виде многоярусной композиции спускающихся

«струй воды». Данный мотив был очень популярен в архитектуре, интерьере, костюме данного периода времени.

Ювелиры – авангардисты «конструировали» свои произведения из металлических поверхностей, при этом, зачастую, не используя дополнительных материалов. «Полностью отказавшись от любых декоративных излишеств и увлекшись модернизмом, они вышли из Общества представителей декоративных искусств» [4]. Работая с плоскостями художники строили композиции, основываясь на геометризации. Они использовали прием зигзагообразного наложения или соединения элементов для передачи объема и динамики композиции (Р. Тамплие. Брошь. 1925). Ювелиры «играли с ломаными линиями, острыми углами и объемами в поисках динамического – а не статического – эффекта» [4]. Отход от драгоценных камней в пользу новых, экспериментальных материалов – одна из особенностей ювелиров-авангардистов. Бриллианты для их служили элементом, подчеркивающим форму изделия, не создавая акцентирующего эффекта, в отличие от ювелиров – бижутеристов. За счет использования диагонали, как основополагающего стилистического компонента стиля, художники строили разнонаправленность и движение в композициях, передавая иллюзию скоростной динамики (Р. Тамплие. Брошь. 1925). Ювелиры – бижутеристы также прибегали к такому приему, но, благодаря ему, акцентировали внимание на драгоценном камне, вокруг которого проектировалась композиция (Десосуа. Подвеска. 1925).

Парижская «Международная выставка современных декоративных и промышленных искусств» 1925 года показала все грани стиля ар деко, его разнообразие и возможности. Представленное ювелирное искусство продемонстрировало различные подходы в создании изделий. Основные направления проявились в работах ювелирных домов и ювелиров – авангардистов. Мастера 1920-х годов вдохновлялись различными культурами и течениями, перерабатывая влияния, выражали их в своих произведениях. Форма украшений строилась на геометрических фигурах, как квадрат, овал, восьмиугольник, ромб, они могли совмещаться, чередоваться в одном изделии. Ювелирные дома оставались верны традиционному ювелирному искусству, подчеркивая геометрические формы драгоценными камнями. Авангардисты работали с плоскостями, при совмещении которых передавали динамику, фактурность. Парижская выставка 1925 года стала важным событием для стиля ар деко, в частности для развития ювелирного искусства 1920-х и последующих годов.

Научный руководитель: кандидат искусствоведения Ю.Н. Белова

Литература

1. *Филичева Н.В.* Стиль ар деко: проблема интерпретации в контексте культуры XX века. С. 203.
2. *Беннет Д., Маскетти Д.* Ювелирное искусство. Иллюстрированный справочник по ювелирным украшениям. М.: АРТ-РОДНИК, 2005. – С. 290
3. *Перфильева И.* Художественная система украшений ар деко: актуальные ювелирного искусства XX века / Т.Г. Малинина // Искусство эпохи модернизма: стиль ар деко 1910-1940 годы. // М.: Пинакотека, 2009. С. 169.
5. *Беннет Д., Маскетти Д.* Ювелирное искусство. Иллюстрированный справочник по ювелирным украшениям. М.: АРТ-РОДНИК, 2005. С. 292

УДК 004.738.1:7

© Н.С. Марышева, А.Е. Громова

Костромской государственной университет

Что такое контент и в чем его проблематика в художественной сфере?

В данной статье проводится анализ контентной информации интернет-пространства и ставится проблема уникальности и подлинности файлов современного цифрового искусства.

Интернет предоставляет возможность найти абсолютно любую интересующую текстовую информацию. Но Глобальная сеть богата не только текстами и статьями. Так же в ее недрах можно отыскать множество мультимедийных файлов, программ и документов, которые повсеместно читаются, «скачиваются», которыми обмениваются пользователи, как в общей переписке, так и на все доступных блоговых страницах.

Интернет полон разнообразной информации – контента, без которого, по сути, и не было бы интернета. Ведь он создавался именно для обмена информацией между людьми, находящимися на огромном расстоянии.

И так, что же такое контент? Content – это содержимое web-сайта, данным термином называют еще и материалы почтовой рассылки, которую осуществляют владельцы сайтов, магазинов и других ресурсов в рекламных целях, для уведомления и привлечения потенциальных покупателей и пользователей на интернет-портал [1].

Виды контента разнообразны и стоит рассмотреть их внимательней.

Виды контентной информации: текст (статьи) – это весь текстовый массив информации, будь то статья, переписка, бегущие строчки, титры, рекламный текст. Безусловно, самую большую часть наполнения сайтов и блогов, а также форумов и социальных сетей составляют тексты. Текстовый контент изготовить намного проще, чем остальные типы контента. Он быстро потребляется, одинаково хорошо отображается на разных видах устройств, он универсален. Текстовый контент создается на основе идей. Идеи придумывают копирайтеры, а затем формируют, из них связные тексты, которые и поступают к читателям. Текстовый контент идеально подходит для тех проектов, когда нужно дать справочную информацию, когда говорите о вещах, которые в принципе многим понятны. Кроме этого, хороший текст способствует созданию воображаемых образов.

Наравне с текстовым контентом существует аудиоконтент или подкаст. Подкастинг в России не так популярен, как на Западе. Аудиоподкасты идеально подходят для того, чтобы информировать аудиторию тогда, когда она не в интернете. При этом нет необходимости записывать короткие передачи. Аудиоконтент может использоваться в качестве обучающих материалов, повышения уровня доверия, информирования, аналитики, интервью и бесед с интересными гостями. Для подготовки аудиоконтента используется сценарий, специальные программы записи голоса и монтажа полученного материала. С помощью аудиофутажей вы можете начинать программу, делать музыкальные подложки и заканчивать эфир подкастом. На сегодняшний день, с развитием технологий, подкасты можно легко записывать и монтировать.

Видеоконтент так же ценен, как и аудиоконтент. В отличие от текстовой информации, видеоконтент обладает своим звуковым набором, как и подкастинг и при этом задействует визуальную составляющую. Видео очень распространенный вид контента, будь то фильмы, короткие ролики, обучающие программы. Не удивительно, что на волне этого сильно развился видеоблогинг. Это своего рода обычный текстовый блог, переведенный в видео формат. В нем может быть своя тематика, уникальные рубрики или собственная направленность, которые изберет для себя блогер.

Еще один и не маловажный вид контента – это графический контент. Графика используется в виде иллюстраций к текстам (фото), а также как самостоятельный жанр, например инфографика, которая соединяет в себе текстовые выдержки и визуальное повествование, что часто используют в образовательных целях, так как успех донесения информации с помощью графики усиливается в разы. Самый яркий способ того, как работают картинки, – социальные сети. В них почти невозможно найти контент, который бы не содержал хоть какие-то элементы графики. Даже смайлики в сообщениях выступают яркими визуальными элементами, преобразуются из текстовых символов в графические. Это неслучайность. Графика служит как для информирования, так и для усиления эмоционального воздействия при чтении текстовых материалов. Самый простой способ использовать графику – использовать ее вместе с текстом. Сочетание картинка и текст уже давно стали классическими тактиками иллюстрирования и оформления постов в социальных сетях.

Контент безусловно «оживляет» сайт и делает его динамичным и интересным с точки зрения потребителя и его владельца. Но у каждого вида контента есть свои особенности, порой, объединяющие в себе сразу несколько составляющих из различных видов контентной информации.

К примеру, статичный контент – это текстовый материал, размещенный, как правило, на одной странице, например, описание услуг или бренда. Важность в том, чтобы материал был не только уникальным, но и понятным и интересным пользователю. Часто качественное и интересное описание услуг играет решающую роль при принятии решения о звонке в офис или заполнении анкеты заказа.

Динамический контент – это так называемый пользовательский контент: форум, комментарии и отзывы. Этот контент хорошо тем, что наполнение сайта производится пользователями самостоятельно. Однако, информацию следует модерировать. Возникает общение и, как следствие, происходит обмен информации.

Информационные материалы – статьи, новости или блог компании. Этот контент хорош тем, что достаточно продуман, как с точки зрения потребителя, так и с точки зрения поискового продвижения.

Мультимедийный контент включает в себя изображение на сайте, видео, 3-d изображение. Просмотр такого контента предоставляет возможность увеличения изображений, «разглядеть» товар и предоставить больше информации о нем.

Для художника, безусловно, основным контентом является графический материал. А он в свою очередь может быть подкреплен атмосферным подкастом, видео с выставки, или процесса работы, блоговыми записями или личными фотографиями. Тем самым создавая связь художника и аудитории, появляется диалог, в котором может поучаствовать любой желающий, или же быть просто наблюдателем.

И так, получается, что без контента не было бы интернета и необходимости в нем. Но при этом существуют определённые принципы, правила оформления контента. И в основу этих правил входит – интерес целевой аудитории. В первую очередь, для какой бы цели ни был создан сайт, он должен быть интересен аудитории иначе этот проект будет неудачным. На что рассчитан контент? На связь со зрителем и получение ответной реакции. Следовательно, первым делом необходимо определить целевую

аудиторию сайта, для которой будет создаваться контент: возраст, род занятий, увлечения, в какой стране проживает потребитель. Чаще всего, для этого полезно провести маркетинговое исследование, чтобы более четко определить аудиторию, которая может заинтересоваться данным видом информации.

Далее встает вопрос самого контента и его качества. Уникальный контент для сайта – это контент, которого до этого не было в сети. То есть у него должно быть уникальное содержание. Любой текст, текст, фотография, изображение или аудио, созданное лично Вами – это уникальный контент. Он единичен в своем роде. Создавая уникальный контент вы увеличиваете свои шансы на рост аудитории, на более высокие строчки в поисковых системах, так как данные слова, данные материалы проще найти и выйти на них, потому что они уникальны. Но при этом существует проблема неуникального контента, то есть копипаста. Это копирование контента из одного ресурса в другой. При точечном подборе материала, это не всегда является положительным моментом, так как пользователь в данном случае охотней останется на том сайте, где приятный дизайн, хорошее оформление статьи, высокая читаемость текста и где проще разобраться с основным управлением сайта. В этом случае высокой конкуренции, велика вероятность, что конкретно ваш блог, вашу информацию обойдут стороной. Наряду с уникальным и неуникальным контентом, существует еще такое понятие, как уникализированный контент. Его особенность в том, что, по сути, он вбирает в себя черты двух вышеперечисленных видов контента. Берет уже существующий контент, перерабатывается, дополняется, подгоняя ближе к тематике сайта или авторской точке зрения и «заливается» в сеть. Иначе это называют рерайт. Рерайтинг — обработка исходных текстовых материалов в целях их дальнейшего использования. В отличие от копирайтинга, за основу берётся уже написанный текст, который пишется своими словами, при сохранении смысловой нагрузки.

Наряду с уникальностью контента можно так же задуматься о его подлинности. Подлинность фотоматериалов, художественных произведений в интернете это очень щекотливый вопрос. И особенно он касается России, где закон об авторских правах не столь суров и продуман, как в других странах.

Этот вопрос поднимался всегда в связи с тем, что в любое время любую вещь, особенно художественную, имелась возможность скопировать массой различных способов. Технологии воспроизведения развились, «находясь на таком этапе, на котором они не только стали превращать в свой объект всю совокупность имеющихся произведений искусства и серьезнейшим образом изменять их воздействие на публику, но и заняли самостоятельное место среди видов художественной деятельности», сказал С.В. Ерохин. Появление и развитие во второй половине XXвека цифровых технологий совершило революцию в области технической репродукции произведений изобразительного искусства, в связи с чем проблема подлинности породила новые дискуссии [2].

Файл данных существует в формате той программы, в котором его изначально создали и в соответствии с этим легко может быть открыт и отредактирован другим пользователем с аналогичным набором программ.

При этом способы и технологии копирования современных цифровых предметов искусства принципиально отличаются от существовавших ранее, так как могут быть скопированы на другой носитель практически без потери качества. Разумеется, существуют сайты со специально ухудшенным разрешением превью и регистрацией для скачивания, но эти способы вполне можно обойти и вновь вернуться к проблеме копирования идентичного оригиналу качества и дальнейшего тиражирования. Файлы, попав в интернет уже перестают быть единичным экземпляром. Они копируются, репостятся и превращаются во всеобщее достояние, со

временем теряющее авторство. Это становится, как заметил Ж. Бодрийяр у продуктов серийного производства то, что «отношения между ними – это уже не отношение оригинала и подделки, не аналогия и отражение, а эквивалентность, неотличимость». Ранее это было практически не достижимо, а теперь при общем пользовании нулей и единиц каждый пиксель компьютерного пространства можно с легкостью скопировать в свою коллекцию не платя и не ставя в известность Ж. Бодрийяр, М. Гельман.

Подводя итог, можно сказать, что в современном мире контент играет ключевую роль в продвижении сайтов и развитии интернета в целом. Контент – это основа, на которой все держится, из этого следует, что основа должна быть качественной. Что же это значит? Контент должен быть уникальным, актуальным для аудитории, приносить пользу для посетителей и читателей. Польза для читателя – это то, для чего создается контент.

Литература

1. *Абдуллин Р.* Что такое контент в интернете? Режим доступа: <http://abdullinru.ru/site/chto-takoe-kontent-v-internete.html>
2. *Ерохин С.В.* Проблема подлинности цифрового искусства // Вестник ТГУ, выпуск 10 (66), 2008г.159 с.
3. *Бодрийяр Ж.* Символический обмен и жизнь/ Бодрийяр Ж. // Москва, 2006г.
4. *Гельман М.О* цифровом искусстве. // Гельман М. 2003г.
5. *Сахаров А. Д.* Мир через полвека. 1974г.

УДК 774

© В. А. Балыбердин

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Настоящие кадры в секунду

Любая анимация существует благодаря инертности зрения. Если изображения сменяются достаточно быстро, то мозг не видит их по отдельности, а создаёт иллюзию непрерывного движения. Скорость смены изображений должна быть выше 10-12 в секунду, иначе мозг успеет разглядеть каждую картинку и никакого движения не получается. Казалось бы, вот и подходящая для человека кадровая частота — 12 FPS и больше. Но не всё так просто.

Представьте себе ленту немного фильма, в которой 1 500 отдельных изображений. Если мы покажем фильм со скоростью 12 кадров в секунду, то движение будет, но мерцание в кадре всё портит. Оно появляется из-за того, что мы должны закрыть проектор, чтобы прокрутить ленту дальше и показать новое изображение. По словам Томаса Эдисона, наше зрение не заметит мерцание, если мы прокрутим ленту со скоростью 46 кадров в секунду. Но это не лучший вариант, и вот почему.

Сейчас у нас фильм состоит из 1500 изображений и мы его проигрываем со скоростью 12 кадров в секунду.

$1500 \text{ кадров} / 12 \text{ кадров в секунду} = 125 \text{ секунд}$

Значит, нам достаточно 1500 кадров, что создать двухминутный фильм.

Со скоростью 46 кадров в секунду наш фильм будет идти примерно 32 секунды. То есть, чтобы восстановить хронометраж мы должны создать не 1500 кадров, а $5750 = 125 \text{ секунд} * 46 \text{ кадров в секунду}$. Лента будет длиннее в четыре раза, количество кадров больше, а значит отснять, смонтировать и показать фильм выйдет намного дороже.

Легче изменить конструкцию проектора. Поэтому вместо обычного обтюлятора поставили трёхлезвийный.

Теперь один кадр показывают три раза и только потом сменяют на новый. Получается частота кадров (хоть и одинаковых) увеличилась. Количество мерцания увеличилось по количеству, но в три раза сократилось по времени. Таким образом инертность зрения стала «съедать» мерцание в кадре.

Мы сменяем кадры со скоростью 16 FPS, но зрителям показываем один и тот же кадр три раза. И получаем 48 спроецированных кадра в секунду = $16 \text{ кадров} * 3 \text{ повторения}$. Прямо как и хотел Эдисон, даже лучше.

Мы взяли 16 FPS, а не 12 или 14, так как 16 — минимальное целое число, которое умножается на 3 и в результате даёт число больше 46.

Вот мы и получили первую кадровую частоту — 16 FPS для немых фильмов. Плюс немых фильмов в том, что мы можем легко увеличить или уменьшить количество кадров в секунду, это повлияет только на скорость воспроизведения. Ручку проектора крутил человек и мог варьировать скорость кадров от 14 до 26 FPS.

Всё сложнее стало со звуком. Теперь нельзя крутить фильм быстрее или медленнее. Нужно соблюдать постоянную кадровую частоту, чтобы скорость, а значит и тембр голоса не изменялся на протяжении фильма. С 16 FPS была проблема, звук не звучал точно, как задумывалось. Нужно было выбрать новую частоту, чтобы она была больше 16 и в итоге давала 48 проецируемых FPS. В итоге, вместо трёхлезвийного обтюлятора стали использовать двулезвийный. И утвердили новый фрейм рейт — 24 FPS.

$24 \text{ кадра} * 2 \text{ повторения} = 48 \text{ проецируемых кадров в секунду}$. Всё просто. И удобно, 24 нацело делится на 2, 3 и 4. То есть мы знаем, что половина секунды — 12 FPS, треть — 8, а четверть — 6.

Тут вроде становится понятно — мы и сейчас используем 24 FPS. Тогда зачем нам 25, 30 и тем более 29,97?

Когда решили транслировать изображение по телевизору возникли новые проблемы. Показывать два раза один и тот же кадр было не вариант, да и технически это было невозможно. Ещё надо было передать аналоговый сигнал по радиоволнам. И чем больше кадров, тем больше вес файла, а значит канал передачи должен быть шире, а стоимость передачи выше. Поэтому стали передавать кадры по половинкам — полукадрами. Разбиваем изображение на полосы и показываем сначала все нечётные, а потом все чётные. Инертность зрения делает своё дело и мы видим целый кадр.

По-умному, это называется чересстрочная развёртка и обозначается буквой «i», от слова «interlaced». Ролик с чересстрочной развёрткой и разрешением 1920×1080 будет называться 1080i. А такой же ролик с прогрессивной развёрткой — 1080p. Это означает «progressive» или то, что кадры передаются целиком.

Чтобы не было лишних шумов и конструкция телевизора была проще, полукадры решили обновлять с частотой электросети. Для Европы это 50 Гц. Получилось 50 полукадров в секунду или 25 целых кадров в секунду. В США частота электросетей 60 Гц, значит полукадров будет 60, а кадров соответственно 30.

И вот вроде как всё хорошо, но тут появляется цвет.

Теперь через тот же канал нужно донести больше информации. Мы должны передать чёрно-белое изображение для старых телевизоров, цветное изображение

и звук. И сделать это было довольно сложно. Потому что как только мы добавляем в электромагнитный спектр информацию о цвете его частота пересекается со звуком и создаёт помехи. Чтобы чётко разделить цвет и звук решили снизить частоту полукадров на 0,1%.

60 полукадров — 0,1% = 59,94 полукадров в секунду

59,94 полукадров в секунду/2 = 29,97 кадров в секунду

Система вещания с такой странной кадровой частотой называется NTSC и использовалась в США и ещё парочке стран.

В Европе таких сложностей не было, в качестве стандарта сразу взяли PAL, который был создан, чтобы решить проблемы с цветом. Поэтому как было 25 кадров в секунду, так и осталось.

Чем лучше фильмы в 60 FPS

Камера размывает любое резкое движение в сторону направления объекта. Величина размытия зависит от расстояния, которое объект прошёл за 1 кадр. И чем больше количество кадров в секунду, тем меньше размытие.

1 секунда/25 фпс=0,04

1 секунда/60 фпс=0,016

Это называется моушн-блюр.

Разница в фильме 25 FPS и 60 FPS только в плавности движения. Резкие движения в фильме выглядят менее размытыми. За счёт этого картинка кажется более реалистичной. Вот и вся разница.

Промежуточный вывод

Количество кадров это просто насыщенность изображения информацией. Как будто кадр, это чистый лист. На котором может написано 5 слов, а может быть и 60. Естественно, что каждое 25 слово не может влиять на работу вашего мозга.

Вот мы и разобрались с основными понятиями о кадрах в секунду.

Слоумоушн

Слоумоушн это, когда мы снимаем видео с большей частотой кадров, а смотрим с меньшей. Снимаем в 120, смотрим в 25.

Снимем на айфон 6 секунд в 120 FPS. Это значит, что за секунду он создаст 120 изображений. За 6 секунд — 720. А смотреть мы их будем в 25 FPS. Это значит, что 720 изображений / 25 FPS мы будем смотреть почти 29 секунд. За это время мы и рассмотрим все детали.

А если мы возьмём высокоскоростную камеру, снимем 1 секунду с фреймрейтом 5 000 FPS и посмотрим в 25 FPS.

$27\ 000 * 1/25 = 1080$ секунд или 18 минут

Одну секунду реального времени мы рассматриваем целых 18 минут. Можно в деталях рассмотреть выстрел пистолета под водой. После таких расчётов становится понятно почему Slow Mo Guys не выкладывают свои ролики в 60 FPS.

$27\ 000 * 1/60 = 450$ секунд или 7 минут 30 секунд

В таком ролике мы просто увидим меньше деталей.

Также, есть противоположность для слоумоушна — timelapse. Снимаем видео с меньшей частотой, а проигрываем с большей. Ставим штатив на балкон и делаем одну фотографию в день на протяжении года. Получается, что у нас получилось видео с частотой кадров — 1 кадр в день. За год у нас получилось 365 кадров. Теперь мы включаем скорость 25 FPS. В итоге, получаем $365/25 = 14,6$ секунд в которые уместился целый год.

ФПС в играх

Последнее, что хочу затронуть. Почему играм недостаточно 25 FPS? А нужно намного больше — 60 FPS или даже 100.

Как написано в абзаце про фильмы с 60 FPS — камера всегда снимает с небольшим размытием в движении. А компьютер создаёт абсолютно чёткие изображения. Из-за этого мозгу сложнее складывать их в непрерывную картинку. И чем больше движения в игре, тем больше чётких кадров нам нужно для корректного восприятия.

Для сапёра нам хватит и 2 FPS. Два раза в секунду компьютер будет обновлять изображение на мониторе и показывать попали мы в бомбу или нет. А для Counter-Strike не хватит и 30. Просто потому, что движения там слишком динамичные.

Конечно, игры научились включать искусственное размытие, но оно похоже только мешает игровому процессу. По крайней мере, я не знаю ни одного человека, который включает моушн-блюр в играх. Да и система лишней раз нагружается.

На восприятие также влияет то, что фильмы мы смотрим с постоянной кадровой частотой. В играх же в зависимости от происходящего FPS меняется. Как только FPS резко падает, мозг сразу же замечает это. То же самое было бы и с фильмами, если бы кадров в секунду было то 25, то 60.

FPS для игр важен не только для комфортного восприятия игры. Частота кадров равна частоте обновления физической модели. Это значит, чем больше FPS, тем большее количество раз компьютер проверяет сделали вы выстрел или нет. Иногда эти доли секунды становятся решающими. Любители H'n'S модов знают.

Итоги

Первый фрейм рейт — 16 FPS

Звук увеличил кадровую частоту и сделал её постоянной — 24 FPS

Частота электросети определила новую кадровую частоту для телевизоров — 25 FPS и 30 FPS

Цвет превратил 30 FPS в 29,97 FPS из-за того, что не дружил со звуком.

Фильмы в 60 FPS плавнее.

Слоумоушн — снимаем с большим FPS, смотрим с меньшим. В таймлапсе наоборот.

Игры генерируют абсолютно чёткие кадры, нужно больше FPS, чтобы создать плавное движение.

В фильмах кадры в секунду постоянные, в играх зависят от ситуации.

УДК 902.34

© Е. И. Чалова, Е. И. Парфенова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Реставрация памятников деревянного зодчества

Рассмотрено несколько аспектов проблемы разрушения памятников деревянного зодчества, а именно приведены причины влияния климата, биологического и

человеческого факторов. Выявлено, что необходимо проводить противоаварийные работы деревянного зодчества для сохранения памятников, лесоматериалов, древесины, устранять дефекты конструкции, связанных с биологическим влиянием грибов, насекомых, бактерий, а также устранять факторы, которые влияют на прочность сооружений за счет осадков, излучения, колебаний температуры и ветровых нагрузок.

Ключевые слова: реставрация, плесневые грибы, архитектурные сооружения, биоагент, памятник деревянного зодчества, воздействие окружающей среды.

В наши дни осталось не так много историко-культурного наследия деревянного зодчества, поэтому вопрос о исчезновении таких памятников возник сразу. Актуальность данной работы заключается в том, что сохранение памятников деревянного зодчества является важным для страны процессом, так как облик большинства деревень и городов России в историческом плане определяли именно они. Цель работы - выяснить причины разрушения, повреждения памятников древесины деревянного зодчества в нашей стране, а конкретно о влиянии внешней среды, влиянии биоагентов, а также действия человека, направленных не на сохранение важных исторических памятников русского деревянного зодчества, а наоборот, уничтожение их. Еще одним важным вопросом для рассмотрения является, каким образом происходит реставрация и что можно сделать, для того, чтобы сохранить исторический объект на длительное время. Основной целью работы является провести анализ причин разрушения памятников истории и выявить наиболее разрушающую из них.

Ключевым понятием для данного исследования является сохранение и использование памятников деревянного зодчества. Сохранение памятников не только способствует популяризации высоких образцов национальной культуры, но и воспитанию в новом поколении патриотических чувств. Рассмотрим несколько источников по состоянию внешнего вида деревянного зодчества в настоящее время. По мнению участников научной конференции в статье, составителем которой был И. А. Смирнов «сохранение и использование памятников деревянной архитектуры в 21 веке» состояние исторического и культурного наследия в России внушает серьезные опасения. Продемонстрировав на примере города Вологды отрицательную статистику за 15 лет было отреставрировано 26 объектов из 105, при том, что полностью утрачены и искажены 39 объектов, можно сказать, что серьезной проблемой сейчас является тенденция к уничтожению историко значимых памятников и постройке на их месте копий из других материалов, либо застройке места современными сооружениями. По результатам проводимого мониторинга, более половины недвижимых объектов исторического наследия находится в аварийном состоянии [1].

Каждый из нас способен нанести колоссальный ущерб окружающей среде. Видоизменения человеком среды, климата отрицательно влияют на сохранение памятников архитектуры. Чаще всего на такие изменения реагирует почва, на которой располагается сооружение, памятник. Изменение состояние грунта могут вызвать серьезные деформации памятника. С момента строительства происходят изменения грунта и его характеристик, изменения уровня грунтовых вод и таким образом грунт со сторон северного и южного фасадов отличаются между собой, что приводит к нежелательным деформациям, движению деревянных памятников – общему крену сруба, расползанию нижних венцов, неравномерной осадке сруба по периметру, или к деформациям отдельных частей здания [3].

В случае обнаружения таких деформаций подвергается осмотру фундамент и грунт. После завершения внешнего рассмотрения здания обуславливают места устройства шурфов для дальнейшего исследования фундамента. По данным

исследования пишется заключение о техническом состоянии фундаментов, в результате чего создается проект противоаварийных работ.

На повреждение древесины влияют три основных причины: во-первых влияние внешней среды, во-вторых влияние биоагентов и последней является сам человек. Рассмотрим каждый фактор, влияющий на ухудшение древесины.

1. Влияние внешней среды - представляет собой неконтролируемые осадки из атмосферы, солнечную радиацию, изменения и непостоянство температуры воздуха, её колебание и ветровые нагрузки.

Воздействие сушки на сырую древесину приводит к снижению содержания влаги. Действие сушки под высокой температурой изучалась многими исследователями. Несмотря на двойственность выводов, которая была вызвана разными результатами, работы показали, что сушка под высокими температурами служит источником ухудшения механических свойств древесины. Согласно исследованиям, при сушке 105-110°C продолжительность сокращается почти в два раза по сравнению с естественной сушкой, но прочность древесины и ударная вязкость снижается от 5-10%. Из этого можно сделать вывод, что сушка в естественных условиях окружающей среды более благоприятна для древесины, чем камерная, сохранением своих свойств, например прочности, а из этого можно сделать вывод, что и долговечности [2].

Влияние колебания температуры также влияет на снижение показателя прочности и других свойств. Данные ЦНИИМОД демонстрируют, что прочность волокон древесины становится значительно ниже с повышением температуры более пятидесяти градусов, и в ней происходят необратимые изменения, зависящие от влажности и температуры. Исследования, которые были проведены показывают, что при температуре от 80-100 градусов механические свойства снижаются и с увеличением показателя температуры до 140 градусов свойства также снижаются пропорционально температуре. Таким образом, можно сделать вывод, что с увеличением температуры от 50 градусов и выше свойства древесины снижаются все больше и больше. Низкая температура в свое время показывает обратное явление, прочность древесины в холодных условиях окружающей среды повышает её прочность, а также значение сжатия и раскалывание [3].

Вода является в свою очередь тоже немаловажным фактором для развития дерева, вода питает, помогает росту. По данным испытания древесины найденным на официальном источнике в интернете было обнаружено, что пребывание дерева в течение тридцати лет в реке никак не отразилось на её прочности. При более длительном промежутке времени теряется прочность и начинается разрушение. Если же дерево находится в воде сотни лет, то свойства крайне меняются. В свою очередь морская вода повышает твердость лиственницы. Обратимся к истории. При строительстве Венеции около четырехсот тысяч свай лиственницы было забито для укрепления оснований различных сооружений. С течением времени сваи были исследованы и было выяснено, что спустя время, наоборот прочность свай стала намного выше, дерево окаменело. Проверка на прочность сосновых свай продемонстрировала, что за тридцать лет использования на 40-70% снизились механические свойства. Из полученных результатов исследования можно сказать, что вода, безусловно влияет, как положительно, так и отрицательно на древесину. В условиях речной воды с возрастом она становится непрочной и качество свойств снижаются, а в условиях с морской водой, как мы увидели на примере истории Италии, можно наблюдать, что древесина становится тверже, механические свойства улучшаются. Но также можно сделать вывод и о том, что род древесины тоже существенно влияет на колебания свойств в разных условиях окружающей среды и

нужно проводить массу других исследований по выявлению отношения определенной породы дерева в той или иной ситуации с течением времени [4].

Ионизирующее излучение является одним из поражающих факторов, оно снижает прочностные характеристики, но объяснить этот факт можно только разложением органических составляющих. Воздействие газов, кислот, щелочей очень часто встречаются и соприкасаются с живой природой в настоящее время. Их действие негативно сказывается на изменение цвета и видоизменение коры, а также на причастные характеристики. Было выяснено, что смолистые вещества, которые содержатся в хвойных деревьях сильнее сопротивляются поражению агрессивными жидкостями, чем более мягкие породы.

2. Биологический фактор разрушения. Обратимся к обычному учебнику биологии старших классов и к знаниям биолога-агронома. Итак, биоразрушающие агенты представляет собой опасность в виде вредителей, таких как водорослей, лишайников, грибов, насекомых, бактерий, моллюсков, ракообразных, лишайников, муравьев. Один из таких факторов может привести к разрушению древесины, к деформированию узловых связей. Серьезные изменения приходят на сруб дерева, балочную конструкцию перекрытий, кровлю [6].

Насекомые и грибы являются особо губительными для древесины. Вследствие их причастности образуется процесс гниения и распад, что неминуемо приводит к неработоспособности конструкции, деформирование сооружения на различных этапах строительства, до самого обрушения.

Грибы - один из биологических негативно влияющих факторов, отличающиеся друг от друга большим разнообразием - от плесени, которая окрашивает древесину до грибов, разрушающих дерево практически полностью. Разложения древесины является процесс поражения грибами. Они размножаются спорами, плодовыми телами. Споры в свою очередь легко распространяются по поверхности на большие расстояния за счет ветра, дождя и насекомых. Когда они попадают на древесину, прорастают, образуя гифы (микроскопические ветвящиеся нити, которые образуют вегетативное тело гриба). Сплетение этих нитей на поверхности древесины обуславливает собой наружную грибницу. Гиф пронизывают клетки дерева и образуют внутреннюю грибницу, в которой происходит процесс выделения ферментов, ускоряющий превращение древесного вещества в усваиваемую форму.

Распространение грибов на древесине рассмотрим на примере одной обычной ситуации из жизни. Некоторые люди, живущие в частных домах или имеющие дачу занимаются строительством, как мы знаем не всегда, строительство происходит за короткий промежуток времени, обычно в русских семьях этот процесс длится годами. Многие заранее заготавливают стройматериалы зимой, а их использование наступает только на лето. Для того, чтобы сохранить древесину ее складывают в штабель и накрывают полиэтиленом. Но не каждый человек задумывается о парниковом эффекте, который является источником плесени. Нужно лишь хранить древесину в тепле или иметь влагу для того, чтобы поддерживался процесс размножения грибов. Из этого можно сделать вывод, что распространению грибов на материале способствуют тепло и влага, а также парниковый эффект [6].

Поражением дерева обуславливается появление грибов, которые питаются его соком, обитающие на самой древесине. При благоприятном исходе начинается размножение грибов, которые окрашивают дерево и завершают процесс разрушения коры вредоносные носители предпочитают гниение, которое говорит о том, что образуются трещины.

Выделяют несколько видов грибов, оказывающие наиболее опасное и нежелательное влияние на дерево. Начнем исследование вредоносных грибов с

плесневых. У таких грибов грибница находится на самой древесине и является скоплением спор. Под налетом плесени древесина изменчива по цветовому спектру, так как гиф бесцветны и не выделяют пигментного вещества. На материале заплесневелость часто имеет зеленоватую, желтую, белую или темную. Развиваются плесневые грибы при влажности от шестидесяти процентов и при температуре до тридцати градусов. Развиваются довольно быстро, их размножение зависит от количества воды и влажности воздуха, вода в свое время благоприятно сказывается на скорость их взаимодействия. Плесневение представляет собой ухудшение внешнего вида материала, снижающее стоимость материала и его сорт. Самые известные грибы изображены на рисунке 1.

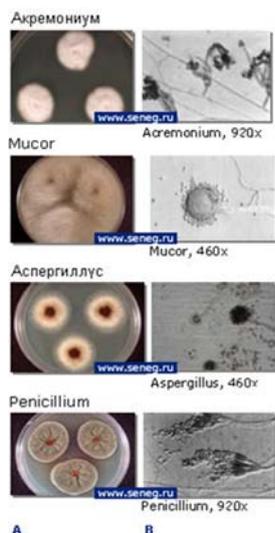


Рис. 1. Плесневые грибы
Плесневые грибы
А) Колонии
В) Под микроскопом
С) На древесине



Рис. 2.Деревоокрашивающие грибы
А) Колонии
В) Под микроскопом
С) На древесине

Выделяют и другой вид грибов - окрашивающие грибы. Этот вид окрашивает древесину в голубоватый оттенок или иногда в глубокий синий. Особенность таких грибов в том, что появление цвета обуславливается тем, что грибы завершают развитие внутри древесины до выявления окраски, то распространяются глубже внутри материала. Такие грибы изображены на рисунке 2.

Разрушающие грибы. Одним важнейшим видом являются грибы, которые способны разрушать клетки стенок лесоматериала и менять физические и механические свойства. Биологи обращают внимание на класс базидиомицетов. Данные вредоносные грибы изображены на рисунке 3.



Рис. 3. Дереворазрушающие грибы на древесине
 А) Так они портят древесину
 Б) Колонии *Serpula lacrimans*

Таким образом было выяснено, что грибы очень хорошо приспосабливаются к условиям окружающей среды, получая нужную им влагу, влажность воздуха, источника питания в виде воды. Из данных, полученных в следствии изучения причины влияния грибов на разрушения памятников деревянного зодчества следует, что разные классы грибов при разных условия ведут себя по разному, но все равно приносят урон древесине, некоторые грибы поражают, вызывая - гниль (такая древесина растирается пальцами), другие - пятна, меняют цвет и тем самым снижается цена и востребованность такого материала. При этом необходимо подчеркнуть, что грибы самый беспощадный уничтожитель древесины в природе.

Но помимо грибов невероятный урон наносят и насекомые, различные жуки, которые строят себе норки в древесине и проделывают отверстия, которые по научному в учебниках по биологии называются червоточинами. Такие ходы влияют на прочностные характеристики дерева. Иногда внешний вид материала, маленькое количество отверстий в коре не говорит о том, что дерево здорово внутри, может оказаться, что дерево внутри пустое. Самый опасный вредитель точильщик [6].

Влияние лишайников, водорослей увеличивает риск возникновения грибов, тем что они подписываются влагой. Ракообразные, черви поедают древесину под водой таким образом, что она становится трухлявой.

Одним из важнейших противоаварийных действий при столкновении с проблемой появления грибов на древесине является необходимость создания неблагоприятных условий функционирования, то есть, понизить влажность материала и воздуха. Биологи настоятельно советуют рассмотреть конструктивные мероприятия для защиты сооружений деревянного зодчества от переувлажнения. Также необходимо в срочном порядке уничтожить плодовые тельца, слабые места древесины очистить до здорового внешнего вида. Чтобы улучшить состояние поврежденных участков разработать проекты для укрепления памятников и сооружений от вредительства грибов и насекомых, биологического и климатического факторов влияния.

3. Влияние человека. Но самая губительная причина к концу исследования показала, что человек причиняет самый большой вред древесине. Неправильная эксплуатация, варварское отношение к природе, халатное отношение, случайные пожары вот в чем заключается человеческий фактор.

При поиске информации были найдены не только книги, официальные источники из интернета, но и проекты, которые поддерживают развитие культурного

сотрудничества ЕС и России. Проект под названием «Исчезающие шедевры» направлен на сохранение уникальных памятников деревянного зодчества. Чтобы поддержать этот проект объединились множество фондов, таких как Фонд «Поддержка памятников деревянного зодчества», НКО «Махаон Интернешенел» (Словакия), Валашский музей под открытым небом (Чехия), Кенозерский и Водлозерский национальные парки, Архитектурно-этнографический музей-заповедник «Лудорвай» (республика Удмуртия), Архитектурно-этнографический музей Вологодской области «Семенково», северные деревни Кижма и Ошевенское. Такая активная деятельность показывает, что культура и история не являются важной составляющей для народа нашей страны в истории, не проявляется достаточного интереса этой проблеме. И поэтому необходимо обращать внимание людей на проблемы такого масштаба, как можно ярче, не только крупномасштабными проектами, но и фотовыставками, семинарами, конференциями. Была найдена цитата, одного исследователя архитектуры, которая передает действительность в одном изречении М.В. Нащокина: «Уходит не просто тип постройки, а огромная часть национальной культуры, которая сегодня составляет абсолютную ценность любого развитого европейского государства, хорошо понимающего, что сбережение традиционного сельского и городского жилища – одно из важных оснований самоуважения нации и едва ли не самое наглядное свидетельство ее права на занимаемую территорию» [5].

Тенденция уничтожать памятники и создавать на их месте похожие копии из других материалов распространяется по центральной России (Вологда и Череповец отличаются массовостью уничтожений памятников деревянного зодчества). Статья 47 ФЗ от 25 июня 2002 года №73-ФЗ гласит, что воссоздание объектов культурного наследия осуществляется в исключительных случаях при особой значимости объекта, а работы по воссозданию утраченных объектов культурного наследия осуществляются с использованием старинных технологий. Эта норма не предусматривает снос существующих объектов культурного наследия. Но, почему в Череповце, Воскресенский проспект в исторической центре установлен по-новому? Из 770 объектов культурного наследия, одна треть памятники деревянного зодчества. Из этого количества объектов в городе Вологда сосредоточено большинство сооружений, которые представляют историческую ценность. Большая часть территории области не была вовремя обследована и Министерство культуры прекратило финансирование работ. Не обследовано - 4 района - Кадуйский, Чагодощенский, Шекснинский, Бабаевский - не обследованы; 10 районов - Вашкинский, Вожегодский, Кичменгско-Городецкий, Тотемский, Харовский, Великоустюгский, Кирилловский, Междуреченский, Усть-Кубинский и Вологодский - были обследованы частично. Это говорит лишь об одном, о том, что возможно сейчас, в эпоху 21 века постепенно и безвозвратно уходят памятники исторического и культурного наследия России [5].

Самое благоприятное, что может произойти для памятников старины это осознание проблемы обществом. Не каждый осознает, что намного важнее не только сохранить объект истории и культуры былого времени, чтобы прикоснуться к истории, но и не исказить объект, выстроив на этом месте копию или абсолютно новое сооружение. Скорей всего, когда понимание этой проблемы дойдет до общества, в котором мы живем, от деревянного зодчества уже и ничего не останется. Только благодаря инициативным людям, которые создают фонды, выставки, яркие экспозиции можно изменить ход сложившейся негативной тенденции.

Перспективы дальнейшего исследования проблемы в более детальном изучении этой проблемы в каждом районе центральной России. Как показало исследование, изменение погодных условий, уровня влажности воздуха и воды влияют на прочностные характеристики древесины. Грибы являются самыми беспощадными

истребителями из представленных биологических факторов. Также научное исследование показало, что сам человек наносит невероятный ущерб своему культурному наследию, не сохраняя его.

Эта работа рассматривала несколько аспектов проблемы разрушения памятников деревянного зодчества, причины влияния климата, биологического и человеческого факторов. Исследования в этом направлении могут быть продолжены. Исследование может быть полезно и интересно не только взрослым, но и учащимся школ, других учебных заведений, которые бы могли внести свой вклад в историю.

Практическая значимость исследования заключается в том, что его результаты легли в основу, найденных фактов, на основе законов, а также статей и мыслей реставраторов, агрономов и биологов. Эта работа показывает насколько важно сейчас задуматься каждому из нас о проблеме реставрации в целях сохранения частички той культуры, о которой пишут в учебниках по истории, о которых снимают документальные фильмы. Обязательно необходимо в наше время принимать меры по восстановлению памятников. В процессе исследования было найдено много тонкостей о сложностях реставрации, осознана вся трудоемкость работы.

Таким образом для сохранения памятников, лесоматериалов, древесины необходимо проводить противоаварийные работы деревянного зодчества. Они необходимы, чтобы устранить дефекты конструкции, связанных с биологическим влиянием грибов, насекомых, бактерий, а также устранить факторы, которые влияют на прочность сооружений за счет осадков, излучения, колебаний температуры и ветровых нагрузок. Эти меры должны иметь долгосрочный характер приходиться до начала реставрационных работ.

Литература

1. *Смирнов И.А.* Сборник Методическое сопровождение мониторинга недвижимых памятников Вологодской области. Деревянное зодчество: Проблемы. Реставрация. Исследования. // Вологжанин, 2005. 2с.
2. *Вахрамеева Т.И. Копнин В.Г.* Архитектурно-реставрационное предприятие ЗАО «ЛИАД» Методические рекомендации приемы и способы реставрации памятников деревянного зодчества. Обследование и подготовка проектной документации на противоаварийные работы на памятниках деревянного зодчества, 2013. 11с.
3. URL: <http://seneg.ru/research> (Дата обращения 25.11.2016)
4. *Попов А., Шургин И.* О воссоздании русской плотничной технологии XVII - XVIII в.в. при реставрации церкви Д. Солунского в селе Верхняя Уфтюга Москва, 1993. С.1-5.
5. *Мильчик М., Ушаков Ю.* Деревянная архитектура русского севера Издательство: стройиздат Ленинград, 1981. С. 13-35.
6. *Белякова Г.А., Дьяков Ю.ТЮ, Тарасов К.Л.* Ботаника: в 4 томах, Том 1, Водоросли и грибы. // Москва, Изд. центр Академия, 2006. 320 с.

УДК 7.02

© Е. Е. Попова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Типология художественных изделий в технике Мокуме Гане

Украшения, выполненные в японской традиционной технике мокуме гане, можно отнести к произведениям искусства, ведь каждое из них является самостоятельным неповторимым миниатюрным шедевром, имеющим как эстетическую, так и материальную ценность.



Рис. 1. Кулон в технике Мокуме Гане

Мокуме Гане — это японская техника работы с металлами, в дословном переводе: «мо» — древесная, «кумэ» — текстура, «ганэ» — металл [1]. Суть ее состоит в получении композитного материал, составленного из разнородных и разноокрашенных металлов, образующих декоративный узор, часто похожий на фактуру древесины. Исторически техника мокумэ-ганэ использовалась в средневековой Японии для украшения оружия (прежде всего рукояток катан). В настоящее время известны разнообразные комбинации металлов, пригодных для данной техники. Большую популярность мокумэ-ганэ приобрела в ювелирном деле.

История рождения техники

Появилась техника мокуме гане в конце XVII в. благодаря мастеру по изготовлению самурайских мечей Денбею Шаоми [2]. Есть мнение, что идея соединения между собой разнородных металлов — это результат восточного экономного подхода к производству. Ввиду дефицита драгоценных металлов им старались найти достойную замену, которая не умаляла бы благородства самурайского меча. Так или иначе, разработанную технологию Шаоми передал многочисленным ученикам, которые непрерывно дополняли и совершенствовали ее. Со временем Мокумэ начали применять не только для декорирования оружия, но и при изготовлении предметов быта.

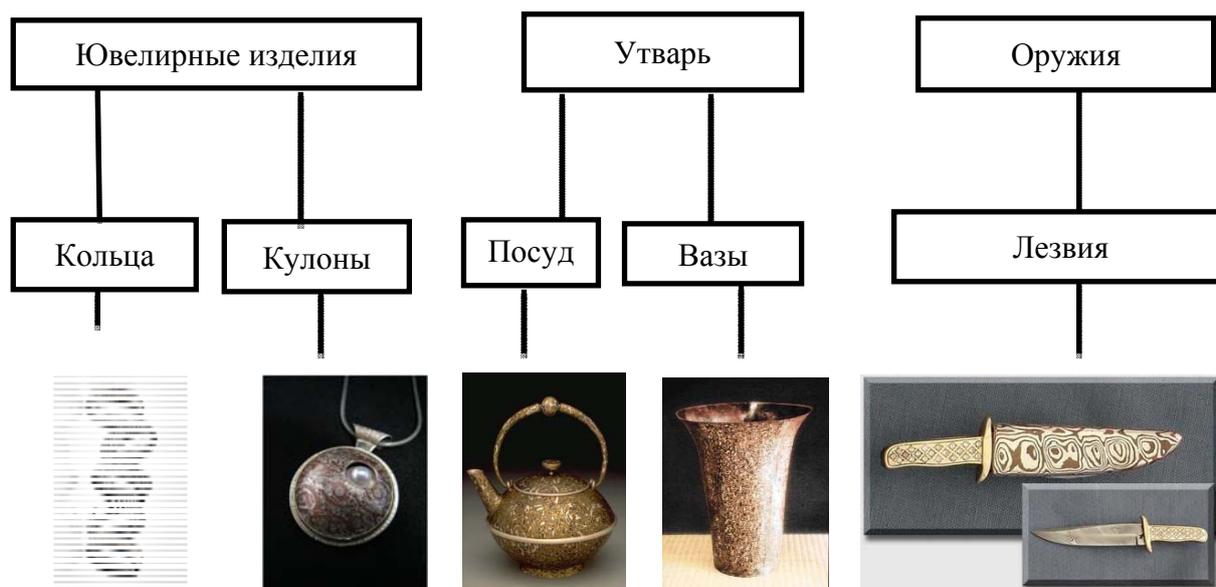


Рис. 2. Виды изделий в технике Мокуме Гане

Технологические параметры

Мокуме Гане. Первые изделия изготавливались из сплава сякудо (шакудо), состоящего на 90–96% из меди и на 4–10% из золота, однако затем начали использовать и другие металлы: платину, палладий, серебро, никель, цирконий, титан, бронзу [3].

Золото					Палладий				Серебро				
999 проба 24 к.	Желтое 916 проба 22 кт	Желтое 750 проба 18 кт	Зеленое 750 проба 18 кт	Розовое 750 проба 18 кт	Чистый палладий 999,999	Палладий (5% Au)	Чистая платина 999,999	Платина (20% Au)	Платина (10% Au)	Чистое серебро 999,999	Серебро (20% Au)	Серебро (10% Au)	Серебро (5% Au)
Желтое 583 проба 14 кт	Коричневое 583 проба 14 кт	Зеленое 583 проба 14 кт	Розовое 583 проба 14 кт		Чистое серебро 999,999	Серебро (5% Au)	Серебро (20% Cu)	Висмут (10% Au)	Висмут (5% Au)	Чистое серебро 999,999	Серебро (20% Au)	Серебро (10% Au)	Серебро (5% Au)

Рис. 3. Сплавы металлов применяющиеся для Мокуме Гане

Первый этап метода мокумэ гане заключается в получении многослойной заготовки из отличных по цвету и ковкости металлов. Кроме того, для создания контрастного орнамента стоит учесть, что в процессе нагревания и химических реакций материалы могут менять свои оттенки. Драгоценные листы разной толщины подвергаются тщательной чистке от пыли, оксидной и жировой пленки и укладываются друг на друга в заданной последовательности, количество слоев может достигать до нескольких десятков.



Рис. 4. Собранный брикет из листов разных металлов



Рис. 5. Куски металла после процесса диффузии

Затем листы помещаются в печь, где под действием определенной температуры осуществляется процесс диффузии металлов в твердой фазе. Особенно важно, что степень нагрева должна быть ровно такой, чтобы листы начали сплавляться между собой, но не переходили в жидкую фазу, образуя единую заготовку с четко выраженными границами между слоями. Сложность заключается в том, что у каждого металла температура плавления своя, и порой мастерам удается добиться самых невероятных сочетаний.

Полученный кусок металла многократно прессуется, режется, чеканится, куется, скручивается подобно тесту, чтобы внутренние слои оказались на поверхности и плоские границы улеглись в новый замысловатый рисунок. Каждый создаваемый узор уникален, даже точное повторение всех технологических этапов с теми же материалами не позволяет получить пару одинаковых изделий.

Современные тенденции

Более двух столетий техника мокумэ гане оставалась неизвестной за пределами Японии. Лишь в конце XIX в. необычные изделия начали экспортироваться в европейские страны [2]. Много сил и времени ушло у западных мастеров, чтобы разгадать тайну восточной металлической древесины. Из-за сложности техники качественные изделия и сегодня являются большой редкостью. Несмотря на современные достижения ювелирного производства и наличие технологичного оборудования, в мире вряд ли наберется сотня по-настоящему квалифицированных мастеров, работающих в данном направлении.

Сегодня ювелирные изделия, выполненные в технике мокумэ гане, относятся к эксклюзивным украшениям и имеют соответствующую стоимость. Кроме уникальности каждой вещи и трудоемкости процесса ее производства дополнительным фактором удорожания является большое количество невозвратных отходов, так как используемые драгоценные металлы после диффузной сварки не подлежат дальнейшей переработке.

Таким образом, техника обработки Мокуме Гане, перспективная техника в дизайне ювелирных изделий, до сих пор не известная широкому кругу европейских потребителей. Мокуме Гане — это настоящее мастерство, трансформация обычного в необыкновенное. Секрет настоящего Мокуме Гане кроется в абсолютной чистоте и качестве материала, абсолютный контроль атмосферы вокруг металлов — необходимые условия для создания такого типа соединения. Уникальное в своем роде действо, поскольку приемы, которые применяются при формировании узора, нельзя скопировать. Каждое украшение неповторимо по красоте и причудливости узора. Золото, платина, серебро и комбинации различных цветных металлов, их благородство, без лишнего декора, вот что по-настоящему ценно на сегодняшний день в ювелирном искусстве.

Литература

1. *Мокуме Гане* URL: <https://dekorata.ru/NN/01/mokume-gane.html> (дата обращения 03.04.17)
2. *Jewellerymag* URL: <http://www.jewellerymag.ru> (дата обращения 03.04.17)
3. *Миджетт С.* Мокуме гане. Полный обзор // М.: Дедал-пресс, 2005 г. 160с.

УДК 677

© А. Г. Саргсян, И. Ю. Моргоева

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Особенности изготовления детского нарядного платья

Девочки с ранних лет мечтают быть принцессами, и чаще всего воплощением мечты бывает платье - объемное, яркое, блестящее, длинное со шлейфом или без него. Платье является традиционным нарядом для торжеств, которые в современном мире у девочек начинаются, чуть ли ни с первых дней жизни. При всех эстетических требованиях детский наряд необходимо проектировать так, чтобы он был максимально комфортным и безопасным для маленькой обладательницы. [1]

Основной задачей работы является разработка нарядного детского комплекта, состоящего из платья и жакета, где согласованы требования, предъявляемые к детской одежде. При проектировании детских нарядных изделий необходимо максимально использовать актуальные материалы, должны быть выбраны оптимальные композиционные и конструктивные решения, которые соответствуют созданию изделия с высокими эстетическими, комфортными и утилитарными свойствами, удовлетворяющие потребности и вкусы современного потребителя (детей и их родителей) и одновременно, имеющие высокую рентабельность для изготовления.

Для того чтобы готовое изделие было безопасным и безвредным, необходимо учитывать особенности ребенка ясельной группы. Дети данного возраста очень активны и пластичны. Поэтому немаловажным являются требования, которые обеспечат свободу движения. Материал должен обеспечить комфортные условия в носке, мягким и гибким, а комплект должен соответствовать размеру, пропорциям тела ребенка, особенностям фигуры ясельного возраста, характеру выполняемых движений и удобной по конструкции в соответствии с возрастом ребенка, не оказывая на ребенка излишнее давление, которое может привести к функциональным нарушениям внутренних органов. [2]

По психофизиологическим требованиям платье и жакет должны быть удобны в надевании и снятии, должны применяться функциональные и отделочные элементы, при этом комплект должен нравиться ребенку, вызывать положительные эмоции. Также комплект должен выполнять воспитательную функцию - учить ребенка овладевать навыками застегивания пуговиц, кнопок, "молний", завязывать банты, развивать художественный вкус, быть чистоцветными и аккуратными.

По итогам анализа модных тенденции на текущий период с учетом особенностей требований к детской одежде разработан нарядный комплект (платье и жакет) для девочек ясельной группы, представленный на рисунке 1. Комплект из платья и жакета для девочек, выполнен в романтическом стиле для торжественных случаев и может быть использован в любое время года. Модель может быть выполнена как из шелка, гипюра, хлопка и сатина (летний вариант), так из шерсти, велюра, бархата и джерси - для зимы. Комплект может быть выполнен как из дорогих, так и из экономичных материалов, за счет чего расширяется удовлетворение спроса потребителей с разной категорией благосостояния. В комплекте разработано платье прилегающего силуэта, с пышной юбкой и завышенной линией талии, короткими втачными рукавами, со сборкой по окату. В качестве декора служат - атласные бантики,

маленькие цветочки, бусинки, воланы и банты. Жакет прямого силуэта, коротенький и с втачными рукавами длиной $\frac{3}{4}$ на подкладке.

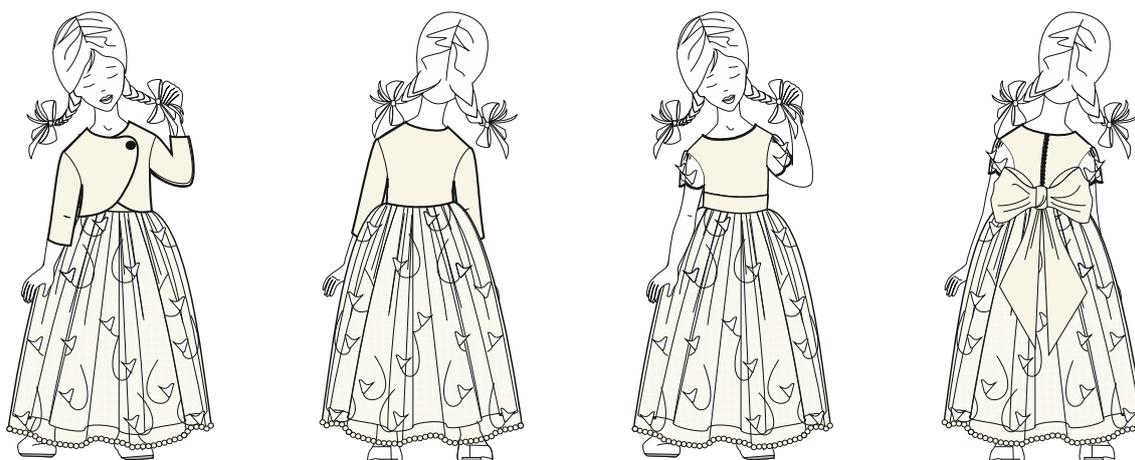


Рис. 1. Эскиз комплекта для девочек ясельной группы

В соответствии с вышеуказанными требованиями к изделию, нарядной детской одежде для детей ясельной группы рекомендуется использовать материалы, волокнистый состав которых должен состоять из натуральных волокон, с добавлением синтетических, искусственных волокон. Материалы, которые используются для пошива, должны быть мягкими, безвредными, обладать высокой паропроницаемостью, и воздухопроницаемостью, обеспечить некоторую теплозащиту. Воздухопроницаемость не должна быть менее $135 \text{ дм}^3/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$; паропроницаемостью - не менее $40 \text{ г}/(\text{м}^2 \cdot \text{ч})$; влажность - 7-13 %; гигроскопичностью не менее 50 %. Материалы должны быть легкими, легко стираться и утюжиться, не теряя при этом эстетический вид, поэтому их выполняют из крученой пряжи 6 текс x 2 и 11,5 текс x 2 с линейным заполнением 30-40 % и гребенной пряжи линейной плотности 8,5-11,5 текс и поверхностной плотностью $60-130 \text{ г}/\text{м}^2$. [3]

Основные материалы для изготовления комплекта должны иметь презентабельный, нарядный внешний вид и согласие тенденциям моды, а это светлая почти белая цветовая гамма. Помимо эстетического соответствия основные материалы должны обладать низкой степенью загрязняемости и малосменяемостью. Для разработанного комплекта в качестве материала верха выбраны атласная ткань с небольшим блеском и кружевное полотно с объемной фактурой в виде цветов. Кружевное полотно имеет праздничный внешний вид, подходит для изготовления нарядного детского комплекта.

Подкладочная ткань в изделие рекомендуется с высокими гигиеническими свойствами, гладкой поверхностью, стойкой к истиранию, прочной. Подкладочные материалы подобраны в соответствии с назначением изделия, выбранным материалам верха и предъявляемым требованиям. Для жакета рекомендуется прочная, малорастяжимая подкладочная ткань из вискозы, которая хорошо сопротивляется истиранию благодаря гладкой поверхности. Для платья подобрана подкладка более легкая, малосминаемая, смесовая с добавлением полиэфирных волокон, которая имеет мягкую, гладкую поверхность. По цветовой гамме подкладка соответствует материалу верха.

Для создания объема, формы, и силуэта комплекта используются различные прокладочные материалы: легкие с малой поверхностной плотностью, клеевые соответствующие по плотности, толщине и эластичности ткани верха, устойчивые к стирке и химической чистке. В создании объема в платье используется прокладочный материал фатин полужесткий, который подобран в тон материала верха. Сохранение

формы жакета в процессе эксплуатации и для предотвращения растяжения горловины и застежки платья способствуют различные клеевые прокладочные материалы.

При проектировании основы детского комплекта выбрана система конструирования одежды ЕМКО ЦОТШЛ, как наиболее простая методика, основанная на небольшом количестве размерных признаков, простых, но научно обоснованных расчетах и принципах построения конструкций, обеспечивающих хорошую посадку изделия на фигуре. [5] При определении формы и объема одежды, расположение декоративных деталей учитывается характер фигуры современной размерной типологии детского населения. [6]

В соответствии с выбранной методикой конструирования, определены необходимые для проектирования одежды размерные признаки типовой фигуры девочки ясельной группы по ГОСТ 17916-86. [4] Для создания формы, объема и силуэта, с учетом свободы движения ребенка и свойств материалов определены прибавки, как для платья, так и для жакета, с учетом пакета используемых материалов. На рисунке 2 чертеж базовой конструкции (БК) и модельной конструкции (МК) детского платья. Членение платья с помощью завышенной линии талии придает фигурке девочки пропорциональность и одинаково хорошо скрывает выпуклость живота. На БК платья уточняется форма горловины по эскизу, нагрудная вытачка равномерно распределяется в линию проймы и в середину переда. На спинке плечевая вытачка равномерно распределяется в линию горловины и в линию проймы, отмечается положение тесьмы и пуговиц. В средней линии спинки намечается цельнокроеная планка. Рукав укорачивается и разводится конически по окату для создания сборки. Юбка расширяется способом параллельного разведения. В основе конструкции нижних юбок из фатина и подкладки – коническая юбка полусолнце.

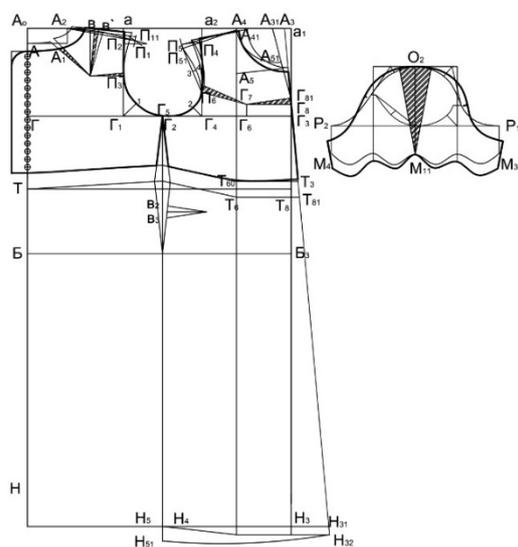


Рис. 2. Чертеж БК и ИМК детского платья для девочки



Рис. 3. Комплект для девочек ясельной группы

По таким показателям как качество изделия, соответствие направлению моды и цена определяется конкурентоспособность любой модели. Нарядный детский комплект (рисунок 3) должен иметь доступную цену с учетом доходов населения и реальных затрат на её изготовление. При оценке издержек на материалы верха, подкладки, прокладок, скрепляющих и фурнитуры, в том числе ниток, ярлыка, фирменной ленты,

упаковки товара и др. рассчитывается калькуляция на нарядное платье. [7] Полная себестоимость единицы выпускаемой продукции составляет 3214 руб. в условиях массового производства, на основе чего формируется цена с учетом соотношения рыночного предложения и спроса на конкретный вид изделия.

Разработанный нарядный комплект для девочек ясельной группы полностью соответствует своему назначению и современному направлению моды, всем конструкторским, технологическим, экономическим показателям, является удобным при эксплуатации. Данная модель соответствует и промышленным и потребительским требованиям, и может рекомендоваться в запуск на серийное производство.

Литература

1. *Тенденции моды детских нарядов*. URL: <http://irenastyle.ru/detskaya-moda-2016-tendencii>
(Дата обращения 02.02. 2017)
2. *Гигиенические требования к детской одежде*. Методические указания утв. Гл. гос. санитар, врачом СССР 30 сентября 1981 г. № 2452-81.
3. Савостицкий Н.А., *Материаловедение швейного производства Учебное пособие для студ. Учреждений сред. Проф. Образования.* // М.: Изд. Центр Академия: Мастерство: Высшая школа, 2001 240 с
4. *ГОСТ 17916-86. Фигуры девочек типовые. Размерные признаки для проектирования одежды по индивидуальным заказам ЦОТШЛ* // М.: ЦБНТИ, 1980
5. *Единый метод конструирования одежды с втачными рукавами для девочек, изготавливаемой по индивидуальным заказам ЦОТШЛ. Методическое пособие* // М.: ЦБНТИ, 1980.
6. *Бескоровайная Г.П.* Проектирование детской одежды: учеб, пособие для студ. высш. учеб. заведений/ Г.П. Бескоровайная, С.В. Куренова; под общей ред. Г.П. Бескоровайной. // М.: Мастерство, 2000 – 96с
7. Анализ и оценка конкурентоспособности товара. URL: <http://studopedia.net> (Дата обращения 07.02.2017)

УДК 727.1

© С. Н. Белошицкая

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Современная предметно-пространственная среда школ

Обычно предметом изучения образовательной среды являются такие аспекты, как философия обучения, атмосфера группы, стиль преподавания, психологические и социальные модели и программы образовательной среды. Тем ни менее, уже существуют исследования, указывающие на существенную роль пространственно-предметного компонента в организации учебного процесса, что включает в себя пространственные условия и предметные средства, синтез которых обеспечивает возможность требуемых пространственных действий и поведения. Образовательная

среда включает в себя учебное здание и его помещения, мебель, оборудование, двор, прилегающую территорию и озеленение.

Г.А. Ковалев и Ю.Г. Панюкова приводят следующие принципы организации пространственно-предметной структуры образовательной среды, которые могут быть определены как оптимальные:

1. принцип разнообразности и сложности, который предусматривает создание возможностей пространственного и предметного выбора всеми участниками образовательного процесса;

2. принцип связности различных функциональных зон, который означает наличие возможностей многофункционального использования элементов пространственной среды, создание целостного пространства;

3. принцип гибкости и управляемости среды, который предполагает наличие возможностей для функциональных изменений различных предметов в зависимости от условий образовательного процесса;

4. принцип организации среды как носителя символического сообщения, который связан с предоставлением дополнительной актуальной информации участникам образовательного процесса, повышает их возможности управления этой средой;

5. принцип персонализации среды, который обеспечивает субъектам образовательного процесса возможность удовлетворения потребности в персонализированном пространстве;

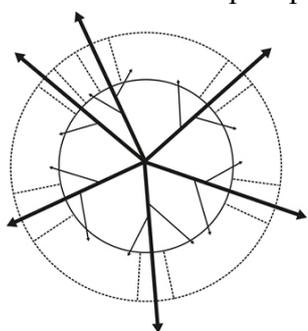
6. принцип автономности среды, который обеспечивает для всех участников образовательного процесса возможность жизнедеятельности в наиболее благоприятном для них ритме, соответствующем возрастным, индивидуальным и другим особенностям.

Предметно-пространственная организация учебно-воспитательной среды всегда структурировалась и корректировалась под тот или иной социальный заказ по формированию определенного индивидуально-психологического склада человека. Так же аккумулирует в себе культурно-исторические и идеологические ценности общества. В основе организации пространства образовательной среды, прежде всего, лежит функционально-деятельностный принцип, то есть учитываются особенности учебного заведения как учебно-воспитательного учреждения, где назначение помещений и предполагаемый характер деятельности учащегося в нем являются решающими факторами в организации пространства. Так, в советской школе мы привыкли к модульным одинаковым классам, и в своё время они полностью соответствовали поставленным целям. Сейчас же для образования нужна целая линейка разномасштабных классов: от маленького, где можно заниматься втроём-впятером, до лекционных аудитории на три-пять классов. Проанализировав основные требования, которые предъявляются к организации пространственной структуры образовательной среды современной системой среднего образования, исследователи делают вывод, что основная цель данных требований - обеспечение актуального состояния и возможностей развития учебного заведения как учебно-воспитательной системы, предоставляющей оптимальные условия для развития личности человека, и соответствующей его индивидуально-психологическому складу.

Существуют две основные тенденции в современной практике образовательного среднего образования: создание полифункциональных помещений для учащихся, предоставляющих условия для различных видов деятельности (учеба, отдых, общение), и структурирование пространства по принципу «функциональной зонированности» помещения, где каждое место предназначено для определенной, строго регламентированной деятельности человека.

Рассмотрим примеры.

«Умная школа» в Иркутске - многофункциональный комплекс. Начало строительства 2016г, открытие назначено на 2019г. Предполагается, что умная школа обеспечит платформу для педагогического развития в будущем. Комплекс зданий «Умной школы» в Иркутске архитекторы группируют вокруг двора (рис.1), который становится узловой точкой всего проекта и обеспечивает плавный переход между внутренним и внешним пространствами.



а



б

Рис.1. «Умная школа» в Иркутске: а- схема внутришкольных связей; б- вид на школу сверху

Весь комплекс накрывается единой крышей, выступающей далеко за пределы зданий и тем самым создающих серию полуоткрытых веранд. Предусмотрена переменная среда, которая учитывает разные образовательные ситуации и потребности, она не узко специализирована и не привязана к традиционным школьным предметам (рис.2) Отзывчивая среда школы поддерживает экспериментальное обучение.

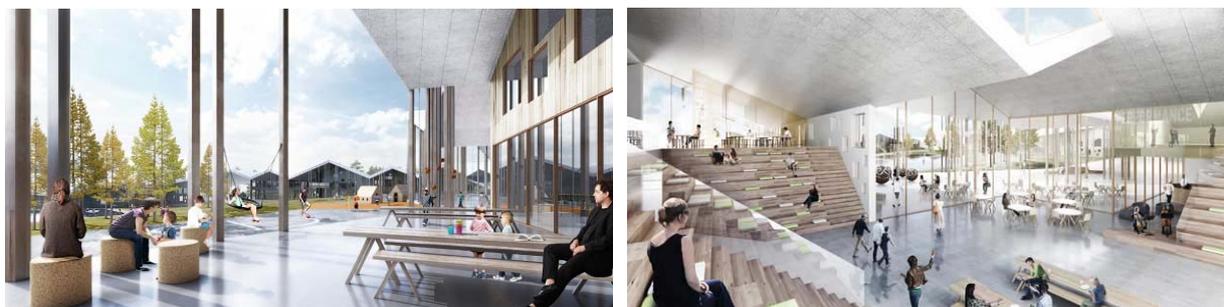


Рис.2. Оформление крыльца школы

Интерьер учебного пространства

Пять основных принципов «Умной школы»:

— **Природный урбанизм.** Архитектура и интерьер школы – взаимодополняющие и равноценные компоненты, которые день за днём развивают у ребёнка эстетическое восприятие;

— **Окружающий мир.** Школа формирует бережное и ответственное отношение к окружающей среде;

— **Сделай сам.** Всё пространство школы – это лаборатория, где ребёнок получает знания не только из учебников, но и через эмоции и опыт;

— **Проекты для города.** Школа открывается для города и её жителей, поэтому спортивный и культурно-досуговый центр будут доступны всем желающим в определённые дни и часы;

— **Отзывчивое пространство.** Учебные помещения не будут узко специализированы и привязаны к школьным предметам.

Школа Saunalahti - находится в городе Эспоо (Финляндия) и спроектирована архитекторами компании «Verstas Architects». Нестандартное здание представляет собой многофункциональный комплекс, включающий помещения для начальной и средней школы, детский сад, дом молодежи, театральные и спортивные залы, библиотеку и столовую. Общая площадь комплекса составляет 10500 квадратных метров.

Концепция проекта школы предполагает минимум ограничений в ходе учебного процесса. По этой причине дворовая территория школы не оборудована ограждением. Кроме того, в учебном заведении отсутствуют всевозможные турникеты, охрана, рамки металлоискателей и другие элементы системы безопасности. Имеются камеры видеонаблюдения. Фасады и интерьер школы сделаны из экологически чистых материалов (рис.3).



Рис.3. Вид на фасад со двора



Вид на главный фасад

Наружная кирпичная кладка выполнена различными способами. Каждый из классов имеет индивидуальный холл, окрашенный в яркий цвет, что позволяет учащимся безошибочно определять нужное помещение. Окна в учебных помещениях весьма широкие, что по мнению авторов проекта способствует взаимодействию с окружающей средой и создает у детей ощущение большей свободы. Сам учебный процесс проходит в расслабленной обстановке. На уроках учащиеся имеют право сидеть где пожелают, кататься на стульях по классу, ложиться на диваны, придвигая к себе приставной стол для ноутбука. Общение между детьми в ходе занятия поощряется. Местом встречи учащихся школы является большая общая столовая (рис.4).



Рис.4. Большая столовая со сценой



Рис.5. Школьная библиотека

Здесь также расположена сцена, которая при необходимости превращает место общего питания в зрительный зал во время фестивалей, праздников концертов и других мероприятий. В вечернее время школа не перестает функционировать, превращаясь в спортивный и досуговый центр для местных жителей. Для всех желающих здесь работают спортивные залы, мастерские и многочисленные клубы по интересам (рис.5).

Можно еще раз подчеркнуть, что такая пространственно-предметная среда, должна обладать следующим:

1. Среда должна быть достаточно гетерогенной и сложной. Она должна состоять из разнообразных элементов, необходимых для формирования и оптимизации всех видов деятельности.

2. Среда должна быть достаточно связной, позволяя человеку переходить от одного вида деятельности к другому и выполнять их как взаимосвязанные жизненные моменты.

3. Среда должна быть достаточно гибкой и управляемой, как со стороны учащегося, так и со стороны педагога. Гибкость и управляемость среды позволит учащемуся максимально широко проявить свою активность и стремление к преобразованию окружающего предметного мира, а педагогу - видоизменять функции различных предметов в соответствии с текущими педагогическими задачами.

4. Среда должна объединять в себе множество функций и оставаться открытой в любое время для всех. Таким образом, должна объединять не только школьников и преподавателей, но и местных жителей, что может привлечь дополнительные деньги.

5. Здание школы и прилегающая к нему территория должны составлять единую образовательную среду. Это значит, что обучение проходит не только в классе, а знание передаётся не только от учителя — сама среда воспринимается как инструмент обучения.

Предметно-пространственная среда имеет важное значение для формирования личности ребенка, его всестороннего развития, для создания эстетического и эмоционально-психологического комфорта в учреждении. Постоянно воздействуя на ребенка через органы чувств, она без слов и назиданий формирует представление о красоте, вкус, ценностные ориентации. Она непосредственно, постоянно и прямо влияет на детей, воздействуя на их эмоции, настроение, жизнедеятельность.

На ребенка оказывает влияние любая среда, и это влияние может быть, как положительным, так и отрицательным, поэтому важно усилить первое влияние и максимально снизить или вообще убрать второе.

Литература

1. Дементьева Т.Н. Преобразование внутренней и внешней среды школы // Научно-методический журнал ЗДВ. 2008. №4. -С.138-142.
2. *Совершенствование пространственно - предметного компонента среды социальной службы* <http://www.bankreferatov.ru>
3. *Школа будущего: восемь показателей качества.*
<http://www.strelka.com/ru/magazine/2014/11/03/school-of-the-future-8-points-about-russian-school>

УДК 691

© М. В. Калашникова, Н. Г.Краснянская

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Влияние инновационных материалов на дизайн-индустрию

В технологической сфере происходят стремительные процессы развития, предъявляющие новые требования к материалам, которые должны обладать уникальными свойствами, обеспечивающими качественную жизнедеятельность человека. Исследования и разработки в данной области существенно расширяют проектные возможности во всех сферах дизайна.

Использование инновационных технологий в проектах является значимым для большинства дизайнеров, т.е. современный дизайн напрямую связан с техническим прогрессом.

Разработка, внедрение и производство новых материалов имеют большое значение и для фирм, как средство повышения конкурентоспособности и устранения зависимости компаний от несовпадения жизненных циклов производимой продукции.

Любая инновация в современном понимании характеризуется следующими основными моментами. Во-первых, в качестве инновации понимается объект - новая потребительская стоимость, основанная на достижениях науки и техники. Во-вторых, акцент делается на утилитарной стороне нововведения - способности удовлетворить общественные потребности с большим «полезным эффектом». Разработка новых материалов, способствующих росту производительности труда и повышению их функциональности, стала основной движущей силой инноваций в последние годы.

Инновации в области строительных и отделочных материалов изменили как сам процесс, так и общие тенденции в строительстве. Технологии не стоят на месте, и в сфере дизайна появляются новые материалы с уникальными характеристиками, которые однажды могут вытеснить с рынка привычные потребителям продукты. Все эти материалы отличаются своей ценовой политикой, различными свойствами и делают возможным удовлетворить потребности любого человека. Иногда, качество недорогих современных материалов не уступает дорогим аналогам. Далее рассматриваются некоторые образцы инновационных материалов, пользующиеся большим спросом на современном рынке.

Жидкий металл

С помощью данного изобретения, можно открывать новые границы и достигать долгожданных результатов! Ведь металлизация ломает стереотипы о декоративных покрытиях! Прочный, надежный и натуральный материал приятно удивит не только своими возможностями, но и качеством. Это качественный материал для использования на любых поверхностях. Вне зависимости от материала, формы или размера предмета – его можно сделать металлическим. Внешне металлизированный объект является цельным металлическим предметом.

Данный материал открывает перед декораторами, скульпторами, архитекторами, дизайнерами и художниками поистине безграничные возможности.

Архитектурный текстиль

Архитектурный текстиль (или мембранная ткань) - это сетчатая ткань с полиэстеровой основой, на которую нанесено ПВХ-покрытие и тонкий слой оксидов металлов для придания большей прочности и стойкости к внешним воздействиям.

Существует три вида архитектурного текстиля:

- ETFE, PTFE (стекловолокно, покрытое политетрафторэтиленом, фторопластом или тефлоном);
- PVC (поливинилхлорид, или ПВХ);
- PES (+ PVC) (полиэстер, покрытый поливинилхлоридом).

Стекловолокно - самый инновационный вид мембранной ткани, по мнению многих архитекторов. Прозрачность материала позволяет использовать подсветку изнутри – то, что при применении других фасадных материалах невозможно. На ткань можно наносить цветную печать. В многослойном виде ETFE-мембраны используются для создания «подушек», наполненных воздухом, обладающим изоляционными свойствами. Имеют высокую пропускную способность для ультрафиолета и устойчивы к внешнему атмосферному воздействию. Рабочая температура варьирует в широких пределах от -200°C до +150°C. Прочные на разрыв.

Эти ткани используются для мембранных конструкций разного назначения, включая архитектуру и отдельные архитектурные элементы, тентовые конструкции, инсталляции. Кроме того данная ткань применяется в отделке интерьеров и при создании мебели.

В перспективе развития применения данного материала больше функциональных возможностей будет внедряться в облицовку, то есть в структуру корпуса самого здания. Преимущества гибких корпусов зданий с низкой удельной массой могут дополнительно использоваться в районах с высокой сейсмической активностью. При включении фотогальванических пленок в композитные мембраны, поверхности корпусов зданий могут служить источниками энергии. Существуют потенциальные возможности для применения развертываемых мембран.

Кроме того, в настоящее время существуют материалы, которые пропускают свет и в то же время обладают теплоизоляционными свойствами. К недавним разработкам относятся такие мембраны, как SHEERFILL с покрытием EverClean, которые способствуют очищению воздуха от загрязняющих веществ.

Wood-Skin

Wood-Skin (Деревянная кожа) представляет собой сэндвич-плитки треугольной формы. В качестве наружных слоев использована финская фанера, а сердцевину составляют композитный нейлон и полимерная сетка. Все три компонента склеиваются между собой и спрессовываются для увеличения прочности. Затем наружные фанерные слои полученной сэндвич-панели подрезаются на станке с ЧПУ на небольшие треугольники, при этом текстильная сетка между ними не дает им распасться.

Инновационный материал Wood-Skin сочетает в себе жесткость, свойственную традиционным архитектурным материалам, и гибкость текстиля. Эта необычная комбинация позволяет дизайнерам создавать эффектные интерьерные элементы.

Самым главным достоинством нового материала является адаптация под требования проекта заказчика. Он может указать размер треугольников, геометрию и плотность в пределах сэндвич-листа, а также выбрать желаемую толщину древесины (от 4 мм до 30 мм). WoodSkin выпускается как в листах, так и в рулонах. Материал может быть соединен между собой для создания больших по площади и непрерывных поверхностей. При формировании архитектурной структуры стабильность материала достигается посредством изгибов и складок, в некоторых случаях для дополнительной прочности и устойчивости могут быть использованы поддерживающие стойки.

Такую деревянную «кожу» можно использовать как внутри помещения, так и снаружи. Например, обтянуть ею фасад и создать на плоских стенах эффектные тектонические рельефы.

Таким образом, производство строительных материалов не стоит на месте, а движется в соответствии с развитием мировой науки. Каждый год появляются инновационные технологии, патентуются новые разработки. Производители, конкурируя на рынке, стремятся не только улучшить внешний вид и свойства своих материалов, но и создать совершенно новые и интересные потребителю продукты. Даже самая неприметная геометрия интерьера может стать выразительной, если использовать при отделке в архитектуре и дизайне соответствующие современные строительные материалы.

Дизайн не только является центральным элементом технологических и продуктовых инноваций, но и оказывает еще более широкое влияние на продукт. Можно сказать, что такое взаимодействие инноваций ведет к созданию новой ценности посредством рождения новых товаров.

УДК 72.021

© О.С. Мурашова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Имитация в дизайне интерьера

Ложные конструкции, детали и материалы широко использовались в интерьере прошлых эпох. Они применялись для того, чтобы скрыть какие-то детали интерьера, недостатки в отделке помещения или придать ему богатый вид. Вспомним хотя бы функции нарисованного очага в доме папы Карло из произведения А.Н. Толстого и стен «дворца» Емельяна Пугачева, оклеенных золотой бумагой, в повести «Капитанская дочка» А.С. Пушкина.

В практике современного дизайна имитация получила самое широкое распространение. Сегодня в интерьере, помимо названных функций, ложные конструкции (такие как фальш-окна, фальш-камины и др.) и материалы (искусственные камень, древесина, кожа, имитация драгоценных металлов и др.) призваны визуально изменить пространство, создать атмосферу комфорта и добавить помещению колорита.

Актуальность обращения к приему имитации связана с огромной популярностью и наличием большого количества имитаций в современном дизайне, требующих систематизации основных направлений их применения.

Таким образом, в качестве *объекта* изучения выступает фальсификация вида или свойства предметного мира.

Предметом исследования является имитация в современном дизайне интерьера.

Цель исследования – выявление основных форм имитаций при проектировании пространства интерьера.

Для реализации данной цели решались следующие *задачи*:

1) познакомиться с историей использования приема имитации в отделке помещений;

2) изучить современный дизайнерский опыт применения имитации в интерьере;

3) выявить основные формы и функции интерьерных имитаций.

В рамках данной публикации отражена реализация лишь последней, основной задачи.

Система направлений имитации в современном дизайне представлена следующими видами.

1) *Имитация на плоскости*. Визуальное изменение пространственных характеристик помещения: высоты, ширины и длины с помощью рисунка и цвета. Например, если помещение узкое, то нежелательно использовать на длинной стене горизонтальный рисунок, а если высота потолков в помещении низкая, то целесообразнее подбирать обои с вертикальным рисунком.

2) *Имитация объема*. Визуально изменить объем помещения можно с помощью светотени, отражения, сочетания цвета и рисунка отделочных материалов; размера, формы, текстуры и количества предметов интерьера (мебель, картины, шторы и т.д.). Так, крупный рисунок на стенах иллюзорно уменьшит объем помещения, а рельефные обои на стене, на которую попадают солнечные лучи, создают эффект объемного панно. Ложное окно с изображением перспективы или зеркала значительно расширят пространство. А фальш-окно с встроенным вентилятором создаст необычную реалистичность и открытость пространства.

3) *Имитация предметов и деталей интерьера*. Предметы бутафории отличаются дешевизной, прочностью и подчеркнутой выразительностью внешней формы (при их изготовлении обычно отказываются от воспроизведения деталей, не видимых зрителю). Имитация старинного зеркала, антикварной мебели, лепнины или фальш-камин дополняют и подчеркнут выбранный аристократический стиль интерьера.

4) *Имитация текстуры*. Среди «подражателей» искусственные материалы занимают сегодня первое место. Использовать при отделке помещений материалы-имитации гораздо проще и дешевле, чем натуральные материалы. Существуют несколько видов имитаций текстур в дизайне [3]:

- разделка под ценные породы древесины (рисунок текстуры);
- крашение;
- аэрография (шаблоны для имитации инкрустации и древесины);
- акваграфия (имитация мрамора);
- декалькомания (перевод на изделие напечатанного рисунка);
- шелкография (трафаретная печать);
- полиграфическая печать;
- облицовка бумагой и пленкой с нанесенной на них текстурой.

Например, при отделке стен популярностью пользуются имитация дерева, кирпичной кладки, животного рисунка (имитация шкур и перьев), ткани и кружева, hand-made (наклеенные на стены книжные листы, художественные наброски, чертежи, выкройки, имитация книжной библиотеки) [2].

5) *Имитация интерьера*. Таким примером служат временные декорации в киноиндустрии, где интерьер создается с нуля в уже существующих павильонах в рамках ограниченного бюджета. Помимо перечисленных направлений имитаций, существуют также:

- иллюзия победы над гравитацией путем вращения декораций (рис. 1);



Рис. 1. Оптический трюк в к/ф «2001 год: Космическая одиссея»



Рис. 2. Декорации для к/ф «Лабиринт»

- эффект усиленной перспективы: объекты на заднем плане делаются еще меньше, чем они есть, чтобы показать расстояние, которого на самом деле не существует (рис. 2).

Таким образом, имитация в дизайне – это подражание каким-либо узорам, фактурам и поверхностям, визуальное изменение пространственных и иных характеристик дизайн-объекта, а также в целом создание иллюзии реальности. В современном дизайне интерьеров прием имитации используют часто, так как имитированные материалы и объекты:

- вызывают желаемые визуальные и тактильные ощущения;
- позволяют экономить место (толщина обоев несопоставима с толщиной деревянных панелей или кирпичной кладки);
- в ценовом отношении намного выгоднее, чем натуральные материалы и подлинные предметы;
- отличаются более быстрым и простым исполнением и использованием.

Литература

1. Артамонов И. Д. Иллюзии зрения / М., 1961.
2. *Имитации в дизайне обоев* // URL: <http://homester.com.ua/design/apartments/trends/imitacii-v-dizayne-oboev/> (дата обращения 20.02.17).
3. *Имитационная отделка* // URL: <http://m-der.ru/store/10006212/10006314/> (дата обращения 20.02.17).
4. *Создание иллюзии реальности* // URL: <http://old.mirf.ru/Articles/art4213-.htm> / (дата обращения 20.02.17).
5. Степанов Н.Н. Цвет в интерьере / М., 1985.

УДК 502.315/502.084/504.03

© Ю. С. Проскурякова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Центр помощи животным – перспективная форма социализации человека

Человек и окружающая его природа неотделимы друг от друга. Жизнь животных, наших соседей по планете, всегда интересовала людей разных эпох. На сегодняшний день животные используются человеком в различных сферах деятельности. За животными наблюдают, их исследуют, но часто они становятся жертвами, например, в индустрии развлечений: цирки, зоопарки, дельфинарии и подобные заведения. Однако существует и сфера помощи животным, которые в основном страдают из-за вреда, нанесенного им человеком. На сегодняшний день практически во всех крупных городах есть приюты для животных-компаньонов, а также всевозможные центры помощи и реабилитации для диких животных, о которых дальше и пойдет речь.

Пространства, где находятся центры помощи животным, должны быть прежде всего функциональными, соответствовать всем нормам строительства подобных учреждений и, разумеется, быть в первую очередь удобными для самих животных, а значит быть максимально приближенными к природной среде. Чаще всего из-за недостатка средств подобные пространства представляют собой загородные строения с клетками и вольерами, собранными из подручных материалов. Волонтеры стараются максимально обеспечить комфорт питомцам, однако эстетическая сторона порой остается без внимания. Таким образом, часто всевозможные центры помощи могут напоминать пристройки для содержания сельскохозяйственных животных, в то время как испуганные "пациенты" нуждаются в более комфортной и привычной для них обстановке.

На сегодняшний день в Санкт-Петербурге можно выделить три центра помощи диким животным. Это прежде всего Фонд друзей балтийской нерпы, лучше всего оборудованный и не имеющий аналогов в России. Центр предназначен для оказания ветеринарной помощи морским млекопитающим Балтийского региона. Он состоит из трех блоков: карантинный, блок физической подготовки и адаптационный. В центре имеется своя исследовательская лаборатория, а также современный медиа-класс для просветительской работы [1]. Так как места содержания животных не предназначены для посетителей, интерьеры Фонда весьма просты: белые стены и синие бассейны разных типов.



Рис. 1. Фонд друзей балтийской нерпы



Рис. 2. Центры помощи животным
"Сирин" и "Велес"

Кроме того, в Санкт-Петербурге есть еще два центра помощи диким животным - это "Сирин" и "Велес". Первый специализируется прежде всего на реабилитации птиц, но там проходят лечение также и другие дикие животные. Оба центра существуют лишь на пожертвования добровольцев и оборудованы волонтерами. Поэтому условия содержания животных, особенно больших (медведей, волков) иногда оставляют желать лучшего в плане надежности и размеров помещений. Тем не менее в обоих Центрах царит очень дружественная атмосфера, и там часто появляются разные волонтеры, в том числе и семьи с детьми, предпочитающие негуманным контактным зоопаркам более веселое и полезное времяпрепровождение помощи в реабилитации животных. Оба центра находятся в живописных уголках природы недалеко от Санкт-Петербурга, что помогает животным чувствовать себя спокойнее рядом с лесом.

Образцовым местом содержания животных является Берлинский парк-приют, где в прекрасно оборудованных помещениях находятся не только животные-компаньоны, но также дикие животные и птицы. Пространство занимает целых 16 гектаров земли и находится в тихом и благоустроенном районе города. Приют состоит из различных частей, это - карантинный центр, пастбища, блоки для разных видов животных, игровые площадки и даже отдельные дома для заболевших водоплавающих птиц. Каждая собака и кошка приюта имеет свой отдельный домик и не лишена возможности ходить в гости к соседям. Также в здании имеется отдельный восстановительный тренинг-центр для животных [2]. Современный простой дизайн приюта привлекает посетителей, которые приходят семьями и весело проводят время. В приюте используется много остекления, даже прогуливаясь по парку, посетители волей-неволей проходят мимо витрин с обитателями приюта, тем самым приглядываясь к животным, которых можно забрать домой.



Рис. 3. Парк-приют в Берлине



Рис. 4. Проект Национального исследовательского центра исчезающих видов флоры и фауны

Уникальный проект представило архитектурное бюро Samoo в южнокорейском городе Йонъин – Национальный исследовательский центр исчезающих видов флоры и фауны. Данная площадка предназначена стать местом, где будут сохраняться редкие и исчезающие представители флоры и фауны. Комплекс, разделенный на три зоны – административную, исследовательскую и курортно-гостиничную - гармонично вписывается в окружающий ландшафт. Все здания сгруппированы вокруг полукруглой площади – главного общественного пространства нового центра. Подобная планировка помогает распределить людские потоки и помочь посетителям быстро сориентироваться в огромном пространстве. Центром комплекса станет сам исследовательский институт. Он проектируется из модульных элементов, схожих с клетками живых организмов. Суть этой метафоры не только в том, что комплекс в любой момент может быть достроен и расширен с учетом растущей коллекции растений и животных, но и в том, что каждая «ячейка» спроектирована с применением инновационных энергосберегающих технологий, а значит, способна сделать новое

здание максимально «зеленым» и «дружелюбным» по отношению к окружающей природе [3].

В центрах помощи обязательно должны быть ветеринарные службы. К сожалению, ветеринарные клиники, как правило, не отличаются оригинальным дизайном и чаще всего представляют собой обычные светлые помещения, оборудованные для приема животных. Сегодня в мире появляется все больше интересных проектов данной направленности. Примером может служить ветклиника в г. Кинокава, Япония. Это восемь небольших, ярких зданий, созданных из простых материалов и внешне напоминающих собачью конуру. Весь комплекс построен на возвышении во избежание возможных наводнений [4]. Комнаты ярко освещены, для мебели используются натуральные материалы. Дизайн помещений прост, но вместе с тем позитивен, ветклиника уже не ассоциируется у посетителей с чем-то страшным и неприятным.



Рис. 5. Ветклиника в Японии

Рис. 6. Штаб-квартира фонда IFAW

Кроме помощи животным, многие центры занимаются также и просветительской работой, что немаловажно в современном мире. Они собирают конференции, проводят занятия по биоэтике для детей разного возраста, а также для студентов ветеринарных вузов. Такая работа крайне важна, поэтому огромное значение имеют помещения для подобных мероприятий. Показательными пространствами могут быть всемирно известные штаб-квартиры и офисы крупных организаций по защите дикой природы таких как IFAW (International Fund for Animal Welfare) и WWF (Всемирный фонд дикой природы). Штаб-квартира фонда IFAW представляет собой максимально простой и экологичный комплекс зданий. Она обладает «золотым сертификатом» в рейтинговой системе «зелёных зданий» LEED («Лидерство в энергосберегающем и экологическом проектировании») [5]. В интерьерах используется много дерева и прозрачных перегородок, помещения светлые и максимально открытые.

Интересен дизайн-проект эко-офиса Всемирного Фонда Дикой Природы (WWF) в Москве, где дизайнеры попытались создать пространство под влиянием основной цели фонда – сохранения гармонии между человеком и дикой природой. В интерьере преобладают зеленые и белые оттенки, пространства чаще всего открытые, для отделки используются натуральные материалы [6]. Все это делает офис более уютным и гостеприимным.



Рис. 7. Дизайн-проект эко-офиса Всемирного Фонда Дикой Природы

На сегодняшний день область проектирования центров помощи животным еще недостаточно разработана. До сих пор большей популярностью пользуются такие заведения, как зоопарки, в адрес которых направлено много критики и которые по возможности переделываются в сафари-парки. Однако они не могут полностью взять на себя функцию спасения животных, при том, что с каждым днем все больше редких, исчезающих видов страдает от рук браконьеров или предпринимателей. Реализация проектов центров помощи животным должна стать толчком к переосмыслению отношения к живой природе у населения. Цель работы таких организаций - донести до людей важность спасения животных, воспитать в них уважительное отношение к соседям по планете. Для этого пространства центров должны быть не менее привлекательны, чем увеселительные учреждения, они должны быть позитивными, интересными для людей всех возрастов. Кроме того, для соответствия миссии спасения природы, такие центры должны создаваться с применением эко-технологий и эко-материалов. Важно делать подобные пространства современными и в то же время максимально приближенными к природе. Разумеется, центры помощи животным должны находиться на пригородных территориях. Лучшим решением является архитектура, подстраивающаяся под ландшафт и не нарушающая его. Центры помощи животным необходимы во всех крупных городах. Их создание ознаменует новый этап отношений между человеком и животными без жестокости и без эксплуатации.

Литература

1. Фонда друзей балтийской нерпы. URL: <http://balticseal.org> (Дата обращения 2.04.17);
2. Магрилов И. День открытых дверей в берлинском приюте для животных. // Berlin visual, 2013 г. URL: <http://www.berlin-visual.com/ru/den-otkrytyh-dverej-v-berlinskom-priyute-dlya-zhivotnyh-1> (Дата обращения 2.04.17);
3. Мартовицкая А. Зеленая служба спасения. 2014. URL: <http://archi.ru/world/53426/zelenaya-sluzhba-spaseniya> (Дата обращения 5.02.17);
4. Японская ветклиника для сайта Fasad news. 2015. URL: <http://fasadnews.ru/yaponskaya-vetklinika/> (Дата обращения 2.04.17);
5. International Fund for Animal Welfare для сайта Custom home. 2015. URL: <http://www.customhomeonline.com/project-gallery/international-fund-for-animal-welfare> (Дата обращения 2.04.17);
6. Эскиз-дизайн эко-офиса Всемирный фонд дикой природы (wwf). // Москва URL: <http://teplyydesign.com/ru/persha-publikatsiya/> (Дата обращения 2.04.17);

УДК 747

©А. В. Акишина, Т. Ю. Чужанова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Мозаичные столешницы Микеланджело Барбери из собрания Государственного Эрмитажа

Мозаичное искусство известно с давних времен. Лучшие работы мозаичистов по восприятию часто превосходят произведения архитектуры, живописи и скульптуры. Техника изготовления мозаики необычайно сложна и требует особого мастерства. Сочетание таких простых материалов как камень, стекло, керамика позволяют добиться невероятных результатов. Созданы десятки выдающихся произведений, предназначенных для королевских дворцов Европы. Остановимся только на мозаичных столешницах собрания Государственного Эрмитажа. В Павильонном зале Малого Эрмитажа постоянно экспонируется коллекция мозаичных столов, выполненных в техниках флорентийской и римской мозаик. Здесь представлены наиболее престижные изделия, выполненные известным учеником мастера Антонио Агуатти – Микеланджело Барбери, который был сыном известным архитектора. В 1820-х годах Барбери тоже стал управляющим мозаичной мастерской в Ватикане [1].

Павильонный зал Малого Эрмитажа является ярким примером стиля историзма (рис.1). Зодчий соединил в решении интерьера архитектурные элементы ренессанса, готики, классицизма, барокко и мавританского стиля. Зал украшают четыре мраморных фонтана - вариации "Фонтана слез" Бахчисарайского дворца в Крыму. А сочетание светлого мрамора с позолоченной лепниной и блеск 28 хрустальных люстр, выполненных в России, придают интерьеру особую эффектность. Также частью оформления зала является Зимний сад, вынесенный Штакеншнейдером в объём Висячего сада (для этого была устроена остеклённая оранжерея) [1]. В 1852г. в южной части зала в пол вмонтировали мозаику, выполненную в 1847—1851 гг. в Риме русскими мозаичистами-пенсионерами Петербургской Академии Художеств: В. Е. Раевым, С. Ф. Федоровым, И. С. Шаповаловым и Ф.Г. Солнцевым под руководством мозаичиста М. Барбери и других итальянских мастеров. В процессе работы композиция античной мозаики была дополнена красочным венком из плодов, цветов и злаков, который разделяет сцены из мифологии с фантастическими существами – кентаврами, тритонами, nereидами и т.п. Мозаика является уменьшенной в два раза копией мозаичного пола, найденного в 1780 г. при раскопках терм древнеримского города Окрикулума, около Рима. Ныне находится во дворце Ватикана. Уменьшенное повторение этой мозаики исполнено теми же материалами для круглой столешницы.

Круглая столешница, находящаяся в этом же зале, имеет диаметр 89 см и сделана в духе римских верований (рис. 2). На столешнице изображено восемь медальонов, которые имеют свою символику. Бог Юпитер изображен как орёл с молниями в когтях; волчица, шлем и меч символизируют бога войны Марса; собака с перевитыми лентой копьём и колчаном со стрелами – Диана; Фавн с косой на плече и с песочными часами в руке – это бог Сатурн. Богиня красоты и любви Венера обозначена тоже аллегорически: сеть на ветках коралла, а в ней жемчужные раковины, голубь и яблоко, подаренное ей Парисом. Богиня плодородия, превращённая богами в кобылицу, а рядом заступ и плуг – Церера. Бог света и поэзии Аполлон изображен в

образе грифа: в одной лапе он держит Лиру, а в другой – боевой лук и колчан со стрелами. Бог торговли Меркурий на медальоне изображён барашком, прыгающим через жезл (кадуцей), при нём имеется крылатый шлем и кошелёк. На столешнице авторская подпись: “Опус Конница Барбери Рим 1823” [3].



Рис.1. Мозаичный пол - копия античной мозаики, найденной в 1780г. Мозаичная столешница - уменьшенная копия напольной мозаики. Рим 1847—1851 гг.



Рис. 2. Мозаична столешница «Опус Конница», М. Барбери, Рим 1823 г.

Микеланджело Барбери готовил подношение двухсот пятьдесят первому папе римскому, находившемуся на престоле уже почти четверть века. Барбери, поручил одному из лучших учеников итальянцу Фиделио Бруни, разработать эскизы для красивого стола. Однако за год до изготовления подарка папа умирает. Спустя год, стол, сделанный в 1839 году мастером Барбери по эскизам Бруни, которые были написаны в начале 1822 года, был преподнесён российскому императору Александру II. Смальтовую столешницу мастер Барбери назвал "Сутки в Риме" (рис. 3). Ее диаметр составляет 109 см. Своим размером она превзошла предыдущих на 20 сантиметров. В центре картины изображен герб, на котором capitoлийская волчица кормит близнецов Ромула и Рема. Там же можно прочесть надпись: «Рим» и дата "1839". Восемь живописных частей круга Барбери заполнил видами архитектуры Рима. Освещение зданий и местности художник приводил в соответствие с положением Светила над городом. Возникли сложные взаимозависимости света от времени суток. Мозаичная столешница с изображениями архитектурных памятников Рима создана из цветных непрозрачных кусочков стекла – смальты в форме пластинок и кубиков, издавна употреблявшихся заодно с цветным мрамором для изготовления мозаик. Столешница, по свидетельству Е.Н. Грицак находилась в покоях Ситцевой приёмной комнаты Алушкинского дворца. Столешница изготовлена в римской студии Микеланджело Барбери и несмотря не её знатное происхождение, музейщики Алушки настаивали на том, что стол Барбери это совместный творческий результат труда итальянских и русских мастеров [2].

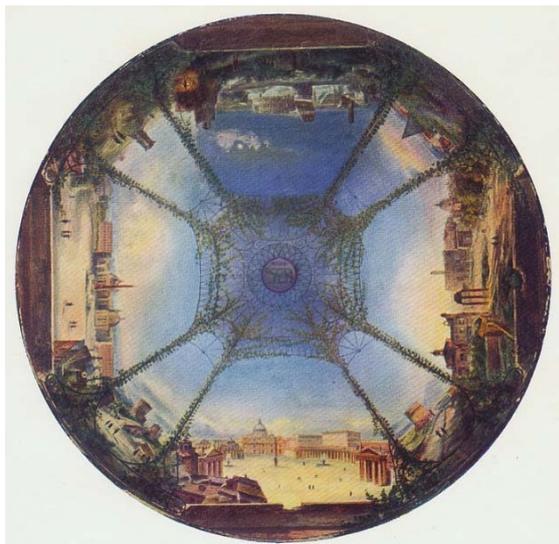


Рис.3. Мозаичная столешница «Сутки в Риме», М. Барбери, 1839 г

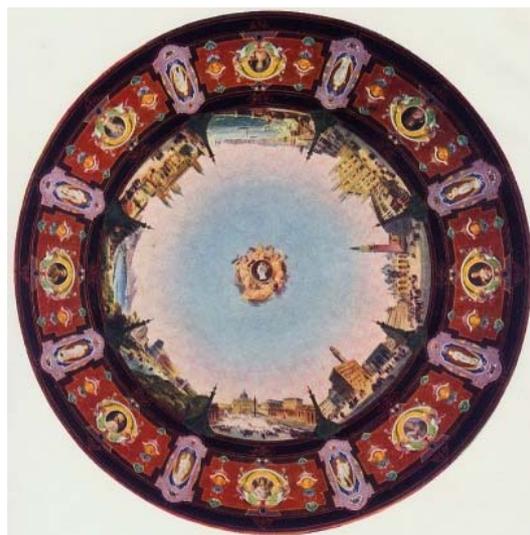


Рис. 4. Мозаичная столешница «Виды Италии», М. Барбери, 1846г.

В 1846 году Николай I заказал непосредственно мастеру Микеланджело Барбери памятный стол, назвав его "Прекрасное небо Италии" (рис. 4). Позднее искусствоведы Эрмитажа назвали мозаику Барбери «Виды Италии». На столешнице мастер изобразил памятные места, посещённые императором Николаем I в его итальянской поездке 1845 года. Борт столешницы разделён на секторы, а в них изображены: Афина, Аполлон Бельведерский, Венера Медицейская, а также Геба, Флора, Геракл Фарнезский и другие статуи. В медальонах помещены изображения копий картин великих мастеров эпохи Возрождения, таких как Леонардо да Винчи, Рафаэля, Микеланджело, Тициана, Гверчино, Корреджо, Сальватора Розы и Гвидо Рени, а также портреты деятелей итальянской культуры и истории. В центр столешницы художник поместил портрет российской императрицы Александры Фёдоровны - жены заказчика Александра I. В 1851 году мастер Барбери повторил сюжет этой столешницы по заказу Фэнсиса Кайлморея. Этот стол находится в Англии в Музее Анны и Альберта в числе великолепной коллекции сэра Артура Гильберта и его супруги Розалинды, пожертвованной ими Великобритании в 1996 году. В этом же году Микеланджело принял участие в лондонской всемирной выставке, где получил премию первой степени "За исключительно высокое художественное выполнение столешницы". Оба стола, диаметром 105 см., изготовлены по одной технологии: литьё, чеканка, позолоченная бронза, микромозаика [3].

Литература

1. Лазарев В.Н. Древнерусские мозаики и фрески. // М.: Искусство, 1973. 512 с.
2. Павильонный зал. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Павильонный_зал. Дата обращения: 20.03.2017.
3. Мозаика. Столешницы лучших мастеров. URL: <http://www.liveinternet.ru/users/grinblat/post166727557>. Дата обращения 20.03.2017.

УДК 7.02

© М. И. Коваль

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Исследование происхождения и распространения древнерусских лунниц X-XIII веков

Рассмотрена проблема происхождения и значения лунниц на территории Древней Руси. Изучена их типология, основанная на археологических данных, в особенности данных Верхнего Прикамья родановской археологической культуры и ГИМ. Систематизированы разрозненные данные по распространению лунниц на территории западной и восточной Руси X-XIII вв.

Введение

Лунницы – один из самых распространенных типов украшений, которые можно встретить во многих эпохах и культурах. При разнообразии форм, декора, ювелирных техник и приемов, места и роли в составе костюма, их объединяет схожая форма, напоминающая полумесяц.

Со второй половины IX в. лунницы появляются в культуре славян и существуют вплоть до XIII в. Характерная лунообразная форма заставляет исследователей считать данную группу украшений языческими амулетами, пришедшими к нам из глубокой древности, независимо от времени изготовления: дохристианского или христианского. Известны находки древнерусских лунниц в одном ожерелье с крестами, а также подвесок, соединяющих в себе лунницу и крест, которые некоторыми исследователями интерпретируются как свидетельство «религиозного синкретизма» [1, с. 326].

Целью исследования является рассмотрение и систематизация основных взглядов на происхождение и распространение лунниц на территории западной и восточной Руси X-XIII вв., изучение их типологии, опираясь на археологические находки и экспонаты ГИМ.

Впервые комплексно проблему происхождения, периодизации и типологии древнерусских лунниц рассмотрела В.В. Гольмстен [2]. Исследователь предложила подробную их типологию, основанную на технике изготовления, виде материала, размере и форме изделий, с чем можно ознакомиться, рассмотрев следующую схему В.А. Городцова, предложенную на рисунке 1.

Стремясь дать каждому из вариантов короткое характерное название, В.В. Гольмстен акцентировала внимание на вариантах оформления рожек лунниц, выделив ширококоргие, круторogie, остроорogie, замкнутые и т.п. с вариациями, вынесенными в отдельные типы, такие как прорезные, включенные, круторого-крещатые, замкнуто-крещатые. Были выделены ранний тип ширококоргих лунниц (X – XI вв.) и сменяющие их более поздние – круторogie (2-я пол. XI – XII вв.).

В данной работе будет акцентироваться внимание на ширококоргих лунницах, т.к. данный тип украшений положил начало в распространении привесок-полумесяцев на Руси.

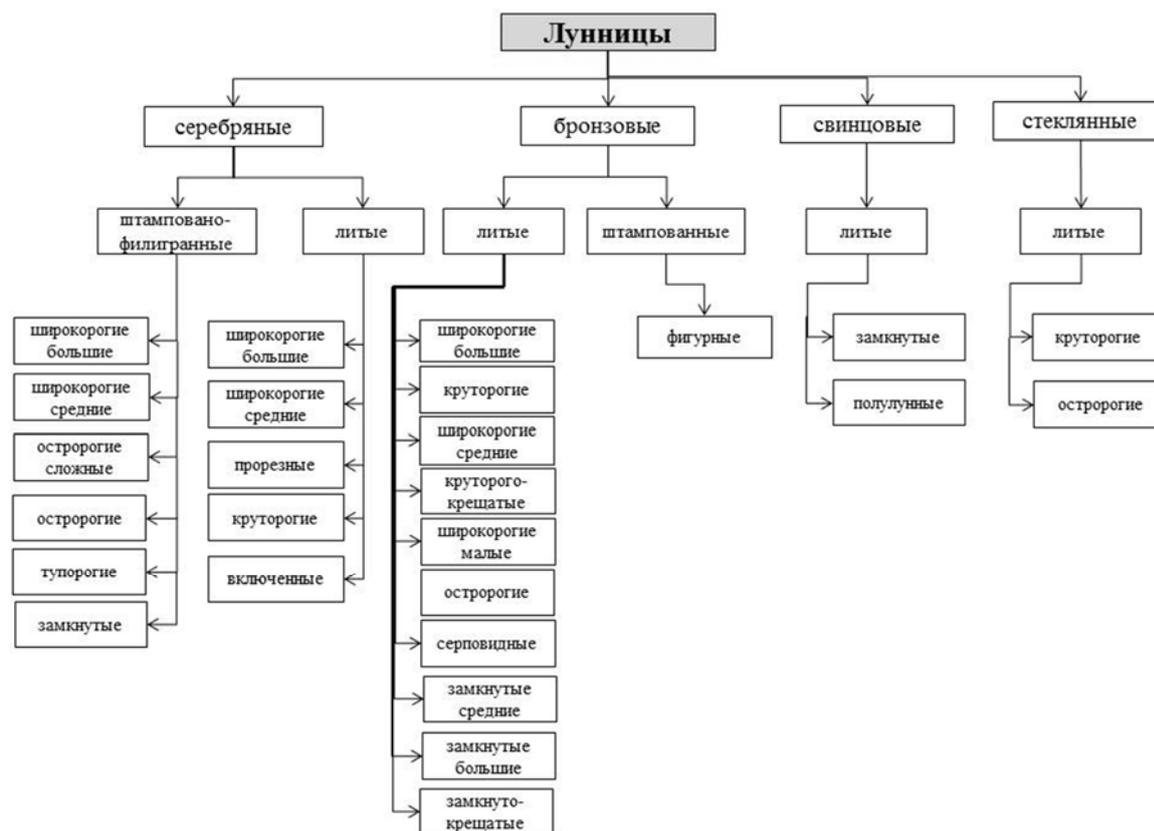


Рис. 1. Типология лунниц Исторического Российского музея по В.А. Городцовым [2]

Преобладающей технологией изготовления было литье, при помощи которого были выполнены почти все бронзовые находки. Литьем так же изготавливались и серебряные лунницы, но среди них имеются образцы другой техники: штампованная лунообразная пластина, украшенная зернью и сканью. Их число ограничено, что наталкивает на мысль о том, что такие лунницы были привозные и послужили прототипом для литых. Литые лунницы зачастую воспроизводят форму, орнаментацию и имитируют зернь филигранных. В качестве примера можно рассмотреть ширококорогие лунницы, представленные в таблице 1.

В вопросе происхождения лунниц, со ссылкой на предположения В.И. Сизова [3, с. 179]. и Н.П. Кондакова [4, с.12], о восточном происхождении ряда филигранных экземпляров, В.В. Гольмстен считала данные украшения предметом арабского влияния, не исключая их последующее развитие на славянских землях. Это подтверждается площадью их распространения, совпадающей с площадью, бывшей в оживленных торговых отношениях с Востоком, и временем их бытования, которое совпадает со временем расцвета торговли с арабами.

Изображение полумесяца встречается среди многих других древних памятников. Например, в бронзовую эпоху в Венгрии, а так же в Австрии, Финикии и других странах Востока. В виде личных украшений, а так же религиозных символов, лунницы известны не только на Востоке, но и в Европе, Этрурии и в греческих черноморских колониях. Этрурия, Греция и ее колонии были культурно связаны между собой и все они получали многие предметы высшей индустрии из одного общего источника, а именно Малой Азии. В более раннее время Финикия славилась своими ювелирными изделиями, а в более позднее Сирия доставляла их в другие, иногда отдаленные области, и нигде филигранное дело не достигало такого совершенства, как

на Малоазийском полуострове. Все это указывает на одно и то же место – Сирию [4, с.53]. На этом основании В.В. Гольмстен допустила, что лунницы доставлялись на территорию Руси восточными купцами именно из Сирии. Нахождение на российской территории предметов сирийского искусства (например: стеклянные изделия в виде посуды, бусы и т.д.) [5, с.585], делает это вполне вероятным.

Таблица 1. Сравнение ширококорой штампованно-филигранной лунницы и ее литой имитации

Вид 1	Характеристика 2
	<p>Штампованно-филигранная ширококорая лунница. Скань расположена в один ряд по борту, поле украшено тремя полыми полушарами по центру и двумя по концам. Пространство между ними занято зернью. Филигрань исключительно тонкая и изящная. Размер 15 см в длину. Датируется X-XI в.</p>
	<p>Является имитацией лунниц того же типа из отдела штампованно-филигранных. Литые повторяют крупные полушарики, полоски по борту подражают нитям скани. Датировка приблизительно X-XI в.</p>
	<p>Форма для отливки ширококорой лунницы.</p>

На территории северо-западной и северо-восточной Руси найдено более 350 экземпляров лунниц. Подробнее с местами находок можно ознакомиться на рисунке 2

Находимые в Восточной России серебряные филигранные лунницы существенно отличаются по форме и по характеру изготовления от славянских западных, про которые говорилось ранее. На западе находят ширококорые лунницы аккуратной работы, украшенные мелкой зернью и токой сканью. Восточные являют такие типы, как замкнутые, круторогие и тупорогие, которые имеют более грубый вид: крупную зернь и толстую скань.

Есть вероятность, что причина разницы между западными и восточными лунницами заключается в том, что они происходят из разных источников, но для подтверждения этого не достаточно имеющихся данных.

Более вероятным представляется утверждение, что восточные лунницы представляют собой местную попытку производства филигранных изделий, чем объясняется их грубость.

В Восточной России местом производства предметов подобного рода могли быть Булгары. О существовании в Булгарах филигранного дела свидетельствует нахождение среди предметов быта обрезков серебра и серебряной проволоки [6, с.5]. О местном происхождении восточных лунниц свидетельствует большое количество находок. Как предмет местного производства они могли иметь более широкое распространение.

Эти грубые серебряные лунницы происходят из бассейна Камы. Данная область была сильно подвержена влиянию Булгар, где находки памятников Булгарской культуры не являются редкостью. Принимается во внимание, что данная область подвергалась влиянию других культур.

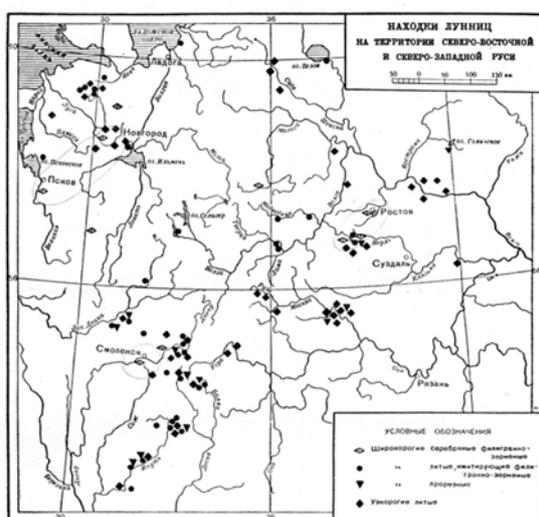


Рис.2. Находки лунниц на территории северо-восточной и северо-западной Руси



Рис. 3. Лунницы из кладов Гушино и Юрковцы, X в [7].

Находки ширококорогих лунниц X в. на сегодня происходят только из подкурганых погребений и кладов. Причем наблюдается заметное различие в размерах изделий. Лунницы, найденные в погребениях не превышают 5 см в длину, тогда как в кладах они достигают 11 см и более.

Серебряные штампованно-филигранные лунницы X в. представляли собой крайне хрупкое изделие, не смотря на то, что с обратной стороны укреплялось припаянной проволокой или кусочками металла. Подобные подвески относились к праздничным и надевались достаточно редко, что противоречит их предполагаемой функции в качестве амулета. «Охранительная сила» личного амулета была бесполезной без соприкосновения с человеком. Более того, настоящие амулеты часто прятались от «злых глаз» под одеждой, в специальные сумочки, нашивались поверх или зашивались в ткань.

Гораздо больше на роль амулетов претендовали небольшие литые бронзовые лунницы, появляющиеся на Руси не ранее второй половины X в. К концу X в. большие ширококорогие лунницы исчезают из древнерусского убора. В кладах XI в. они присутствуют уже в сильно фрагментированном виде и, по всей видимости, исполняли роль так называемого «рубленного серебра» [7, с. 25].

Малые же ширококорогие литые лунницы продолжили существование, однако они сильно меняют не только форму: силуэт лунницы округляется, что так же можно заметить в таблице 1, но меняется и принцип декора.

Возвращаясь к бассейну Камы, а именно к Верхнему Прикамью родановской археологической культуры, можно отметить, что, как и В.В. Гольмстен, исследователь А. М. Белавин считает лунницы, найденные на территории Верхнего Прикамья, изделиями болгарских мастеров, а их литые копии относятся к местному производству [8, с.6]. Всего на территории Верхнего Прикамья известно 36 экземпляров лунниц. Места находок можно посмотреть на рисунках 4-5 и в Таблице 2.

Таблица 2. Археологические данные Верхнего Прикамья

Группа	Количество экземпляров	Характеристика группы	Места находок
1	2	3	4
1 Группа Незамкнутые лунницы	21	В большинстве случаев штампованно-филигранные. Иногда на украшениях присутствует шатон для вставки. Частично украшения снабжены петлёй, у некоторых из них последняя отсутствует, но имеется след от неё на тыльной стороне лунницы. Материалом изготовления украшений служили серебро и бронза.	1 Рождественск, городище, могильник, клад; 2 Антыбары, могильник; 3 Осокинский клад; 4 Городищенское городище; 5 пос. Майкор; 6 д. Чажегова; 7 р. Косыл; 8 д. Фёдорова; 9 Плотниково, могильник; 10 Анюшкар, городище; 11 Редикар, могильник; 12 д. Модороб; 13 Вакино, селище; 14 д. Харино; 15 д. Ожогова, д. Рыжково; 16 Чердынский район; 17 Могильник Телячий Брод; 18 Кудымкар; 19 Саламатово I, городище.
2 Группа Замкнутые лунницы	15	Украшения богато декорированы сканью и зернью, причём скань, как и в случае с группой 1, поясами часто делит плоскость подвески на три зоны. Материалом изготовления украшений служат серебро, бронза или свинцово-оловянистый сплав.	

По мнению А. В. Вострокнутова, первые украшения лунницы поступили на территорию Верхнего Прикамья именно с древнерусских земель в X-XI вв. [9]. Начиная с XII в. к торговле этими изделиями «подключается» Волжская Булгария. Немного позже, в XIII в., местное население начинает делать реплики оригинальных штампованно-филигранных украшений путём отливки их по оттискам. Было замечено,

что в XIII в. наблюдается некий синтез болгарской и древнерусской традиции изготовления подвесок лунниц.

Исчезновение древнерусских лунниц из обихода исследователь Ж. Бланкофф [10] связал с тотальной христианизацией, повлекших вытеснение языческих символов, либо в связи с тем, что полумесяц стал символом монгольских мусульман, вследствие чего он был отброшен как символ угнетения.

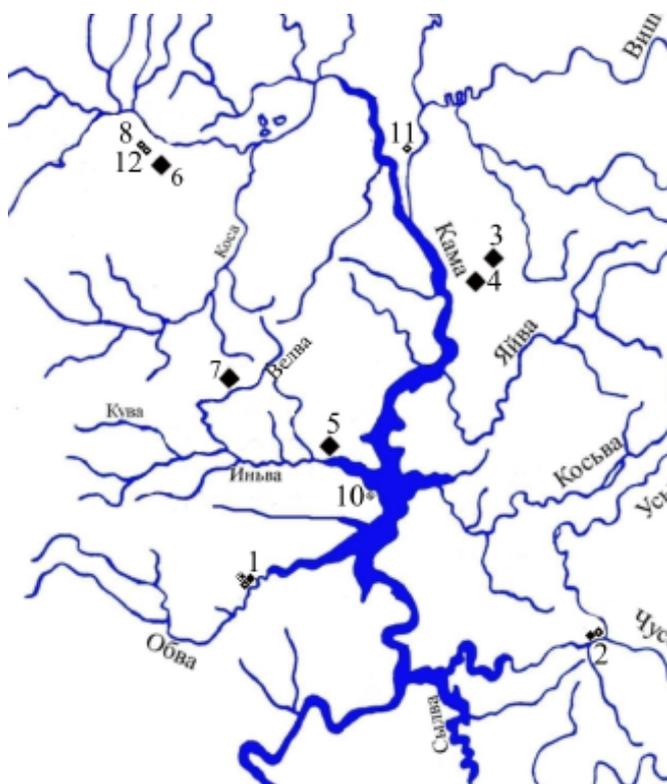


Рис. 4. Группа 1

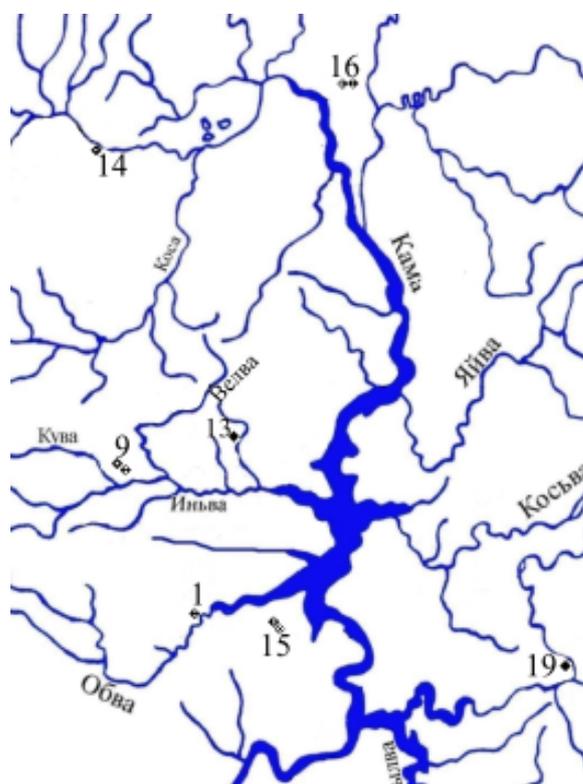


Рис. 5. Группа 2

Выводы

Рассмотрены и систематизированы основные взгляды на происхождение и распространение лунниц на территории западной и восточной Руси X-XIII вв. На основе проведенного исследования можно сделать вывод о том, что, несмотря на широкое распространение лунниц на территории большинства славянских народов в X-XIII вв. и их восприятие в современном мире как «типично славянских» украшений и амулетов, они все же являются украшениями привозными и результатом влияния и смешения разных культур и народов. «Типично славянскими» их начали считать из-за большой их распространенности и популярности на территориях западной и восточной Руси вплоть до XIII в. Их исчезновение можно связать с вытеснением украшения полумесяца как символа угнетения монгольскими мусульманами или же в связи с тотальной христианизацией и отказом от всех языческих символов. Доказательство этих утверждений требует дальнейшего исследования.

Литература

1. Сапунов Б.В. Ярославна и древнерусское язычество / Слово о полку Игореве – памятник XII века. // М.: Л., 1962. 329 с.

2. *Гольмстен В.В.* Лунницы Императорского Российского Исторического Музея // М., 1914. 21 с.
3. *Сизов В.И.* О происхождении и характере височных колец // М.: АИЗ, 1895. 188 с.
4. *Кондаков Н.П.* Русские клады // СПб.: Имп. Археол. Комиссия, 1898. 214 с.
5. *Нидерле Л.* Человечество в доисторические времена // СПб., 1898. 655 с.
6. *Лихачев А.Ф.* Бытовые памятники Великой Булгарии // СПб.: Издательство "Лань", 1876. 50 с.
7. *Корзухина Г.Ф.* Русские клады IX-XIII вв. // М.: Л, 1954. – 158 с.
8. *Белавин А.М.* Камский торговый путь. // Пермь: Изд-во Перм. гос. пед. ун-та, 2000. 198 с.
9. *Вострокнутов А.В.* Подвески-лунницы родановской археологической // Челябинск, 2014 182 с.
10. *Бланкофф Ж.* Языческие пережитки в женских украшениях Древней Руси. // Чернигов, 1992. 205 с.

УДК 745.5

© В. Э. Калимуллина, И. П. Литвина

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Декорирование тканей. История промысла

Сейчас невозможно представить, что когда-то ткани были только естественных цветов. По мере развития народных костюмов стала появляться вышивка, которая интересна до сих пор. Также существовал способ набойки, когда узор сначала вырезали на доске, а потом переносили на ткань, как штампом. Сейчас не возникает труда создать рисунок на ткани. Достаточно его нарисовать в векторной графической программе и отнести в центр печать. Также в наше время популярна печать обычных фотографий на одежде: толстовках, футболках, майках. Ручная роспись тканей является разновидностью художественного текстиля, который в свою очередь представляет собой немаловажный раздел декоративно-прикладного искусства[1].

На Руси с незапамятных времен известны способы расцвечивания ткани путем набивания узора, в дальнейшем получившие название печатных рисунков. Это так называемые различные виды «набойки» [1]. Эта технология получила свое название от слова «набивать». Технология набойки уникальна и проста в применении. С ее помощью можно создать много тканей с одинаковым узором. Своего совершенства набойка достигла в XVI – XVII веках, однако русская набойка испытывала влияние искусства оформления тканей Китая, Японии, особенно в переработке растительных мотивов окружающей природы. В то время в каждой местности складываются свои традиционные центры ситценабивной промышленности в Московской, Владимирской, Костромской, Ярославской губерниях. Мастера-рисовальщики и граверы на протяжении многовекового пути развития этой технологии отбирали и отшлифовывали узоры, главным украшающим мотивом которых становились цветы и листья. Также нередкими были изображения сцен деревенской и городской жизни, птиц и зверей.

Русские набивные ткани можно разделить на белоземельные, фон которых оставался не окрашенным, и кубовые, название которых связано с приемом окрашивания тканей в кубах. На старинных набойках узор наносился масляными красками верховым способом. «Манеру», покрытую краской доску, накладывали на влажный холст, так на ткани получали оттиск узора. В XIX веке во многих уездах изготавливали кубовую набойку с белым узором на синем фоне. Эту ткань выполняли способом «резервирования». Он заключался в следующем, на белый холст наносили узор с доски, покрытой вапой. Вапа это смесь из глины, купороса, и клейкого вещества. Потом ткань опускали в чаны с синей краской, и она окрашивалась, а резервированный узор оставался белым. Более современным был «Заварной» способ окрашивания, освоенный О. С. Соколовым на мануфактуре в Шлиссельбурге. При этом методе на ткань досками наносились «закрепы». Это вещества, которые при соединении с красителями давали на волокне нерастворимые лаки. После набивки закрепов ткань заваривали в красящем растворе, а затем промывали. Там, где не было закрепов, краски смывались, а там, где были набиты закрепцы, на ткани оставался красочный узор. Иногда таким образом окрашивался фон ткани, а оставшийся белый узор дополнительно раскрашивали другими цветами. В прочных ситцах заваривали каждый новый оттенок узора. Позже появился способ «вытравки». Предварительно окрашенную ткань набивали составами, которые разрушали краску и таким образом получали белые неокрашенные узоры на цветном фоне. Этот способ применяли для мелких узоров, чтобы минимизировать расходы, так как приходилось уничтожать дорогостоящие красители. Набойные доски были усовершенствованы в конце XVIII – начале XIX в. для воспроизведения мелких узоров. В доски стали вставлять сделанные из медной латуни отдельные тончайшие детали рисунка. Также вбивали гвозди для точечных разработок фона и узора. Применение медных вставок увеличило возможности художественного оформления тонких льняных и особенно хлопчатобумажных тканей, которые по самой фактуре требовали более изящных рисунков. Поэтому употребление таких тканей под набивку способствовало поиску новых усовершенствований в орудиях производства, которыми возможно было бы воспроизводить соответствующие этому материалу узоры.

В период с 1793 по 1798 г. на ситцевых ивановских мануфактурах был распространен способ раскрашивания некоторых участков узора от руки кисточкой спиртовыми красками. Свободная роспись кистями делала узоры особенно живыми, так как каждый элемент был индивидуальным. Также она помогала изобразить объемность растительных форм.

Позднее появился способ кубовой набойки, при котором рисунок наносился резервом из глины и воска на ткань, затем ее опускали в куб с краской. Таким образом окрашивался только фон. После ткань сушили, а резерв смывали горячей водой. В результате получали цветную ткань со светлым узором.

Важную роль в оформлении тканей играли красители. До внедрения искусственных красок в 1870-е годы, основными красителями были корни растений марены и индиго. Молодой корень марены – «крап» и экстракты из него – «гарансии» давали с различными протравами превосходные прочные краски с оттенками от кирпично-красного, фиолетового до густо-коричневого и черного цветов. Особенность этих красок – в неповторимой мягкости тонов, которые даже в контрастирующем сочетании производили эффект гармоничной расцветки. Широко применялась также краска индиго, которая давала с закрепителями оттенки от светло-голубого до темно-синего. Более дешевые краски синего и красного цвета получались из сандалового дерева. Для получения желтого цвета употреблялся кверцитрон, добывавшийся из коры красильного дуба, из персидской груши получали краску желто-зеленого цвета.

Применялись также минеральные краски: охра – для желтого и лазурь – для голубого цвета[1].

Роспись шелковых и вискозных тканей возникла в России в конце 1920-х годов, и получила распространение во многих городах. Сначала 1930-х годов развитию батика способствовало широкое вовлечение текстильщиков, которые подробно изучили технологию, что значительно продвинуло художественную культуру производства.

В основе батика принцип резервирования, то есть покрытие ткани воском, парафином, вазелином или составом на основе бензина. Резервом покрывают часть ткани, на которую не должна попасть краска. Этот способ был известен еще в древности. По техники выполнения батик делится на холодный и горячий.

Технология холодного батика означает, что резервирующий состав наносился на ткань в виде замкнутого контура, в пределах которого специальными красками в соответствии с эскизом расписывается изделие. Художественные особенности росписи определяются наличием обязательного цветного контура, придающего рисунку графический характер[1].

Технология горячего батика означает, что разогретый резервирующий состав используется не только для нанесения контура, но и для покрытия отдельных участков ткани с целью предохранения их от растекающейся краски. В данном виде батика контурные линии не обязательны, а в рисунке возможны мягкие переходы тонов, что позволяет делать более тонкие и разнообразные орнаментальные формы[1].

В батике также возможна свободная роспись ткани, без резерва. Здесь много места для индивидуального творчества и поиска различных способов росписи. Для батика используют хлопчатобумажные или шелковые ткани, они могут быть как белые, так и цветные. Резерв можно купить или приготовить самим из воска или парафина. Состав наносят 14-18 сантиметровой специальной стеклянной трубочкой с шаровидным резервуаром для запаса вещества. Конец трубочки очень тонкий и загнут под углом 135 градусов. Роспись производят кистями с длинным ворсом, который хорошо вбирает в себя и отдает влагу. Краски можно развести водой для получения нежных оттенков. Для заливки фона используют широкие кисти или ватные диски, а для самого узора и проработки деталей тонкие 1-3 номера.

Техника холодного батика отличается не только температурой резерва, но и ограничением свободы творчества, так как все детали рисунка имеют контурную обводку. Также можно наносить краску не только на сухую ткань, но и на смоченную. В технике «по сырому» обычно расписывают фоны, так как мокрую ткань легче покрыть краской без разводов, но нужно избегать подтеков. На такой ткани можно свободно рисовать, также, как и акварелью по мокрой бумаге, без резерва. Детали рисунка в этом случае прописываются после высыхания ткани. Различные эффекты можно создать при помощи соли, которую наносят на ткань с рамой, наклоняя ее в направлении, в котором нужно создать живописные подтеки. Также в батике используют мочевины. С ее помощью можно создать пятна или небольшие горошины на рисунке. На ткань наносят краску и до ее высыхания кладут мочевины, она вбирает в себя краску, за счёт этого и образуются пробелы. Ее снимают после высыхания ткани.

Его главное отличие узелкового батика - утилитарный характер изделия. Процесс получения рисунка очень прост: ткань завязывают, обматывают, складывают и прошивают, а затем красят. Наиболее удобна для узелкового окрашивания хлопчатобумажная ткань. От толщины и структуры ткани зависит будущий рисунок. Тонкие ткани легче завязать, прокрасить и получить четкие линии на сгибах. В технике узелкового крашения не обойтись без обычных хлопчатобумажных ниток и разнообразных хлопчатобумажных веревок, шнуров, лент. Они должны быть крепкими, плотно прилегать к ткани и не пропускать краску. Вертви не только фиксируют

сложенную ткань в нужном положении, но и сами создают рисунок полос – соответственно узких или широких. [1]. Различны способы закрепления красителя на ткани.

Простейший способ закрепления росписи — проглаживание ткани с изнанки не очень горячим утюгом. Этого достаточно для декоративных изделий: картин, абажуров, ширм, — но в последующем их также надо беречь от попадания воды. Для более прочного закрепления краски, например, на тканях, предназначенных для одежды, необходима запарка. Вначале пар нужен максимально сухой, чтобы краска не потекла. Перед запаркой каждый слой ткани перекалывают пористой бумагой, сворачивают не туго в трубку, а отверстия по бокам закрывают фольгой. После запаривания ткань высушивают, затем промывают в теплой, до 40 °С, воде мягкими моющими средствами. При промывке сходят излишки краски. Ткань становится более мягкой, а краски - спокойнее. Высушенное изделие проглаживают.

Нанесения рисунка на ткани в технике батика имеет большое значение в декоративно-прикладном искусстве. Эта техника позволяет проявить творческие способности в полной мере. В горячем батике, например, практически нет правил, нужно пробовать и экспериментировать, пока не получится нужный эффект. Самым распространенным предметом этой росписи являются шелковые платки и шарфы, которые все получаются очень изысканными и невероятно красивыми.

Одним из современных способов создания рисунка на ткани является печать. Сначала рисунки выполняются на любой бумаге любыми графическими средствами и любыми красками. Выполненный рисунок наклеивается на белую плотную бумагу. Для выполнения рисунка на ткани с применением сетчатых шаблонов или печатных валов с него снимают на кальку копию, контуры рисунка обводят тушью, а рисунок раскрашивают цветными карандашами в соответствии с цветами. Снятую копию называют технической калькой, состоит она из одного или нескольких раппортов. С технической кальки копируются производственные кальки по количеству имеющихся в рисунке основных цветов. Для этой цели берут непроклеенную бумагу, предварительно пропитанную олифой и получившую от этой обработки прозрачность, или же ацетатную пленку. Кальку снимают в размере одного-двух раппортов рисунка. Для заливки на кальке фигур пользуются специальными быстро высыхающими красками, состоящими из рельефной пасты, крап-лака, скипидара, сиккатива, лака 4С.

Для обогащения художественного оформления тканей может быть использован ряд технических и химических приемов, а также различных технологических операций после печатания. Например, при печатании тканей на машинах с цилиндрическими валами специальными техническими приемами, связанными с гравированием валов, можно обогатить расцветку путем получения «теней» и «накладок» в рисунке. Такой же эффект может быть получен и при применении сетчатых шаблонов путем соответствующего изготовления калек с последующим воспроизведением с них рисунка на шаблон. При применении специальных химических веществ, например, ронгалита, можно получить высветления в местах наложения этих веществ на отдельные части рисунка, в результате чего появляются дополнительные полутона.

Дальнейшая работа по воспроизведению рисунка на ткани проводится непосредственно в печатном цехе предприятия. Печатание шелковых тканей производится несколькими способами: ручным способом на столах с применением сетчатых шаблонов, машинами с применением сетчатых шаблонов, гравированными валами на цилиндрических печатных машинах, аэрографным способом.

При накладной или прямой печати печатную краску наносят на белую или светлоокрашенную ткань. Иногда фон ткани подкрашивают после печатания.

Также существует способ вытравной печати. Он по сравнению с прямой печатью

имеет следующие преимущества: возможность улучшения колористического оформления тканей за счет глубокой и ровной окраски фона и разнообразия гаммы фонов, печатания по ним мелких и средних рисунков в целях экономии дорогостоящих красителей, получение четких контуров рисунка, придающих большую рельефность напечатанному рисунку. Резервная печать дает такой же результат, как и вытравная, но она проводится перед окрашиванием ткани и основана одновременно на химическом и механическом действии. Печатная краска или резерв должны содержать вещества, препятствующие окрашиванию ткани в местах нанесенного резерва, в результате чего на ткани остается после крашения белый или цветной рисунок.

Механическая подготовка тканей заключается в их разглаживании для удаления складок, засечек и заминов, в устранении перекосов.

Способ печатания тканей сетчатыми шаблонами вначале был исключительно ручным способом. Постепенно он совершенствовался путем частичной механизации отдельных операций. Печатание тканей на ручных столах осуществляют протираем печатной краски через шаблон с помощью ракля. Печатание ткани через шаблон необходимо с целью подсушивания отпечатка рисунка на нечетных наложениях и, таким образом, предупреждения смазывания рисунка на границе соседних наложений. Ручной способ печатания тканей сетчатыми шаблонами хотя и обеспечил некоторое увеличение производительности труда и оборудования по сравнению с ранее применявшимся способом печатания тканей манерами, однако эти показатели продолжали оставаться достаточно низкими.

Практически все ткани, из которых потом делают одежду создаются на печатном столе, оснащенный системой рамодержателей для сетчатых шаблонов. Рамодержатели для каждого шаблона состоят из четырех передвигающихся зажимов, позволяющих использовать на машине сетчатые шаблоны самых различных типов и размеров. Рамодержатели имеют устройство для регулирования расстояния между транспортером с наклеенной тканью и шаблоном в поднятом состоянии. Установка шаблонов в рамодержателях осуществляется просто и быстро, с центровкой рисунка в обоих направлениях с помощью микрометрических винтов. Подъем шаблонов на машине производится одновременно, с плавным и постепенным отрывом их от ткани.

После того, как стали появляться фильмы в 3-D качестве, многим захотелось создать такое не только в кинематографе, но и в повседневной жизни. Так были созданы 3-D изображения. Объемные и живые картинки теперь можно переносить на предметы одежды, мебель или иные вещи. Большой популярностью пользуется изготовление «живых» стен и полов. Изображения в 3D – это создание голографической картинки. Такое изображение значительно отличается от изображений в 3D качестве, созданных при помощи очков, но целое восприятие такой картинки идентично. Такого эффекта можно добиться при помощи объемной термоаппликации. Рассмотрим два метода создания 3D изображения на ткани. Один - метод нанесения путем текстильного принтера, изображение наносится сразу на ткань. Во втором методе нанесение происходит путем переноса рисунка с бумаги на ткань под воздействием термопресса. Первый метод эффективен, при маленьком производстве и выполнении индивидуальных заказов. При использовании второго метода можно принимать большие заказы. Значительную роль играет выбор ткани. Так, например, изображение лучше «садится» и сохраняется на хлопчатобумажной ткани. Базовый материал, необходимый для голограмм – это фотопластинка, способная отвечать высокому требованию. Но, в настоящее время разработано производство голографического фотополимерного материала, который играет роль регистратора записи объемного изображения. Такие плёнки применяются при нанесении голографических изображений на предметы одежды[4]. Метод термопрессования

похож на всем известный с детства перевод изображения при помощи утюга. Сначала берется термотрансферная плёнка, которая уже имеет готовое 3D изображение и при помощи термопресса изображение с плёнки переносится на ткань. Также, можно производить объёмные рисунки при помощи 3D термоплёнки. Эта работа представляет сочетание изображения, изготовленного при помощи струйной печати, чернил, нанесённых струйным принтером и разноцветные 3D вставки, создающие иллюзию объёмности [4].

Одним из самых доступных способов нанесения рисунка на ткань является декупаж, ведь эту технику можно заметить в домашних условиях. Для декупажа необходима трехслойная бумажная салфетка с красивым рисунком. В качестве объекта декупажа может быть выбрано что угодно, никаких ограничений для вашей фантазии. Для начала ткань выстирывают и высушивают, для того чтобы клей хорошо пропитывал ткань, следовательно, и рисунок будет закреплен прочнее. Затем прикладывают рисунки к изделию, чтобы заранее продумать композицию. После покрывают специальным прозрачным акриловым клеем. Затем необходимо наложить рисунки и пройтись клеем еще раз уже по бумаге. После высыхания клея, происходит окончательное закрепление рисунка на ткани при помощи утюга с изнаночной стороны [5].

Одним из самых простых способов считается способ создания узора на ткани с помощью трафарета. Для рисования на ткани подходят акриловые краски. Именно они очень устойчивы к внешним воздействиям, а также ровно ложатся на ткань. Акриловые краски очень яркие, они не раскрашиваются и долго сохраняют свой первоначальный вид. Это связано с тем, что акрил устойчив к влаге, температурному или механическому воздействиям. Сначала к ткани тщательно прижимают трафарет, заранее покрыв его аэрозольным клеем. Дальше начинается собственно само нанесение краски. При окрашивании нужно помнить, что не следует наносить на губку много краски, это значительно удлинит период ее высыхания. Нанесение изображения при помощи трафарета – это очень тонкая работа, которая не терпит суеты и спешки. Для того чтобы избежать нежелательных пятен, под края трафарета можно положить листы бумаги. По завершению работы, ткани нужно дать просохнуть. Время высыхания зависит от краски. После чего для закрепления расписанную вещь тщательно проглаживают в течение 15 минут с двух сторон.

Так совершенствуется и развивается метод декорирования тканей. В ходе изучения истории этого промысла выявляются технологические этапы развития мастерства оформления тканей. Рассматривая и анализируя самые значимые и популярные техники росписи ткани, изучая современные способы создания рисунка на ткани, нельзя не отметить, что все эти технологии оставили свой значимый след в истории художественного оформления ткани.

Литература

1. *Косогорова Л.В. Неретина Л.В.* Основы декоративно-прикладного искусства: учебник для студ. Учреждений высш. Проф. Образования / М.: Издательский центр «Академия», 2012. 224 с.
2. *Моран А. де.* История декоративно-прикладного искусства: от древнейших времен до наших дней. //М.: Искусство, 1982.
3. <http://www.otkani.ru/>(дата обращения 20.03.17)
4. <http://biznes-prost.ru/>(дата обращения 15.03.17)
5. <http://rukodelie.usamodelkina.ru/>(дата обращения 10.04.17)

УДК 675

© Ю. В. Заболонская

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Исследование процессов ткачества в формировании полотна на металлической основе с использованием технологий получения образов в кружевном декоре

В статье рассмотрены актуальные вопросы сохранения традиционного вида ремесла, такого как кружевоплетение, и адаптация данного вида рукоделия к современным реалиям. А также использование кружевного мотива в ювелирном искусстве.

Дизайн открывает широкие возможности материализации эстетических идей, новые горизонты красоты и величия человека. В эпоху массового производства, когда все должно быть спланировано и спроектировано, дизайн стал самым действенным средством, используя который человек создает новые инструменты, изменяет окружающую среду и, как следствие, изменяет общество и самого себя. Поэтому перед дизайнером стоит большая задача – осуществить когнитивное моделирование образов объектов дизайна в дифференцированном, эстетическом, эксклюзивном, системном подходе, стать новаторским творческим инструментом, действительно нужным человеку. Исходя из темпов технологического прогресса, можно сделать вывод, что в XXI веке произойдет фазовый переход, то есть радикальное изменение условий человеческой жизни и самой человеческой природы. Мы близки к технологической сингулярности, данное резкое ускорение и усложнение технологических процессов раскроет перед нами широкие просторы для открытия и изучения новых материалов и технологий.

Именно поэтому дизайн постоянно стремится найти новые ниши в, казалось бы, переполненном пространстве. Зачастую эти ниши являются прообразами давно забытых вещей и замыслов. Здесь нельзя не согласиться с фразой Сэмюэля Батлера «История искусства — это история возрождений». В данное высказывание без капли сомнений вместо слова «искусство» можно вставить «дизайн». Развитие науки и освоение новой техники позволило ускорить и усовершенствовать многие процессы, следствием чего стало появление новых материалов, но при всем этом не стоит забывать об истоках и традиционных ремеслах человечества. Одним из таких ремесел является кружевоплетение. Легкие ажурные ткани с характерным орнаментом были найдены еще в древнеегипетских захоронениях, сейчас кружево переживает новую волну популярности, как и раньше оно приковывает взгляды и волнует воображение. Одной из граней жизнедеятельности человека является ювелирное искусство. По тому, как изменялось это искусство можно легко проследить за развитием культуры эпох и народов. Если раньше украшения несли в себе дополнительную смысловую нагрузку – были знаком отличия определенного племени или рода, выступали в качестве оберега, то сейчас это больше демонстрация стиля и статуса владельца данного украшения. В данной статье рассматривается слияние традиционного кружевоплетения и современных технологий при создании ювелирных украшений. Перед нами стоит

задача, используя новые технологии сохранить культурное наследие и адаптировать его к современным реалиям.

Место кружева в современном мире. Немного скромное, немного легкомысленно-чарующее, безусловно, сексуальное. Кружево воплощает в себе саму женственность, оно соблазнительно, кокетливо, непостоянно и так загадочно. Ни один другой материал не способен так ярко подчеркнуть женственность. Именно этому материалу с давних времен отдана любовь красавиц всего мира и, несмотря на постоянное эволюционирование дизайна, как феномена, кружево остается в тренде уже несколько веков подряд. Это доказывают современные дизайнеры, такие как Louis Vuitton, Prada, Alexander McQueen, Emilio Pucci, Isabel Marant, Carven, Chanel, Dior, Valentino, Dolce & Gabbana и Ralph Lauren, использующие кружево, как в качестве яркого акцента, так и как полноценный материал для одежды. И это не только платья, но и топы, юбки, брюки, блузы, обувь и аксессуары.

Эта декоративная ткань из тончайших ниток, переплетающихся между собой в интересные и неподражаемые узоры, используется еще с XVI века для украшения нарядов знатных дам и до сих пор привлекает взгляды современных голливудских див и других знаменитостей. В истории развития кружевоплетения существует большое количество видов и центров данного рукоделия. Основные виды кружева представлены в таблице 1.

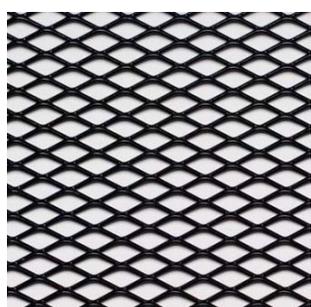
Таблица 1. Виды кружева

Виды кружева	Наименование	
По способу плетения	Рукодельное Машинное	
По технике исполнения	Вязаное (на спицах или крючком) Узелковое (макrame и фиволите) Плетёное челноком	
	Плетеное (на коклюшках) Шитое (игольное и хардангер) Ленточное	
По типу инструмента (где плетение выполнено крючком)	Короткий крючок	Обычное/немецкое Гипюр (венцианское) Брюггское Филе (или филейное) Ирландское Ретичелла На вилке
	Длинный крючок	Викторианское Афганское Тунисское
По регионам	Фиволите Вологодское Шантильи Восточное Хедебское Европейское Елецкое Брюссельское Фламандское Брюггское	

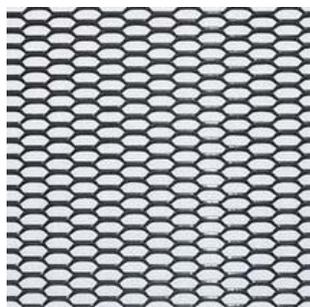
Каждый вид кружева имеет свою историю и неповторимый шарм. До сих пор историки затрудняются точно определить место и время появления кружева. Хотя ажурные ткани с характерным орнаментом были найдены в древнеегипетских захоронениях, полноценное кружево появилось только в период Возрождения и, несмотря на то, что некоторые простейшие техники кружевоплетения возникли на Ближнем Востоке, искусство создания кружев зародилось и развивалось в Европе. Большинство историков согласится, что родиной бобинного кружева (кружева на коклюшках) можно по праву считать Фландрию. Среди разных видов кружева, пожалуй, самым легким и нежным является кружево Шантильи.

История развития Шантильи. История элегантного и легкого кружева шантильи началась еще со времен правления королей Екатерины Медичи и Марии Медичи. Именно в это время создание кружева в Венеции достигло своего апогея. Однако, француженки, чтобы не тратить баснословные деньги за этот «чудо-материал», решили выписать из Франции кружевниц для налаживания собственного производства и создания своего неповторимого узора. Современное название "шантильи" кружево получило значительно позже: уже после того как его производство прекратилось в одноименном городке севернее Парижа. В ту эпоху было популярно другое название "блонд", а кружева выполнялись не только из шелковых и льняных нитей, но и из металлических. Центрами производства блонд в XIX веке являлись такие города как Байе и Канн.

Процесс создания шантильи, как и многих других разновидностей кружева, достаточно кропотлив. Шантильи – это кружево, которое изначально плелось из чёрных шёлковых нитей "Гренадин Алэ" на большой плоской подушке. Большие изделия изготавливались путем соединения отдельно созданных сегментов, маленькие – одним полотном. Зарождение шантильи характеризуется как определённым типом нитей, так и фоном и заполнением пространства кружева. Изначально фоном являлась решётка из ромбов: две диагонали нитей пересекали одну нить, направленную в противоположную сторону. Этот вид плетения носит название "point Chant" или "point de Paris". Позднее на смену ромбовидной сетке пришла сетка с ячейкой в виде соты – это было ничем иным как подражанием плетению популярного тогда кружева алансон. "Point grille" – название плетения, с помощью которого выполнялся более плотный орнамент узора. Этот метод применялся для создания эффекта более объёмного и глубокого рисунка. Контуры рисунка в шантильи обрисовывались плотной шёлковой нитью. Именно наличие сетки и кружевного рисунка позволяет воспроизвести кружевной мотив Шантильи в металле и создать ювелирное украшение – кольцо-ворот.



а



б

Рис. 1. Форма ячеек:
а - "point de Paris";
б - point grille.



Рис. 2. Фрагменты кружева Шантильи с решеткой "point grille",

В современных моделях орнамент узора выполняется решеткой "point grille", которая в некоторых частях рисунка, для достижения глубины и объема, плетется более плотно. Контуры рисунка, равно как и ажурных сеток "point mariage" (которые также называются "vitre" или "cinq trou"), очерчивает более плотная шелковая нить, что можно видеть на рисунке 2.

В кружеве Шантильи рисунок всегда отличается сложностью композиционного построения и совершенством исполнения отдельных деталей. Крупный узор, как на рисунке 3, с замысловатыми букетами из крупных реалистически трактованных цветов (роз, тюльпанов, ирисов, маков, вьюнов, колокольчиков) заполняет почти всю поверхность кружева, оставляя немного свободного места для фона, чтобы усеять его мушками и небольшими цветочками. Маленькие вещи изготавливаются одним куском, изделия более крупного размера делаются отдельными сегментами, которые впоследствии соединяются незаметным сцеплением.



Рис. 3. Фрагменты орнамента кружева Шантильи

Именно художественные особенности кружева Шантильи позволили в результате когнитивного моделирования художественного образа ювелирного изделия разработать композиционное решение объекта дизайна, а также конструкции и технологии изготовления изделия, которое можно увидеть на рисунке 4.



Рис. 4. Эскиз колье-ворот с кружевными элементами Шантильи

Выбор материала и технологии изготовления. Основным материалом для ювелирного изделия выбран платиновый сплав 950-ой пробы. Платина обладает следующими преимуществами перед другими благородными металлами: пластичная, неокисляемая, огнеупорная, гипоаллергенная. По законному стандарту Российской Федерации принято использовать 850-ю, 900-ю и 950-ю пробы платины. При выборе платинового сплава необходимо учитывать технологию изготовления ювелирного изделия, так как технологические характеристики сплавов могут сильно различаться.

Лучшим сплавом для выбранного изделия будет платино-иридиевый, так как он обладает наилучшими прочностными характеристиками и гипоаллергенен, что важно для изделия, плотно прилегающего к коже.

Ниже в таблице 2 указаны основные характеристики выбранного для ювелирного изделия сплава платина-иридий 950-50. В таблице 3 продемонстрированы основные характеристики элементов ювелирного изделия.

Таблица 2. Основные характеристики сплава платино-иридиевого 950-50

Марка	Расчетная плотность, г/см ³	Температура плавления (интервал), °С	Твердость HV*, кгс / мм ²	
			твердый	мягкий
ПлИ 950-50	21,50	1790-1800	145	75

В качестве припоя можно использовать следующие марки: ППлМКр 95-2 (ТУ 117-0716-146-2005), ППлПдКр 95-2 (ТУ 117-0716-146-2005), ППдМКр 85-12 (ТУ 117-0716-146-2005).

Для изготовления кольца необходимо знать основное оборудование для кружевоплетения из хлопковых и шелковых нитей, это позволит разобраться в устройстве данных машин и усовершенствовать технологический процесс.

Сейчас производство основы происходит автоматизировано и на разных видах машин: Леверс и Рашель. Различия данных машин заключается в следующем: леверс повторяет ручное кружево, а рашель имитирует леверс. Производство леверс автоматизированный процесс, но очень затратный и сложный. Каждая машина может иметь от 100 до 300 катушек, на каждой из которых до 100 метров нити. Согласование частей работы между собой, направление, перестройка нитей, исправление погрешностей – все делается вручную.

Процесс изготовления рашель менее трудозатратный и стоит дешевле. Поэтому на выходе ткань получается аккуратнее: тонкая структура, украшение изысканными букетами, правильные шестигранные ячейки. Такое кружево имеет один недостаток – рисунок закреплен одной нитью и при пошиве или носке нужно быть очень аккуратным, чтобы не пришлось восстанавливать ни одну строчку вышивки. Так как в качестве основного материала у нас металл, а не хлопковые нитки, то лучшим способом плетения будет Рашель.

Таблица 3. Технические характеристики элементов ювелирного изделия

№ п/п	Наименование детали	Количество	Температура плавления, оС	Толщина проволоки, мм
1	Основание металлическое (сетка ромбовидными ячейками)	1	1780-1790	0,4
2	Кружевной декор	1	1780-1790	0,2

Для реализации выбранного кольца в материале необходима адаптация оборудования для кружевоплетения под металлические нити. Обязательным условием является система непрерывной циркуляции смазывающих и охлаждающих жидкостей или иной способ охлаждения иглы в процессе трения, такой как наличие сквозного жерла внутри самой иглы, обеспечивающее охлаждение нагреваемого материала.

Современное машиностроение позволяет вносить необходимые коррективы в машины для кружевоплетения, изменять размер полотна на выходе, рисунок, увеличивать скорость технологического процесса, а так же адаптировать для иных материалов. Для сравнения были выбраны следующие станки: автоматизированные машины Warm DX – MRSS33, YONTHIN YXH400, ДУНСИН DX2266. Все они относятся к специальным станкам узкоспециализированного профиля рашель-жаккардовых машин.

Изучение данного вопроса будет продолжаться, уже были исследованы процессы ткачества и особенности традиционного кружевоплетения в разных Странах. Путем адаптации данного вида рукоделия к современным реалиям, стало возможным воспроизведение кружевного декора на металлической основе, что увеличит прочностные характеристики кружевного полотна и создаст новый тренд в ювелирном дизайне. Данная модернизация кружевного полотна позволит сохранить такое ремесло, как кружевоплетение. Массовое производство позволит популяризировать данный вид рукоделия, сохраняя исторические кружевные мотивы и увеличивая срок службы изделия.

Литература

1. Папанек В. Дизайн для реального мира // М.: Издатель Д. Аронов, 2004. 253 с.
2. Медкова М.Ч. Основы вологодского кружевоплетения: учебно-методическое пособие / вып.1 Сцепная техника плетения // Вологда: ОНМЦК и ПК, 2011. 76 с.
3. Давыдова С.А. Кружевная промышленность в России. // СПб.: А.С. Суворина, 1902. 163 с.
4. Климова Н.Т. Народный орнамент в композиции художественных изделий // М.: Изобраз. искусство, 1993. 210 с.
5. Литвина Л. Кружевоплетение в России: полузабытое национальное достояние: немного из истории // Обсерватория культуры. 2006. № 4. С. 68 – 73.
6. Глазычев В.Л. Дизайн как он есть / М.: Европа, 2006. 320 с.
7. Мутьлина И.Н. Художественное материаловедение. Ювелирные сплавы: учеб. пособие // Владивосток: ДВГТУ, 2005. 236 с.
8. Турчин А. Футурология. XXI век. Бессмертие или глобальная катастрофа? / М. Батин. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. 263 с.
9. Хаяк ГС. Промышленные изделия из благородных металлов и сплавов. Справочник // М.: Металлургия, 1985. 231 с.

УДК 745

© А. А. Куневич

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Творчество Эльзы Скиапарелли в контексте политических событий и предвоенных настроений 1930-х и 1940-х гг.

В 30-ые и 40-ые годы XX-го века в мире произошло множество важных исторических и политических событий. В данной статье будут рассматриваться основные из этих событий и их влияние на творчество Эльзы Скиапарелли.

Эльза Скиапарелли - модельер итальянского происхождения, которая работала с середины двадцатых до середины пятидесятых годов XX века. В литературе по истории костюма можно встретить упоминания о том, что Скиапарелли изобретала экстравагантные модели, сотрудничала с яркими представителями художественной среды тридцатых годов (Жан Кокто, Сальвадор Дали и др.) и применяла новейшие разработки текстильной промышленности для создания своих работ[1]. Политическая тема не считается основной в творчестве Скиапарелли, в связи с чем, вопрос о влиянии конкретных политических событий на работы модельера остается в малой степени изученным. Актуальность данной статьи заключается в том, что она восполняет недостаток в обобщенной и структурированной информации по высказанной выше проблеме.

Несмотря на то, что 1920-е годы можно считать периодом восстановления и стабилизации западного общества после Первой Мировой войны, к 1929-му году экономические трудности, возникшие почти во всех европейских странах, достигли кульминации и вылились в экономический кризис, «Великую депрессию», и связанную с ней катастрофическую безработицу. Показная роскошь эпохи «ревущих двадцатых» уступила место практичной и сдержанной моде. Женский образ стал постепенно утрачивать черты юности, бьющей через край энергии и неунывающего беззаботного оптимизма, которые были присущи прошлой эпохе. В 1933-м году в Германии пришла к власти национал-социалистическая партия, во главе которой стоял Адольф Гитлер. На первый план политических интересов Германии вышли два аспекта: возрождение великой «Германской империи» и возврат к традиционным классическим идеалам, в которых женщина выступала в роли матери семейства и хранительницы домашнего очага.

Далее, с середины 1930-х годов политическая и военная ситуация в мире начинает усложняться и над миром нависает угроза Второй Мировой войны. Осенью 1935-го года фашистская Италия вступает в агрессивную захватническую войну против Эфиопии. В июле 1936-го года в Испании вспыхивает длительная гражданская война, которой предшествует революция 1931-го года и продолжительные политические конфликты и волнения. В марте 1938-го года немецкие войска оккупируют Австрию и через несколько дней страна присоединяется к Германскому рейху. Первого сентября 1939-го года войска Германии и Словакии вторгаются в Польшу. Присоединение Австрии и последующие военные действия со стороны Германии носят насильственный характер и становятся актами грубого нарушения Версальского договора. Всё это провоцирует Англию, Францию и другие страны, состоявшие в союзе с Польшей, на развязывание Второй Мировой войны.

Перечисленные выше политические и военные события не могли не оказать влияние на модельера, отсылки к ним в творчестве Эльзы Скиапарелли начинают проследиваться со второй трети 1930-х годов.

Реагируя на события в Испании, в осенней коллекции 1934-го года Скиапарелли представляет модели вечерних туалетов с элементами, напоминающими платья для фламенко: расклёшенными книзу юбками, обильной отделкой оборками из тюля разных оттенков красного, акцентами черного кружева. В одной из дневных моделей, городском костюме строгого черного цвета, «испанский стиль» достигался за счет широкополой шляпы тореадора и накрахмаленного круглого белого воротника-стойки[2].

В 1935-м году, во время Итало-эфиопской войны, в коллекциях модельера появляются венецианские плащи и вуали «Фра Анджелико».

В ноябре того же года Скиапарелли посещает промышленную выставку в Советском Союзе, что затем летом 1936-го года выразилось в её коллекции вечерних платьев с силуэтом «парашют», вдохновленным прыжками русских парашютистов. Также интерес модельера к СССР можно проследить в отделке жилета 1937-го года, украшенного традиционным стилизованным восточно-европейским растительным узором[3].

В 1936 году модельер ненадолго возвращается к теме Испании и показывает в своей коллекции черное платье в испанском стиле, декорированное характерной вышивкой и дополненное жакетом, напоминающим куртку тореадора.

Тирольские и баварские мотивы прослеживаются в коллекциях модельера. Примером могут служить многочисленные «егерские» шляпки, декорированные цветными перьями, и «тирольские свитеры», появившиеся в коллекциях Скиапарелли с 1935-го по 1938-ой годы.

Персидские мотивы проявляются в коллекции Скиапарелли 1936-го года в форме жакета, который журнал «Vogue» именовал «Жакетом персидского принца», и черного шерстяного плаща с апплицированными элементами в виде узора «бута» на плечах. В данном случае, вероятно, на модельера оказал влияние тот факт, что в 1935-ом году Персия сменила своё название на Иран, а император, в стремлении уравнять пёстрый этнический состав населения страны, принуждал народ к смене традиционного костюма на европейский и отменил ношение вуали.

К более общей тенденции той эпохи, повлиявшей на творчество Скиапарелли, можно отнести нарастающую популярность стиля «историзм» в модном костюме во второй половине 1930-х годов. Это явление было связано с тем, что ожидание войны и осознание того, что привычные устои общества вновь начинают рушиться, вызывали у общества ностальгию по прошлому. В коллекциях парижских кутюрье стали возникать множества заимствований из костюма второй половины XIX века. В коллекции Скиапарелли 1938-го года появляются вечерние платья с элементами, напоминающими турнюры, а также множество небольших шляпок с вуалетками и шляпок-канотье.

Исторические французские реминисценции в работах модельера также можно наблюдать в вечернем костюме с жакетом из коллекции 1937-го года с вышивками в виде пальм, прямо цитирующими коронационный костюм Наполеона Бонапарта. В коллекции «Комедия дель Арте» 1939-го года присутствуют головные уборы в виде двуголок и треуголок, также в этот период Скиапарелли в своих работах использует сочетания синего и красного, цветов парижского герба. Нельзя не отметить вечерние жакеты из коллекций модельера 1936-1939-х годов, заимствующие силуэт и отделку у элементов французского мужского костюма XVIII-го века: аби и жилета-весты, декорированных изящными вышивками.

В 1939-м году модельер показывает в своей коллекции вечерние и повседневные жакеты с объёмными передними «карманами-мешками», которые предназначались для того, чтобы в военное время женщина могла освободить руки и не нуждаться в сумке.

В 1940-м году, после падения Парижа и установления режима Виши, Скиапарелли представляет коллекцию блуз и вечерних платьев с принтами в виде знамён французских полков XVIII века (полк шотландского клана Огилви, полк «Королевских судов») [4].

Подводя итог вышесказанному, стоит отметить, что Эльза Скиапарелли чутко реагировала на политические и военные события своей эпохи, многие из которых находили отражение в том или ином виде в её работах. Модельер заимствовала элементы из костюмов прошедших эпох (XVIII и XIX вв.), обращалась к народному костюму стран восточной и западной Европы, западной Азии, а так же модернизировала современные на тот момент модели, делая отсылки к текущим событиям с помощью принтов, вышивок и элементов кроя. Проследив влияние конкретных политических и военных событий на работы модельера, можно сделать вывод о том, что в своем творчестве Эльза Скиапарелли с помощью выразительных средств костюма отражала в моде современные, на тот момент времени, социальные явления и тенденции.

Литература

1. *Watt J. Vogue on: Elsa Schiaparelli [Text] / Judith Watt. - London: Quadrille Publishing Ltd, 2012. 160 p. : ill.*
2. *Blum D.E. Shocking! The Art and Fashion of Elsa Schiaparelli [Text] / Dilys E. Blum; Kathleen Krattenmaker, Richard Bonk. - New Haven: Yale University Press, 2003. – 320 p. : ill.*
3. *The Metropolitan Museum of Art. // Нью-Йорк : The Metropolitan Museum of Art, 2000-2016. Режим доступа: <http://www.metmuseum.org>, свободный. Загл. с экрана. Яз. англ. (дата обращения 20.03.17)*
4. *Philadelphia Museum of Art. // Филадельфия: Philadelphia Museum of Art, 2016. Режим доступа: <http://www.philamuseum.org>, свободный. Загл. с экрана. Яз. англ. (дата обращения 13.03.17)*

УДК 736

© Н. С. Мелькина, К. С. Пономарева

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Флористика в художественных изделиях из камня

В статье рассмотрены примеры камнерезного искусства с флористической тематикой. Проанализированы различные изделия малой пластики из драгоценного и полудрагоценного камня с XIX в. по сегодняшний день. Рассмотрено распространение флористической темы в художественных и ювелирных изделиях с флорентийской мозаикой.

Тема цветов – романтическая, женственная, вызывающая очарование и нежность. Одними из первых украшениями женщин были настоящие цветы. Флористические мотивы вошли в моду давно и являются символами изысканности, любви и женственности. Украшения с цветами несут в себе глубокий и потаенный смысл, имеющий мощный пласт в истории и легендах.

Весной и летом букеты цветов буквально расцветают в модных коллекциях. Причем, это касается не только одежды. Многие известные ювелирные марки давно поняли, что цветы не выйдут из моды никогда. Поэтому активно создают неповторимые украшения с флористическими мотивами. В качестве примера можно привести такие современные бренды, как Chanel, Van Cleef & Arpels, Faberge.

Например, камелия стала неизменным символом модного дома Chanel. Пример того как ювелиры бренда воплощают культовую символику в кулонах, ожерельях, кольцах, браслетах и брошах представлен на рисунке 1. Цветы неоднократно становились источником вдохновения известной компании Van Cleef & Arpels. В 1933 году на свет родился шедевр ювелирного искусства в виде невидимой оправы Mystery Setting. Появились драгоценные цветы с эффектом невесомости: при любом движении лепестки украшений словно колышутся на ветру.

Флористика в изделиях малой пластики. Тема флористики с древнейших времен привлекала художников. Чаще всего к ней обращались мастера декоративно-прикладного творчества, в том числе камнерезного. Работы из камня в жанре флористики часто воплощаются в скульптуре малой пластики — техники, при которой скульптурная композиция собирается путем соединения объемных фрагментов вырезанных из разных пород цветных поделочных камней (самоцветов) [1].

Особенно популярна такая техника была на Урале и носила название «объемная мозаика». Кабинетные пресс-папье стали украшать каменными натюрмортами – «накладками». Суть этого оригинального вида уральского камнерезного искусства отражена в сказе П. Бажова «Хрупкая веточка»: «...Одним словом сортовая работа. В каждой яголке ровно зернышки видно и листочки живые, даже маленько с изъянами: на одном дырки жучком будто проколоты, на другом опять ржавые пятнышки пришили. Ну, как есть, настоящие».

Мастера Екатеринбургской гранильной фабрики помещают цветы и фрукты из полудрагоценных и поделочных камней на крышки шкатулок и вазы. Иногда каменные композиции инкрустируют золотом, однако нередко композиции создаются без драгоценных металлов, чем подчеркивают природную красоту камня[1].

Во второй половине XIX века усложняется композиция, становится богаче цветовая палитра, расширяется ассортимент растительных мотивов, что потребовало большего разнообразия самоцветного сырья. Постепенно сложился и определенный канон по изготовлению элементов. Листья и корешки делались из змеевика, златоустовской яшмы, офита, реже - из малахита.



Рис. 1. Объемная мозаика из различных цветных камней. Работа уральских гранильщиков, XIX в.

Рис. 2. Корзина ландышей, мастер Август Хольстром,

Рис. 3. «Кактус», Anna Nova, 2007г.

1896 г.

Одним из примеров работы в технике объемной мозаики с флоральными мотивами является шкатулка работы уральских мастеров, представленная на рисунке 1. Разнообразии цветных камней, использованных в мозаике, подчеркивает богатство минералов Урала [2].

Процесс создания подобных накладок на шкатулки был расчленен на отдельные операции: изготовление пьедесталов и плодов, изготовление листьев и корешков, монтаж корешков. Каждый этап предусматривал узкую специализацию мастера.

Традиции изготовления накладной мозаики с высоким рельефом сохранялись на протяжении всего XX столетия, хотя время внесло свои коррективы. Произведения приобретают авторскую индивидуальность: художник, в отличие от мастеров прошлого, свободен в выборе материала и метода его обработки. Композиции становятся лаконичными - используется, как правило, один вид растительности, исключены и трудоемкие операции - детали вырезаются из целого камня.

Огромной популярностью миниатюрные композиции из цветов пользовались на рубеже XIX-XX вв., в эпоху Модерна. Многообразие растительного мира находит воплощение не только в предметах утилитарного назначения, но и в несущей лишь эстетическую нагрузку «аристократической» каменной флористике: цветах и букетах в вазочках. В России эту тему блистательно воплотили мастера фирмы Карла Фаберже, которые сформировали этот жанр [3].

Среди ювелирных изделий фирмы Карла Фаберже особенно высоко ценились Flower studies – флоральные этюды. Жюри Всемирной парижской выставки 1900 года отмечало, что «эти вещи находятся на пределе совершенства, там, где ювелирное изделие превращается в настоящее произведение искусства». Природа, изучению которой мастера и художники фирмы К. Фаберже уделяли пристальное внимание, становилась для них не только образцом для подражания, но источником творческого вдохновения. При московской мастерской фирмы была построена теплица — там выращивали растения, служившие «моделями» для каменных букетов. Сохранился рабочий альбом Фаберже с подробными фотографиями живых цветов, в том числе ландышей, послуживших прообразом для композиции подаренной императрице в 1896 г. Александра Федоровна получила в подарок от купечества Нижнего Новгорода букетик ландышей работы Фаберже — копию старинного китайского дворцового украшения. Цветы в букете, представленном на рисунке 2, выполнены из жемчуга и бриллиантов, нефритовые листья в композиции являются образцом камнерезного искусства и отличительной чертой всех флоральных композиций фирмы.

Мастерами дома Фаберже не раз повторялись шиповник, ландыши, рябина, малина, одуванчики. Вазочки почти всегда делали из горного хрусталя, прозрачность которого создавала иллюзию сосуда, наполненного водой. Стебли, чаще золотые, со специальной гравировкой. Листья – нефритовые, изящно вырезанные или эмалевые [4].

Сознательный отказ от всякого бытовизма, утилитарности, стремление к чему-то прекрасному, характерное для рубежа XIX–XX веков, характеризует камнерезные цветы фирмы К.Фаберже.

Среди утонченных и трогательных цветков Фаберже чаще всего встречаются анютины глазки, которые символизировали мысли дарителя о предмете своих дум и чувств и романтически назывались «восторгами Купидона». Цветок анютиных глазок выполнен из золота и покрыт нежнейшими полихромными эмалями. Листья вырезаны из нефрита, а стаканчик из горного хрусталя.

Казалось, что драгоценные цветы, став антикварной редкостью, навсегда ушли в прошлое, но спустя столетие мода на них вернулась. На рубеже XX-XXI веков традиции фирмы Фаберже активно возрождаются.

Примером тому является ювелирный Дом «Anna Nova» основанный в Санкт-Петербурге в 2004 году. С самого начала главным направлением творческой деятельности фирмы стало создание изысканных миниатюр из камня и драгоценных металлов. Ювелирный Дом «Anna Nova» ставит своей задачей продолжение и развитие традиций этого вида ювелирного творчества на самом высоком уровне.

Коллекцию изделий фирмы можно условно разделить на несколько направлений и жанровых групп: миниатюрные композиции из цветов и плодов, анималистика, камнерезная и ювелирная пластика со сказочной и современной тематикой. Ювелирный дом придерживается в своих работах стиля и технологий фирмы К. Фаберже. Вазочки для цветочных композиций вырезаны из цельного куска горного хрусталя в технике «trompe l'oeil», которую в своих работах очень часто применяли мастера К. Фаберже. Благодаря этому, букеты оживают и становятся практически ничем неотличимы от живых цветов.

Все произведения ювелирного дома «Anna Nova» выполняются в единственном экземпляре с приложением сертификата, гарантирующего уникальность работы и подлинность драгоценных материалов. Примером филигранной работы мастеров ювелирного дома «Anna Nova» является камнерезный кактус, представленный на рисунке 3. Цветок выполнен из кахолонга и зеленого нефрита со вставками из золота.

На сегодняшний день в России немало мастеров камнерезного искусства все чаще прибегают к флоральным сюжетам в своих композициях. Примером тому является Виктор Васильев представитель уральской школы камнерезного искусства. Букеты Васильева близки традиционной миниатюре, для них характерно точное воспроизведение внешнего облика цветка, базирующееся на изучении ботаники и подборе адекватного по цвету камня. Контур растительных элементов четко обозначен, а поверхность лишь слегка тронута резьбой, выявляющей особенности строения листа или лепестка, что придает работам графичность.

Иногда в работах применяются авторские новации, делаются попытки показать объект в естественной природной среде: из-под толщи льда пробиваются трогательные подснежники, а цветущая ветка орхидеи каттлеи зацепилась за ствол мощного яшмового дерева. На рисунке 4 представлена одна из работ В. Васильева «Подснежники». В этом изделии прослеживается влияние японского искусства. На толстой гранёной подставке из темно - зеленого нефрита находится «снежный сугроб», вырезанный из белого кварца. Центральная часть этого «сугроба» растаяла и обнажилась лесная кочка, материалом для изготовления которой послужил коричневый авантюрин. На фоне нижней массивной части, кажутся совсем хрупкими тонкие, нежные, зелено - голубые листья из хризопраза и цветы из горного хрусталя. Лепестки цветов обработаны методом "матовой полировки", что придаёт им шелковистый блеск [3].



Рис. 4. Подснежники 2001г.



Рис. 6. Флорентийская мозаика из цветных камней. Минералогический музей им. А.Е.Ферсмана.

Тема флористики в флорентийской мозаике. Не редко встречается появление флоральных мотивов и в технике Флорентийской мозаики. Это мозаика из цветных полудрагоценных камней разных форм, состыкованных в единый рисунок так, что граница между ними практически незаметна. Данная техника камнерезного искусства, используется для изготовления настенных панно, столешниц, шахматных досок, ювелирных коробочек, а также для украшения различных элементов мебели и получила поэтическое название «каменная картина» [4].

Искусство флорентийской мозаики было популярно на протяжении 300 лет, начиная с XVI века по XIX век и было знаменито во всей Европе. Микеланджело, восхищаясь флорентийской мозаикой, называл ее «вечной картиной». Дивный художественный эффект флорентийской мозаики основан на тщательном подборе оттенков камней с использованием их естественного рисунка. При этом тонким каменным пластинкам придают контуры изображаемого предмета или соответствующей детали, а сами пластинки идеально подгоняют друг к другу [4].

В России флорентийская мозаика появилась при императрице Елизавете Петровне в середине XVIII века. Русские мастера камнерезы быстро освоили секреты этого искусства и уже в XIX в. составили конкуренцию итальянским художникам-камнерезам. Основными сюжетами для работ служили цветочные натюрморты и пейзажи [5].

Флоральные мотивы из камня никогда не утрачивали свою популярность. Панно с цветами в технике флорентийской мозаики декорировали столешницы и ниши в стенах столовых и гостиных комнат. Мода на такие натюрморты, заданная европейскими художниками-камнерезами, одним из выдающихся был итальянский мастер Франческо, создавший серию панно из поделочных камней в технике флорентийской мозаики в середине XIXв. [5].

В Минералогическом музее им. А.Е.Ферсмана экспонируется один из лучших примеров флорентийской мозаики в теме флористики — картина-панно, вставленная в шкафчик из дерева «амбоин», выложенная из 20 тыс. кусочков самоцветов; использованы лазурит, яшма, мрамор, амазонит и другие минералы. На Петергофской гранильной фабрике в 80/90-е годы XIX века было сделано несколько таких шкафчиков, два из которых выставлены в Государственном Эрмитаже, а этот экземпляр делался для императрицы Марии Федоровны и работа над ним шести художников-камнерезов заняла более пяти лет.

В XXв. в моду активно в ходят несессеры. Самыми распространенными техниками декорирования являлись мозаики из поделочных камней и расписные эмали. Изделия украшались как с одной стороны, так и имели более сложный декор,

охватывающий всю поверхность несессера [6]. Тематика изображаемых сцен на поверхности несессеров была самой разнообразной, но всегда сводилась к флористическим мотивам.

Различались мозаики с восточной тематикой в стиле шинуазри. Однако, европейские мозаики из перламутра и поделочных камней обладали собственным стилем по сравнению с произведениями восточного искусства, мотивы которого использовались при проектировании косметических несессеров. В 1927 на несессерах и портсигарах Cartier при помощи ювелирного искусства воссоздается атмосфера садов далеких восточных стран. Культура разных народов и эпох – древнего Египта, Китая, арабо-персидского мира и Индии – оказала огромное влияние и на стиль украшений созданных компанией в то время. Примером исключительного вкуса и высочайшего мастерства ювелиров служит несессер *Jour Et Nuit*, представленный на рисунке 7а. Пейзажи в технике флорентийской мозаики из перламутра и поделочных камней выполнял Владимир Маковский (1884-1966), русский художник, живший в Париже [7].

Немало несессеров украшалось флорентийской мозаикой с объемными элементами. Примером тому служит несессер ювелирного дома Cartier, представленный на рисунке 7б.

Яркая ваза с цветами в стиле шинуазри, выполненная из коралла и нефрита, символизирует значительное влияние на флористический стиль в художественных изделиях в начале XXв. Флорентийская мозаика с объемными элементами не отличается по технике подбора камней от обычной. Фигурные рельефные элементы помогают передать изящность цветов [7].



а



б

Рис. 7– Несессеры CARTIER, ПАРИЖ, 1927.

а) *Jour Et Nuit*, 1927 г.

б - *Vase Chinois*, 1928г.

Флорентийская мозаика в жанре флористики всегда будет пользоваться большим спросом у коллекционеров и ценителей искусства. Являясь произведением камнерезного искусства, флорентийская мозаика имеет яркую индивидуальность и идеально подходит для украшения интерьеров, и в этом плане может достойно соперничать с хорошим антиквариатом.

Таким образом, флористика проявлена во многих видах ювелирного и камнерезного искусства, имеет долгую историю развития, и не потеряла актуальность в XXI в.

Литература

1. *Объемная мозаика* или блокированная скульптура. URL:<http://stonecarvers.ru> (дата обращения 23.03.2017)
2. *Мавродина Н.М.* Работы камнерезов Колывани в Эрмитаже. Каталог выставки // Л.: Искусство, 1990.
3. *Кузнецова Л.К.* Петербургские ювелиры XIX - начала XX вв. Династии знаменитых мастеров императорской России // - Центрполиграф, 2017 г.
4. *Ефимова Е.М.* Русский резной камень в собрании Эрмитажа // Л.: Гос. Эрмитаж, 1961.
5. *Баранова Т.В.* Специфические черты европейских культурных традиций монументального искусства во флорентийской мозаике // *Философия образования.* 2007. – №1. С. 228-231.
6. *Буркхардт Т.* Сакральное искусство Востока и Запада // М.: Алетея, 1999.
7. *Материалы выставки.* Элегантность и роскошь ар-деко. Институт костюма киото, ювелирные дома cartier и van cleef & arpel» // URL:<http://www.kreml.ru/media-data/blog00004/yuvelirnye-aksessuary-ot-cartier/> (дата обращения 13.03.2017)

УДК 675

© **Е. П. Пацовская, Л. К.Шинтарь**

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Одежда для творческих профессий

Творческие профессии чаще всего относятся к искусству и культуре.

Одежда для творческих профессий, как правило, стиль, определяющий сферу деятельности человека, в которой он работает, его вкус, черты характера, состояние внутреннего мира.

Одежда для творческих профессий всегда выделялась, отличалась выразительностью и экспрессивностью, креативностью, но при любых обстоятельствах смотрелась естественно. Зачастую одежда для творческих профессий настолько многогранна и разнообразна, что возможности следить за последними модными тенденциями, практически нет. Поэтому чаще всего человека творческой профессии можно определить в общей массе по его внешнему виду. Однако есть несколько видов одежды для творческих профессий, их достаточно большое и разнообразное количество. К примеру, одежда для танцовщиц восточных танцев. Чтобы приковывать и завораживать к себе взгляды и очаровывать движениями во время восточного танца, мало безупречно владеть техникой исполнения. Без восточного великолепного наряда образ танцовщицы будет не раскрыт полностью. Одежда для восточных танцев очень интересна и соблазнительна, а сам танец завораживающий и пленительный. Поначалу, в мыслях обывателя на фоне персидских ковров в залах древних восточных дворцов танец живота представляется обилием полуобнаженного женского тела. Но это ислам и подобной картинке в древние времена и в помине не могло быть. В разные периоды Исламского государства было запрещено обнажать тело[1].

Танцовщицы гавази (индийские цыгане) (рисунок 1) могли танцевать перед мужчинами очень высокого положения, но даже они выступали в своей традиционной закрытой одежде. Этот наряд всегда был закрытым, даже, когда менялся в различные периоды времени. Это могли быть длинные и широкие юбки, похожие на индийские, или прямые длинные платья расшитые большим количеством навесочек или кафтаны, под которые надевались шаровары и подпоясывались платками и т.д.



Рис.1. Одежда танцовщицы Гавази (1848 год)

Пояснение к рисунку:

Курс (Kurs) – золотое чашеобразное украшение, с бриллиантами и другими драгоценными камнями

Тарбуш (Tarboosh)– головной шерстяной или войлочный убор без полей в виде усеченного конуса

Рабта (Rabtah) – сложная прическа из перевитых прядей волос

Йелек (Yelek) – длинный шелковый, хлопковый или муслиновый кафтан

Антери (Anteree) – короткий кафтан или жилет, длиной слегка ниже талии

Шинтийан (Shintiyān) – шаровары из шелка, хлопка или муслина

Камиз (Kamees) – блуза с длинными рукавами из белого льна, шелка, муслина, хлопка или цветной, иногда черной, ткани

Сафа (Safa) – от 11 до 25 косичек. В каждую из косичек вплетено по 3 черных шелковых ленты с мелким орнаментом [2].

Гавази кочевали и прошли путь от Индии до Египта, и каждый раз из местности в которой они проживали, вносили, что-то новое в детали своего традиционного наряда.

Сами египетские красавицы танцевали в наряде под названием галабея (рисунок 2) – это длинное закрытое прямое платье без воротника с рукавами. Галабея изготавливалась из тонкого сукна разнообразных цветов и могла украшаться различной золотой вышивкой и драгоценными камнями.

Со временем одежда для танцовщиц восточных танцев и сам танец претерпели ряд изменений. Появились новые ткани, украшения. Костюм стал более открытым, ярким, воздушным, легким, а движения раскованные и манящие. Впервые в голливудских фильмах появились танцовщицы с расшитым лифом и поясом на талии и с открытым животом (рисунок 3). Этот наряд завоевал практически весь мир, но в каждой стране приобрел индивидуальные черты.

В египетской одежде для танца появилась одна основная особенность: практически полностью закрытые ноги при открытом животе и груди. Юбки строго в пол: длина должна быть такой, чтобы, когда танцовщица, стоя на полу пальцах нижней край юбки не открывал ступней. Грудь и живот открыты, однако при выступлениях на традиционных мероприятиях на живот надевалась сетка.

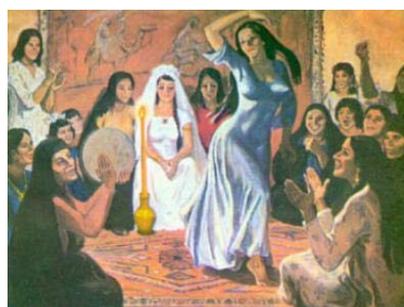


Рис. 2. Галабея

В турецком наряде центром внимания становился не живот, как в египетском, а ноги. Значительно выше надевается пояс, на юбке добавляются высокие разрезы. Этот наряд очень откровенный, что иногда ткани настолько бывало мало на юбке, что могли проглядываться ягодицы.

В наше время одежда для восточных танцев значительно преобразилась (рисунки 3,4,5).

Чтобы создать такой наряд потребуется немало усилий и времени – это целое произведение искусства. Зато результат того стоит. Наряд для восточного танца состоит из нескольких обязательных элементов, которые могут меняться в зависимости от идеи и фантазии танца[3].



Рис. 3. Расшитый наряд талией, так и с заниженной на бедрах, с юбкой для восточных танцев разрезами и без них, с ровными и неровными краями.

Рис. 4. Восточный наряд с металлическим поясом

Рис. 5. Платье для восточных танцев

Раздельный наряд для восточных танцев (рисунки 3,4) подчеркивает индивидуальность танцовщицы, ее плавные и в то же время зажигательные движения в танце.

Лиф – верхняя часть шьется из яркой или блестящей ткани, например, атласа, шелка, креп – сатина, парчи или трикотажа, богато расшивается и украшается пайетками, стразами, бахромой.

Юбка – нижняя часть обычно шьется из атласа, шелка, шифона, креп-шифона, шифона с напылением и отличаются свободным кроем, который создает эффект шлейфа и передает плавные движения танцовщицы. Юбки могут быть разными, как например, «двойное солнце», «тройное солнце» «полу-солнце», «годе». В зависимости от особенности фигуры танцовщицы, юбки могут быть с завышенной

Пояс для восточных танцев очень яркий и важный аксессуар. Также как и лиф, он подчеркивает женственный образ танцовщицы, и в свою очередь акцентирует внимание на бедрах. Основа пояса делается из плотной ткани (джинса, твил, мебельная

ткань) проклеивается жестким флизелином. Затем пояс обшивается с лицевой стороны основной тканью под цвет нижней части наряда и обильно украшается вышивкой, бисером, стразами, пайетками, жемчугом, стеклярусом – в стиле образа танцовщицы и идеи танца, часто к поясу пришивают бахрому, чтобы она передавала малейшие движения бёдер исполнительницы. Нательная часть делается из хлопка для того, чтобы пояс во время танца не скользил. Застегивается такой пояс обычно на крючки или «липучку».

Так же восточный танец в редких случаях танцуют в шароварах (рисунок 4), но при грамотном подборе смотрятся даже очень выигрышно, особенно на девушках с пышными бедрами и относительно узкой талией.

Шаровары также бывают с разрезами и без и одеваются с поясом. Могут шиться из таких же тканей, что и юбка.

Также пояс и лиф могут быть металлическими, чем то похожие на кольчугу с гальваническим покрытием (золото, серебро) (рисунок 4).

Изготавливаются из разного – рода сплава, как:

мельхиор - сплав меди, никеля, марганца и железа, на вид очень похож на серебро;

пьютер - сплав на основе олова, идеально ложится позолота и серебрение;

латунь - сплав на основе меди и цинка с различными добавками, имеет красивый желтоватый оттенок.

Такое одеяние помогает чувствовать ритм и движения бёдер, а мелодичный звон приносит особое значение в танец.

Вместо пояса можно использовать яркий платок (бархат, шифон и т.п.) с длинной бахромой, края которого часто расшивают монистами (монеты, бляшки и т.п.) [3].

Платье для восточных танцев (рисунок 5) это большая редкость может быть, как с рукавами, так и без. Его отличительная особенность в том, что частично открытая линия талии и украшения-монисты на рукавах или нарукавниках и по линии бёдер. Платье помогает сконцентрировать внимание зрителей не на отдельных деталях наряда и фигуре, а на образе танцовщицы в целом. Шьется платье из материала стреч, как атлас, шелк, бархат и украшается вышивкой, стразами, пайетками, бисером, стеклярусом и бахромой.

Одежда для восточных танцев очень яркая и многообразная, так же, как и разнообразие колорита. Каждый цвет имеет свое значение и свою символику, передающую смысл танца. Восточных танцев тоже бывает достаточно разнообразие[4].

На примере этой одежды рассматривается практически весь восточный загадочный мир, в который и сейчас хотят попасть девушки и женщины разных возрастов и разных фигур не только, как для работы, но и для себя. Побывать принцессой, королевой этой волшебной восточной сказки. Побывать Шахерезадой и рассказать свою сказочную историю.

Благодаря такому виду искусства у девушек и женщин поднимается самооценка, настроение, улучшается здоровье и фигура становится более стройной.

Вот такая интересная одежда одной из творческих профессий для танцовщиц восточных танцев.

Литература

1. Астахов А. Ю. История костюма всех времен и народов. Восточные традиции. // Белый город. Редакция «Воскресный день», 2014. 248 с.
2. Будур Н. История костюма. // М.: ОЛМА-Пресс, 2012. – 479 с.

3. Градова В.Г. Театральный костюм. // М.: Союз театр. деят. РСФСР, 2007. 350 с.
 4. Брун В., Тильке М. История костюма от древности до нового времени. // М.: ЭКМО, 2005. 462 с.

УДК 7.05

© А. О. Печёнкина

*Санкт-Петербургский государственный университет
 промышленных технологий и дизайна*

**Анализ дизайна рекламных объявлений
 в метро Санкт-Петербурга**

Современный мир – мир рекламы. Реклама находится на каждом шагу. Некоторые виды рекламы не приносят никакой пользы, а некоторые даже раздражают наше внимание и приносят негативные эмоции. Какое впечатление произведет на нас реклама, например печатная, зависит от компетентности графического дизайнера, разрабатывающего этой рекламный лист.

Определение графического дизайна по Ричарду Холлинс гласит, что графический дизайн – это процесс создания или выбора знаков и их расположение на поверхности с целью передачи некой идеи [1]. Поэтому очень важно, каким образом знаки заполняют рекламное пространство.

Реклама – продукция, целью которой является реализация бытовых или промышленных задач, сервисных предприятий и общественных организаций путем распространения оплаченной ими информации, сформированной таким образом, чтобы оказывать усиленное воздействие на массовое или индивидуальное сознание, вызывая заданную реакцию выбранной потребительской аудитории [1].



Рис. 1. Цели рекламы

К целям рекламы (рис. 1) относят как информирование о продукте потенциальных клиентов, так и завоевание покупателя[1].

Виды рекламы по типу рекламоносителя: реклама в прессе; ТВ-реклама; радиореклама; наружная (уличная) реклама; транспортная; кинореклама; реклама в Интернете; реклама, передающаяся по мобильной связи; компьютерная; директ-мейл (прямая почтовая реклама); печатная; сувенирная; нетрадиционная реклама[2].

Печатная реклама – один из основных видов рекламы, получаемый в основном полиграфическим способом и рассчитанное исключительно на зрительское восприятие [3].

В данной статье будет рассмотрена печатная реклама в общественном транспорте, а именно в метро Санкт-Петербурга.

Реклама в транспорте очень актуальна в современном мире.

В метро рекламируют много продукции и услуг. Каждый из нас ловил себя на мысли, что перечитывает рекламу, висящую напротив глаз. Иногда информацию улавливаешь с одного взгляда, а иногда восприятие информации затруднено.

Характерная особенность автобусов, трамваев, метро – это постоянно меняющиеся пассажиры, поэтому информацию с рекламы получает большой охват аудитории [3]. Пассажиропоток в метрополитене Санкт-Петербурга более 2,77 млн. пассажиров ежедневно [5]. Реклама в метро также эффективна, как и наружная реклама или реклама по телевидению, но стоимость данной рекламы ниже [6].

В метро используется три вида рекламных поверхностей: стикеры в вагонах, щиты вдоль эскалаторов и наклейки на дверях станций (рис. 1, 2).



Рис. 2. Реклама в метрополитене в городе Санкт-Петербург



Рис. 3. Схема расположения рекламы в вагоне: стикеры на липкой ленте: а – над дверью 1000×155 мм; б – над окном 420×135 мм; в – на окне 300×420 мм, д – на окне 600×420 мм; е – над дверью сбоку 400×155 мм, з – на форточке 500×120 мм, к – на стекле двери 350×150 мм; постеры бумажные: г – формат А2 420×600 мм; ж – формата А3 420×300 мм; и – на схеме линий 420×150 мм

Около 45 % опрошенных обращают внимание на рекламу в метро во время каждой поездки. Хотя бы изредка изучают рекламу 87% пассажиров. Более 60% интересуются как текстом информационного сообщения, так и изображением [3].

Требование при проектировании рекламы. Реклама должна привлекать внимание. Человек, обративший внимание на рекламу, должен ясно понять то, что хотят ему донести. Реклама должна концентрировать внимание зрителя, также должна быть понятной и достоверной. Реклама должна вызывать позитивные эмоции.

Чтобы рекламный продукт был эффективным, при его создании учитываются такие понятия как пропорция, гармоническая форма, золотое сечение, понятие стайлинга. Очень важно использование таких базовых элементов как цвет, яркость, линия, форма, фигура, текстура, пространство, баланс, акцент.

Пропорция — это средство композиции, с помощью которого достигается организованность формы. Масштаб и пропорции неразрывно связаны между собой. Пропорция — это равенство двух отношений [1].

Гармоническая форма — это целостная форма, части которой пропорциональны и ритмичны, вся она соразмерна человеку и предметному окружению, пластична, цвет ее радует глаз [1].

Стайлинг — это разработка новых и модернизация старых промышленных изделий с целью коммерческой выгоды, основанная на последних достижениях науки и техники, привлекательности товара и соответствии его господствующей моде [1].

Баланс контролирует отношение между предметами, образуя симметрию или ассиметрию; очень важен акцент в композиции — доминанта; при подходящем сочетании компонентов достигается гармония; в композиции должна присутствовать динамика или статика; для создания эффекта движения используют ритм; все элементы должны создавать одну целостную картину [4].

При создании рекламного листа дизайнеру необходимо контролировать взгляд смотрящего. Фокусную точку и окружающие объекты нужно разместить так, чтобы задать траекторию взгляда. Если все сделать правильно, то глаза зрителя последуют по проложенному вами пути, а, значит, реклама будет воспринята правильно.

Компании, рекламирующие продукты или услуги в метро, обычно уже состоявшиеся компании, работающие в государственном или регионе масштабе.

Рассмотрим некоторые примеры печатной рекламы, вывешенные в вагонах Санкт-Петербургского метрополитена в 2017 г.

«Золотая Корона» — компания, производящая обмен валюты, денежные переводы во многих странах, таких как Россия, Италия, Казахстан, Великобритания и др. Рекламной компании (рис. 4) выглядит четко, гармонично. Она не раздражает взгляд, а наоборот привлекает внимание. Первое, что бросается в глаза, это логотип компании. Логотип — важная часть фирменного стиля компании. Логотип должен быть прост для восприятия, оригинален по дизайну, должен быть ярким и четким. Далее видно, что это компания занимается обменом валюты, потому что текст «Обмен валюты» выделен жирным шрифтом, темным цветом на белом фоне, большим размером шрифта. После этого наш взгляд находит привлекательную женщину, кажется, что это женщина — сотрудник фирмы, и в нашем сознании складывается ощущение доверия к этой компании.

В данной рекламе есть баланс, акцент — яркий элемент (логотип), четкий короткий текст, но не учтены такие приемы как пропорция, золотое сечение. Данный рекламный печатный продукт выглядит не гармонично.



Рис. 4. Рекламный плакат в метро Санкт-Петербурга «Золотая Корона»

Для привлечения клиентов, компании рекламируют ходимые мероприятия. Рекламный плакат «Ярмарка недвижимости» (рис. 5) информирует потенциальных клиентов о мероприятии, на котором можно более подробно ознакомиться с продажами недвижимости. Первое, что бросается в глаза – это слоган.

Слоган – это девиз или краткая фраза, выражающая основную мысль рекламного сообщения[1].

Слоган «Ждите! Скидки будут» несет в себе эмоциональную окраску, он краткий, понятный и хорошо запоминается. Далее виден логотип выставки, после этого дату проведения выставки. Текст на данной печатной продукции краток и занимает основное пространство на листе. Не выдержана композиция, нет баланса.

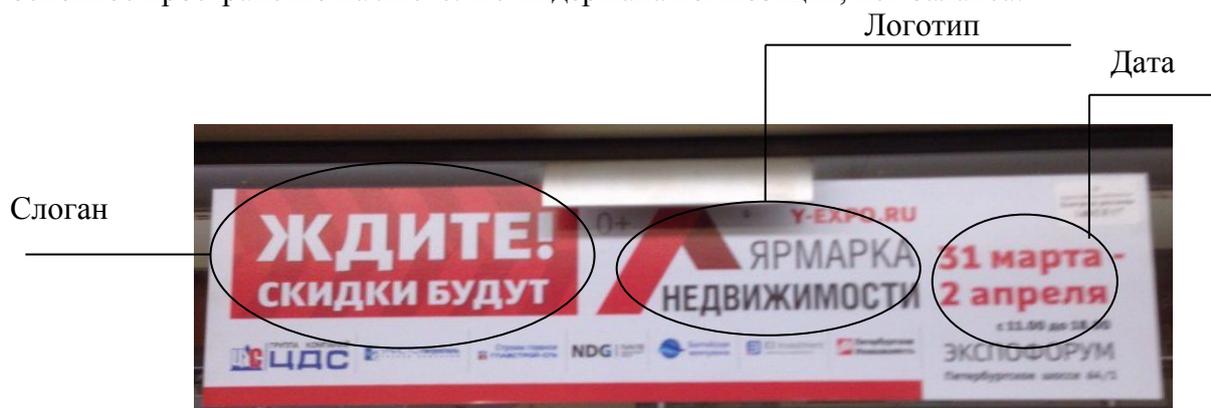


Рис. 5. Рекламный стикер в метро Санкт-Петербурга «Ярмарка недвижимости»

Четкость информации, ясность текста – один из важных аспектов печатной рекламы.

В печатной рекламе компании «Мегафон» также есть слоган, фирменный логотип компании. Слоган очень часто используется в рекламном плакате (рис. 6, 7, 8).

«Мегафон» приглашает знаменитых личностей для рекламы продукции (рис. 6). Когда мы видим популярных артистов в рекламе, у нас складывается ощущение, что они пользуются услугами данной фирмы.



Рис. 6. Рекламный стикер, расположенный над дверью, в метро Санкт-Петербурга «Мегафон»

Первое, что бросается в глаза – это слоган, далее – логотип, после этого – знаменитые личности.

В данной печатной рекламной продукции выдержана цветовая палитра, использован краткий четкий текст, но нет организованности формы, не выдержана пропорция, возможно, из-за формата рекламного стикера.

В рекламном стикере компании «Ростелеком» (рис. 7) есть слоган, фирменный логотип компании, шуточная изобразительная интерпретация слогана.

Выдержана цветовая гамма, яркость, но не использовано такое изобразительное средство как золотое сечение, поэтому данный рекламный лист выглядит не гармонично.

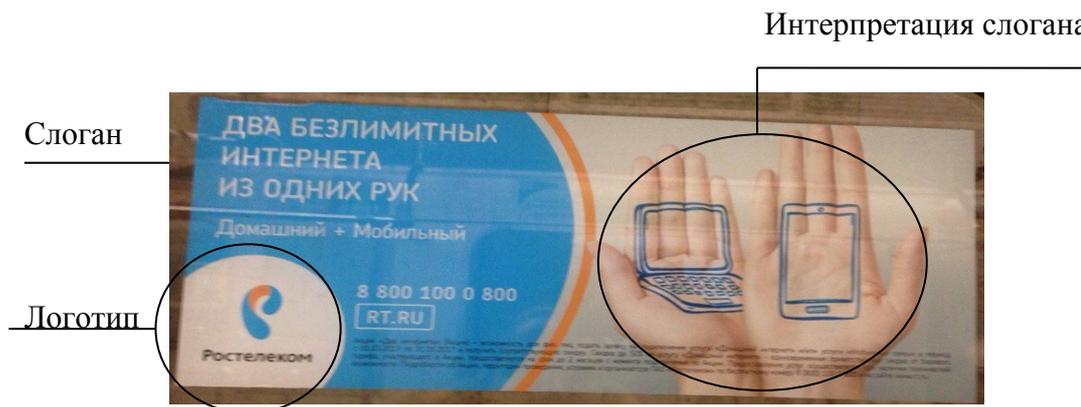


Рис. 7. Рекламный стикер, расположенный на стекле двери, в метро Санкт-Петербурга «Ростелеком»

В рекламной продукции «УнистоПетросталь» есть слоган, фирменный логотип, рекламная акция.

Текст понятный, краткий. Использована большая цветовая гамма, поэтому раздражает глаз. Нет равновесия, гармонии, не выдержано пространство.



Рис. 8. Рекламный стикер, расположенный на стекле двери, в метро Санкт-Петербурга «УнистоПетросталь»

Каждый день человек получает огромное количество информации, но далеко не вся информация запоминается. Для того чтобы человек обратил внимание, не прошел мимо и уловил нужную ему информацию, работают специалисты графического дизайна. Это очень трудоемкий процесс.

Исследования показали, что большинство рекламных плакатов и стикеров в вагонах метрополитена Санкт-Петербурга составлены неграмотно. Почти в каждой печатной рекламе метрополитена есть четкий текст, использован акцент, составлена определенная цветовая палитра, есть пространство, но не в одной рассмотренной рекламе не были применены такие понятия как пропорция, гармоническая форма, золотое сечение и стайлинг.

Литература

1. *Закирова Т.А.* Художественное проектирование рекламного продукта: учеб. пособие // Стерлитамак, 2015. 100 с.
2. *Энциклопедия эконоmist!* // URL.: <http://www.grandars.ru/> (дата обращения 22.03.2017)
3. *Нестеренко О.И.* Краткая энциклопедия Дизайна. // М.: Молодая гвардия, 1994. 334с.
4. *ООО Эффектон* / URL.: <http://www.effecton.net/> (дата обращения 12.03.2017)
5. *ЗАО Коммет* / URL.: <http://kommet.ru/stats> (дата обращения 21.03.2017)
6. *Санкт-Петербургский метрополитен* / URL. <http://metro-spb.ru/> (дата обращения 21.03.2017)

УДК 675

© **Е. Е. Прыткина**

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Образовательные проекты на базе цифровых медиа

Сегодня интерактивные цифровые медиа активно внедряются в различные сферы жизни человека, предоставляя создателям мультимедийных проектов широкий спектр возможностей активного вовлечения пользователя в процесс взаимодействия с медийным контентом, наиболее подробного донесения информации персонализированным способом. Развивается медиадизайн, создается более дружественное программное обеспечение, ликвидирующее барьер между пользователем и программой.

Невозможно представить медицину, образование, науку, особенно искусство, без использования цифровых медиа. Интерактивные цифровые технологии находят применение в различных средствах массовой коммуникации (интерактивная реклама, интерактивное кино и телевидение, компьютерные игры и др.).

Мультимедийные технологии полифункциональны и состоят из множества комбинаций средств (изображения, фотография, видео, анимация, звук, текст), которые в свою очередь могут быть управляемы со стороны пользователя. Являясь ключевой характеристикой цифровой среды, интерактивность позволяет пользователю выбирать свою траекторию «движения» по проекту. Из «пассивного наблюдателя», читателя/зрителя, он становится «активным исследователем».

Цифровые технологии способствуют развитию новых форм повествования (сторителлинга), основанных на взаимодействии человека с аудиовизуальным контентом. Для лучшего восприятия многие мультимедийные образовательные

проекты создаются на основе игр так, как в процессе игры быстрее усваивается информация, а поиск новых путей решения проблем и поставленных вопросов становится увлекательным.

За последнее десятилетие создано достаточно большое число образовательных мультимедийных проектов, главным образом, за рубежом. Среди них можно назвать проекты, имеющие как большой стаж (Becoming Human, Waterlife), так и созданные не так давно (Type: Rider, Fort McMoney, Heart of the Arctic).

Мультимедийный образовательный проект «Type: Rider» (Cosmografik Studio, 2013) относится к играм документальным. Данный проект рассказывает о правилах и стилях типографии, о истории ее развития. Пользователь путешествует по миру типографии от лица главных героев — точек. По мере прохождения игрок получает уровни и переход на следующие уровни. В качестве вознаграждения пользователю открывается информация о стилях и истории типографии. Данный проект предоставляет увлекательный опыт, который легко усваивается пользователями. Его отличительными моментами является оригинальный интерфейс, интересное визуальное решение, хорошее музыкальное оформление.

Waterlife (Kevin McMahon, National Film Board и Primitive Entertainment Inc. Canada, 2009) — интерактивный документальный проект повествует о Великих озерах Канады. Удобный и интуитивно понятный интерфейс, тщательно продуманная навигация способствуют легкому передвижению пользователя по 23 тематическим разделам, посвященным воде и проблемам, угрожающим Великим озерам. Проект удачно использует разнообразные мультимедийные элементы (видео, фото, анимацию, текст, музыку, графику), является примером нелинейного повествования, позволяющего пользователю построить свою траекторию изучения тех или иных тем. Неслучайно данный проект активно используется школьными образовательными программами.

Интерактивный документальный проект «Becoming Human» (Institute of Human Origins, Rhino Internet Solutions, 2008, USA) предлагает пользователю отправиться в путешествие сквозь века и ознакомиться с эволюцией, становлением человека. В ходе его изучения пользователи могут побывать на 24 палеонтологических раскопках совместно с ведущими учеными. Проект Becoming Human, объединяющий документальное видео и другие медийные элементы, имеет временной тип навигации (на основе временной шкалы, отражающей ход эволюции человека). Данный проект включает упражнения по темам, игры и разнообразную деятельность, что помогает учащимся легче усваивать полученный материал.

Проект Heart of the Arctic (The Royal Canadian Mint, Canadian ad agency Cossette, digital agency Jam3, production company Tendril, November 2013). Данный проект повествует о совершенной в 1913 году первой канадской арктической экспедиции. «Heart of the Arctic» — интерактивный приключенческий, образовательный проект, созданный на основе выразительной анимации и элементами игры не может не увлечь учащихся. Проект переносит пользователей в «дневной мир», в котором они узнают об арктическом мире с его флорой и фауной, а также в «ночной мир», где рассказывается об арктической мифологии и ее легендах. Иллюстрированная панорама арктического пейзажа наполнена разнообразным познавательным медийным содержанием, предлагая пользователю в игровой форме исследовать местность. Как и во многих образовательных веб-проектах в Heart of the Arctic найден удачный баланс между разнообразными компонентами мультимедиа, которые успешно выполняют образовательные задачи, способствуют развитию познавательной активности учащихся.

Цель данного исследования состоит в осмыслении новых форм образовательных проектов на базе веб-платформ, а также дизайн и разработка мультимедийного веб-проекта, посвященного выразительным возможностям цифровой среды.

Результаты исследовательской работы, опирающиеся на экспериментальную ее часть — создание интерактивного образовательного проекта, будут способствовать дальнейшему развитию новых форм сторителлинга, лучшему осмыслению роли графического дизайна в интерактивной цифровой среде.

Научный руководитель: Н.И. Дворко

Литература

1. Дворко Н.И. Интерактивный документальный фильм как феномен цифровой эпохи / мысль // СПб.: СПбГУКиТ, 2014.
2. Dvorko N. The Potential of Web Documentary for Education // INTED2016 Proceedings. 10th International Technology, Education and Development Conference. March 7th-9th, 2016 Valencia, Spain. pp. 3925-3932.

УДК 7.011:7.036:658.512.23

© И. С.Соболева

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Индивидуальное проектирование методами спекулятивного дизайна

Дизайн как художественный процесс проектирования объектов, систем и иных сред, удовлетворяющих желания и потребности потребителя, с середины прошлого века стал практикой в основном коммерческой, служащей, прежде всего, средством увеличения спроса на промышленную продукцию, средством завоевания потребителя. Широкий вариативный ряд выпускаемой и продаваемой продукции, наделенный выгодными стилистическими характеристиками, был одним из методов завоевания покупателя. Потребитель входил в состав целевых групп (целевой аудитории), чьи интересы и пожелания учитывались, как правило, в качественно-усредненном показателе, таким образом, чтобы на каждого среднего покупателя рассчитывался минимальный продуктовый (в данном случае предполагается продукт дизайна) ассортимент.

На сегодняшний день, предложение во много раз превышает спрос, как в качественном, так и в количественном представлении. Ограничения и запреты на те или иные формы и материалы имеют редкую практику распространения, сложности в техническом сопровождении при проектировании и реализации продуктов массового потребления практически ликвидированы. Технологии стали более дешевыми, товары –

более доступными. У современного потребителя выбор приобрел практически неограниченный характер.

Дизайнеры, конструкторы, инженеры и многие другие специалисты, создают широкий вариативный ряд продуктов, деля их на серии и линейки, по качественному, материальному и содержательному принципу. Их цель, в глобальном смысле, сформировать индивидуальный подход к каждому потенциальному покупателю, завоевать доверие клиента, повысить лояльность со стороны клиента, удержать клиента на максимально длительный срок.

Однако бывают случаи, когда продукт не представить или сложно представить в различных формальных конфигурациях. Тогда разработчики наделяют его настройками, чтобы пользователь ощутил персональный подход, оценил характер системы (если речь идет об электронных приборах), полностью настраиваемой под его вкус. Такой «тотальный» индивидуальный подход в разной степени проявляется практически во всех областях дизайн-проектирования. И чем выше стоимость товара, тем ближе его дизайн-решение к представлениям потребителя / покупателя / пользователя.

Как и раньше, продукт, изготовленный на заказ, ценится выше. И дело тут не только в стоимости работы мастера. Индивидуальность в обществе индивидуальностей приобрела практически обязательный, навязываемый характер. Желание выделиться, обратить на себя внимание, было всегда, но только сейчас возможности для этой цели стали общедоступны. Сшитый на заказ костюм или построенный по индивидуальному проекту дом подарит его владельцу веру в собственную неповторимость. Но стоит отметить, что только редкие случаи могут претендовать на неповторимость, в основном же заказчику не хватает фантазии или смелости, чтобы заказать действительно что-то неординарное.

Материальное воплощение индивидуальных пожеланий, с которым под силу справиться практически любому дизайнеру в той или иной мере удовлетворяют скрытые пожелания потребителя/покупателя/пользователя, тогда как истинные желания остаются неудовлетворенными. Как можно объяснить желание женщины купить новое 10-ое платье? Самое простое обоснование - его обладательница хочет привлечь к себе внимание. Тем более если платье сшито на заказ. Какие причины и мотивы провоцируют ее на новую покупку? Это вопрос более сложный. Поможет ли ей 10-ое платье стать более счастливой, вероятно да. С такой же долей вероятности можно заявить, что на 10-ом платье она не остановится. Если так, то в чем причина?

Формальное удовлетворение потребительских пожеланий не в состоянии удовлетворить скрытых желаний конкретного человека. Любой продукт, изготавливаемый на заказ, так или иначе, разрабатывается методами традиционного проектирования. Иначе говоря, формальные качества предмета, при изменении декоративных или материальных конфигураций, останутся неизменными. Стол будет похож на стол, платье будет выглядеть как платье. Безусловно, традиционное деление на массовое и индивидуальное проектирование подразумевает разницу в методах и подходах. Тем не менее, даже самый индивидуальный подход не изменит сути предмета, не придаст предмету несвойственных ему характеристик.

Возникает вопрос, нужны ли платью новые характеристики, вполне возможно, что нет. Но что если платье перестанет быть платьем? Что если платье, которое ранее приносило лишь разовое поверхностное удовольствие, будет радовать свою владелицу постоянно? Сделает ли такой объект женщину счастливее?

Ранее на такие вопросы искали ответ отнюдь не дизайнеры, это не входило в область их компетенции. Зачем создавать платье, которое заменит весь гардероб женщины? С экономической точки зрения, такой объект не эффективен и вреден для

производителя. Такое представление должно сложиться у тех, чьи профессиональные интересы сконцентрированы в области продаж. То есть у менеджеров, маркетологов и коммерческих дизайнеров.

На сегодняшний день, появились новые виды дизайн практики, направленные на более глубокий анализ и выражающиеся в рассуждениях на широкий спектр явлений социальной и политической сферы. Такая практика позволяет понять истинные причины и скрытые желания потребителя/покупателя/пользователя. А также проанализировать и вынести на общественный суд проблему и ее решение.

Примерами таких практик служит спекулятивный и критический дизайн. Спекулятивная практика открывает пространство для дискуссий и размышлений на тему альтернативных возможностей и опций для переосмысленной и переориентированной реальности к реальности как таковой. Среди работ дизайнеров, приверженцев спекулятивного дизайна, можно выделить Фильм «Управление желаниями» (Desire Management (2005)), режиссера Ноама Торана (Noam Toran).

Сюжет фильма состоит из 5-ти последовательных секвенций, в которых объекты выражают нестандартность обладателей. Домашнее пространство представляется в виде последнего места выражения индивидуальности, места, где собранные вручную приборы предоставляют неортодоксальный опыт для отчужденных (на первый взгляд странных) людей: стюардесса с уникальным отношением к турбулентности; владелец таинственного шкафа, в который мужчины заглядывают словно принимают участие в своеобразном ритуале; пожилой мужчина, которому нравится быть пылесосом; человеком, который вынужден плакать и собирать слезы в угоду своего партнера [1].

Объекты, представленные в фильме, сложно оценивать традиционно, как объекты хорошего или плохого дизайна. В каждом случае они наводят на более глубокие, философские мысли, такие как одиночество, самопожертвование, память, зависимость, вождление. Все объекты, так или иначе, удовлетворяют скрытые желания пользователей, но метод их проектирования чужд для современного потребителя массового, в том смысле, что их вряд ли можно купить в супермаркете или производить на конвейере завода. Все они крайне индивидуальны (рис. 1 – рис. 4).

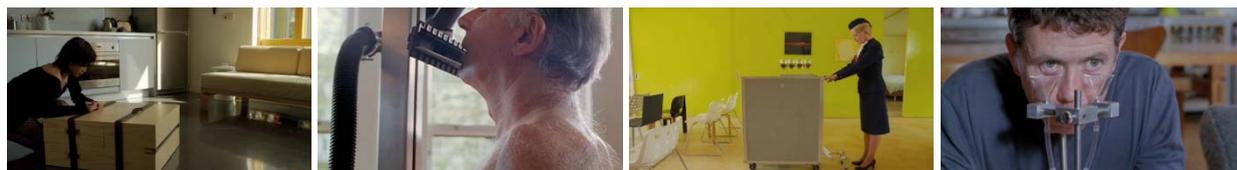


Рис. 1-4. Кадр из фильма Desire Management

Еще одним показательным примером может служить проект Аксессуары для одинокого мужчины (Accessories for Lonely Men) дизайнера Ноама Торана (Noam Toran). Это коллекция из восьми вымышленных объектов, предназначенных для облегчения чувства одиночества мужчины, чья любимая уехала или умерла. Объекты в коллекции представляют интимность в довольно грубой по своей физической природе форме, что позволяет реплицировать их с помощью электронных приборов. Такое представление должно поставить под сомнение основания традиционных причин ошибок и промахов, которые допускают партнеры в отношениях. Среди разработанных объектов: машина, имитирующая горячее дыхание; машина, имитирующая холодные женские ноги; машина, стягивающая одеяло; будильник – женские волосы (рис. 5 – рис. 8) [2].



Рис. 5. Heavy Breather



Рис. 6. Cold Feet



Рис. 7. Sheet Thief



Рис. 8. Hair Alarm Clock

Таким образом, проблема выражения индивидуальности и решения индивидуальных скрытых желаний приобретает новую форму представления. Концепции спекулятивного дизайна позволяют переоценить традиционные методы коммерческого дизайна и выдвигают новые формы концептуального критического проектирования. Их цель – привести в движение мыслительную деятельность, стимулировать рост осведомленности, сформулировать новые вопросы, сформировать провокационные действия и предлагать альтернативы, которые необходимы сегодняшнему миру.

Литература

1. *Vimeo*. Режим доступа. / URL. <https://vimeo.com/9785498>
2. *Noam Toran*. Accessories for Lonely Men. Режим доступа. / URL. – <http://noamtoran.com/NT2009/projects/accessories-for-lonely-men>

УДК 675

© Е. Л Дорошенко

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Инновации в дизайне.

Вертикальное озеленение в современных интерьерах

Сегодня технология вертикального озеленения становится все более популярной. Человек, переселившись в город, нуждаясь в природном окружении, создает его вокруг, оформляя интерьер комнатными цветами. Но в условиях повышенной плотности населения, недостатка кислорода, нехватки свободного пространства, вертикальное озеленение стало одним из актуальных методов, позволяющих решить проблему комфортного самочувствия и жизнедеятельности человека в городской среде.

Цель нашего исследования - изучение технологий создания вертикального озеленения в современных интерьерах, способов применения и перспектив развития в области фитодизайна.

Проблема исследования заключается в том, что по сравнению с экстерьерным вертикальным озеленением выбор растений для фитомодулей ограничен, а недостаток знания технологии их создания приводит к затруднениям в использовании модулей.

На сегодняшний день, вертикальное озеленение довольно широко применяется в озеленении интерьеров офисов, банков, гостиниц, салонов, частных резиденций, коттеджных домов и элитных квартир. Озеленение интерьеров — это совокупность мероприятий по устройству в помещениях зеленых насаждений для улучшения микроклимата, санитарно-гигиенического состояния, психолого-эмоционального климата, эстетического и архитектурно-планировочного оформления внутренней среды жилых, общественных, промышленных архитектурных сооружений в целях создания более благоприятных условий труда, быта, отдыха людей [1]. Вертикальное озеленение в интерьере - это выращивание декоративных растений на вертикальной плоскости. Оно может быть представлено множеством вариантов с использованием различных емкостей и конструкций.

Распространенные формы вертикального озеленения: зеленые подвески, растительный занавес, зеленые потолки, зеленые люстры, настенные растительные композиции, стойки-держатели, зеленые ширмы, растительные стены, экраны, трельяжи, ковровые сады, паллеты, зеленые модули. Наиболее современным и актуальным методом на сегодняшний день является зеленый модуль. Фитомодули могут быть односторонними или двусторонними, в виде стелы, колонны, пирамиды, куба. Живые растения размещаются в конструкции модуля, образуя красивый покров, всегда оригинальный и неповторимый. Фитомодуль или фитопанель (от англ. green wall panels) – портативная конструкция, представляющая собой панель, в которой размещаются растения.

Многообразие форм, фактур, окрасок растений позволяет фитодизайнерам подходить к декору с большой долей креативности. Но помимо оригинального дизайна с помощью вертикального озеленения осуществляется ряд и других функций, таких как: экономия пространства, положительное влияние на микроклимат помещения, удобство в уходе, благодаря системе автоматического полива. Помимо ранее перечисленных известных функций использование модулей позволяет сделать процесс использования конструкции более мобильным и простым. Так, изменяя конфигурацию передвижных зеленых модулей, можно получить новые разнообразные структуры – картины, стены, ширмы, трельяжи. А благодаря оснащению фитомодулей системой автоматического полива, значительно экономится время на уход. Технология вертикального озеленения позволяет создавать зеленые композиции в любом пространстве, даже там, где есть нехватка естественного освещения или его полное отсутствие.

Степень научной разработанности темы подтверждается изучением исследований в этой области профессора ландшафтной архитектуры и изобретателя зеленой стены Стэнли Харта Уайта и Патрика Бланка, ботаника и создателя вертикальных садов. В книгах «The Vertical Garden: From Nature to the City», «Vertical Gardens: Bringing the City to Life» и в научных разработках для «Имеющей растительность Архитектурной Структуры и Системы (1938)».

Ученые прочат «зеленым стенам» большое будущее. Развернутые в вертикальных плоскостях, растительные экосистемы являются мощными системами вентиляции и кондиционирования: листья и корневая система растений активно поглощают углекислый газ, выделяют кислород и увлажняют воздух. Отсюда следует,

что правильно рассчитанная и установленная вертикальная стена прогнозируемо заменит традиционную систему вентиляции и кондиционирования здания. Вертикальные конструкции позволяют сделать удобное и легкое разделение на эстетичные и практичные функциональные зоны. Это один их лучших способов оформить пространство, в котором нельзя использовать другие виды озеленения

Цель моих научных изысканий – изучить опыт предшественников в области вертикального озеленения и разработать ассортимент комнатных растений для использования в фитомодулях. Мною сделан обзор географических условий и декоративного облика растений, на основе которых дана характеристика фито композиций. Составлена классификация фитомодулей по принципу работы и технологии их создания. Проведен анализ и подбор ассортимента растений для вертикального озеленения. Даны соответствующие рекомендации по уходу за растениями в фитомодулях. При подборе ассортимента растений для композиций за основу взяты художественно-декоративные принципы или принципы сочетания элементов, а также учтена география произрастания растений. Для удобства дальнейшего использования растений были разработаны следующие типы фито композиций: по контрасту или нюансу формы и окраски листовых пластинок или габитусу. А так же по назначению помещений и их функциональному признаку: для кратковременного присутствия людей, длительного пребывания и для постоянного нахождения. Размер таких композиций 1,5*1,5 м.

Практическая значимость проведенной работы заключается в возможности использования результатов, полученных в ходе исследования, для решения задач озеленения помещений.

Композиция № 1. В этой композиции растения подобраны по принципу нюанса габитусов растений и контраста формы и окраски листовых пластинок (Рисунок 1).

1. Филодендрон лазающий - *Philodendron scandens*
2. Сингониум ножколистый - *Syngonium podophyllum*
3. Иррезине Линдена — *Iresine lindenii*



Рис. 1. Композиция № 1



Рис. 2. Композиция № 2



Рис. 3. Композиция № 3

Композиция № 2. В этой композиции растения субэкватора подобраны по географическому признаку, а так же, контрасту по окраске и форме листовых пластинок, габитусу (Рисунок 2).

1. Нефролепис возвышенный - *Nephrolepis exaltata*
2. Плющ обыкновенный - *Hedera helix*
3. Эпипремнум перистый - *Epipremnum pinnatum*

Композиция № 3. В этой композиции растения подобраны по функциональному признаку, а именно, для помещений с постоянным нахождением людей. Здесь, ярко выражен контраст по форме листовой пластинки, габтусу и нюанс по окраске (Рисунок 33).

1. Фатсхедера Лице - *Fatshedera lizei*
2. Плющ обыкновенный - *Hedera helix*
3. Пеперомия туполистная - *Peperomia obtusifolia*

Литература

1. *Словарь-справочник терминов нормативно-технической документации*. Озеленение городов. ГОСТ 28329 89

УДК 675

© Н. В. Анисимова, П. А. Кондратьева

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Использование перфорации в изделиях из кожи в эргономических и декоративных целях

Кожа - материал, который люди начали обрабатывать и использовать одним из первых, уже в эпоху неолита простейшие одежды из шкур заменяются (у народов, не знавших ткачества) одеждами из кожи и меха. Изначально ни о какой «художественной» обработке кожи не могло быть и речи, но человеку свойственно стремление украсить себя и свой быт. Кожевенные ремесла в России процветали уже в 6–7-м веках, тогда же появляются первые декоративные приёмы - гравировка и аппликация, а в 1872 году уже насчитывалось уже 12939 кожевенных предприятий. Можно выделить три основных этапа превращения шкуры животного в кожу:

Подготовительный - получение недубленого полуфабриката (голье), обладающего микроструктурой и химическими свойствами необходимыми для производства конкретного вида кож.

Дубление - закрепление структуры голя.

Отделка – операции, проводящиеся для придания дубленому полуфабрикату необходимых свойств (гигиенических, технологических, физических и проч.) и заданного внешнего вида.

Среди множества технических приёмов художественной обработки кожи можно выделить основные – тиснение, плетение, пирография, гравировка, аппликация, интарсия, перфорация.



Рис. 1. Приёмы художественной обработки кожи

Перфорирование это процесс, при котором вся площадь материала пробивается сквозными отверстиями на расстоянии друг от друга, которые могут быть разной конфигурации, выполненный хаотично или фигурным рисунком. Перфорированная кожа смотрится как совершенно новый высокотехнологичный материал, создающий оригинальный и эффектный внешний вид. В промышленных масштабах это возможно сделать лазерным лучом, которым «рисуют» всевозможные орнаменты практически на любом материале: на искусственной и натуральной замше, коже, плотном хлопке таком, как деним или парусина. Перфорация – модный тренд **в производстве одежды, обуви, аксессуаров, сложных композиций в ювелирных украшениях, настенных панно и даже в автомобильной промышленности обшивки сидений.** За счёт перфорации одежда из кожи и замши становится тоньше, легче, эргономичней, появляется возможность адаптировать ее под летний период, обувь из перфорированного материала, так же более комфортна в этот период.

Поскольку кожа отлично держит форму, рисунок может быть сколь угодно витиеватым и фантазийным. Работу с кожей в технике перфорации, можно выполнить вручную, имея необходимые инструменты: фигурные пробойники, ножички для фигурного вырезания, ими надрезаются линии рисунка, специальные ножи, с очень острыми с лезвиями разной толщины и формы и т.д.

С использованием приемов техники перфорации разработана модель вечернего платья прилегающего силуэта из искусственной кожи для младшей возрастной группы.

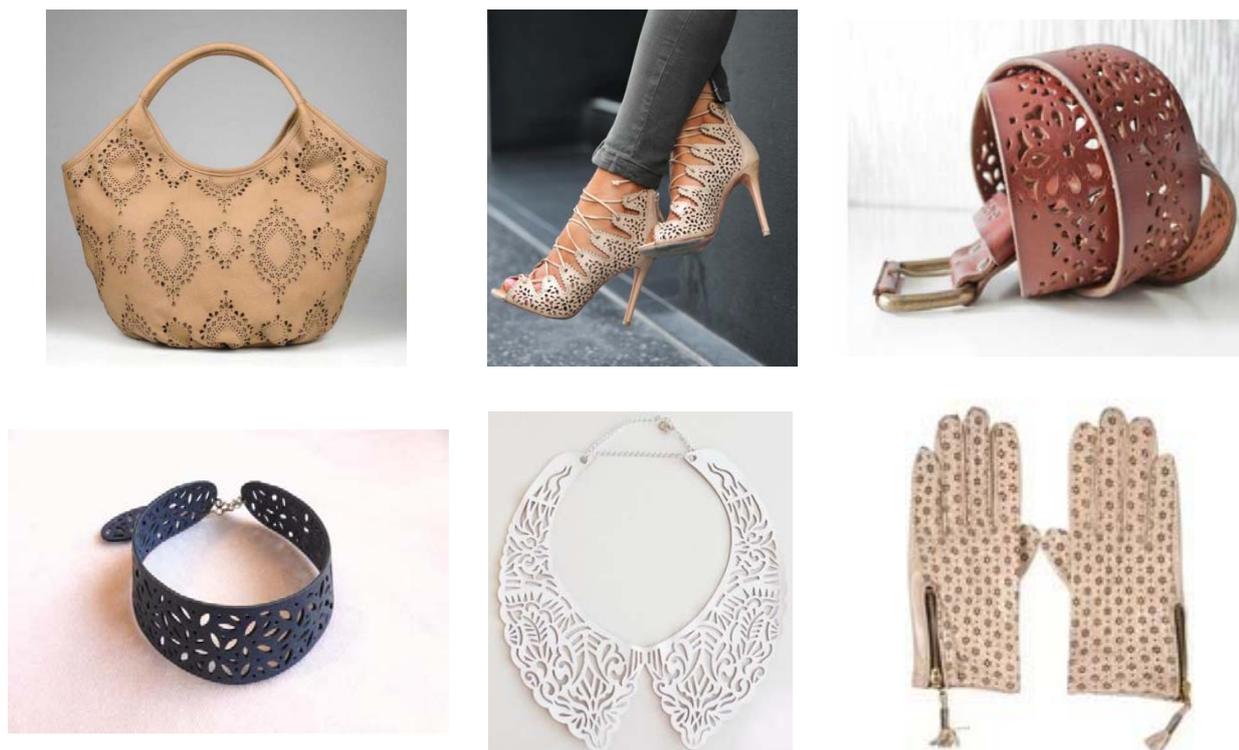


Рис. 2. Изделия из перфорированной кожи



Рис. 3. Инструменты для работы с кожей вручную

Перфорация выполнена ножом для художественных работ, по форме напоминающем перо, с фасонной рукояткой и цанговым зажимом, обеспечивающим быструю смену лезвия.

Кожа закреплялась на стекле лицевой стороной вниз. В соответствии с эскизом, с изнаночной стороны был нарисован узор. Под стекло помещалась лампа, которая подсвечивала узор. Удерживая и немного раздвигая кожу пальцами, острием ножа по намеченным линиям, вырезался узор.

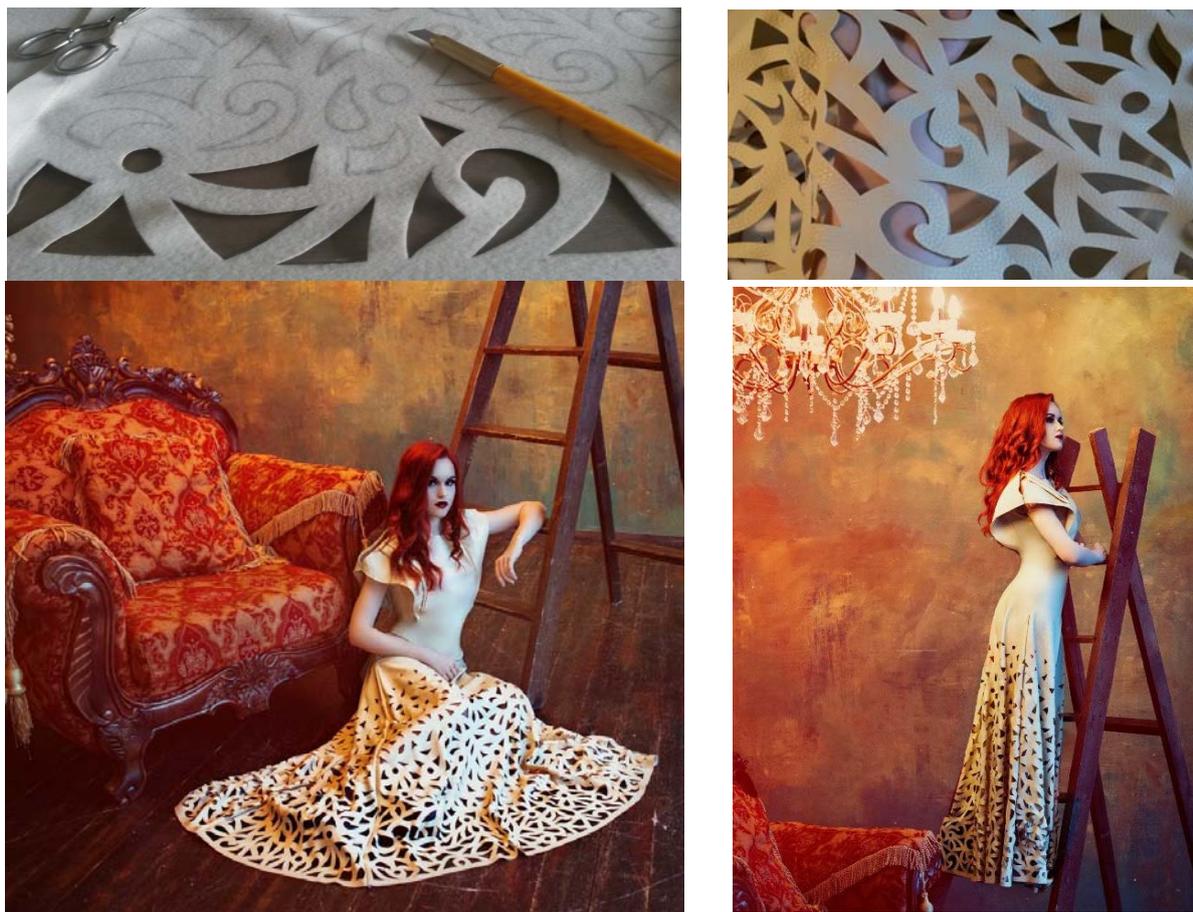


Рис. 4. Перфорация авторского изделия ручным способом

Изучение технических приёмов художественной обработки кожи одна из возможностей проявить не только свою индивидуальность, но и познакомиться с народными традициями и историей кожевенного ремесла.

Литература

1. URL: http://www.lairs.ru/sections/Perforirovannaja_tkan (дата обращения 10.04.17)
2. 7 способов художественной обработки кожи - Ярмарка мастеров:
3. <https://www.livemaster.ru/topic/413151-7-sposobov-hudozhestvennoj-obrabotki-kozhi> (дата обращения 18.04.17)

УДК 7.05

© Н.Е. Лебедева, А.С. Борхварт, Д.А. Дмитриева, О.С. Джуромская

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Разработка художественного образа настенного панно «Старый город»

В статье представлены разработка художественного образа и технология изготовления настенного панно «Старый город» в эко-стиле. Рассматриваются отдельно положительные стороны выбранного стиля и материалы, используемые в нем. Предложенное панно будет являться не только эргономичным предметом для декорирования интерьера, но и отвечает современным потребностям рынка.

Ключевые слова: проект панно, природные материалы, экологические проблемы, современные технологии, массовое производство.

Дизайн интерьера – актуальное современное архитектурное направление, сочетающее в себе художественный и промышленный дизайн. Для дизайна интерьера важными задачами являются:

- гармонизация среды, окружающей человека;
- создание практичного и эстетичного проекта, направленного на улучшение качества и уровня жизни.

Данные задачи реализуются за счет творческой идеи и мастерства дизайнера, наличия высококачественных, экологичных материалов и технического оснащения. Ниже, на рисунке 1, приведены фото объектов дизайна интерьера.



Рис. 1. Аналоги работ панно на рынке

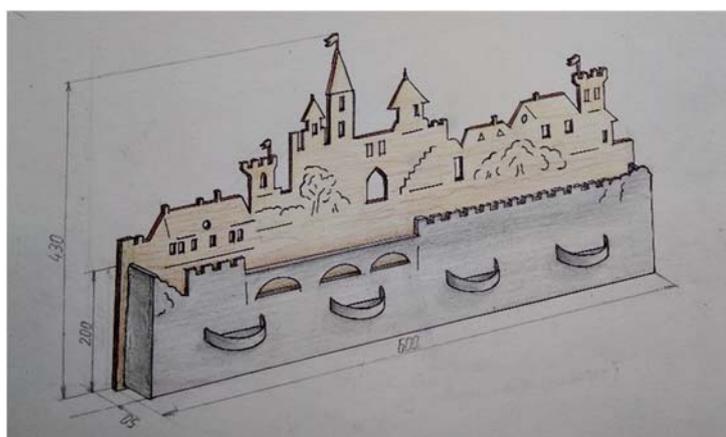


Рис.2. Проект панно «Старый город»

Данные аналоги относятся к разным временным периодам в дизайне интерьера, но одним из самых актуальных сейчас является эко-дизайн.

С древних времен люди украшали свое жилище. Первоначально это были предметы, наделенные магическими свойствами: обереги от злых сил, амулеты, притягивающие удачу на охоте и защищающие своего хозяина. Конечно, и в современном мире можно встретить подобные суеверия, но все же чаще люди просто

украшают свой дом разными предметами, чтобы создать уют, выразить свою индивидуальность, чтобы не отставать от моды. Анализ современного рынка показал, что в данный момент набирают популярность настенные украшения – в основном, панно и картины разного рода, в том числе в эко-стиле. Это происходит потому, что стало модно заботиться об окружающем нас мире. В связи с этим была выбрана тема работы: настенное панно в эко-стиле «Старый город».

Эко стиль — это дизайн интерьера, элементами которого служат предметы из натурального материала [1].

Данный стиль появился в конце XX столетия, когда люди осознали всю важность экологических проблем и ответственность за их решение. Многие жители больших городов, испытывая чувство оторванности от природы, захотели приблизиться к ней, в том числе на бытовом уровне. Они стали отдавать предпочтение вещам из натуральных материалов. Дизайнеры, в том числе и промышленные, обратили свое внимание на эту тенденцию, и начали работать в этом направлении.

Примером этого служат ювелирные украшения из разных пород дерева, с использованием недорогих камней, различные аксессуары, шкатулки и предметы одежды, выполненные из вторично переработанных материалов. Этот стиль вдохновляется самой природой и позволяет в условиях городской квартиры ощутить близость к природе. За недолгое время своего существования стиль успел обзавестись своими характерными особенностями, такими как:

- строгость в отборе материалов (а именно: дерево, стекло, льняной шпагат, натуральные ткани и многое другое);

- простота и естественность в исполнении.

Научно-технический прогресс пронизывает всю сферу деятельности цивилизации, и прежде всего это касается среды, окружающей человека. В современном мире мы не можем обойтись без технологических новшеств, которые прочно вошли в нашу повседневную жизнь, сделали ее проще и комфортнее (телефоны, телевидение, интернет и многое другое). В том числе и в сфере дизайна мы обладаем большими технологическими возможностями для воплощения своих идей.

Данный стиль включает в себя природные элементы, но не исключает возможность использования современных технологий в изготовлении. В этом плане эко-стиль становится не только практичным и отвечающим современным запросам общества (потребителей), но и позволяет удешевить производство, а, следовательно, и цену изделия.

Для воплощения данного проекта было выбрано панно – как элемент декора, отличающийся от живописного произведения большей вариативностью материалов и способов исполнения (панно может быть тканевым, мозаичным, деревянным, скульптурным, пластиковым и т.д.).

В проекте панно «Старый город», представленном на рисунке 2, сочетаются вместе такие материалы, как фанера и нержавеющая сталь.

Выбранные материалы из-за своей дешевизны хорошо подойдут для массового производства, на которое и нацелен данный проект. Эти материалы не только безопасны для здоровья человека, но и прекрасно сочетаются между собой, что очень важно при создании изделий для украшения пространства вокруг себя. Контраст материалов отразит контраст темы эко-стиля в данном проекте (природа/город, река/мост). Фанера будет отражать природность в образе сотворенного руками человека города, который изображен на панно. А нержавеющая сталь покажет наоборот далекую от природы сторону в образе моста.

Идея для разработки проекта панно была навеяна необычной средневековой красотой города Праги (изображенной на рисунке 3), архитектура которой впечатляет не только вживую, но и на фотографиях.



Рис. 3. Прага

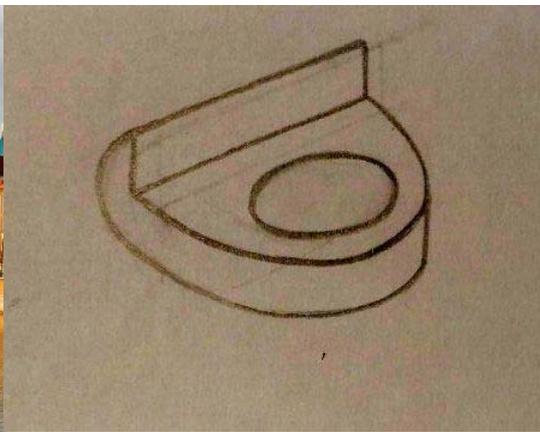


Рис. 4. Подставка для одноразовых свечей

Задумка сделать средневековый город с помощью современных технологий показалась интересной, потому что в одном проекте будет слияние старого и нового, а именно лазерной резки как представителя новых технологий и знакомого всем представления о старых городах Европы (например, вид на старинный город Прагу). С помощью лазерных технологий удастся добиться быстрого и качественного результата в создании силуэта города из фанеры и моста из стали. Быстрый и качественный результат – это то, что необходимо в создании изделий для массового производства. Для такого вида производства также немаловажна скорость сборки изделия, рассматриваемый проект этим тоже радует, так как двойная конструкция изделия очень проста. Первый слой, образ моста, из нержавеющей стали толщиной 2 мм вставляется в пазы во втором слое, города из фанеры толщиной 8 мм, а затем лист металла загибается и прикручивается на шурупы 2*8 мм по всему периметру. Вся конструкция вставляется в пазы фанерной основы и склеивается.



Рис. 5. Аналоги панно с городом на рынке

Также это панно может функционировать как подсвечник. Для этого предусмотрены специальные отверстия в металле, куда вставляются подставки для одноразовых свечей, данная конструкция представлена на рисунке 4.

В результате работы над проектом было проведено исследование, целью которого было:

- выявление наличия аналоговых работ на рынке;
- сопоставление качественных характеристик рыночных прототипов с данным проектом;
- подбор экологичных материалов;
- анализ полученных данных.

Итоговый художественный образ «Старый город» имеет аналоги на рынке, примеры которых приведены на рисунке 5.

Изучив спрос и предложения на дизайнерском рынке и систематизировав полученные данные, был сделан вывод о том, что предложенный проект панно «Старый город» выгодно отличается от многих своих аналогов по нескольким критериям:

чаще всего для панно выбирают один материал для воплощения задуманной идеи (дерево, глина, мозаика,...). Это проще для исполнения, но в таком случае, художественный образ бывает лишен исключительности. В данном же проекте гармонично сочетаются два материала, что придает художественному образу оригинальность;

выгодное отличие «Старого города» от других панно в том, что это панно-трансформер, т.к. является не только настенным интерьерным украшением, но и может стать подсвечником;

некоторые аналоги хороши по многим критериям, но они являются эксклюзивом, то есть рассчитаны на то, что будут единственными в своем роде. Данный проект хорош тем, что рассчитан радовать массового покупателя;

«Старый город» также выгодно отличается от других проектов своей себестоимостью, за счет недорогих материалов;

также некоторые панно бывают рассчитаны на то, чтобы занимать максимум возможного пространства. Это часто бывает решающим пунктом в выборе покупки. Не каждый покупатель может позволить себе отдать под панно большую часть стены своего дома. Данный проект по своим размерам является оптимальным для украшения интерьера любого помещения (дома, офиса или квартиры);

в отличие от большинства аналоговых работ, данный проект является представителем эко стиля, что значит, что панно «Старый город» будет не только радовать покупателя своим внешним обликом, но и будет безвредно для здоровья.

Данный проект – панно «Старый город» – соответствует всем запросам современного потребителя, значительно превосходит свои аналоги, существующие на сегодняшний день, и в дальнейшем он будет также востребован, так как интерес к экологии и озабоченность общества проблемами в этой области вряд ли утихнет, а, скорее всего, будет только возрастать.

Литература

1. *Эко-стиль интерьера* - новый взгляд на городское жилище // URL: <http://www.lookatme.ru/flow/posts/interiors/177519-eko-stil-interiera-novyy-vzglyad-na-gorodskoe-zhilische> (дата обращения: 02.04.17).
2. *Эко стиль* в интерьере квартиры, дома или офиса // URL: <https://heshi-design.com/ecostyle.html> (дата обращения: 05.04.17).
3. *Дизайн интерьера*. Цели и задачи проектирования // URL: http://www.5arts.info/interior_design_goals_and_objectives/ (дата обращения: 05.04.17).
Экостиль // URL: <http://www.vipdesire.ru/articles/design/7651/> (дата обращения: 06.04.17).

УДК: 74.01/09

© Ф. В. Богданов, И. Б. Кузьмина

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Минимализм – современный стиль дизайна ювелирных изделий

В статье рассматриваются особенности современного стиля ювелирных изделий в стиле «Минимализм» и наиболее известные произведения мирового ювелирного дизайна в минималистическом направлении.

Ключевые слова: «Минимализм», минималистический дизайн, «Минимализм» в ювелирном искусстве.

В современном дизайне все чаще и чаще прослеживаются вездесущие тенденции «Минимализма». Лаконичность и простота этого стиля – это свежий взгляд и новые идеи. «Минимализм» затронул огромное количество отраслей дизайна – это и промышленные объекты, и дизайн интерьера, и дизайн одежды. Современные дизайнеры, споря за право быть оригинальными, все чаще прибегают к использованию данного стиля в своих работах. Можно с уверенностью сказать, что в настоящее время «Минимализм» – это культурный феномен, чья популярность продолжает активно расти, заполняя собой индустрию дизайна, и, конечно, этот стиль не обошел стороной и область ювелирных изделий.

Термин «минимализм» впервые появился в середине 1960 гг. и сначала использовался для обозначения скульптурных работ Роберта Морриса, Дэна Флавина, Дональда Джадда и некоторых других художников. В наши дни этот термин используется в самых различных сферах – от моды и музыки до дизайна и архитектуры [1].

«Минимализм», как отдельный стиль дизайна возник под большим влиянием «Конструктивизма» и «Функционализма». Каждое из этих направлений было достаточно самостоятельным, однако они имели в какой-то степени общие цели – избавиться от функционально ненужных деталей и декора [2].

Основные черты «Минимализма» выражаются в сокращении выразительных средств, в обширном использовании незаполненных пространств, абсолютной простоте и чистоте линий, лаконичности и гармоничности композиции, а также целостности произведения.

Одним из основателей минималистического направления в ювелирном дизайне является Жан Дин Ван (Jean Dihn Van). Говоря о форме проектирования изделий Dihn Van, можно заметить, что они стремятся к лаконичности, выраженной через этнику. Придерживаясь мнения, что украшения являются практически второй кожей человека, Дин Ван создает изделия, абсолютно лишённые острых углов. С одной стороны – простота, с другой – композиционная целостность и гармония. Изделие, созданное ювелирным домом Dihn Van, представлено на рисунке 1.



Рис.1. Кольцо ювелирного дома Dihn Van



Рис. 2. Вивианной Торун. Ювелирное кольцо



Рис. 3. Ювелирные изделия ювелирной фирмы Damiani



Рис. 4. Кольца ювелирной фирмы Hermes

Шведский дизайнер Вивианна Торун (Vivian Torun Bülow-Hübe) является одной из ярчайших представителей скандинавского «Минимализма» в ювелирном дизайне. Ее украшения – это ассиметричные, «жидкие» формы из серебра, материала характерного для скандинавов, холодный блеск которого придает изделиям наибольший аскетизм. В работах художницы невероятный синтез материалов, формы, композиции доведен до очень высокого эстетического уровня и представляет собой яркий пример «Минимализма» в ювелирном искусстве. В XX веке ее работы казались вызывающими, резкими, а в настоящее время ее дизайн выглядит совершенно естественным и понятным широкому кругу людей. Изделие, созданное дизайнером Вивианной Торун, представлено на рисунке 2.

Прошли времена, когда ювелиры относились к «Минимализму» с осторожностью. В настоящее время линии украшений с минималистическим дизайном существуют почти у каждого ювелирного Дома. Владелец и креативный директор Damiani, Джордже Дамиани, открыто признается: «Мы имеем дело с предметами очень маленького размера и для того, чтобы выразить свою идею, у нас иногда просто физически мало места, вот и приходится «упрощать» свой язык до предела!» [2]. Однако это не влияет на художественную ценность изделий фирмы Damiani. Благодаря тщательно продуманному дизайну, как с технической, так и с эстетической точки зрения, изделия этой компании являются интересными примерами ювелирной продукции в стиле «Минимализм». Идеи упрощения, совершенствования, благодаря широкому развитию технологий, позволяют без затруднений воплощать их в материале. Ювелирные изделия Damiani, представлены на рисунке 3.

Следуя тенденциям в направлении развития известных ювелирных брендов, заслуживших признание почитателей украшений многих поколений, ведущие итальянские Дома мод: Gucci, Versace, Giorgio Armani, Hermes, тоже решили создавать свои украшения в стиле «Минимализм».

Руководитель ювелирного отдела Hermes, Пьер Арди, придерживается четкой позиции, что создание помпезных ювелирных изделий с чрезмерным обилием декора в настоящее время равносильно абсурду, потому что мир меняется и меняются привычные всем вещи. Ювелирные изделия, которые были популярны некоторое время назад, теряют свою актуальность – вполне понятное явление, объясняющееся переоценкой и переосмыслением ценностей в настоящее время. «Минимализм» является одним из тех новых стилей в дизайне, которые соответствуют изменениям в мире, и даже, в какой-то степени, отражают их.

Концепция Hermes основывается не на понимании ювелирного изделия, как самостоятельного произведения искусства, а на отношении к украшению, как к драгоценному аксессуару, который дополняет имидж человека. «Минимализм» в

ювелирном дизайне позволяет вернуть одну из старейших функциональных особенностей ювелирных изделий – подчеркнуть статус человека, который носит украшение. Упрощенные элементы декора, отсутствие лишних деталей, при условии, что изделие выполнено из высококачественных драгоценных материалов, ничуть не уменьшают эстетическую ценность работы. Напротив, грамотный и хорошо продуманный до каждой мелочи дизайн изделия, позволяет с большой вероятностью охарактеризовать хороший вкус человека, носящего такое украшение. Эта позиция оправдывается, как с технологической точки зрения, так, и с коммерческой, поскольку простота форм, минимальная работа с камнями не требует каких-либо особых навыков и знаний [3]. Кольца *Netmes*, представлены на рисунке 4.

Основными признаками «Минимализма» в ювелирных изделиях являются лаконичность формы, отсутствие вычурных деталей декора, сочетание поверхностей с различными фактурами в одном изделии, ахроматическое колористическое решение, предельная эргономичность, цветовой акцент.

В современной концепции дизайна мода занимает далеко не ведущую роль – прежде всего, стоят духовные запросы человека и его стремление к упрощенности [4]. «Минимализм», как стиль дизайна, отбрасывает все лишнее, оставляя предельную ясность и простоту восприятия.

В настоящее время мир переживает стремительно развивающийся научно-технический прогресс. Влияние этого процесса затрагивает практически все стороны жизни людей. Совершенствование технологий, невероятные прорывы в науке, не могут не оказывать влияние на то, что окружает людей повсеместно – на объекты дизайна. Стремительное развитие технологий дает импульс для активного развития дизайна, потому что дизайн отражает окружающую действительность. «Минимализм», возникший во второй половине XX века, сейчас переживает период расцвета. Такая невероятная популярность этого стиля во многом связана именно с технологическим прогрессом. «Минимализм» также имеет много общего со стилем «Хай-тек» – «стилем будущего», который и возник под влиянием новейших материалов и технологий.

Ювелирные изделия, как элементы стиля, образа, статуса человека, не могут не соответствовать мировым тенденциям дизайна. Этим можно объяснить популярность в настоящее время «Минимализма» в дизайне ювелирных изделий.

Литература

1. *Бхаскаран Л.* Дизайн и время. Стили и направления в современном искусстве и архитектуре / Л. Бхаскаран. – М.: Арт-Родник, 2006. – 200 с.
2. *Design homes.* / URL:<http://design-homes.ru/idei-dlya-doma/219-sovremennyj-minimalizm/> (дата обращения 17.03.2017).
3. *6 карат.* / URL:http://www.6carat.ru/ru/library_150.html/ (дата обращения 21.03.2017).
4. *Михайлов С. М., Келеева Л. М.* Основы дизайна // Казань: Новое знание, 1999. 34 с.

УДК 72.04

© А. А. Белашова, Т. Ю. Чужанова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Готический собор как источник вдохновения для интерьерных решений

В данной статье рассматривается возможность применения стиля готики для создания утилитарных предметов интерьера на примере эскиза модели напольной ширмы в технике резьбы по дереву.

Готический стиль – исторический художественный стиль, господствовавший в западноевропейском искусстве в период с XIII по XV века. Данный период в развитии средневекового искусства, охватывает почти все области культуры (рис.1, 2), развивающейся на территории Западной, Центральной и отчасти Восточной Европы с XII по XV век [1, с. 321]. В страны Восточной Европы стиль проник позднее и продержался там вплоть до XVI века. В 1980-е годы термин «готика» начал применяться для обозначения стиля в одежде, в том числе музыкального направления.



Рис. 1. Костюмы в готическом стиле



Рис. 2. Готическая миниатюра с изображением нот

Если символ романской архитектуры – «замок и меч», то готика – это «собор и крест». Почти в каждом городе Западной Европы есть готический собор, который является сосредоточением всей жизни города. Внешний вид с острыми шпилями, украшенными порталами вызывает восторг и удивление. Готические соборы нарядно декорированы. В декоре использовалась плиточная мозаика, майолика. В строительстве и отделке готических зданий использовались небывалые решения из мрамора, дерева (дуб, орех и ель, сосна, лиственница и кедр европейский, можжевельник) [2]. Характерными элементами становятся стройные колонны, сложные формы сводов, ажурные орнаменты, окна в форме розы и стрельчатые своды, оконные стекла в свинцовом обрамлении из выпуклого стекла [3].

В дизайне интерьера «Готика» применяется как архитектурный стиль. В современных интерьерах переплетаются различные стилистические направления

минувших эпох и новаторские идеи декораторов. Стиль жизни легко можно воплотить в интерьере. Достаточно лишь включить отдельные элементы в пространство окружения. Например, воспроизвести дух средневекового замка можно благодаря сочетанию мебели, текстиля и визуальных мотивов. Главным источником вдохновения для создания изделия в готическом стиле может послужить Готический собор, его своды (рис.3.)



Рис.3. Собор города Реймс (Франция, XIII в.)

Архитектурный декор собора организован и строго подчинён архитектурным членениям фасада, что обусловило стройность и пропорции статуй, торжественность их поз и жестов. Внутреннее пространство собора: многочисленные архитектурные и скульптурные украшения, свет, льющийся сквозь цветное стекло витражей – создает образ небесного мира. Поразительный эффект: пространство собора внутри кажется больше, чем снаружи. Совершенство форм храма Божьего на земле должно было символизировать небесную гармонию. Работая на эту идею, готика изобрела конструкцию, преодолевшую весомую грубость камня. Камень как материал был доведен до предела нематериальности. Тяжелый и твердый, он превращался в изысканное кружево резьбы.

В свою очередь это вдохновляет к созданию проекта ажурной резьбы по дереву в стилистике сводов собора (рис. 4). Интерьерное решение – на примере ширмы. Резные складные перегородки ширмы изготавливаются из дерева, внешне они выглядят, как многостворчатое цельное полотно, декорированное резьбой различного диаметра (рис. 5).



Рис.4. Стиль готика. Порталы Реймского собора

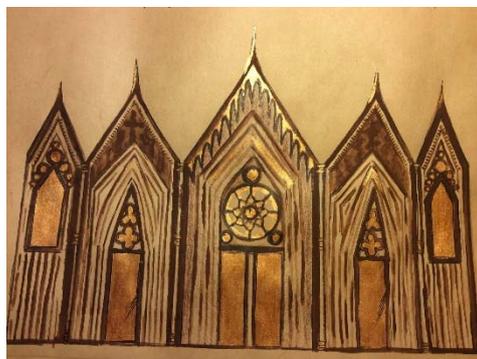


Рис.5. А.А. Белашова. Эскиз ширмы в готическом стиле

Ширма универсальна и «воздушна» в делении пространства, например, рабочего места от зоны отдыха. Удобная мобильность, компактность при хранении и эстетичность в интерьере - все это указывает на главные законы архитектуры и декоративно-прикладного искусства «польза, прочность, красота». Придание изделию утилитарной функции служит целью возрождения интереса к технике «резьбы по дереву» и сообщает ей особую актуальность.

Литература

1. Дмитриева Н.А. Краткая история искусств. М., 1985. Вып. 1.
2. Александр Майканар. Готический собор // Искусство. образ мира / №7/2005. URL: <http://art.1september.ru/article.php?ID=200500701>
3. Гнедич П.П. Всемирная история искусств. М., 1999

УДК 621.373.826

© А. В. Васильева

*Санкт-петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Использование лазерных технологий при создании кольца «Птица»

Работа посвящена обзору видов лазерной обработки, применимых для изготовления ювелирных изделий, а также в ней описан технологический процесс изготовления кольца с помощью лазерных технологий.

Обработка лазером – это один из самых современных способов обработки материалов, который основан на применении мощного светового потока, вызывающего плавление или испарение обрабатываемого материала. Наиболее широкое распространение получили станки для обработки с твердотельными лазерами на алюмо-иттриевом гранате, излучение которых достаточно хорошо поглощается основными материалами ювелирной промышленности – драгоценными металлами и камнями. Часть технологических процессов лазерной обработки полностью отработана и внедрена в ювелирной отрасли, некоторые процессы и технологии находятся в стадии разработки, и возможно, в скором времени могут быть применены для обработки изделий ювелирной промышленности [1].

Использование лазерных технологий в ювелирной промышленности набирает большую популярность в последние годы. Лазеры применяют для различных технологических операций – сварки, резания, маркировки и гравировки, термообработки, сверления отверстий.

Резание. Современные дизайнеры ювелирных изделий могут с помощью технологии лазерного резания создавать оригинальные украшения из нетрадиционных материалов, например, акрил, оргстекло, полистирол и фанера. Стоит отметить, что срез фанеры после лазерной резки меняет свой цвет (обгорает). В зависимости от поставленной задачи – это может быть, как отрицательной, так и положительной особенностью лазерной резки.

Резка акрила и оргстекла позволяет создавать яркие и трендовые изделия. Важно отметить, что после лазерного резания материал не требуется дополнительной обработки, так как качество реза очень высокое. Это большое преимущество для массового производства, для которого важно использование упрощенных механизированных методов изготовления товаров.

Лазерная резка серебра, золота или другого металла может заменить такой трудоемкий процесс как выпилка. А также применима для получения орнаментов сложной конфигурации.

Технология резания лазером дает возможность изготавливать изделия из труднообрабатываемых материалов, например, из нержавеющей стали, резка которой другими способами связана с большими затратами труда и времени.

Лазерные станки для металлов и неметаллов различаются между собой. Если необходима лазерная резка металла, то применяются комплексы с источником лазерного излучения, мощность которого, может достигать нескольких киловатт. Чем мощнее лазерный луч, тем большую толщину материала он сможет прорезать.

Лазеры позволяют обрабатывать и изготавливать изделия из материалов разной толщины, которая зависит от мощности лазерного излучателя. Например, максимальная толщина фанеры часто ограничивается 20-25 миллиметров [2].

Максимальная толщина разрезаемого металла определяется составом материала и также мощностью лазерного излучения. На сегодняшний день можно осуществлять при мощности лазера 5 кВт лазерную резку до толщины:

- углеродистые стали - 40 мм;
- нержавеющие стали - 25 мм;
- алюминиевые сплавы - 12 мм;
- медные сплавы - 5 мм.

ЧПУ – числовое программное управление используется для управления процессом лазерной резки. Нынешние программные комплексы позволяют снизить время резания и повысить ее качество. Система управления станком позволяет: задавать последовательность резки элементов, выбирать оптимальную траекторию движения лазерной головки, регулировать мощность лазерного излучателя в определенные моменты резания и многое другое [3].

Гравирование. Лазерное гравирование – это метод нанесения изображения на какое-либо изделие с помощью сфокусированного лазерного луча. Как правило это изображение имеет некоторую глубину (рельеф), и в этом заключается основное отличие лазерной гравировки от лазерной маркировки. Этот метод позволяет наносить максимально точный и четкий рисунок на ювелирном изделии, а также изображения, которые по своему качеству сравнимы с фотографией.

Принцип технологии: под лучом лазера располагается заготовка изделия, после чего гравировка наносится по запрограммированному в станок изображению. На участках, на которые воздействует луч, происходит изменение структуры или цвета поверхности металла. Станок позволяет наносить до двадцати линий на миллиметр, позволяя добиться четкого изображения.

Метод лазерной гравировки несмотря на относительную молодость достаточно популярен и имеет множество применений в ювелирном производстве. Его используют при изготовлении религиозных украшений, так как с его помощью получается наносить образы на нателные иконки, наиболее точно передающие сходство с каноническими.

Гравировка на оружии всегда пользовалась заслуженной популярностью. Обычно на оружие наносится тематическая гравировка на металлических или деревянных элементах. До недавнего времени эта процедура выполнялась исключительно вручную и стоила очень дорого. Сегодня с помощью лазерного

гравирования на оружие можно нанести любой декоративный орнамент или гравюру, изображение фамильного герба или клубной символики, а также сделать надпись из огромного количества шрифтов.

Клеймение. Клеймение является разновидностью лазерной маркировки, когда изображение формируется на металле в результате проецирования предварительно созданного рисунка лазерным лучом. Такой метод позволяет легко получать небольшие размеры на металле и применяется для постановки знаков предприятия-изготовителя изделия и пробирных клейм.

Клеймо на изделии одновременно является знаком его качества. Технология нанесения клейма лазером не приводит к потере качества изделий, не требует операций заправки клейма, обладает высокой производительностью и эргономичностью. Особенно эффективно применение лазерного клеймения на легковесные и тонкостенные изделия из драгоценных металлов [1].

Пробивка отверстий в камнях. Одним из первых применений лазеров была пробивка отверстий в часовых камнях. Сверление отверстий всегда было чрезвычайно трудоемкой операцией. Современная лазерная технология позволяет прошивать отверстия требуемой формы в камнях различных типов с высокой скоростью и качеством [1].

Сварка. Также в ювелирном промышленности лазер применяется при замене операции пайки на операцию сварка. Пайка производится вручную с помощью газовой горелки и припоя (жидкого или твердого) с последующей химической и механической обработкой спаянного места. Лазерная сварка позволяет получать неразъемные соединения с минимальной потерей на последующую обработку сварного шва. Основным недостатком технологии лазерной сварки – высокая стоимость оборудования.

Во время прохождения технологической практики на предприятии ООО «СП «Лазертех» было изготовлено ювелирное изделие – кольцо «Птичка», произведенное на лазерном станке Trotect SP 1500 по подготовленному проекту. Был создан художественный образ, разработаны конструкция и технология изготовления изделия.

Колье «Птица», изображенное на рисунке 1 представляет собой композицию из ветки с листьями и сидящей на ней птички. Выразительности композиции придает контраст деталей. Птица – самый большой элемент изделия, её фигура статична и направлена перпендикулярно ветке. Листья на ветке создают динамику за счёт различия размеров и направленности в разные стороны. Готовое изделие состоит из подвески и цепочки с замком. Фурнитура серебряного цвета.

Одна из самых важных задач при проектировании — это выбор материала. От этого зависит эстетические и практические конечные данные изделия. Для разработки изделия был выбран материал – полистирол толщиной 1 мм. Это пластичный и тонкий материал. Изделие из полистирола выглядит изящным и легким при ношении и отвечает эстетическим требованиям, что указано в таблице 1.

Таблица 1. Плотность материалов

Материал	Плотность, г/см ³
Оргстекло (акрил)	1,18
Полистирол	1,125
Пластик	1,17

Лазерная резка кольца производилась на станке Trotect SP1500, который специализируется на обработки неметаллических материалов, таких как, фанера, акрил, пластик, полистирол, стекло, кожа и др. Важно отметить, что после лазерной резки кольцо не требуется дополнительной обработки, так как качество реза очень высокое.

Параметры для резки полистирола толщиной 1 мм: мощность – 50 %, скорость – 0,5 %, частота – 20 000 Гц, обдув воздухом – включен.



Рис. 1 .Колье «Птица»

Подводя итог, можно сказать, что ювелирные изделия, выполненные с помощью лазерных технологий, пользуются большой актуальностью. Они привлекают внимание людей своей красотой, необычным исполнением, широкой палитрой цветов, своими художественными возможностями и не высокой стоимостью.

Литература

1. Горный С.Г. Применение лазеров в ювелирной отрасли: // Лазер-информ. 2000. URL: <http://www.newlaser.ru/article/jeweler.php>. (Дата обращения 01.04.2017)
2. Смирнов С.Н. Лазерные технологии для обработки металлов // Снабжение и контракты. 2012. № 2(11). С. 18 - 20.
3. Тарасов Л.В. Знакомьтесь – лазеры / Москва: Радио и связь, 1988. 192 с.

УДК 687.016.5; 687.021

© Е. А. Корепанова, М. М. Кузнецова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Сравнительный анализ методик кроя женского пальто

*Каждая мода выглядит так, будто она будет существовать вечно.
Георг Зиммель, немецкий философ и социолог*

Пальто как основной тип верхней одежды берет свое начало еще в античности, прообразом можно считать накидку без рукавов с отверстиями для головы. Предшественниками пальто в Европе считаются нарамник – длинная верхняя одежда

XIII – XV вв., состоящая из согнутого пополам куска материи, с отверстием для головы. Постепенно на смену им пришли пелерины – верхняя одежда без рукавов, накидываемая на плечи. В конце XIV века на территории Европы появляются упелянды, которые изначально были исключительно мужской одеждой. Они представляли собой широкую и длинную верхнюю одежду, с сильно расширяющимися книзу рукавами. В XV году упелянды трансформируются в тапперты, отличающиеся объемными рукавами, стоячим воротником, а в иных случаях, застежкой в виде пуговиц.

Лингвистическое исследование показало, что слово «пальто» произошло от испанского слова «пальтоке» (исп. *palletoque*), которое было образовано при помощи двух основ – *pallium* (просторный плащ) и *toque* (головной убор) [1].

К 20-м годам XVIII века появляется пальто «редингот» (от фр. *redingote*, которое, в свою очередь, произошло от англ. *riding coat*). К первой трети XIX века популярным стал новый фасон. Название «каррик» (англ. *carrick*) этот тип одежды получил в честь английского актера и драматурга Дэвида Гаррика [2].

Расчетно-графические методики появились только в XIX веке. В ранних методиках чаще всего отсутствовали талиевые выточки внутри деталей (они оформлялись только в отрезных по талии лифах), а в некоторых не было и нагрудной выточки. В связи с этим полочка имела трапециевидную форму, а линия борта строилась наклонно от центра переда. Вероятнее всего, выпуклость на грудь и прилегание по талии дополнительно оформлялись при помощи утюга, так как натуральные ткани хорошо поддавались влажно-тепловой обработке. Однако уже в ранних конструкциях присутствует отведение центральной линии спинки, сходны по построению горловина спинки и пройма.

В рамках исследования эволюции конструкций женской верхней одежды проведен подробный анализ построения изделий этой ассортиментной группы в разные периоды. Ниже приводится пример сравнительного анализа исторической методики «Школа кройки» З. Х. Левитануса (1907 г.) с методом построения А. Н. Ореховой (1913 г.) и с методикой ЕМКО ЦОТШЛ, вошедшей в оборот в 1987 г. и разработанной для построения по меркам индивидуальных фигур.

Для чистоты эксперимента конструкции были построены с едиными параметрами: полуприлегающий силуэт малого объема, с размерными признаками 164–88-96. Типовые конструкции приведены ниже: «Школа кройки» З. Х. Левитануса (рис. 1), метод построения А. Н. Ореховой (рис. 2), ЕМКО ЦОТШЛ (рис. 3).

В первой рассматриваемой конструкции измеряются только длины с фигуры человека, все ширины определяет обхват груди, его половина, треть и четверть. Что же касается более современной методики ЦОТШЛ, то все измерения снимаются с фигуры человека, как длины, так и ширины. Результаты сравнительного анализа конструкций лифа представлены в сводной таблице 1, рукава – в сводной таблице 2.

На основе проведенного анализа можно сделать вывод, что в течение времени эволюционировали не только методики конструирования, но также произошла эволюция строения корпуса человека. Позвоночник и плечевая часть современной женской фигуры более направлены вперед, в конструкции это выражено увеличением глубины горловины переда и отказом от наклонного построения линии борта. Построение плечевой линии тоже претерпело изменения, которые говорят о том, что плечи стали более прямыми, а выпуклость лопаток увеличилась. В связи с тем, что корпус женской фигуры в корсете был расположен вертикально, спинка в конструкции тоже строилась вертикально, по линии спины в области талии оформлялся характерный прогиб (отведение).

Изучение методик конструирования одежды позволяет выделить те характерные для эпохи особенности посадки изделий, которые могут быть важны и полезны для художников кино и театра, для реконструкторов. Также становятся очевидными некоторые отличия в осанке фигур, что тоже может «дать ключ» к прочтению образа исторического персонажа.

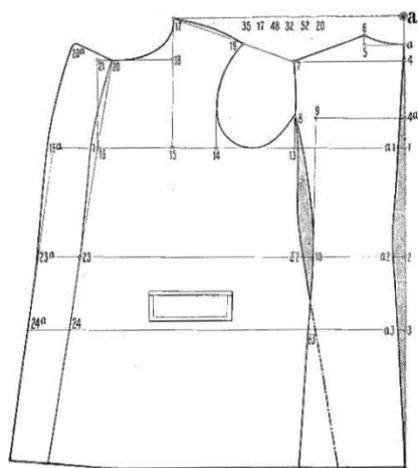


Рис. 1. Левитанус, Латвия, Рига, 1907 г.

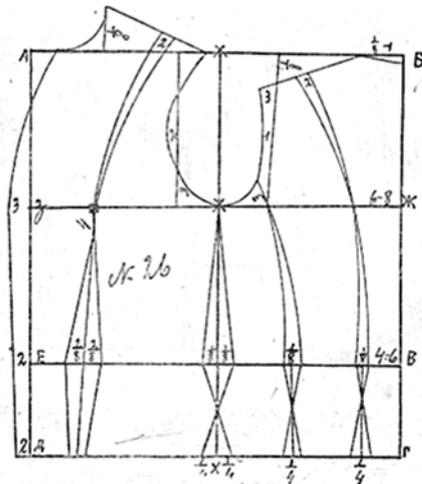


Рис. 2. Метод Ореховой А. Н., Россия, 1913 г.

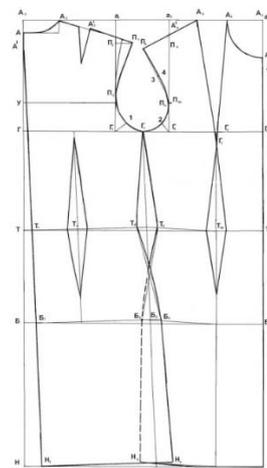


Рис. 3. ЦОТШЛ, Россия, 1987 г.

Таблица 1. Сравнительная таблица сеток чертежей

Участок	Методика		
	Метод Левитануса (Рис. 1)	Метод Ореховой А. Н. (Рис. 2)	ЦОТШЛ (Рис. 3)
Отведение спинки на уровне линии талии, см	2.0	2.0	1.5 – табличная величина
Отведение спинки на уровне линии бедер, см	1.8	-	Линия отведения продолжается от соединения точек уровня лопаток и точки пересечения линии талии и величины отвода.
Наклон плеча – угол наклона, способ построения	Наклон плеча покатый. По спинке определяется шириной спины + Пшс (точка 7). По полочке т.7 соединяется с т.17 и оформляется выпуклой линией	Наклон плеча покатый. Строится при нахождении 1/8 от линии спины, отрезок откладывается по линии задней проймы и соединяется прямой линией с точкой основания шеи.	Наклон плеча естественной формы. Строится от точки основания шеи т. А2 через т. П1 с учетом выточки на лопатки. По полочек через точку основания шеи А4 через т. П5 учитывая выточку на грудь.
Конфигурация проймы – способ построения	Овальная конфигурация. Строится при помощи лекал и вспомогательных точек	Овальная конфигурация. Строится при помощи лекал и вспомогательных точек.	Овальная конфигурация. Строится при помощи лекал и вспомогательных точек
Форма и баланс горловины: ширина и глубина	Разница по ширине горловины спины и полочки = 1.5 см. Высота горловины полочки меньше ширины на 1 см.	Разница по ширине значительная, разница по ширине составляет 2.5 см, по высоте разница в 5 см.	Разница по ширине составляет 0.5 см. Высота горловины полочки больше на 1 см, чем ее ширина.
Нагрудная вытачка конфигурация и направление	Нагрудная вытачка отсутствует	Нагрудная вытачка имеет стандартную величину в 2 см., чаще отсутствует совсем	Угол нагрудной вытачки = 20°
Профильный баланс (углубление живота относительно груди)	-	-	Учитывается Вгж и Вж относительно линии талии
Построение линии центра переда и линии борта	Угол отведения от яремной впадины = 10°	Борт имеет округлую форму в области груди. Величина прибавки по груди = 3см, по талии и бедрам = 2	-
Талиевые вытачки: распределение, конфигурация и наклон	Боковая вытачка – по 1 см	Величина раствора = 1/8 от разницы бедер относительно талии	Суммарный раствор вытачек определяется – (Сб+Пб)-(Ст+Пт)

Таблица 2. Сравнительная таблица построения рукава

Участок	Методика		
	Метод Левитануса Рис. 1	Метод Ореховой А. Н. Рис. 2	ЦОТШЛ Рис. 3
Отведение вперед	Линия переднего переката построена на вертикали, не отводится	Линия переднего переката построена на вертикали, не отводится	Линия переднего переката построена на вертикали, не отводится
Высота оката относительно вертикального диаметра проймы	$\frac{1}{2}$ от ширина рукава+1.0см.	Высотка оката = 5см.	Снимается с чертежа путем соединения конечных плечевых точек, делится пополам и опускается перпендикуляр $OO_1 - (1 \div 2,5)$
Ширина на уровне глубины проймы (% относительно ширины проймы)	$\frac{1}{2}$ ширины спины + (5-8см)	Измеряется пройма изделия/2 +2	Оп+Поп
Величина локтевой вытачки или выпуклости локтя (угол в градусах)	Двухшовный рукав Угол = 9°	Двухшовный рукав Угол = 9°	Двухшовный рукав Угол = 9°

Литература

1. <https://wiki.wildberries.ru> (дата обращения 20 марта 2017года)
2. <https://lebedinajpesnja1.blogspot.ru> (дата обращения 20 марта 2017года)
3. Школа кройки. Левитанус. // Рига, 1907.
4. Единый метод конструирования женской одежды, изготавливаемой по индивидуальным заказам населения на фигуры различных типов телосложения, Часть II. М., 1987.
5. Метод построения А. Н. Ореховой. М., 1913.

УДК 749.1

© А. А. Лемешинский

Санкт-Петербургской государственной художественно-промышленной академии имени А.Л. Штиглица»

Использование гнутой мебели в интерьерах Санкт-Петербурга конца XIX – начала XX вв.

Феномен венской гнутой мебели и сегодня остается в поле зрения дизайнеров, художников и историков искусства. Предметом анализа в статье является использование мебели М. Тонета в общественных интерьерах Санкт-Петербурга конца XIX - начала XX вв. Примеры ее органичного включения в интерьеры по проектам русских архитекторов подтверждаются фотографиями. Утверждается мысль не только о стилевой оригинальности, но и о высокой художественной ценности гнутой мебели.

Ключевые слова: венская гнутая мебель, модели стульев, М. Тонет, общественные интерьеры, Санкт-Петербург

После того, как гнутая мебель распространилась по всему миру благодаря деятельности венского мебельщика Михаэля Тонета и его сыновей, изменился характер меблировки типичного европейского интерьера общественных зданий, в частности, Петербурга рубежа XIX-XX вв.

Русская мебель середины XIX в. изготовлялась до 60-х гг. преимущественно в мастерской Генриха Гамбса, затем на фабрике Мельцера. Лица императорского двора заказывали вышеупомянутым мастерским уникальные проекты огромных гарнитуров исторических стилей. Также Братья Гамбс и Мельцер продавали мебель в магазинах, которую, однако, далеко не все могли себе позволить - полноценная демократичная мебель для среднего класса на рынке Российской империи ещё не появилась. Разумеется, для богатого заказчика мебель Тонета не представляла интереса, что отмечено И. К. Ботт и М. И. Каневой в книге «Русская мебель»: «Гнутая мебель не вошла в дворцовые интерьеры, а если и “присутствовала при Дворе”, то только в загородных резиденциях, где нашла место на верандах и балконах. Простота форм и доступность изделий снижали в глазах состоятельных современников их значение. В эпоху господства исторических стилей формы и эстетика этой мебели не могли соответствовать представлениям буржуа о красоте и основательности» [1, с. 354]. В России, очевидно, не уловили и созвучия эстетики гнутой мебели со стилем модерн. Обозреватель Международной художественно-промышленной выставки мебели 1908 г. писал: «на выставке всегда должно быть собрано лучшее, а не худшее, и если бы в Манеже при его старой обстановке стояли все те же, всем давным-давно известные, дешёвенькие столы и стулья стиля венской гнутой мебели... сюда никто не пошел бы» [4, с. 4].

Однако такая крупная европейская столица, как Санкт-Петербург, все равно не смогла бы избежать захвата мебельного рынка тонетовской мебелью, поскольку, в отличие от Двора, хозяева кафе, гостиниц, магазинов не чуждались практичности и дешевизны венской мебели. Магазин «Братьев Тонет» открылся в год смерти Тонета в 1871 г. на углу Невского проспекта и Большой Морской улицы (рис. 1), когда точки продаж были уже в Барселоне, Брюсселе, Бухаресте, Чикаго, Мадриде, Милане, Мюнхене, Нью-Йорке и других городах. Кроме того, в России торговые филиалы имелись в Москве и Одессе. Для того чтобы избежать высокой ввозной пошлины в России, на территории «русской Польши» в Новорадомске в 1881 г. была открыта новая фабрика.



Рис. 1. Магазин «Братьев Тонет» на Большой Морской улице в 1900-х



Рис. 2. Ресторан «Донон»



Рис. 3. Стул N118А



Рис. 4. Стул N69

Для удобства ознакомления покупателей с ассортиментом мебели фирма издавала каталоги с иллюстрациями: первый из них вышел в 1886 г. в Австрии и содержал 294 модели на двадцати семи страницах, в 1904 г. был выпущен каталог с 1200 моделями на ста тринадцати страницах. Из русских каталогов самый большой издается в 1912 г. на ста девяноста страницах. Модели мебели в этих каталожных листах пронумерованы по порядку, поэтому даже для именования известных моделей используется просто номер (например, стул N14, N 4, качалка N1).

Начав свое «успешное шествие по гастрономическим учреждениям» с кафе «Даум» [5, с. 148], мебель «Братьев Тонет» появлялась в Петербурге первоначально в кафе и ресторанах. Среди них можно назвать ресторан «Донон» в здании по проекту А. И. фон Гогена на набережной Мойки, 24 (рис. 2), его главный зал был богато украшен лепниной, имел высокий потолок, стена была расчленена зеркалами, находящимися в нишах с полукруглым профилем. По двум фотографиям этого ресторана трудно определить модели стула, которые там использовались, однако, видно, что форма обрамления их спинок была не округлой, сидение фанерным, а передние ножки точеными как у моделей N32 поэтому можно предположить, что в ресторане «Донон» были стулья приблизительно моделей N 69 (рис. 3) или N 118 (рис. 4), к которым дополнительно заказали точеные ножки.

В ресторане «Палкин», который располагался на пересечении Невского и Владимирского проспектов, использовались другие модели гнутых стульев. Внутреннюю отделку помещения выполнял инженер Б. И. Конецкий специально для ресторана, интерьер которого он решил в довольно помпезном эклектичном стиле: стену он расчленил на два яруса и увешал огромными прямоугольными зеркалами, за помостом сцены было помещено крупное круглое зеркало. Броская, ветвящаяся, прихотливая орнаментика лепнины, росписи, подвесных светильников отлично располагала к внедрению в интерьер гнутой мебели. По фотографии (рис. 5) видно, что в ресторане «Палкин» преобладала модель стула N 145 (рис. 6) с локотниками (дополнительная деталь для скрепления спинки и сидения), также использовалась модель N 54 (рис. 7) и еще одна нераспознаваемая модель. Не лишним будет подчеркнуть известность ресторана, среди

его посетителей бывали Чайковский, Чехов, Куприн, Блок, Бунин, Менделеев, Достоевский.

Нельзя не упомянуть первое кафе в Российской империи – «Доминик», открывшееся в мае 1841 года, где (рис. 8) также использовали гнутые стулья. Кофейня располагалась на Невском проспекте справа от Петрикирхе, ее внутреннее убранство выглядело весьма просто: деревянные панели занимали нижнюю половины стены, а фриз был украшен легким неконтрастным живописным орнаментом, напоминающим формы модерна, который хорошо сочетался со спинкой стула N 221 (рис. 9), включенного в интерьер кафе. Мотив спинки этого стула ассоциируется сегодня в большей степени с венгерской мебельной фирмой начала XX в. - "Mundus", с которой слилась фирма Тонета. Данный мотив в виде изгибающихся лучей стал довольно известным более всего благодаря креслу N 23. На фотографии буфетной стойки запечатлена другая модель - N 117, спинка этого стула представляет собой две аркообразные перекладки наверху и заключенное внутри них кольцо. Интерьер кафе изображен на картине В. Е. Маковского «У Доминика» (1910), на ней мы видим лишь модель стула N14 (рис. 10).



Рис. 5. Ресторан «Палкин»



Рис. 6. Стул N145



Рис. 7. Стул N54



Рис. 8. Кафе «Доминик»

При рассмотрении феномена Тонета в контексте русского искусства могут показаться неубедительными приводимые в пользу этого феномена доказательства в виде деятельности крупных европейских архитекторов и дизайнеров (Ле Корбюзье и Марсель Бройер, например). В России якобы от стиля Тонета ничего не осталось, слияния его с архитектурой не было, ни один русский архитектор для гнутой мебели проектов не разрабатывал. Действительно, русские архитекторы не взаимодействовали напрямую с фирмой Тонет, однако для своих проектов они подбирали всевозможные модели гнутых стульев, сочетая их со стилистикой интерьера, учитывая порой очень тонкие нюансы гнутой мебели. Мебель Тонета использовалась не только в гастрономических заведениях, но и во множестве других общественных и частных интерьерах.

Говоря об интерьере малого зала ресторана в гостинице «Hotel d'Europe» на Михайловской улице в Петербурге, можно судить о продуманном синтезе мебели Тонета и проекта архитектора Лидваля, который в 1908-1910 гг. частично перестроил здание. Интерьер малого зала ресторана был выполнен в стиле модерн, в то время как внешнее убранство и часть других интерьеров принадлежат эклектике. Малый зал представлял собой довольно типичное помещение эпохи модерна, продольное сечение зала в форме пологой эллиптической арки, в стене и на потолке витраж, по одной стороне помещения двухэтажные хоры с теми же пологими арками (рис. 11). В этот интерьер были включены стулья N 678 (рис. 12), отличающиеся от классических стульев Тонета: эта модель выглядела как стул в традиционном понимании, спинка имела прямоугольную форму, сидение трапециевидную, словом, силуэт стула был вовсе лишен округлостей. Но заслуживает особого внимания мотив внутри спинки – он выполнен в форме узкого вертикального эллипса, заключенного в две вертикальные полосы. Примечательно, что

подобный мотив мы находим в декоре балясин парадной лестницы, в орнаментах самого малого зала ресторана, а также в очертаниях балконной решетки. Это свидетельствует о том, что ассортимент фирмы Тонет был настолько огромен, что к любому интерьеру можно было подобрать модели, которые вписывались бы в пространство, будто были спроектированы архитектором специально для него. На одной из фотографий стулья N 678 соседствуют с плетеными креслами и, очевидно, также с тонетовскими креслами этого же номера с таким же мотивом на спинке.



Рис. 9. Стул N221



Рис. 10. «У Доминика» (В. Е. Маковский, 1897)



Рис. 11. Малый зал ресторана гостиницы «Европейская»



Рис. 12. Стул N678

Еще одним примером включения тонетовского стула в интерьер является проект перестройки Придворной певческой капеллы, располагающейся на набережной Мойки. Здание капеллы в 1886-1889 гг. подверглось значительным изменениям, осуществленным архитектором Л. Н. Бенуа, перед которым стояла задача добиться хорошей акустики в концертном зале. Для его мебелировки Бенуа неслучайно выбрал гнутую мебель из бука, поскольку благодаря своей форме она значительно способствует улучшению проходимости звука в помещении. Образцом послужила модель стула N 56, архитектор сам разработал проект обивки и использовал также номера-кольца для нумерации мест в зале, эта услуга предоставлялась фирмой "Братья Тонет" (рис. 13).



Рис. 13. Концертный зал Придворной певческой капеллы



Рис. 14. Фотография из мастерской Академии художеств, 1900-е



Рис. 15. Постановка натуры в мастерской И. Е. Репина в Академии художеств" (1899-1903)



Рис. 16. Фойе в здании торгового товарищества «Братья Елисеевы», 1900-е

Практичность и эстетика гнутой мебели была оценена в среде художников, стулья повсеместно использовались в Академии художеств и используются и сегодня, для того, чтобы посадить на нее натурщика или сидеть самому. Об этом свидетельствуют несколько фотографий (рис. 14) из живописных мастерских академии, где стул N 14 попадает на

передний план, можно заметить, что сидение выполнено из фанеры, а не из переплетенного ротанга. К тому же бытование стула N 14 подтверждает картина «Постановка натуры в мастерской И. Е. Репина в Академии художеств» (1899-1903),

авторами которой были несколько художников, учившихся у Репина (рис. 15). На переднем плане, обратившись спиной к зрителю, на гнупом стуле сидит Б. М. Кустодиев.

Модель стула N 14 использовалась также в фойе верхнего зала в здании торгового товарищества «Братья Елисеевы» на Невском проспекте (рис. 16). В этом здании по проекту Г. В. Барановского тонетовские стулья были выбраны, очевидно, по причине малого размера фойе, особенности которого описывает Б.М. Кириков в книге «Архитектура петербургского модерна»: «Парадоксальным выглядело фойе над зрительным залом, на уровне обычного шестого этажа. <...> Это неудобство и крайняя стесненность остальных кулуаров объяснялись малой площадью углового здания, притом, что примыкающие корпуса предназначались для иных функций» [3, с. 297].

В интерьере римско-католического собора Святой Екатерины использовали модели N 14 и N 56 (рис. 17). Стулья N 14 стояли также в актовом зале Училища при реформатских церквях на набережной Мойки (рис. 18).



Рис. 17. Интерьер римско-католического собора Святой Екатерины, 1900-е

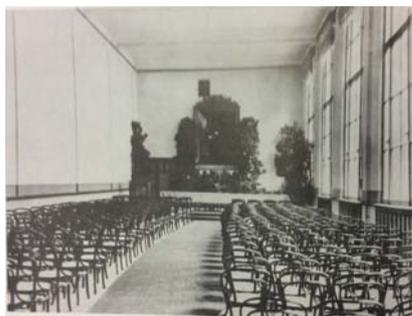


Рис. 18. Актальный зал Училища при реформатских церквях, 1900-е



Рис. 19. Бумажный знак фирмы «Братья Тонет» на русском языке

Стоит отметить, что для маркировки мебели Тонета применялись бумажные этикетки или клейма и чеканные штемпеля. Петер В. Элленберг в статье «Фабричные знаки, этикетки и прочие клейма» рассматривает эволюцию бумажного фирменного знака. Из приведенной им информации следует, что чаще всего на бумажном знаке было написано «Thonet. Wien», однако для фирменного знака на мебели, предназначенной для русского рынка, была использована кириллица. Этот знак появился в 1881 г. и выглядел следующим образом: «Братья Тонетъ. Въна», по бокам инициалы: «БТ» [5, с. 140] (рис. 19).

Для того чтобы показать, насколько и сегодня гнутая мебель распространена в разных типах интерьеров, достаточно просто пойти в какое-нибудь кафе, ресторан, столовую, церковь, в концертный зал, магазин, в конце концов, можно обнаружить, что и в наших домах сохранилась мебель этих форм или даже оригинальная продукция, которую можно встретить в любом антикварном магазине.

Таким образом, изучив распространение венской гнутой мебели в интерьерах Петербурга, можно сделать вывод о том, что ее далеко не всегда использовали из-за дешевизны. Хотя в России архитекторы и не создавали проектов для тонетовской мебели, они, так или иначе, работали с ней, облагораживая проектируемые ими интерьеры и выявляя её очень тонкие нюансы. В Петербурге использовались самые разнообразные модели гнутой мебели, а не только N 14, 56 и 18. Подводя итог, необходимо признать несомненную художественность гнутой мебели, ее значение в декоративно-прикладном искусстве и дизайне многих стран, в том числе и в России.

Научный руководитель: Н.С. Гуркина, кандидат искусствоведения, доцент

Литература

1. *Ботт И.К.* Русская мебель : История. Стили. Мастера / И.К. Ботт, М.И. Канева. - СПб : Искусство-СПБ, 2003. 507,[2] с.
2. *Гацура Г.* Мебель Тонета. // М : Моск. гор. орг. Союза писателей России, 2001. 229 с.
3. *Кириков Б. М.* Архитектура петербургского модерна. Общественные здания. Книга 1. // СПб.: Коло, 2011. 576 с.
4. *Международная выставка* мебели, декоративных работ и принадлежностей домашней обстановки. СПб., 1908. 98 с.
5. *Принцип Тонета:* Мебель из гнутой древесины и стал. трубок : [Кат / Сост. Клаус Пезе,
6. *Урсула Петерс,* Редкол. Клаус Пезе и др. М.; Петродворец: Всерос. музей декор.-прикл. и нар. искусства Гос. худож.-архит. и дворцово-парковый музей-заповедник, 1992. 266 с.

УДК 628.9

© В. С. Митрофанова, Е. М. Рекиш

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Световые картины Стефана Кнаппа

В данной статье рассматривается творчество американского художника Стефана Кнаппа, а также история создания «световых картин» – нового направления в искусстве. Данное направление представляет собой синтез живописи, скульптуры и архитектуры. В основе инсталляций лежит многолетний опыт работы со светом, а также исследования в области цветоведения и восприятия пространства.

Ключевые слова: свет, инсталляция, композиция, цвет

© V. Mitrofanova, E. Rekish

Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

Lightpaintings of Stephen Knapp

This article is about the work of American artist Stefan Knapp, and the history of his creation "light paintings" - a new movement in art. It is a synthesis of painting, sculpture and architecture. The installations are based on many years of experience with light, as well as research in the field of color and space perception.

Keywords: light, installation, composition, color

«Lightpaintings are unique tridimensional installations that produce a dynamic, unexpected explosion of color and light, expanding the tradition of kinetic and optical art» - Ella Fontanals-Cisneros [1].

Stephen Knapp is an American artist best known as the creator of lightpaintings, which have been called one of the first new art medium of the twenty-first century. Now there are not many designers who work with light, and Knapp is one of them. He began his career as a photographer and started to study the nature of light. He moved to building large metal panels and glazed ceramic murals that are reflective and responsive to changing lighting conditions. After that, Knapp created kiln-formed glass walls and glass and steel sculptures, which later became the basis of lightpaintings, a word Knapp coined to describe his light-based installations.

Speaking about his work, Stephen Knapp states, «I have been fascinated with light all my life, both for what it can do and for the effect it has on us. In all my prior mediums, I've used light in ways that are not always apparent. When I found a way to uniquely express myself in light, I embraced it fully. With my lightpaintings I separate white light into pure color and 'paint' with light. Each piece has a presence that far exceeds its physical dimensions. At once both physical objects and illusions, they remind us that dreams, hopes and aspirations are the center of art's ability to touch the human spirit » [2].

The lightpaintings of Knapp are installations (Fig.1) that can't be attributed to any direction of art. However, these installations intersect painting, sculpture and architecture. The basis of light paintings is serious research of space and dimension, light and color and perception that will forever change how we look at objects [3]. The main feature of Stefan Knapp's lightpaintings is dichroic glass, a composite of metals, oxides and glass, developed by NASA, which works as a selective prism, transmitting one color and reflecting another. This feature allows you to change the color palette and create unusual lighting effects [4].



Fig.1 Stephen Knapp Composition «Knowing When»



Fig.2 Stephen Knapp Composition «The Definition of Possible»

Now lightpaintings are presented in many museums of contemporary art around the world. Also, some installations are in private collections or decorate the facades of buildings. For example, composition «The Definition of Possible» (Fig.2) is installed on the front of The Gordon Library, which is located on the territory of the Worcester Polytechnic Institute. «The Definition of Possible» was commissioned to showcase the marriage of art, technology, science and innovation. It took a lot of time and negotiation to select the right place on the campus to place the installation. The Gordon Library presented a perfect canvas – a 16' x 37' blank wall of precast concrete. As a light source only two 75W fixtures are used. At night, when the illumination is switched on, the lightpaintings is presented in the form of clearly delineated colored rays. During the day, the sun is the source of illumination, so the composition changes depending on its position. This installation reminds teachers and students about importance of viewing the world from different perspectives and of what can be accomplished by an interdisciplinary approach [2].

Knapp spends a lot of time in the studio in Princeton, creating new color palettes to later use them in the works. He works with his wife and two assistants. Recently they began to experiment not only with color, but also with textures, using diamond cutters and grinding wheels for glass processing. This allows to achieve new light effects and formal qualities.

Knapp has gained an international reputation for large-scale works of art. This works are possible to be seen in museums, public, corporate and private collections, in media as diverse as light, kiln formed glass, metal, stone, mosaic and ceramic. He has had solo museum exhibitions at the Boise Art Museum, the Chrysler Museum of Art, the Naples Art Museum, the Butler Institute of Art, the Dayton Art Institute, and the Flint Institute of Arts, among others. His works have appeared in many international publications including Art and

Antiques, Architectural Record, ARTnews, Ceramics Monthly, The Chicago Sun Times, Interior Design, The New York Times, Progressive Architecture, and Sculpture Magazine.

Tailored to their immediate setting, Knapp's lightpaintings embody an inherently unique and wholly original form of art that integrates sculptural, structural and purely visual elements into compositions that transform their environment and envelop the viewer in iridescent radiance. The resulting creation displays abstract art's affinity with music; the relationship of form, space and color akin to those of melody, time signature and harmony. Lightpaintings are in fact symphonies of color.

References

1. *Stephen Knapp Lightpaintings* // URL: <http://www.exhibitsdevelopment.com/stephenknapp.html> (Date of access 24 March 2017)
2. *Stephen Knapp Lightpaintings* // URL: <http://www.lightpaintings.com/public-art/> (Date of access 24 March 2017)
3. *Watch: Stephen Knapp's Lightpaintings* //URL: <https://www.juxtapoz.com> (Date of access 30 March 2017)
4. *Artist Creates Prismatic Paintings with Light and Glass* // URL: <https://creators.vice.com> (Date of access 1 April 2017)

УДК 759

© О. О. Полончик, Л. Т. Жукова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Способ создания рельефной поверхности на плоскости листового стекла с применением лакокрасочных материалов

Рассмотрены существующие способы создания рельефной поверхности на плоскости листового стекла, выбран оптимальный вариант, проведены опыты и описаны образцы с использованием лакокрасочного материала.

Ключевые слова: ДПИ, рельефная поверхность, лакокрасочный материал.

Введение. Изделия ДПИ проектируются из материалов с широким диапазоном технологических и художественных показателей, одним из них выступает фактурность поверхности. При разработке изделий ДПИ часто возникает проблема в отсутствии необходимого материала с нужными заданными параметрами для полного раскрытия художественного замысла автора.

Анализ существующих способов. Рельефную поверхность можно создать с помощью нанесения пластичного состава, декоративных контуров по стеклу, эпоксидной смолы, паст, воска и приема кракле, рассмотрим перечисленные способы подробнее.

1. Пластичный состав наносится на ровную очищенную поверхность стекла, не ожидая высыхания материала, происходит формирование рельефного изображения. После полного высыхания при необходимости подравнивают и зачищают рельеф, технология данного способа представлена в патенте RU 2379199 С1, В44С.

Недостатки: большие трудозатраты, изготовлением занимается профессиональный скульптор или формовщик, высокая стоимость материалов, которыми выступают

импортные составы с плавнями и добавками. Достоинство метода – легкость монтажа пластического материала со стеклянной поверхности.

2. Эпоксидная смола позволяет создать рельеф в виде пузырьков, для этого необходимо налить чуть загустевший раствор на ровную поверхность стекла и поставить в нагретую печь. Смола при этом растечется и через 2 - 3 минуты начнет кипеть, при 100 °С - получение мелких пузырей, 120 °С - крупных. Положительные стороны – возможность покраски эпоксидной смолы красителями как до, так и после обжига; отрицательное – при нажатии на поверхность легко отделяется от подложки стекла.

4. Главное достоинство создания рельефа при помощи воска – вариативное разнообразие объемного изображения за счет небольшого веса материала; простота технологического процесса, низкая стоимость. Недостаток - копоть, которая снижает художественную эстетику работы.

5. Метод кракле украшает поверхность стекла веточками «инея». Рельеф получается в результате погружения разогретой докрасна заготовки в холодную воду или мокрые опилки, после чего поверхность вновь нагревают. Вследствие резкой смены температуры поверхность стекла растрескивается, для тонких плоских поверхностей рекомендуется применение опилок. Степень рельефности зависит от увлажненности стружек: чем больше, тем глубже трещины.

Таким образом, из всех вышеперечисленных материалов, оптимальным вариантом для создания рельефа на поверхности листового стекла будет являться материал, воск, единственный недостаток которого можно устранить при помощи покрытие рельефной поверхности лакокрасочным материалом. Данный выбор позволит воплотить идейное воплощение разработчика, изделие в виде декоративного панно представлено на рис.1. [1].



Рис. 1. Панно в технике маркетри

Теоретические сведения. Воск – это пластичный материал, его температура плавления составляет 40 – 46 °С, что свидетельствует о применимости материала в разрабатываемом изделии, которое предназначено для помещений жилого типа, комнатная температура имеет диапазон 20 ± 2 °С. По эскизу рельефная поверхность хаотично заполнена абстрактными элементами, поверхность имеет синий цвет, в связи с этим необходимо проведение опытов для создания объемного изображения. В качестве отделки могут выступать различные лакокрасочные материалы (лкм).

Цель опытов: выбор оптимального лакокрасочного материала для создания имитации узорчатого стекла на рельефе из воска с минимальными показателями времени высыхания и высокими эстетическими характеристиками: насыщенность, яркость. Прозрачность материала в данных экспериментах не учитывается, так как материал не работает на просвет.

Ускорение времени высыхания возможно за счет использования растворителей, для лкм на лаковой основе – Уайт – Спирит; водной – дистиллированная вода.

Высыханием лакокрасочных материалов условно называют процесс затвердения жидкого лакокрасочного материала, нанесенного тонким слоем на отделяваемую поверхность.

Время высыхания – это промежуток времени, в течение которого достигается определенная степень высыхания при заданной толщине лакокрасочного материала и определенных условиях сушки. Время высыхания зависит от температуры, влажности воздуха и других показателей. Испытания будут проводиться в комнатных условиях при температуре 20 ± 2 °С и относительной влажности воздуха 65 ± 5 %, материал наносим в один слой.

Выделяется несколько степеней высыхания: до степени один, «от пыли» и «на отлип» (степень от 2 до 7). Опыты каждого испытуемого материала необходимо проводить не менее трех раз, в работе фиксируется результат - среднеарифметического значения трех параллельно проведенных значений, допускаемые расхождения между которыми не превысили $\pm 15\%$.

Проведение опытов, описание образцов. Исходные материалы: стекло полированное листовое с размерами 100×100 , 60×100 мм и толщиной 5 мм в количестве – трех и двух штук, эмаль синяя ПФ - 115, витражные краски на лаковой основе марок Хобби – Лайн, Ребео; Уайт – спирт (НЕФРАС С4 155/210), спички, свеча парафиновая светло желтого цвета, кисть №5, ткань. Процесс создания цветного рельефа на стеклянной поверхности:

- обезжиривание стеклянной поверхности растворителем;
- нанесение рельефа: зажигаем свечу и наклоняем ее под углом 90°, воск капаем либо в хаотичном направлении в идее беспорядочных капель, либо можно использовать и объемный рисунок в виде линий.
- готовим лакокрасочный материал с добавлением растворителя. Консистенция должна быть равномерной и однородной по цвету, без каких – либо оттенков;
- нанесение лакокрасочного материала осуществляется с использованием кисти щетины №5, наносим раствор в один слой;
- окрашенную пластинку помещаем в специально отведенное место, где температура и влажность соответствует комнатным показателям: 20 ± 2 °С и относительной влажности воздуха 65 ± 5 %.

Методика проведения опытов базируется на лабораторном практикуме, лабораторной работе «Определение времени и степени высыхания лакокрасочных материалов», основанная на ГОСТе 190007 – 73 [2].

Данным операциям подверглись образцы 1, 2; 3, 4 и 5; которые представлены на рис.2, лучшие декоративные показатели можно выделить у стеклянных поверхностей 2 и 3 - дефекты в виде пузырьков отсутствуют. Время полного высыхания - 20 часов, без рельефа - 12 часов, увеличение происходит за счет сцепки восковой поверхности и лакокрасочной и небольшого «скатывания» краски в углублениях.

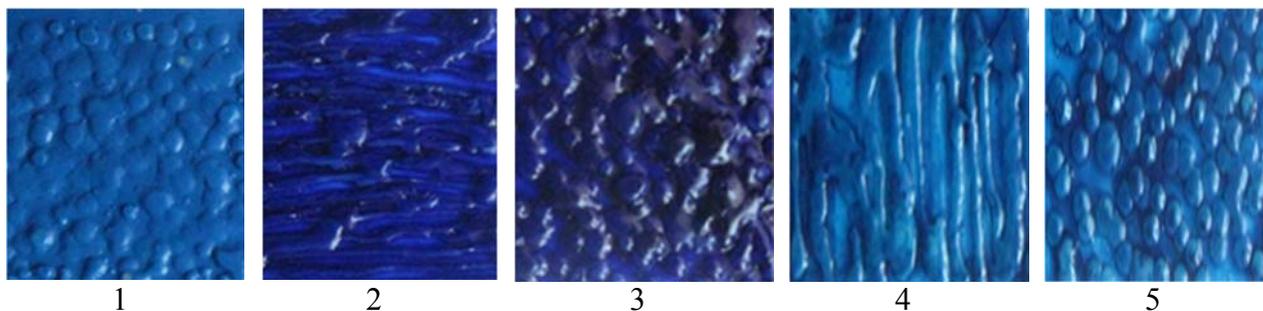


Рис.2. Образцы опытов

Выводы. Оптимальным вариантом замены узорчатого стекла является обычное полированное стекло, на поверхности которого создание рельефа возможно с помощью парафинового воска, его отделка осуществляется витражной краской на лаковой основе марки Ребео с 10% количеством растворителя от общей массы краски, при этом время полного высыхания сокращается и составляет 20 часов. Опыты показали, что ускорителем процесса высыхания является растворитель.

Литература

1. Полончик О.О., Жуков В.Л. Визуальные когнитивные информационные динамические системы, представленные доминантным модулем (панно в технике маркетри) в интерьере ряда зон жилых помещений // Сборник статей с XVIII Всероссийской научно - практической конференции по направлению Технология художественной обработки материалов. г. Кострома, 12 - 15 октября 2015 г. С. 600 - 603.
2. ГОСТ 19007 - 73 Материалы лакокрасочные. Метод определения времени и степени высыхания (с Изменениями № 1, 2)

УДК 687.016 (075.8)

© К. В. Перминова, В. В. Киселева

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Проектирование и выбор конструкторско-технологических решений в дизайне меховой одежды

Одежда из натурального меха триумфально завоевывает подиумы всего мира. Эксклюзивность и качество меховых изделий связывают с производителем меха, названием бренда и именем дизайнера, иногда отмечают мастерство скорняка, к сожалению, остается незамеченной роль конструктора. А ведь конструктор играет едва ли не главную роль в процессе создания одежды из натурального меха, так как он не только разрабатывает конструкцию и делает лекала, но и является своеобразным «проводником», между дизайнером и скорняком, «переводчиком» и транслятором желаний художника.

Если эскиз дизайнера, минуя конструктора, попадет в руки скорняка, то изделие вряд ли будет изготовлено и уж точно не будет иметь тот вид, который оно приобретает при участии конструктора в этой работе. Конструктор изучает эскиз дизайнера и, используя знания в области конструирования, технологии и современных способов раскроя меха, разрабатывает лекала и шаблоны для дальнейшей работы скорняка. Именно

многогранность знаний конструктора и его владение специфическими приемами работы с натуральным мехом, позволяют создать конструкцию, воплощающую идею и форму изделия, задуманную дизайнером. Это возможно при правильном выборе силуэта, покроя рукава, метода раскроя в сочетании с технологическими особенностями конкретного меха. Сочетание меха с другими материалами, позволяют проектировать изделия не только прямого, трапециевидного и полуприлегающего, а в том числе прилегающего силуэтов. Максимально улучшить эстетическое восприятие проектируемой модели позволяет выбор различных покровов рукавов, соответствующий применяемым методам раскроя и сборки и видам пушно-мехового полуфабриката.

Кожевая ткань представляет собой белковое соединение, поэтому влажно-тепловая обработка не приемлема, так как воздействие влажности в сочетании с высокой температурой приводит к тому, что кожевая ткань теряет свою эластичность, высушивается и образует ожог (кожевая ткань сжимается или даже рвется).

Учитывая все вышесказанное, появляется необходимость систематизировать информацию по видам силуэтов, покровов и методам раскроя и выявить оптимальные сочетания.

В изделиях прямого силуэта могут применяться любые виды пушно-мехового полуфабриката и различные методы раскроя, как простые, так и сложные. Выбор прибавок на свободу облегания обуславливается видом пушно-мехового полуфабриката (меньшая величина прибавки для изделий из меха с длинным волосом, большая – для коротковолосых видов). С прямым силуэтом лучше всего будут сочетаться рукава покроя полуреглан, реглан и комбинированные (особенно с поперечным расположением шкур). Также возможно проектирование втачного и цельновыкроенного рукава.

Изделия полуприлегающего силуэта предпочтительно проектировать из коротко- и средневолосых видов меха и сочетать их с рукавами покроя реглан и полуреглан умеренного и небольшого объема, а также втачным покроем рукава. Применении вставок из других материалов, а также сложных методов раскроя, (таких как настрочка, росшив, роспуск и т.д.) расширяет возможности проектирования изделий полуприлегающего силуэта в том числе и из длинноволосых видов меха.

Современные технологии позволяют проектировать меховые изделия прилегающего силуэта. Чаще всего это пальто, отрезные по линии талии, состоящие из лифа и юбки, имеющие минимальные прибавки по груди и талии. Также могут использоваться кулиса и/или пояс, вставки из различных материалов и коническое расширение, позволяющие сделать акцент на талии. Для изделий прилегающего силуэта следует выбирать коротко- и средневолосые виды меха с мягкой, пластичной кожей (например, норка, каракуль, стриженный кролик и т.). Пример конструкции прилегающего силуэта для пальто из меха норки представлен на рисунке 1.

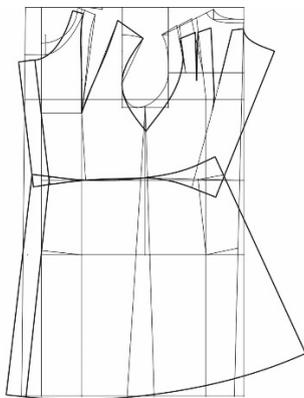


Рис.1. ИМК прилегающего силуэта

Широкую популярность имеют меховые изделия трапециевидного силуэта, обладающие хорошим прилеганием в опорной (плечевой) зоне, и расширенные от линии груди. Лучше всего данный силуэт сочетается с рукавами покроя реглан и полуреглан, позволяющими получить компактный силуэт в области плечевого пояса. Рекомендуется использовать пушно-меховой полуфабрикат с коротким и средним волосом, мягкой, пластичной кожей. Благодаря тому, что в проектировании изделий данного силуэта очень популярно применение таких сложных видов раскроя как росшив, настрочка,

роспуск и т.д., возможно использование длинноволосого меха.

Отличительной чертой изделий из натурального меха является возможность проектирования силуэта ярусная трапеция, при котором каждый следующий ярус имеет расширение больше предыдущего, а длина яруса равна длине шкур. Чаще всего применяется на средневолосяе мехе с мягкой, пластичной кожной (норка, куница, соболь) и сочетание с рукавом покроя полуреглан. При проектировании следует учесть, что данный силуэт подразумевает достаточно большой расход шкур пушно-мехового полуфабриката на изделие.

Овальный силуэт в изделиях из натурального меха достигается за счет проектирования вытачек или складок по низу изделия. В качестве материала чаще всего используются коротко- и средневолосяе виды пушно-мехового полуфабриката. Овальный силуэт лучше всего сочетается с цельновыкроенный рукавом, рукавом покроя реглан, но может также проектироваться в изделия с втачным и комбинированным рукавом.

В заключение следует отметить, что силуэтные исходные модельные конструкции были выполнены с использованием разработанной авторами базовой конструкции. Работа по совершенствованию конструкций женской одежды из натурального меха будет продолжена.

Литература

1. *Прайс-лист* на меховой полуфабрикат / <http://shkurnvopros.ru/price/> (дата обращения 22.10.2016)
2. *Виды меха*. Их характеристики <http://onlyfurs.prom.ua/a54343-vidy-meha-podrobnое.html> [Электронный ресурс]; (дата обращения 22.10.2016)
3. *САПР Грация*. <http://www.saprgrazia.com/articles/razmnozhenie-lekal>. (дата обращения 16.04.2015)

УДК 7.08

© Я. А. Лях

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Инсталляция, как жанр современного искусства в контексте формирования общественно-пространственной среды

Искусство - есть особая форма общественного сознания и духовной деятельности, специфика которой состоит в отображении действительности посредством художественных образов. У людей в практической деятельности складываются и развиваются эстетические представления, в которых явления действительности отражаются в различных эмоциональных проявлениях. [1]

В процессе художественного творчества эстетические представления художников закрепляются различными материальными средствами (красками, предметами, звуками, словами и т.д.) и предстают как произведения искусства.

Идя в ногу с изменяющимся миром, художники послевоенных лет обретали новый взгляд на реальность. Результатом этих перемен стали весьма спорные произведения, которые многим кажутся совершенно оторванными от искусства и реальной жизни. Но, пристальнее взглянув на послевоенный период и уяснив, что в те годы шло переосмысление самого содержания искусства, можно понять его современные, пусть даже самые эксцентричные формы (Рис. 1, 2). Развитие нового витка в области

современного искусства продолжается до сегодняшнего времени, и имеет огромную популярность в творческой среде, и вызывает своими объемами массу восторженных и критических мнений.



Рис.1. Инсталляция
«Гигантский кролик»



Рис.2 Арт-инсталляция
«Воланчик»



Рис.3. Мусорная инсталляция от П. М. Тейю



Рис. 4. Арт-инсталляция
«Ядерный взрыв»

Инсталляция – это форма современного искусства, представляющая собой пространственную композицию, созданную из различных элементов и являющую собой художественное целое. [2]

Инсталляция - это прежде всего творчество и полет фантазии. Здесь царят ассоциации и работа подсознания. Вступая в неординарные комбинации, вещь освобождается от своей утилитарной функции, приобретая функцию символическую. Смена контекстов создает смысловые трансформации, игру значений. Инсталляцию можно охарактеризовать как самоценную символическую декорацию, создаваемую в определённое время под определённым названием.

Главная художественная цель инсталляции — создание в определенном объеме экспозиционного пространства особое художественно-смысловое пространство. Делая акцент с помощью цвета или формы, создатели пытаются донести смысл до человека.

Инсталляции можно подразделить на три основных типа, учитывая при том всю условность квалификации и многочисленные промежуточные и гибридные формы.

Первый тип характеризуется доминирующим сюжетно-повествовательным (или квази, или псевдо-сюжетным) началом.

Второй тип можно обозначить как объектно-предметный.

И третий – визуально-визионерский, делающий акцент на созерцание некоего изображения или сооружения. [3]

На инсталляциях, как виде искусства, не могло не отразиться появление компьютеров. Причем влияние последних чрезвычайно разнообразно: от использования мониторов как материала для инсталляций до применения новых технологий в их создании. С появлением виртуальных компьютерных миров возникли и виртуальные инсталляции. Одна из технологий их создания такова: фотографируются пустые галереи, годные для инсталляций. Затем на пленке запечатлеваются объекты, участвующие в создании работ. Фотографии цифровым образом преобразуются, накладываются друг на друга и размещаются в компьютере. Видеоинсталляции - это одна из форм видеоискусства, которая невероятно расширяет границы зрительного образа, предлагаемого на экране. Картина "освобождается" от экрана, заполняет его рамки, сочетаясь с образами, парящими в воздухе или висящими на занавесе. Видеоизображение больше не имеет определенного места и помещается в специально создаваемую среду. С помощью них создаются оптические иллюзии, визуальное уменьшение или увеличение пространства, что превращает пространство в другое измерение. [2]

Искусство должно иметь влияние на реальную жизнедеятельность человека, быть её воображаемым продолжением и дополнением, и тем самым расширять жизненный опыт личности. Важно, что зритель не созерцает инсталляцию со стороны, как картину, а оказывается внутри неё, где у каждого отдельно взятого человека вещь будет находить

свои символы. Вот почему инсталляция как творчество эксклюзивна сама по себе. Все мы разные, и видим мир своими глазами, поэтому и наша инсталляция будет очень индивидуальна и порой не постижима для другого человека. Некоторые представители этого искусства ничего не сооружают, они просто выделяют из многообразного мира предметов, окружающего человека, какой-то определённый и тем самым, заставляют подуматься о его смысле обывателя.

Пространство позволяет воплощать самые смелые и оригинальные идеи творческих личностей. Габарит инсталляций варьируется от предельно малого, куда можно только заглянуть одним глазком, до нескольких залов в крупных музеях. Они могут, как визуальным обманом выходить за пределы интерьера, так и действительным способом, и переходить на взаимосвязь с внешней средой. Инсталляция, в отличие от плоских росписей и единичных объектов, делает акцент на организацию интерьерного пространства. Крупногабаритные объемно-пространственные композиции захватывают в свой мир иллюзий, задавая своей формой индивидуальное представление, тем самым организовывая свое личное пространство в обычных стенах общественного помещения. Что же касается организации уличного пространства, то инсталляции могут иметь, как связь с окружающими их средовыми объектами, такие как градостроительные постройки и ландшафт, так и вовсе не иметь с ними ничего общего. Чаще всего их называют арт-объектами. Их формы могут быть подчеркнуты различными спецэффектами, световыми подсветками, потому как естественный свет не всегда может подчеркнуть интересные ракурсы, придать целостности, и задать нужное настроение объекту.

К жанру инсталляции невозможно относиться однозначно. Существует множество противоречивых мнений. Конечно, не всегда зрителю просто постигнуть смысл той или иной инсталляции.

Преимущество таких инсталляций главным образом в том, что жанр инсталляции предполагает большую вещественность и располагает большими средствами к воспроизведению реальности, так как действие происходит в привычном зрителю трехмерном пространстве, а не в двухмерной плоскости картины. [4]

Литература

1. URL: <https://www.webkursovnik.ru/kartgotrab.asp?id=-177248> (дата обращения 2.31.16)
2. URL: <http://www.slideshare.net/ssuser285bdc/ss-57453029> (дата обращения 2.31.16)
3. URL: http://www.liveinternet.ru/users/svetlana_z/post369885623(дата обращения 2.31.16)
4. URL: <http://www.art.ioso.ru/wiki/index.php> (дата обращения 2.31.16)

УДК 004.921

© М. А. Ермаина, Н. Г. Корней, П. А. Кондратьева

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Опыт разработки дизайна ювелирных изделий в среде Paint Tool SAI

Применение современных информационных технологий в дизайне ювелирных изделий позволяет существенно сократить сроки выполнения работ и улучшить качество разработок дизайнера.

Целью разработки стал комплект ювелирных изделий «Purple flower» (фиолетовый цветок), выполненный в стиле фэнтези. За основу разработки взяты цветочные мандалы (мандала – это геометрический символ сложной структуры, который интерпретируется как модель вселенной, «карта космоса») [2]. Их вышивают на ткани, рисуют на песке, выполняют цветными порошками и делают из металла, камня, дерева (рис. 1).



Рис. 1. Цветочные мандалы

Также разрабатываемые изделия отвечают модным тенденциям 2016-2017гг [3]. Главные тренды бижутерии:

- необработанные полудрагоценные камни, слюда и друза, объемные украшения из эмали, искусственные камни, кристаллы и стразы самых разных расцветок (на шее, в ушах, на запястьях или на пальцах);
- кольца и цилиндры, сферы и кубы, призмы и пирамиды — всё разнообразие геометрических фигур можно использовать в качестве элементов украшений;
- цветочки, бабочки и птички также можно использовать в качестве украшений;
- ассиметричные серьги разной длины, серьга-капля или серьга-люстра;
- объемные и тяжелые браслеты и ремешки из кожи;
- массивные, крупные и объемные кольца; можно надевать по кольцу на каждый палец, или же использовать мульти-кольца, наподобие кастетов, соединенные между собой.

Для воплощения творческих идей в данной работе была использована среда (рис. 2) Paint Tool SAI – графического редактора, распространяемого по лицензии открытого программного обеспечения [1].

Перед началом работы был установлен размер холста (размер рабочей поверхности).

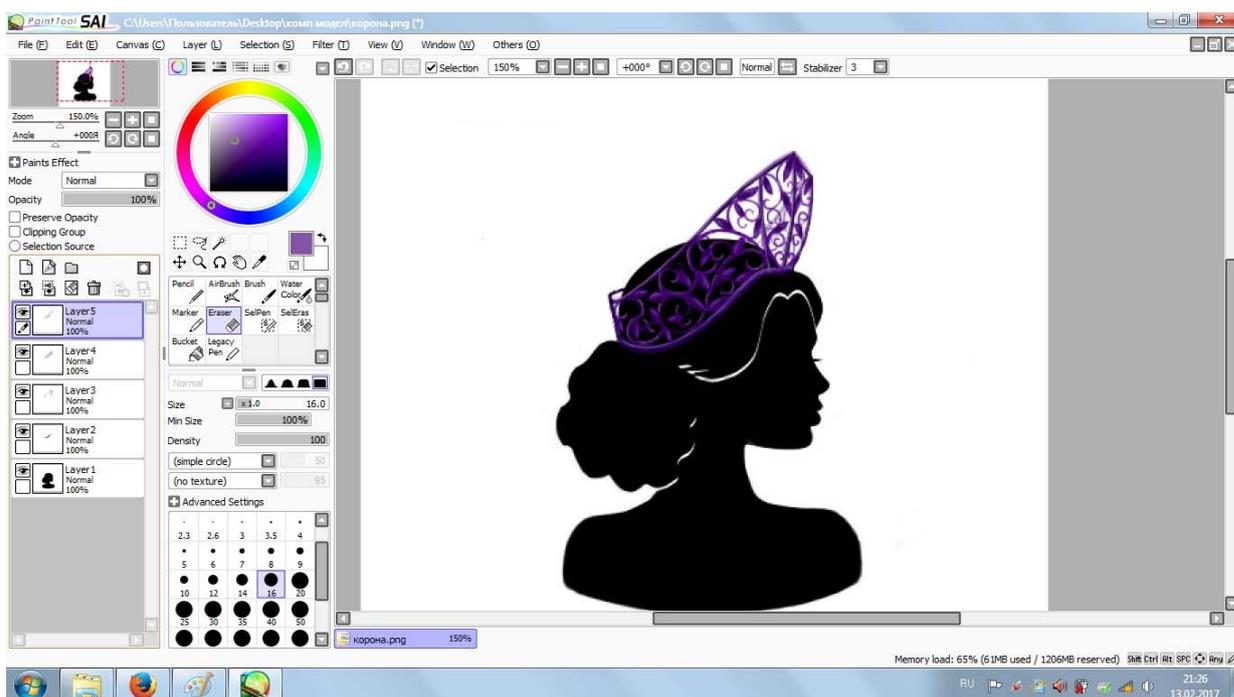


Рис. 2. Paint Tool SAI

Само изображение обрабатывалось детально с последовательной прорисовкой слоев. Базовый слой изображения содержит подставки для бижутерии – манекены (рис. 3).



Рис. 3. Подставки для бижутерии

Для каждого ювелирного украшения с размещением его на демонстрационном оборудовании для бижутерии было создано по несколько слоев. В комплект входит семь ювелирных изделий (рис. 4).



Рис. 4. Созданные ювелирные изделия

Приложение Paint Tool SAI позволило использовать в работе как растровую, так и векторную графику. Были использованы растровые инструменты, такие как маркер, аэрограф, кисть, карандаш, заливка, ластик, «Вода», «Акрил», «Бумага», «Акварель» и векторные инструменты, такие как «Линия», «Кривая», «Ломаная», «Модификатор линии», «Ручка», «Модификатор толщины линии», правка, нажим и цвет линии, выделение и его удаление.

Программа позволяет экспорт созданного изображения в форматы: JPEG, BMP, PNG, PSD, также и работу с изображениями перечисленных типов.

Результат проделанной работы представляет собой трендовый комплект ювелирных изделий (рис. 5), который позволит женщинам создать свой неповторимый стиль.



Рис. 5. Комплект ювелирных изделий

Литература

1. *EkaGO*. Easy Paint Tool SAI // Ruscomix magazine. № 3. 2012. С. 78. / URL: <http://mangalectory.ru/lessons/ml1381> (дата обращения: 10.02.2017).
2. *Фримантл Ф.* Сияющая пустота Пер. с англ. // М.: ИД «София», 2003.
3. *Модный вестник*. / URL: <http://fchannel.ru> (дата обращения: 10.02.2017).

УДК 004.921

© Н. Г. Корней, М. А. Ермина, Ю. М. Пягай, Ю. Т. Рахматуллина

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Методы создания плоскорельефного узора при компьютерном моделировании изделий дизайна

Информационные технологии – неотъемлемая часть современного мира. Без них невозможно обойтись во многих сферах деятельности, пришедших вместе с прогрессом, либо продвинувшимся далеко вперед вместе с ним. Развитие компьютерных технологий позволило обществу подойти к глобальной проблеме информатизации, связанной с быстро возрастающими интеграционными процессами, проникающими во все сферы нашей деятельности: науку, культуру, образование, производство, управление и даже в те сферы жизни, где раньше их применение казалось несбыточной фантазией. Компьютеры все увереннее занимают свою нишу во всех областях современной жизни.

В век жесточайшей конкуренции, чтобы заявить о себе, каждому дизайнеру необходимо участвовать в выставках, где представлять одну за другой коллекции своих изделий. Они помогают художникам изучать спрос на свои изделия, получать крупные, выгодные заказы. Для участия в выставках при помощи специальных прикладных программ можно делать прекрасные презентации своих изделий, выполненных также на персональных компьютерах в программах двухмерного проектирования и трёхмерного моделирования. По отобранным чертежам можно сделать изделия на лазерных установках.

До возникновения информационных технологий в обществе преобладала ручная разработка чертежей для художественной обработки материалов. История резьбы по дереву уходит своими корнями к моменту возникновения в человеческом обществе приемов и способов обработки древесины, как самого простого и распространенного материала, а также появления деревянного зодчества. Древесина обладает очень ценными качествами: водонепроницаемостью, теплоизоляцией, невысокой плотностью, богатым разнообразием рисунка текстуры. К тому же, древесину удобно обрабатывать и заготавливать. В связи с этим, дерево широко использовалось в быту — практически везде от строительства оборонных укреплений до кухонной утвари и сельскохозяйственных орудий. История развития резного дела в каждой стране особая и связана с уровнем культуры, мастерства и мировоззрения в обществе. В каждой стране искусство резьбы по дереву имеет свои уникальные особенности, приемы и стили [4].

Наиболее древней считается геометрическая плоскорельефная резьба. Она не только украшала домашнюю утварь и строения, но и имела смысловую, обрядовую нагрузку. Все элементы такой резьбы несли в себе символы стихий и явлений. Нанося их на предметы, украшающие дом, люди надеялись уберечься от влияния злых сил и привлечь светлые силы: жизни, плодородия и долгоденствия. Из дерева вырезали также обереги – маленькие фигурки божков, которые являлись хранителями домашнего очага.

Со временем резьба по дереву только совершенствовалась. Наиболее богатые терема украшали узорчатой резьбой и орнаментами. На ставнях и створках ворот вырезали диких животных, сцены сражений, стихии природы. В настоящее время, посетив любую деревню, можно увидеть отголоски тех времен в виде узорчатых ставней, фасадов, крыш. Также можно отметить тот факт, что сегодня резные дома из бревен становятся вновь популярными, это можно увидеть на представленных ниже фотографиях (рис. 1).



Рис 1. Современная резьба по дереву



Рис. 2. Современная металлическая чеканка.

Аналогично большое историческое прошлое имеет и чеканка по металлу. Чеканка один из древнейших видов художественной обработки металла.

Во многих музеях мира сохранились металлические изделия мастеров древнего мира, средневековья и Возрождения. В технике чеканки создавались ювелирные изделия, утварь, оклады икон, оружие и даже скульптурные монументы.

С давних времен широко была распространена чеканка и на территории нашей страны. Уже в домонгольской Руси было известно несколько разновидностей чеканных работ: плоскостные, рельефные композиции, а также узоры, выполненные особой, орнаментально-пуансонной техникой. Искусство чеканки широко востребовано и в современном мире [5].

Художественная чеканка очень интересно смотрится в интерьере многих стилей, и неслучайно так велико количество мастеров увлекающиеся производством чеканки своими руками, а также художественных мастерских, где металлическую чеканку можно купить, или где необходимое изделие выполняют на заказ (рис. 2).

К сожалению, применение современных информационных технологий дизайнерами резьбы по дереву и чеканки никак не отражено в печатных источниках.

Рассмотрим применение информационных технологий в ювелирном производстве, например, в изготовлении ювелирных шкатулок, где можно показать не только резьбу по дереву и металлу, но и по другим материалам, например, камню. Применение информационных технологий позволяют получить реальный эффект, сделать деятельность более продуктивной и даже выполнить те задачи, которые без применения компьютера нерешаемы вообще.

Предлагается очень простой в исполнении метод моделирования шкатулок с накладными и вырезными узорами.

Рассмотрим этот метод на примере вырезки узоров на доске.

Естественно, что художественный образ изделия сначала нужно создать на бумаге в качестве эскиза и определиться с размерами.

Для проектирования изделия обратимся к САПР (программе AutoCAD) [1-3] и по эскизу начертим чертежи: для простого узора (рис. 3) и для более сложного (рис. 4).

При помощи команд Extrude, Subtract и Union создаем вдавленную резьбу (рис. 6), выпуклую резьбу (рис. 5, 7), или сквозную резьбу (рис. 8).

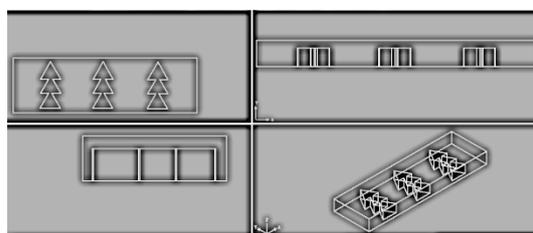


Рис. 3. Чертеж простого узора и доски

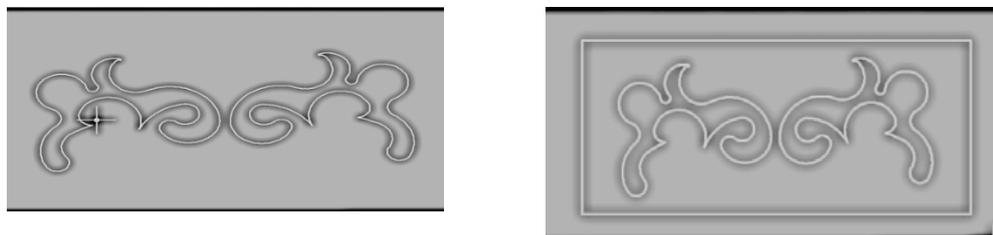


Рис. 4. Чертеж более сложного узора и доски

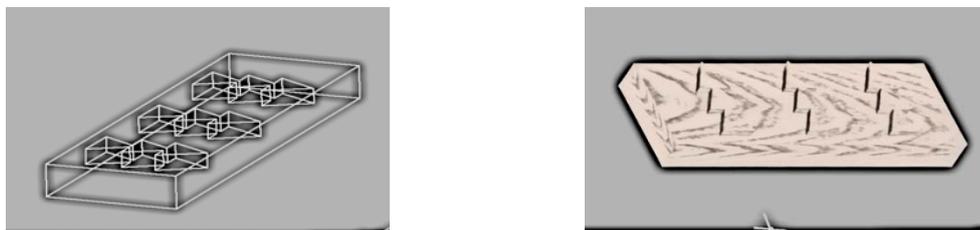


Рис. 5. Выпуклая резьба

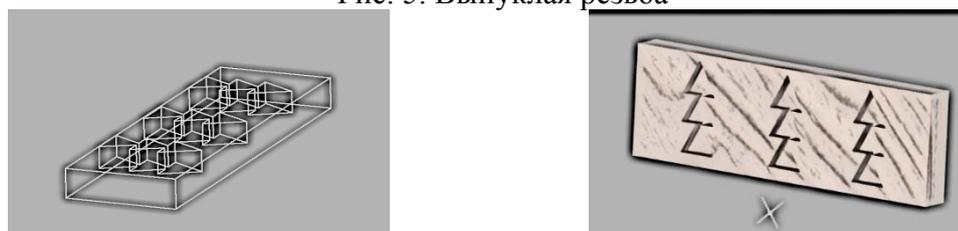


Рис. 6. Вдавленная резьба

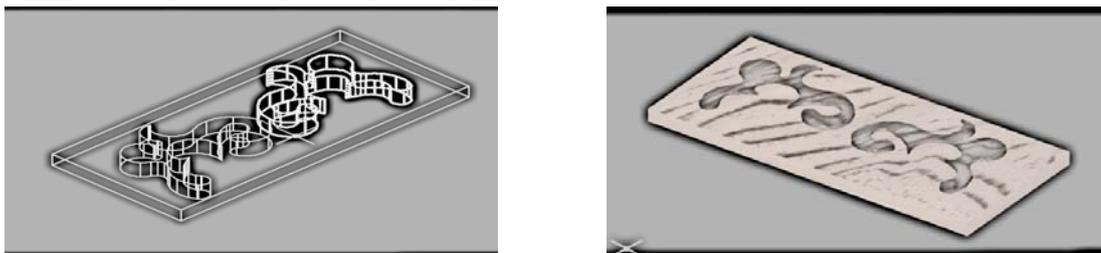


Рис. 7. Выпуклая резьба для более сложного узора

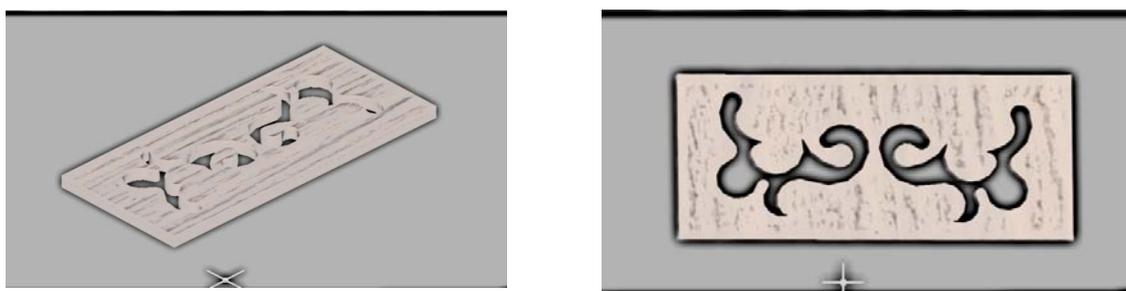


Рис. 8. Сквозная резьба для более сложного узора в разных ракурсах

Затем производим наложение материалов и установка света. Современные версии AutoCAD позволяют нам работать с различными материалами и светом (VRAY). При этом, накладывая разные материалы на одно и то же изделие, можно выбрать наиболее эффектный материал для реального воплощения.

С использованием вышеописанных средств была создана целая коллекция шкатулок (рис. 11 - рис. 14). Используя модификаторы AutoCAD, возможно придумать и другие способы создания подобных изделий.

На рис. 9, 10 приведены чертежи шкатулки из стекла и металла и из металла и дерева.

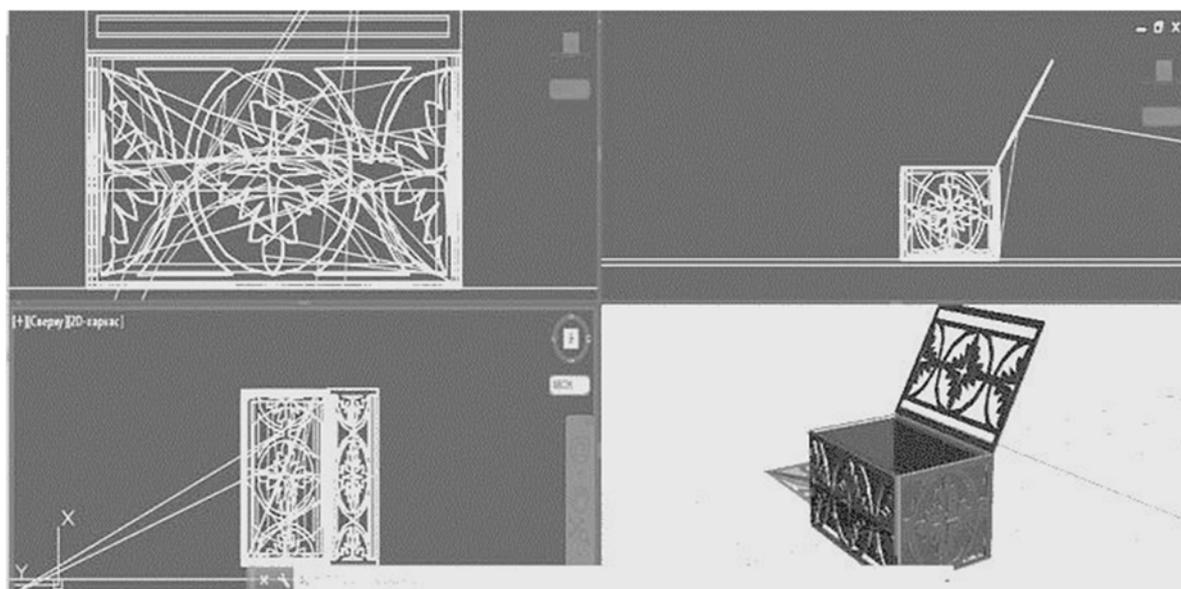


Рис. 9. Чертёж шкатулки из стекла и металла



Рис. 10. Чертёж шкатулки из металла и дерева
Ниже представлены визуализации уже готовых проектных решений.



Рис. 11. Визуализация шкатулки из стекла и металла



Рис. 12. Визуализация шкатулки из дерева

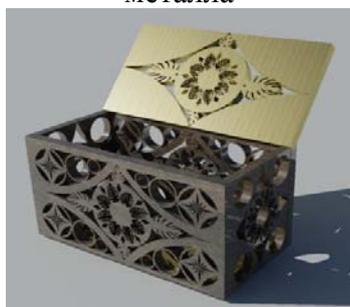


Рис. 13. Визуализация из металла и дерева



Рис. 14. Визуализация шкатулки из дерева и металла

Описанный способ вырезки узоров можно также применять в изделиях народных промыслов и в дизайне интерьера. Проектируя и моделируя различные промышленные изделия на персональном компьютере, мы отдаём предпочтение точности, скорости и качеству.

Литература

1. Соколова Т. AutoCAD 2014. Библиотека пользователя / СПб.: Питер, 2015. 510 с.
2. Погорелов В. AutoCAD 2014. Моделирование в пространстве для инженеров и дизайнеров / СПб.: БХВ – Петербург, 2015. 368 с.
3. Ткачёв Д. AutoCAD 2014. Самоучитель / СПб.: Питер, 2015. 462 с.
4. Афанасьев А.Ф. Резьба по дереву. Техника. Инструменты. Изделия Электрон. текстовые данные. // М.: Белый город, Даръ, 2014. 176 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/50514>. ЭБС «IPRbooks»
5. Мельников И. Художественная обработка металла. Чеканка / М: Аделант, 2013. 48 с.

УДК 675

©М. Ф. Туласынова, А. С. Савельева

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Особенности проектирования обложки

В эпоху развития глобализации, сетевых технологий мы получаем огромное количество информации. Быстрое развитие коммуникационных технологий в настоящее время трансформирует многие процессы в современном обществе, и играют все большую роль в различных областях деятельности. Однако, несмотря на то, что компьютеры для большинства людей стали неотъемлемой частью жизни, дали возможность читать книги с экрана монитора, каждый из нас может признать тот факт, что набранную печатным шрифтом, оформленную, сверстанную и пахнущую типографскими чернилами книгу гораздо приятней держать в руках. Книга материальна в отличие от компьютерного аналога, а люди, по своей природе, привыкли к осязательному миру. Невозможно не признать преимущество книги над всеми возможными источниками информации. Книги всегда актуальны, они хранят действительно живое дыхание истории, это кладёшь информации, которую невозможно исчерпать.

Первая в истории книга появилась в Китае, «Алмазная Сутра» увидела свет в 868 году. Первой печатной книгой была «Библия Гуттенберга» датированная ориентировочно 1454 – 1456 г. [1]. Безусловно, появление книги было феноменом своего времени и ее содержание представляло главную ценность, обложка несла собой только одну функцию – защитную.

На сегодняшний день произошли большие изменения в области книгопечатания. Книг выходит огромное количество и подавляющее большинство из них не рекламируется. В связи с этим, основным инструментом продвижения книги на рынке, становится ее обложка. Задача графического дизайнера, оценить роль обложки книги, рассмотреть и проанализировать особенности ее проектирования. Создание обложки книги – это сложный, многоуровневый процесс, который требует учета своих нюансов и правил. Обложка и переплет, являясь внешним защитным устройством для книги, но имеют и другие функции, например, позволяют легко отличить книгу от других книг, осуществляют рекламную кампанию. С помощью оформительских средств можно значительно усилить воздействие книги на человека, сделать ее содержание более понятным и доступным.

Широкий диапазон разных по характеру тем, заключенных в книгах, требует разнообразных форм их образного отображения. Классифицируя обложки по принципу преобладания того или иного изобразительного элемента, в рамках исследования были

рассмотрены базовые приемы, которые применяются дизайнерами при проектировании обложек: *шрифтовой, орнаментально-геометрический (применение разнообразных паттернов), изобразительный (применение разнообразных изображений)* (Рис.1).

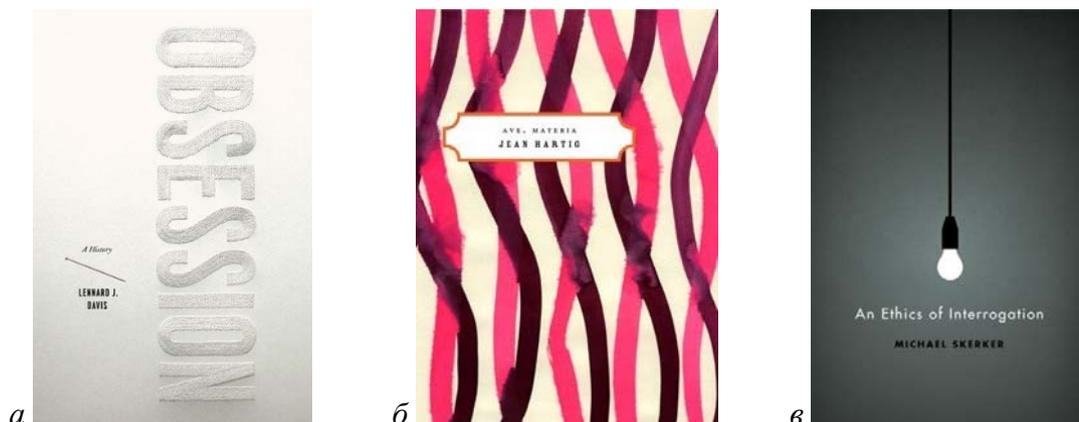


Рис. 1. Примеры базовых приемов при проектировании обложек:
а – шрифтовой; б – орнаментально-геометрический; в – изобразительный

Шрифтовой тип оформления. В данном приеме акцент сделан на типографике, где шрифтовой блок может выступать в виде самостоятельной «картинки». Шрифт всегда содержит в себе большие потенциальные возможности для выявления эстетических качеств. Ритмическое построение буквы, связь ее с другими знаками, образующими слово, – сложная художественная задача. Использование акцентирующих элементов при шрифтовом решении обложки, позволяют дизайнеру выделять в композиции наиболее существенные (с точки зрения смысла) слова и фразы. К акцентирующим средствам можно отнести: варьирование размера букв, их наклона и начертания; изменение цвета и фактуры букв, порядок разбивки слов текста по строкам и т. д.

Орнаментально-геометрический тип оформления. В последние годы дизайнеры все чаще используют декоративные бессюжетные элементы, которые приобретают смысл только в связи с содержанием оформляемой книги. В таких решениях делается попытка при помощи фактуры, цвета, ритмической организации пятен, полос, линий добиться образных ассоциаций с произведением.

Рассмотренные выше два типа художественного оформления – шрифтовой и орнаментально-геометрический, косвенно отражают содержание. Другие типы оформления, благодаря конкретности образа, который лежит в их основе, более тесно связаны с темой книги.

Изобразительный тип оформления строится на выражении связей с тематической основой произведения при помощи конкретных образов. Изображение – это чаще всего композиционный рисунок, содержание которого зависит от того, что извлекает дизайнер из книги.

Используя базовые графические приемы построения обложки, студентами Института графического дизайна СПбГУПТД в рамках дисциплины «Графический дизайн в рекламе» был разработан проект обложки для книги «Трикотаж в дизайне. Дизайн в трикотаже». В процессе работы над проектом студентами было проведено исследование книг данного направления, выявлены особенности процесса работы при создании обложки и выявлены некоторые особенности проектирования обложек для данной области.

Цель данного проекта – создание обложки для книги, которая позволит привлечь внимание потенциальных читателей.

Первым этапом создания обложки является изучение содержания книги, сбор материала по данному направлению. Дизайнер должен знать содержание книги, с которой предстоит работать и цель ее издания. Весь процесс создания книжного оформления – это

поиск соответствий. После формирования представления о тексте, следует второй этап – изучение истории изданий, сбор и анализ аналогов по данному направлению, выявление тенденций характерных для данного направления.

В данных примерах зарубежных книг по трикотажу, применяются шрифтовые и предметно-декоративные изображения, текстура трикотажа, используется фотография и ручная графика. Это наглядный пример того, насколько разными по внешнему оформлению могут быть книги одного направления. (Рис. 2).

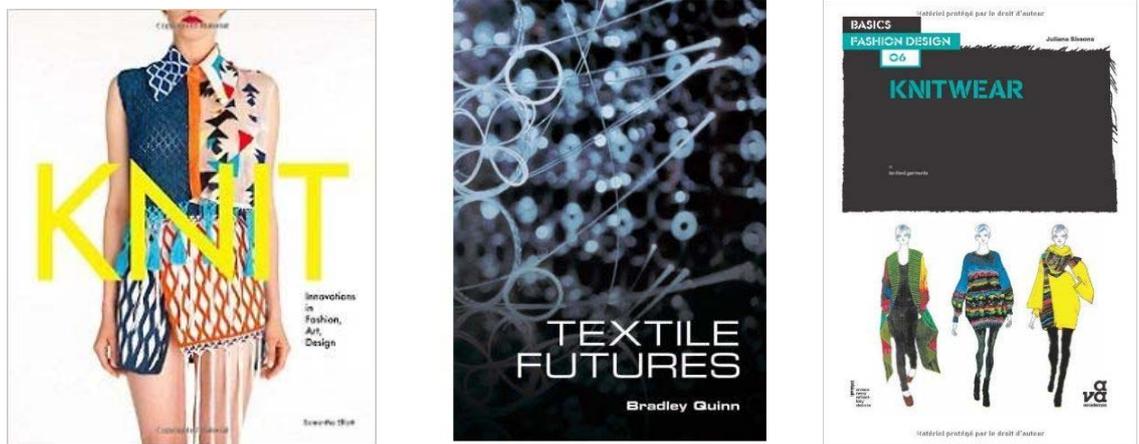
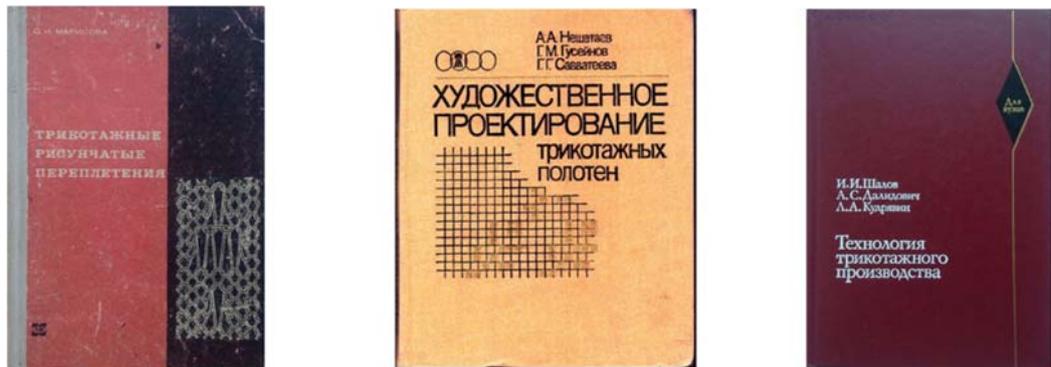


Рис. 2. Современные аналоги обложек зарубежной литературы

В рамках настоящего исследования были рассмотрены примеры учебных пособий по трикотажу (Рис. 3). Отечественные аналоги по данной тематике являются актуальными на сегодняшний день носителями информации. Классическое внешнее оформление книг ненавязчивое, благородное цветовое решение, читабельный шрифт и его композиционное решение, орнаментально-геометрическое изображение трикотажных переплетений и петельной структуры. Однако, на сегодняшний день, подобное решение не пользуется популярностью, изменились требования к обложке, расширились ее функциональные возможности и улучшились возможности печати.



а 1970 г

б 1987 г

в 1984 г

Рис. 3. Аналоги обложек отечественных книги по трикотажу разных периодов: а – б – А. А. Нешатаев; в – И. И. Шалов, А. С. Далидович

Третий этап – изучение целевой аудитории. Для качественного оформления внешних элементов книги, дизайнер должен иметь представление об интересах ее потенциальных читателей, особенностях разных читательских групп, условиях, в которых происходит знакомство человека с книгой.

Четвертый этап – поиск идеи для обложки. Данный этап формируется в результате всех предыдущих. Дизайнер делает для себя определенные выводы и приступает к пятому этапу, разработке эскизов, к работе над проектом.

Ознакомление с материалом, содержанием, рассмотрение аналогов, понимание, для кого делается оформление, поиск идей, эскизы – принципиально важные этапы. На этих этапах формируется и разрабатывается концепция, далее следует результат.

Отметим необычные решения, найденные студентами в процессе работы над проектом обложки для книги «Трикотаж в дизайне. Дизайн в трикотаже».



Рис. 4. Обложки для книги «Трикотаж в дизайне. Дизайн в трикотаже», студенческий проект, 2017 г.

Студентами были спроектированы разнообразные по стилистике и по колористическому, шрифтовому, изобразительному, композиционному решению обложки. Ни одно решение не похоже на другое, где-то доминирует и привлекает изобразительный элемент, у кого-то шрифт, цвет или паттерн. Каждая по-своему раскрывает содержание книги, привлекает внимание читателя и обладает визуальной привлекательностью.

Обложки выполнены с учетом всех современных требований, они являются внешним защитным устройством, одновременно служат цели отыскания данной книги среди других книг, несут на себе необходимые надписи, осуществляют рекламную кампанию, привлекают к книге внимание покупателя. Каждую книгу можно считать законченным продуктом. Дизайнер всегда должен предлагать что-то новое, провоцировать, завлекать, рекламировать, экспериментировать и использовать разные приемы. Оформление должно быть отчасти привычным, отчасти неожиданным. В идеале нужно предвосхитить ожидания. Проектирование обложки – это сложный, многоуровневый процесс, следует учитывать основные нюансы и этапы, чтобы результат соответствовал всем требованиям и выполнял необходимые функции.

Литература

1. *Библия Гуттенберга* – история первой книги. Электронная библиотека MaxBooks.Ru, 2007-2015. режим доступа: <http://maxbooks.ru/gutenberg-bible.htm>
2. *Джейсон Меркоски*. Книга 2.0. Прошлое, настоящее и будущее электронных книг глазами создателя Kindle. // М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014. 296 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39242.html>. ЭБС «IPRbooks»
3. Внешнее оформление книги. Электронный научный журнал КомпьюАрт, 2001. режим доступа к журналу: <http://compuart.ru/article/9085>
4. *Глазычев В.* Дизайн как он есть. Монография. Электрон. текстовые данные. // М.: Европа, 2006. 320 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11619.html>. ЭБС «IPRbooks»
5. *Жанна Лидтка*. Думай как дизайнер. дизайн-мышление для менеджеров/ Жанна Лидтка, Тим Огилви— Электрон. текстовые данные.— М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015.— 231 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39198.html>.— ЭБС «IPRbooks»

УДК 7.01

© Д. П. Григорьев, И. Б. Кузьмина

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

«Умение пробиться сквозь железную стену...»

В статье проводится философский анализ современного искусства, и рассматриваются проблемы его восприятия современным зрителем.

Ключевые слова: философия искусства, современное искусство, современный арт.

Современным искусством называется все, что создается в наши дни. Но за термином «современное искусство» закрепилось и другое, более конкретное значение.

«Что такое рисование? – рассуждал Винсент Ван Гог, – Это умение пробиться сквозь железную стену, которая стоит между тем, что ты чувствуешь, и тем, что ты умеешь» [4, 45].

Если разбирать проблему полного не понимания народными массами современного искусства, то можно предположить, что высказывание Ван Гога правильно в отношении непросвещенности в области искусства современного века. Как каждая историческая эпоха полна своим изобилием связанных событий, так и XXI век пытается высказать и сделать себя необыкновенным. Было уже множество случаев, когда люди принимали произведения современного искусства за обычный мусор. И их нельзя обвинить в каком-то пренебрежении к искусству. Ведь произведение действительно выглядело как куча мусора (рис. 1). Так, где же проходит грань между кучей мусора и искусством?

Если зритель не понимает искусство – это еще не значит, что оно уродливое. Люди, живущие в деревни, просто не знают ничего об искусстве, до них это не доносится. Массовая культура, прогресс в области передачи информации, появление глобальных средств коммуникаций, а также доминирование клиповой модели сознания, – всё это существенно сказалось и на телевидении. По сути, современному человеку сложно спрятаться от пропаганды и предложенных одинаковых мнений. Телевидение разрушает мысли современных людей и они, как губки впитывают всю информацию о мире – не подвергая анализу и не вникая – что является правдой, а что нет. На российском

телевидении мало каналов показывающих, что происходит в мире искусства, про выставки или художников, чьи картины нашли признание в мире [1].



Рис. 1. Валерия Хегарди. Арт-объект



Рис.2. Шимякин М. М. Мясо

Искусство требует свободы. Только в фантазиях и в способности их выразить человек свободен, но когда всех делают одинаковыми – никакого простора и желания выражать себя. В большей части населенных пунктов России нет никакой инфраструктуры для развития творчества, но есть телевизор. Даже, если не брать деревни и села, а взять, например, культурную столицу России. В этом городе есть музей современного искусства и он находится в промышленной зоне, там куда обычный человек после работы или на выходных не поедет, где одни заводы, пусто и мрачно. Кому захочется поехать и понять это самое искусство?

Страна, если она хочет быть великой, должна иметь великое искусство. Недавние сообщения СМИ о том, что китайские власти кардинально урезали объём развлекательных передач на телевидении и радио и приступили к пропаганде культурных категорий, соотносимых с традициями китайского народа – знак, более красноречивый, чем увеличения китайского ВВП и модернизация китайской армии.

Людам с детства говорят о великих художниках, которые потратили всю жизнь на достижение общепризнанности, но только после смерти получили желаемое. Сейчас век возможностей и социальных сетей, где каждый хочет выразить себя в этом мире. Почему в России все так же, как в прошлом, не развивают и не закладывают с детства любовь к творчеству, а есть тенденции к запрещению развития искусства в целом? В школах убирают изобразительное искусство, музыку и все что связано с развитием чувства прекрасного, что могло бы помочь не сформировавшейся маленькой личности понять и развить, заложенный в ней от рождения, творческий потенциал.

Люди привыкли к пейзажам Куинджи (1842–1910), Шишкина (1832–1898), Васнецова (1842–1926), Айвазовского (1817–1900) (рис. 3), Брюллова (1799–1852). Промежуток их творчества почти одинаков, из этого можно сделать вывод, что последующие войны отбросили нашу страну в развитии искусства во всех его направлениях назад или Россия осталась в пространственно-временном континууме.

Однако, современное искусство – это то, что художники делают сегодня. В искусстве важны образы, которые созданы впервые, их нельзя повторять, как нельзя повторить уходящее время: они связаны друг с другом эстафетой (рис. 2, 4, 6). В музее находится искусство прошлого и там зритель думает о прошлом. Современное искусство заставляет думать о настоящем. Но не надо забывать, что девяносто девять процентов актуального искусства никогда не попадет в музей по причине вторичности и отсутствия качества. Настоящий арт действует как вдох и выдох: вдыхается жизнь – выдыхается

форма. Солнце встает день за днем, но каждый восход уникален, и поэтому он волнует. Так же и с искусством: искусство ремесленников все равно как восходящее фанерное солнце. Пикассо однажды сказал: «По сути дела, все зависит от тебя самого, от солнца с тысячей лучей внутри тебя, все остальное – ничто. Анри Матисс потому Анри Матисс, что у него внутри есть это солнце...» [4, с. 65].



Рис. 3. Айвазовский И. К. Девятый вал



Рис. 4. В. Кандинский. Желтый – красный – синий

Почему нет понимания современного искусства у народных масс мира? Это проблемой задается весь мир. Ведь, искусство – это все, что человек видит вокруг себя, пользуется и потребляет (рис. 2). Когда человек идет по улице и видит дорогой автомобиль, у него не возникает отвращение или мысль, что это уродливо, а все потому, что над дизайном машины работали многие люди, они вкладывали душу. Но когда зритель идет на выставку современного искусства, то заранее понимает, что оно будет непонятно и только некоторые картины могут понравиться, а то и во все у него нет желания понять и запомнить эту картину. Зритель думает – это же не Айвазовский или Шишкин (рис. 5). Конечно, это не они! Зритель не сомневается, когда идет на выставку Айвазовского, что это непостижимо. Он приходит и понимает, что картины задевают за душу. Зритель влюбляется в картины и они поражают его глубиной недостижимо доступной силы художника, которую тот вложил в эти картины, всего себя для того чтобы спустя века люди смотрели на его картины и не забывали, что на свете есть прекрасные вещи, которые возвышают нас. Художники потратили всю жизнь, чтобы каждый зритель способен был понять искусство. Каждый человек рождается с чувством прекрасного, и никаким образом нельзя это забрать у него, он может попросту затухнуть. Правда, когда постоянно выставлены бессмысленные вещи авторов, возомнивших себя художниками, без образования и стремившиеся заработать только деньги и поднять свои рейтинги, то не будет никакой души в картине и ничего не затронет обывателя, который пришел на выставку или случайно наткнулся на нее в интернете. Люди уже сполна насмотрелись на современное искусство, которое бездушное, что их теперь больше привлекает архитектура, дизайн, фотография. Огромные сооружения, которые поражают и захватывают. Дизайн, который подчинил себе внимание людей. Оно постоянно с тобой, ты живешь в произведении искусства, ты можешь дотронуться до него [4].

Современное общество стало исключительно обществом потребления. Ежедневно СМИ убеждают человека в том, что он должен больше потреблять, не упоминая при этом о созидательной функции человека. Если человек отказывается от прообраза творца, как создателя, а становится рядовым потребителем, то его жизнь напоминает существование дождевого червя. Червь, проходя свой жизненный путь, потребляет все, что оказывается перед ним, и все что остается после него на земле – это продукты распада. Большинство потребителей идут по этому пути. Роль искусства в современном мире напоминает человеку о его высоком предназначении. Искусство – это инструмент, при помощи которого можно напрямую говорить с душой человека и если определенной части конъюнктурных произведений не удастся затронуть струны человеческой души, то это не

всегда вина зрителя. Конечно, можно говорить о том, что современный зритель ленив, пассивен, меркантилен, недостаточно образован. Но так было всегда! Художниками рождаются, и тратят на это «неблагодарное» занятие всю свою жизнь, 24 часа в сутки, 365 дней в году. Много лет учатся, читают об искусстве, думают, спорят с коллегами, ищут деньги на реализацию проектов (ведь даже маленький холстик чего-то стоит!) – и становятся профессионалами. Это значит, что художники, живущие в 2017 году, в курсе, что делали их коллеги в 1517 и 1917 году. Они также в курсе, что во все времена главной задачей в искусстве была новизна формы. Даже тогда, когда искусство находилось в рамках канонов, художник старался привнести новый взгляд и найти в каноне новый поворот. Это легко заметить даже на образцах «Ренессанса» или «Барокко». Феномен великих произведений искусства в том и заключается, что никого не оставляет равнодушным, ни ребенка, ни старика [2].



Рис. 5. Музей современного искусства, Нью-Йорк



Рис. 6. М. Ларионов. Красный лучизм

Искусство шло от «прямого» жеста к «непрямому». Прямой жест – это образ, который художник увидел в жизни и перенес в зону искусства, это прямое отношение к реальности, которое существовало в живописи, собственно, все последние 500 лет. А не прямой, нелинейный жест – это когда новые формы создаются взаимными комбинациями всех предыдущих находок и в финале с помощью компьютера, в нем присутствуют совершенно новые технологические возможности. Он пока еще не изучен, он слишком живой, но явно отличается от предыдущего, от эклектического постмодернизма. Он, вероятно, и есть чистый сегодняшний авангард, потому что его язык обладает новой степенью свободы. Компьютер – невиданная до сих пор кисть художника. В свое время Клод Моне стал авангардистом, потому что обратил внимание на достижения науки в области оптики. Михаил Ларионов изобрел лучизм в живописи, узнав об открытии радиоактивности. Но когда художник не готов чувствовать дух времени, когда в его сознании не укладываются новые понятия, это для искусства губительно [3].

Художник должен пропускать через себя открытия науки. Ведь наука и культура в принципе развиваются параллельно, как две важные составляющие цивилизации, а искусство, как интегральное явление, в себя все впитывает. Компьютер совершил революционный прорыв в применении новых технологий в искусстве, потому что художник стал работать конгломератами форм, он смог ими управлять, возвращать, стирать, запоминать формы, удерживать огромные блоки информации. Искусство – это способ выражения жизни не в тождественных жизни формах, без влипания в точку бытия, показывающий жизнь дистанцированно в зоне, которая называется зоной искусства. Художник всегда стремится выразить новыми средствами собственные переживания, представления и желания. Художник – это философ, только его тексты визуальные. И как философ, желая смоделировать жизнь, он не уничтожает, например, трактат Гегеля, а пишет новый, «антигегельянский» текст. То же самое с искусством. Хочешь бороться против коммерциализации искусства – замечательно, но вовсе не обязательно при этом

портить реальную работу художника Малевича. Искусство же начинается тогда, когда в стремлении выразить образ художник находит необходимое отстранение [4].

Раньше у «классического» художника был оппонент: мир науки. Из него новые открытия приносили новые знания, что вело к появлению новых течений в искусстве. Но в какой-то момент классическая физика закончилась, и искусство в классическом виде закончилось. Постмодернизм появился именно потому, что человек обрел невероятный рефлексивный инструментарий благодаря присутствию компьютера [4].

Язык искусства – это единственный язык, не нуждающийся в переводе. Язык на котором можно говорить сквозь время, как великие мастера прошлого говорят сегодня с нами. Язык, который преодолевает любые расстояния, особенно в современной информационной среде. Язык, в котором без слов – чувство и мысли одного человека передаются сотням и тысячам другим. Настоящие произведения искусства сродни подвигу, которое заставляет людей чувствовать в унисон, испытывать глубокий очищающий катарсис, в конце концов, верить в человечество и человеческую гениальность. Все виды деятельности человека становятся более доступными. Каждый любитель сходяв на два три занятия живописи, может выставлять свои работы на всеобщее обозрение. Изначальная миссия художника, как священнослужителя или мессии, возможно, утрачена. Современное искусство – это форма высказывания, а не изошренное рукодельное писания картин. Другой вопрос – качество конкретного арт-объекта: он может оказаться и средним, и слабым, и прекрасным, как любая материальная вещь или материализованное явление. И для зрителя вполне возможно не разглядеть в горах мусора, подлинные сокровища [4].

Литература

1. *Андреева Е. Ю.* Постмодернизм. Искусство второй половины XX – начала XXI века // СПб.: Азбука-классика, 2007. 234 с.
2. *Гомперц Уилл.* Непонятное искусство. От Моне до Бэнкси // М.: Изд-во: Синдбад, 2016. 456 с.
3. *Немиров М. М. А. С.* Тер-Оганян: Жизнь, Судьба и контемпорари-арт // М.: Изд-во GIF, 1999. 345 с.
4. *Фостер Х., Краусс Р., Буа И.-А., Бухло Х. Д., Джосли Д.* Искусство с 1900 года: Модернизм, антимодернизм, постмодернизм // М.: АдМаргинем Пресс, 2015. 524 с.

УДК 73.01/.09

© В.С. Березин, Т.Ю. Чужанова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологии и дизайна*

Трансформация в рельефе трехмерного пространства в двухмерное

Слово рельеф происходит от итальянского слова «revelio», что означает «выпуклость», «выступ». В рельефе изображение создается объемной формой, частично выступающей над плоскостью. Как и скульптура, рельеф имеет 3 измерения, но третье – условное. Это нечто среднее между круглой, объемной скульптурой и изображением на плоскости. Плоскость является и технической основой и фоном, на котором располагается композиция [1].

В Египте существовало два основных вида рельефа: барельеф и врезанный рельеф. Барельеф – это «низкий рельеф» – скульптурное изображение или орнамент, выступающие на плоскости менее, чем наполовину объёма изображаемого предмета [2]. Углубленный рельеф – уникальная особенность египетского искусства – при нем поверхность камня, служившая фоном, оставалась целой, а углублялись контуры изображений.

Египетский рельеф произошел из рисунка, контурной линии, высеченной в поверхности стены. С древнейших времен мастера изображали иероглифы технически подобные гравированному рисунку. Со временем внутренние края рисунка начинают закругляться, создавая характерную свето-теневую моделировку. Так именно и появляется углубленный рельеф в Древнем Египте. Особенность этого типа рельефа в том, что он существует не на поверхности стены, а в толще стены. Именно фон проецирует тень на фигуру рельефа. При выборе техники исполнения рельефов египетские мастера учитывали их местоположение. В местах доступных солнечному свету обычно располагались композиции, выполненные в технике углубленного рельефа – en creux. Это связано с тем, что свет, попадая в углубление контура, «округляет» изображение (рис.1).



Рис.1. Рельеф типа 'en creux'. Парикмахер Инену с локоном. Около 2040 г. до н. э. Известняк. Бруклин, Музей



Рис.2. Барельеф из гробницы Ти в Саккаре

Учитывая специфику освещения, приносящего дополнительный пластический эффект в моделировку поверхности, мастера классического периода предпочитали использовать низкий рельеф (рис. 2). Внешние стороны стен чаще всего покрывали врезанным рельефом благодаря меньшей подверженности разрушению. Выпуклым рельефом предпочитали покрывать внутренние части храмов. Наличие барельефа в погребальных камерах обусловлено тем, что расчет на искусственное освещение реально предполагал только церемонию погребения, так как после совершения обряда усыпальницу замуровывали.

Египетский рельеф сохраняет примитивную форму, связанную с традициями контурного рисунка в течение всей истории. Условность образа зависела не только от его осмысления, но во многом была продиктована техническими средствами исполнения. Фигуры на плоскости в рельефе несли в себе большую долю условности.

Все рельефы Древнего Египта носили плоскостной характер. Подобно тому как плоскостной характер имеет любой чертеж. Иллюзия пространственности чужда любому чертежу, назначение которого – передача точных, объективных данных об изображаемом. Египетские художники всегда выбирали максимально выразительный аспект передачи изображения на плоскости, сочетая разноплановые элементы. Разворот в фас плеч при профильном положении головы и ног максимально подчеркивал контур изображения (рис. 3). Динамика в рельефе достигалась при помощи жеста руки, натягивающей тетиву лука или с занесенным копьем (рис. 4). Профиль давал большую выразительность, ибо контуры лица четче прорисовывались и фигуры читались издали [3, с. 174-175, 210].

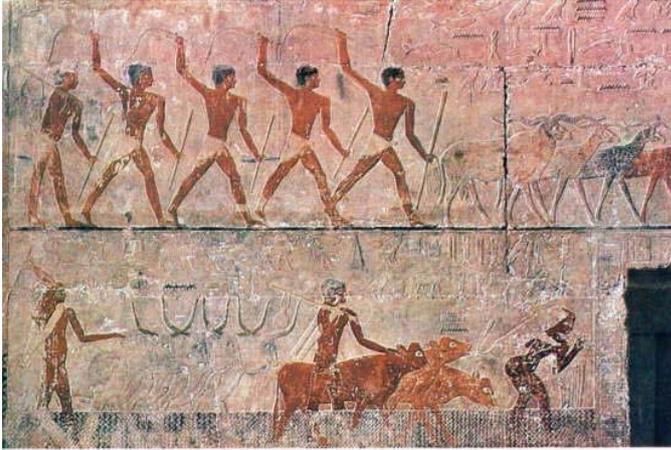


Рис.3 Рельеф из гробницы в Саккара
Середина 3-го тыс. до н.э.
Древнее царство



Рис.4 Тутмос III, поражающий врагов.
Рельеф с пилона Тутмоса III храма
Амона в Карнаке. XVIII дин. Вторая
четверть 15 в. до н. э.

Другая особенность египетского рельефа является отсутствие точных границ и определенного места на стене. Египетский рельеф может находиться где угодно: идти по стене рядами, один над другим, переходить со стены на колонну, опоясывать колонну снизу доверху.

Виды рельефа могли использоваться и вместе, и порознь. Исполнение рельефа (к примеру, скальная поверхность усыпальницы) включало в себя несколько этапов: изначально породу покрывали слоем мела, смешанного с водой, затем слоем глины с толченым известняком; поверхность стены делилась на квадраты веревкой, окрашенной красной краской, с помощью отвеса. Затем красной краской прорисовывались контуры, черной краской вносились окончательные изменения; наконец, производилась выборка рельефа и окончательная раскраска. В большинстве случаев рельеф окрашивался. Преобладали сочетания коричневых и желтых с зелеными и голубыми тонами. Во время росписи мастера использовали деревянные палитры, щетки и кисти [4].

Тематика рельефов определялась их назначением – прославление правителя как сына богов, непобедимого владыки и воспроизведение всего, что понадобится ему в загробном существовании. Размер фигур определялся их значимостью или степенью ценности, делая ненужными дополнительные атрибуты величия (рис. 5). К примеру, деревянный рельеф зодчего Хесира передает ярко индивидуальный образ волевого, энергичного человека (рис. 6). Египетские рельефы и росписи носят повествовательный характер, изображения показывают различные моменты действия, развертывающегося во времени. Это подчеркивает неразрывную связь их с иероглифическим письмом.



Рис.5. Эхнатон и его семья. Стела. Крашенный известняк. Каирский музей. Египет

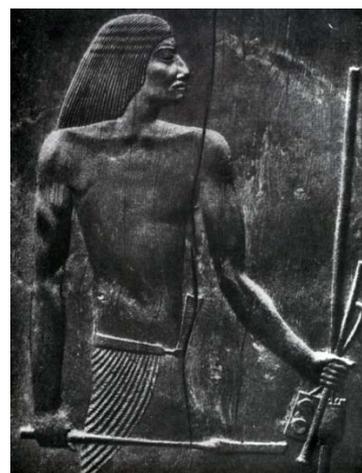


Рис.6. Зодчий Хесира .Рельеф из гробницы в Саккара. Дерево. III дин. Начало 3 тыс. до н. э. Каирский музей. Египет

Рельефы и тексты на внешних восточных стенах молелен по своему содержанию копировали рельефы и тексты внутри молелен, только в сокращенном варианте. Декор наружных стен храмов посвящался прославлению фараона, изображал охотничьи, военные и праздничные сцены. Изображения внутренних стен посвящались мифологическим и культовым сюжетам, элементам ритуала.



Рис.7 Сцена рыбной ловли. Крашенный известняк. XVIII династия. Вторая четверть 15 в. до н. э.



Рис.8 Рыбная ловля и охота на бегемотов. Крашенный известняк .Карнакский храмовый комплекс . XVIII династия. Вторая четверть 15 в. до н. э.

Большие композиции занимали иногда всю площадь стены, меньшие – располагались поясами. В корне композиционного построения симметрия соблюдалась и при расположении сцен. Изображения выполнялись в строгой подчиненности архитектурным формам, с ориентацией на их пропорции и масштаб. Рельефы, покрывавшие стены, колонны, архитравы, дверные косяки храмов тянулись на сотни метров. Стволы колонн в Большом зале храмового комплекса в Карнаке были покрыты рельефами общей площадью более 24 км² и отделаны листами золота.



Рис.9 Центральный пролет гипостильного зала храма Амона. Карнак



Рис.10 Карнак. Вид в поперечном направлении

Литература

1. Бирюкова И. Термины в изобразительном искусстве – рельеф. URL: http://www.wm-painting.ru/TermsPR/p2_articleid/721 (дата обращения 16.03.17)
2. Скульптура и рельеф Древнего Египта. URL:http://studopedia.ru/1_329_skulptura-i-relef-drevnego-egipta.html (дата обращения 15.03.17)
3. Померанцева Н.А. Эстетические основы искусства Древнего Египта. М.: «Искусство», 1985.
4. Рельефы Древнего Египта. URL:<http://refac.ru/skulptura-i-relef-drevnego-egipta/> (дата обращения 16.03.17)

УДК 7.02

© Е.Ю. Васильева

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологии и дизайна*

Петрифицированная древесина

В статье дается определение петрифицированной древесины рассматриваются ее свойства. Выделяются и описываются характеристики, от которых зависят эти свойства. Также, значительное внимание уделяется процессу образования окаменелой древесины, подробно описана последовательность осаждения кремнийсодержащих растворов на древесные ткани. Обобщается практическое значение и ценность изучения данного природного материала

Ключевые слова: петрифицированная древесина, окаменение, кремнезем,

Современное развитие науки и техники позволяет создавать материалы определенных свойств, с заранее заданными характеристиками. Однако, даже сегодня

ученые часто черпают вдохновение у самой природы, создавая новые материалы по образу и подобию того, что было придумано ей миллиарды лет назад. Одним из таких природных материалов, который сегодня взят за основу во многих научных разработках, является окаменелая, или петрифицированная древесина.

Петрифицированная древесина (от англ. Petrified wood) – древесина, в которой органический материал замещен различными минералами кремнезема. Окаменелое или петрифицированное дерево – это общий термин, обозначающий «законсервированные» деревья. Так, в опаловом дереве замещение происходит аморфной формой кремнезема – опалом, в агатовом дереве – агатом, в форме халцедона или микрокристаллическим кварцем. Также используется понятие силикатная древесина – древесина, которая заменяется любой формой кремнезема.

В процессе замещения часто сохраняется текстура дерева – годовичные кольца, рельеф коры. Силикаты, обогащенные разнообразными минеральными примесями, пропитывают древесину и придают ей окраску широкого спектра (рисунок 1)



Рис. 1. Образцы петрифицированной древесины

- а – Окаменелость с замещающими минералами халцедона и агата. Прошовице, Польша;
- б – Окаменелость из провинции Мадзанга, Мадагаскар.

В таблице 1 приведены примеры цветов, которые возможны при наличие определенных примесей в растворе кремнезема.

Таблица 1. Влияние примесей на цвет окаменелой древесины

Примеси	Углерод	Хром	Медь	Оксид железа	Марганец	Оксид марганца
Цвет	Черный	Зеленый Синий	Зеленый Синий	Красный Коричневый желтый	Розовый Оранжевый	Черный Желтый

Окаменение начинается после того, как дерево оказывается погребенным под рыхлыми осадками, которые перекрывают доступ свободного кислорода, но обеспечивают движение грунтовых вод. Важным фактором является условие насыщенности этих вод окисями кремния и различными минералами. Сохранение древесной структуры обеспечивает свойство окиси кремния легко растворяться и осаждаться в аморфной или микрокристаллической форме, что позволяет SiO₂ проникать глубоко внутрь древесины по микроканалам и порам. Водный раствор кремнезема приносит в клетки растения и другие минералы. В процессе разложения компонентов древесины, таких как лигнин и целлюлоза, окись кремния, а также ее различные модификации, замещает молекулы углевода в клетках. В ходе ряда исследований [1],

было установлено, что иногда часть нераспадавшегося органического вещества оказывается законсервированной в «оболочке» из минерала. В таких условиях полной изоляции в ходе минерализации в некоторых остатках окаменелой древесины были обнаружены гуминовые кислоты и целлюлоза [2].

Из-за своей меньшей химической устойчивости, целлюлоза распадается быстрее лигнина и раньше подвергается окремнению. Затем, замещается лигнин. Так как эти процессы идут достаточно медленно, то останки дерева пропитываются разными кремнийсодержащими растворами, что приводит к образованию различных минералов на разных участках древесины. Кроме этого, кремнезем распределяется в древесных тканях по массе. Мембраны ткани растений проницаемы для растворов с очень мелкими частицами кремнезема и отдельными молекулами и атомами. Для коллоидных растворов, с достаточно крупными частицами они непроницаемы. Таким образом, более быстрый распад целлюлозы и различная проницаемость тканевых структур также способствует сохранению исходной древесной текстуры [3].

Так как для образования петрифицированной древесины необходима среда с высокой степенью минерализации, то наиболее часто такие ископаемые встречаются в районах вулканических пепловых осадков или в горячих источниках. Самые значительные залежи окаменелой древесины: США (штаты Аризона, Южная Дакота, штат Вашингтон, Колорадо), Канада (остров Аксея Хайберга в Нунавуте), Аргентина (Патагония), Бразилия (геопарк Палеоротта), Греция (каменный лес на о. Лесбос), Бельгия (территория около Хугардена), Россия (Средняя Сибирь, Камчатка, Приморье, Чукотка), Украина (Донецкая область), Египет (лес у дороги Каир-Суэц, Маади, оазис Эль-Фарафра, территории у Нового Каира), Ливия, Индия (Тируваккарай, около Мадраса), а также Мадагаскар. Таким образом, окаменелая древесина встречается практически на всей территории земного шара. Многие из этих районов, с наиболее ценными залежами окаменелого дерева являются заповедными, например, каменный лес в национальном парке в г. Холбрук в штате Аризона, США. Некоторые из ископаемых образцов петрифицированной древесины обладают уникальным рисунком и фактурой. Такие редкие экземпляры чаще всего становятся музейными экспонатами или предметами частных коллекций.

Однако, область применения этого материала достаточно широка. Своим необычным внешним видом петрифицированные деревья поражали людей еще в глубокой древности. Деревья с необыкновенной окраской принимали за обломки растений из божественного сада и использовали их спилы как жертвенные алтари. В более позднее время, окаменелая древесина нашла широкое применение в изготовлении предметов быта и декоративно-прикладного искусства. Прежде всего, это обусловлено прекрасным внешним видом материала, а также его высокими физическими и технологическими свойствами. Минерал имеет стеклянный или восковой блеск, раковистый излом, спайности не наблюдается. Твердость окаменелого дерева колеблется от 4 до 6 по шкале Мооса и зависит от замещающих минералов. Как и любая порода камня, окаменелая древесина легко поддается различным видам обработки, что позволяет придавать материалу любую форму. На сегодняшний день изделия из окаменелой древесины на мировом рынке пользуются значительным спросом. Особенно интересны полированные пластины или обломки окаменелого дерева с ярким уникальным кольцевым рисунком. В сочетании с другими камнями, металлом и стеклом окаменелое дерево дает неповторимый декоративный эффект. На рисунке 2 представлены современные изделия, от мебели до ювелирных украшений, в создании которых используется петрифицированная древесина.



Рисунок 2 – Изделия из петрифицированной древесины
 а – Стол фирмы «Woodstonebali»; б – Раковина компании «Allstone group»;
 в – Кольцо из цельного окаменелого дерева ювелира Kathleen Whitaker

Однако, окаменелая древесина интересует ученых не только из-за своего необычного внешнего вида, но и из-за своей внутренней структуры. В последние годы широко ведутся работы по разработке и синтезу различных керамических материалов из волокнистого природного сырья, в том числе и из древесины. Интерес к растительному сырью вызван не только экономическими причинами, поскольку это возобновляемый природный материал, но и совершенной биологической структурой объекта, которая сохраняется в процессе окремнения. Исследования проводятся на основе изучения ископаемой петрифицированной древесины. Уже сейчас существует ряд работ, в которых подробно указаны методы получения, структура, свойства биоморфной керамики из карбида и нитрида кремния, оксидной керамики из древесины различных пород (сосна, ель, осина и т.д.). Наиболее часто используют способ, при котором древесина вначале подвергается операциям пиролиза, а затем происходит синтез керамики. Для получения керамики из карбида или нитрида кремния углеродный остаток пропитывается или жидким кремнием, или подвергается высокотемпературной обработке в парах кремния или монооксида кремния в контролируемой среде (вакууме, аргоне, азоте). Существующие исследования подтверждают перспективность данных исследований и возможность получения керамики для различных целей [4].

Литература

1. Хасанов Р.Р. Галеев А.А. Минералообразующая роль захороненных растительных остатков в процессе гидрогенного медного рудогенеза // Известия высших учебных заведений. Геология и разведка. 2004. №1. С.18-22.
2. Манская С.М., Кодина Л.А. Исследование кремнефикации растительных остатков // Геохимия. 1968. №3. С.355-362.
3. Хамадиев Р.И. Механизмы и условия замещения минералами кремнезема растительной ткани окаменевшей древесины // Учен. зап. Казан. ун-та. Сер. Естествен. Науки. 2015. Т.157, кн. 4. С. 118-127.
4. Вишнякова Е.Л. Переселенцева Л.Н., Редько В.П., Томила Т.В. Закономерности пиролиза древесины сосны, импрегнированной SiO₂, и формирования наноструктурного карбида кремния // Композиты и наноструктуры. 2010. №2 . С. 28-35.

УДК 7.05

© К. А. Косякова, К. С. Пономарёва

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна***Экология и ювелирные украшения**

Всегда принято было считать, что ювелирные изделия можно делать только из благородных металлов. Все эти украшения пришли к нам из глубины веков и представляют собой величие и великолепие материала. Но ювелирная индустрия не стоит в стороне. Многие аксессуары, в настоящее время — от массовых до роскошных — производятся при помощи переработки или доработки неювелирных материалов. Оригинальные материалы для создания украшений сейчас весьма популярны в мире моды. Поэтому существуют дизайнеры, которые используют их в своих произведениях [1-4].

Например, *Вирджиния Вивьер* создает из опасных вещей — гильз — амулеты и талисманы (рисунок 1). Некоторые гильзы она оставляет в первоначальном виде, другие приходится переплавлять для достижения задуманной формы. Так, с одной стороны, Вирджиния заботится об экологии вторично используя уже непригодные вещи по их первичной принадлежности, а с другой — создает оригинальные украшения [2, 5].



Рис. 1. Украшения из гильз Вирджинии Вивьер

Другими дизайнерами, применяющими аналогичный подход, являются мастера креативной ювелирной студии *Impact Accessories*, которые принимают в утиль использованные патроны, пули и гильзы, и делают из них оригинальные украшения (рисунок 2): кресты, кольца, кулоны, подвески и серьги. Удивительным образом сердцевина пустой гильзы — капсюль становится центром украшения, главной его частью, которая «обыгрывается» по-разному для перевоплощения в разные мирные вещи. Кроме того, что все шлифуется и гравировается, мастера декорируют «боевые» украшения камнями [6].



Рис. 2. Украшения студии Impact Accessories: *а* – кресты (кулон и серьги), *б* – перстень

А американец *Питер Тама*, с компанией *Fonderie 47*, перерабатывает частично металл автоматов Калашникова (рисунок 3), использовавшиеся во многих вооруженных конфликтах, и создаёт из них ювелирные украшения. В ассортименте изделий можно найти серьги, запонки, браслеты и перстни. Решения иногда оказываются не менее оригинальными, чем используемый материал. Так, например, в ассортименте бренда есть мужской браслет, который может разбираться в две запонки и обратно (рисунок 3). К нынешнему моменту *Fonderie 47* уже спонсировала уничтожение более 35 000 стволов АК-47 в зонах военных конфликтов на африканском континенте. Все ювелирные украшения компания изготавливает из боевого оружия, и каждое изделие имеет серийный номер уничтоженного ствола [4, 7].



Рис. 3. Украшения Питера Тама из АК-47: *а* – серьги, *б* – мужской браслет-запонки

Также и народные умельцы делают высокохудожественные эксклюзивные украшения из пивных ярлычков (замочки), способные конкурировать с любой классикой. Только в этом случае ярлычки от пивных банок сплетают между собой различными атласными лентами. На вид они удивительно оригинальны, легки и красивы. Из ярлычков можно сделать большой ассортимент украшений (рисунок 4), меняя способы скрепления [1].



Рис. 4. Украшения из пивных ярлычков: *а* – кольца для салфеток, *б* – браслет, *в* – серьга

Дизайнеры умело творчески преобразовывают отходы в свои уникальные изделия, заботясь таким образом об экологии.

Используя органические материалы, как дерево можно создавать теплую и душевную альтернативу традиционным ювелирным украшениям. Например, *Густав Рейес*, владелец компании *Simply Wood Rings*, которая выпускает деревянные кольца, которые являются переделками из старых деревянных предметов, изготавливаются вручную без использования токарного станка или добавления металлической основы для большей прочности. К подбору материала для своих работ мастер подходит с большой ответственностью. Для него важна благородная история предмета, которая оставляет на нем свой физический и информационный отпечаток. Каждое колечко (рисунок 5) в исполнении Г. Рейеса — маленький шедевр: нежный, деликатный, неповторимый [8].



Рис. 5. Кольца компании *Simply Wood Rings*

Другой вариант экологического деревянного украшения, сделанного в технологии берестяной филиграни, что является исключительно эксклюзивном (рисунок 6), так как это долгий и трудоёмкий процесс, сделанный вручную. Сроки выполнения зависят напрямую от качества бересты и от времени её срыва со спеленных берёз (на законных основаниях). Используется традиционная техника обработки — тиснение, прорезные ажурные орнаменты [9].



Рис. 6. Берестяная филигрань

Мастера умело обрабатывают и работают с органическими материалами, которые не вредят окружающей среде, создавая шедевры.

К инновациям можно отнести работу нидерландского инженера и дизайнера *Даана Розегаарда*, построившего в Пекине семиметровую башню, перерабатывающую мелкодисперсные частицы из атмосферы в ювелирные украшения. Презентация Smog Free Tower состоялась 29 сентября 2016 г. при поддержке правительства КНР. Smog Free Tower способна очистить около 30000 кубических метров воздуха в час. При этом она потребляет около 1400 Вт электричества, вырабатываемого из энергии ветра. Гигантский ионный очиститель внутри башни позволяет собирать наиболее опасные для здоровья мелкодисперсные частицы смога, с которыми не могут справиться обычные фильтры. Устройство спрессовывает собранную пыль в течение 30 минут до состояния твердого вещества и упаковывает в герметичную оболочку из прозрачного пластика. Этими кристаллами, на 99% состоящими из углерода, Розегаард придумал инкрустировать ювелирные украшения — например, кольца (рисунок 7) [10].

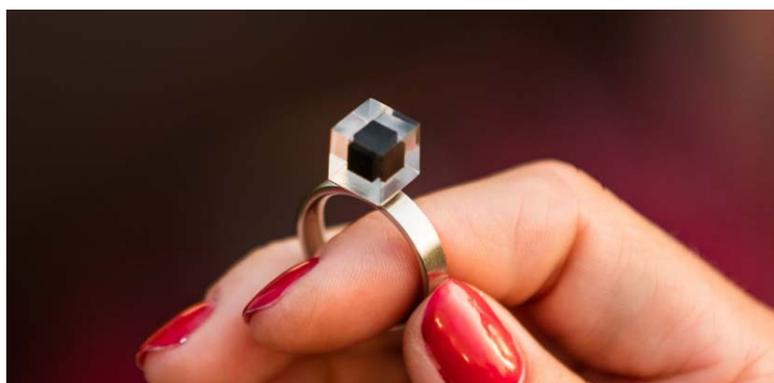


Рис. 7. Кольцо с углеродным кристаллом из переработанных мелкодисперсных частиц из атмосферы Даана Розегаарда

На основании изученного материала можно сделать вывод, что многие дизайнеры, ювелиры и просто мастера своего дела прибегают к оригинальным материалам и технологиям изготовления ювелирных изделий, которые не вредят природе, а некоторые даже помогают ей.

Литература

1. *Ювелирные украшения своими руками из ярлычков пивных банок* / URL: <http://zapivo.net/vtorayazhisnveshey/item/yuvelirnnye-ukrasheniya-svoimi-rukami-iz-yarlychkov-pivnykh-banok> (дата обращения 12. 03. 2017 г.)
2. *Винтаж и рисайклинг* / URL: <http://webcommunity.ru/vintazh-i-risajkling> (дата обращения 9. 03. 2017 г.)
3. *Какие новинки малого бизнеса в Европе востребованы?* / URL: <http://my-idea.ru/idea/kakie-novinki-malogo-biznesa-v-evrope-vostrebovany/> (дата обращения 10. 03. 2017 г.)
4. *Украшения из автоматов Калашникова* / URL: http://www.jewel.ru/article/ukrasheniya_iz_avtomatov_kalashnikova_994.html (дата обращения 7. 03. 2017 г.)
5. *Убийственная красота: украшения из гильз от Вирджинии Вивьер* / URL: <http://www.kulturologia.ru/blogs/261209/11848/> (дата обращения 10. 03. 2017 г.)
6. *Украшения из старых боевых патронов – работы студии Impact Accessories* / URL: <http://monemo.ru/culture/ukrasheniya-iz-starykh-boevykh-patronov-raboty-studii-impact-accessories/> (дата обращения 9. 03. 2017 г.)
7. *Американец создает ювелирные украшения из оружия* / URL: <http://www.vedomosti.ru/management/articles/2014/08/15/vremya-po-kalashnikovu> (дата обращения 7. 03. 2017 г.)
8. *Экологически дружелюбные деревянные ювелирные украшения* / URL: <http://facepla.net/the-news/1355-wooden-jewelry.html> (дата обращения 11. 03. 2017 г.)
9. *Новая технология «Объемная берестяная филигрань (Скань)»* / URL: <http://zakruti.com/board/151-1-0-24965> (дата обращения 11. 03. 2017 г.)
10. *В Пекине построили башню для переработки смога в ювелирные украшения* / URL: <https://apparat.cc/news/smog-free-tower/> (дата обращения 12. 03. 2017 г.)

УДК-727.7

© Е. А. Лисицкая

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Художественная генеалогия аэрографии

В статье намечается художественная генеалогия аэрографии – одной из тенденций современного урбанистического искусства. Автор определяет ее художественные истоки и скрытую рефлексивную программу. Кроме этого, обозначаются факторы, предопределившие рост востребованности аэрографии в современной городской среде, и ее влияния на динамику городского пространства.

Ключевые слова: аэрография, граффити, субкультура хиппи, стрит-арт, современное искусство, поп-арт.

The article outlines the artistic genealogy of aerography - one of the tendencies of modern urban art. The author determines its artistic origins and hidden reflexive program. In addition, the factors that predetermined the growth of the demand for airbrushing in the modern urban environment and its influence on the dynamics of urban space are indicated.

Keywords: aerography, graffiti, subculture of hippies, street art, contemporary art, pop art.

Цель данной статьи – рассмотрение аэрографии как самостоятельного направления в искусстве, что обязывает к раскрытию ее художественной генеалогии, ее истоков в стрит-арте, течении, существенно повлиявшем на опыт восприятия современного человека.

По праву можно признать, что аэрография на сегодняшний день ощутимо воздействует на урбанистическое пространство. Некоторые аспекты влияния аэрографии на пространство города освещены в работах «Европейский Sketch-book. Очерки современного искусства Запада», «Пластическая структура: опыт графического анализа произведений визуального искусства» Л. С. Нейфаха и «Глобальный активизм. Искусство и конфликт в XXI веке» П. Вайбеля.

Аэрография предполагает слияние механики и стрит-арта. Собственно понятие аэрография означает слияние технологии и самого графического средства аэрографа (англ. airbrush – «воздушная кисть», приспособление для нанесения жидкого материала путем пневматического распыления).

Изобретение фотоаппарата в 1826 году выступило предпосылкой к появлению нового искусства. Такие черты как детальность, реализм, сухость съемки в купе с монохромностью изображения первых фотографических снимков обусловили специфичность отношения к молодому фотографическому искусству: на протяжении длительного времени фотография считалась лишь отображением, только кадром исторического момента. Фотосъемка не рассматривалась в качестве искусства, даже, напротив, воспринималась как отображение с явной дефектностью, с неочевидной степенью духовного участия фотографа как ее творца.

Первой работой, сделанной в технике аэрографии, выступил портрет поэта Генри Лонгфелло Чарльза Бердика, подготовленный в 1893 году для выставки ART's. Однако работа была отклонена, поскольку ее восприняли как фотографию. Затем в 1876 году художник-акварелист Френк Стенли представил еще несколько работ, сделанных аэрографом, но его работы также были восприняты всего лишь как дополнение к декоративно-прикладному искусству. Позже лидер американских авангардистов Джон Полак начал использовать аэрограф для создания своих работ.

В 1920-60-е годы началась популяризация аэрографии, причиной тому послужило появление новых красящих составов. Расширение ассортимента последних предопределил быструю эволюцию новых художественных технологий. Аэрографию начали использовать при создании больших живописных полотен, а также во время ретуши фотографий. Позже аэрография нашла свое применение в моделизме и таксидермии, текстильной промышленности и дизайне, росписи сувениров и игрушек, боди-арте.

В этот же период появляется новая отрасль аэрографии – художественная роспись автотехники. Компания Harley Davidson первая использовала аэрографию для создания своего индивидуального стиля, отличительных символов, логотипа, маркеров. А студия Walt Disney впервые использовала аэрографию для создания фонов. Новый вид изображения стал активно применяться в создании афиш, объявлений, иллюстраций в журналах. В 60-х годах прошлого века к аэрографии начали обращаться в искусстве – в контексте абстрактного экспрессионизма, в ряде проявлений андеграундного искусства, в музыкальной индустрии. Это стало толчком для появления нового направления – граффити. Аэрография стала голосом субкультуры хиппи, отображением их мировоззрения в городе, которое заявило о себе на зданиях, улицах, машинах, таким образом существенно воздействуя на публичную визуальную среду. Цвета и лозунги хиппи стали знаковыми для уличного искусства, используемые ими средства изображения сформировали узнаваемый своеобразный канон. Художник вышел из строго очерченного пространства холста в открытую среду города. Так рождается уличное искусство, актуализирующее диалог между художником и обществом, со свойственными ему чуткостью к новым социальным явлениям и обостренными реакциями на явные общественные противоречия. Именно поэтому искусство стрит-арта зачастую трактуется

как визуальная интервенция в публичное урбанистическое пространство, в основе которой – принцип коммуникации с горожанами.

В 70-е годы с усилением социальной направленности художественного процесса в последнем выделяются новые тенденции, среди которых такие как протест против механизации чувств, характерной для общества потребления, реакция на разочарование в существующей системе ценностей, рефлексия политических и социальных конфликтов. Формируется новая рефлексивная направленность искусства, акцентирующая возможность введения в художественный обмен любого предмета повседневной жизни. Наиболее явно эта тенденция развита гиперреализмом (работами художников-фотореалистов Дона Эдди, Малколма Морли, Мэла Рамоса, Майкла Леонарда), суперреализмом, кинетическим искусством, поп-артом. Именно поп-арт со своей интенцией изменения зрительского восприятия, его обращенностью к скрытым смыслам повседневности выступил почвой для художников нового поколения и уличного искусства в целом. Таким образом, аэрография становится не только средством достигаемого визуального воздействия на зрителя, но и направлением, визуализирующим идеи художника-творца. В 1972 году в Париже проводится выставка работ в стиле гиперреализм, и представленные здесь работы исполнены с помощью аэрографической техники.

Говоря о современных условиях популяризации аэрографии, следует, прежде всего, отметить следующую актуальную тенденцию художественного процесса. Разрастание числа технологий, захватывающих все сферы жизни современного человека, выступило одним из факторов социальной отчужденности классического искусства: оно приобретает элитарный характер, закрытый от живого диалога со средой мегаполиса. Одним из выходов к ней и выступает аэрография как элемент реальности города. Технические средства аэрографии позволяют использовать ее на разнородных материалах, что дает огромные возможности самовыражения современного художника. Поверхность более не ограничивает художника, он добивается точного изображения на любой фактуре – на ткани, коже, стекле, металле, шероховатой стене, вплоть до человеческой кожи. Свобода техники влияет также на обширность существенных для аэрографии тем, жанров, стилей, в которых переплетается ставший классическим реализм со значимыми для современности тенденциями культуры – с киноисторией, мультипликацией, биомеханикой, тату-культурой. Сама техника нанесения краски на поверхность позволяет исполнить идею как в стиле граффити, так и добиться тончайшей проработки деталей, сравнимой лишь с фотографическим снимком. Все это существенно расширяет возможности свободы художника: в такой ситуации он самостоятельно избирает стиль и технику.

Художник в поле аэрографии также работает и с антропологической сферой, реагируя на запросы и изменения человека. Примером здесь может трэш-полька – направление, родившееся в тату-салонах и используемое в аэрографии. Стиль «трэш-полька» выражает протест против правил и шаблонов массовой культуры, ее социальных норм. Концепция применяемого здесь изображения заключена в реалистическом рисунке, подведенном линиями, имитирующими художественную кисть, – это рваные или нечеткие границы мазка, объединяющие визуально классический способ отображения.

Так искусство аэрографии и ее направления развиваются от выхода из замкнутого пространства в открытую среду города. В этом оно следует одной из тенденций современного искусства, активно использующего потенциал новых технологий, непосредственно работающего с живыми феноменами социокультурной среды и делающего художника активным участником реального социального процесса. В рамках городской культуры это проявляется в непосредственной включенности художника в конструирование городской среды посредством обогащения ее новыми, живыми образами.

Литература

1. Арнхейм Р. Искусство и визуальное восприятие // М.: Прогресс, 1974. 392 с.
2. Барсамов С.А. Субкультура граффити: социальная организация и перспективы интеграции // Теория и практика общественного развития. // К.: Научно-инновационный центр, 2011. С. 5-34
3. Вельфлин Г. Основные понятия истории искусств. Проблемы эволюции стиля в новом искусстве // М.: «В. Шевчук», 1994. 344 с.
4. Нейфмах Л.С. Европейский Sketch-book. Очерки современного искусства Запада // СПб.: «Политехнический университет» 2016. 352 с.
5. Нейфмах Л.С. Пластическая структура: опыт графического анализа произведений визуального искусства // СПб.: «Европейский дом», 2005. 268 с.
6. Скорик А.В. Граффити как субкультура вызова и протеста // Гуманитарные науки. Вестник Финансового университета. № 1 (21), 2016. С. 63-69.

УДК-727.7

© А. А. Моторина

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Современный музей как знаковый образ городского пространства

Статья посвящена исследованию взаимодействий архитектурных форм современного музея и городского пространства. Автор рассматривает функциональные изменения современных музеев, акцентируя двойственность понятий «иконическое здание» и «доминанта» в контексте городской архитектуры. В статье освещены социокультурные и экономические аспекты воздействий современной архитектуры музеев на городскую среду.

Ключевые слова: современный музей, функции музея, образ городской среды, архитектурная доминанта, развитие городского пространства.

The article investigates the interaction of architectural forms of the modern museum and the urban space. The author examines the functional changes of modern museums, emphasizing the duality of the concepts of "iconic building" and "dominant" in the context of urban architecture. The article highlights the socio-cultural and economic aspects of impacts of modern architecture museum on the urban environment.

Keywords: modern museum, the museum features the image of the urban environment, architectural dominant urban space development.

В современной культурной координате музей становится прогрессивным многофункциональным комплексом, притягивающим к себе массы людей, и является знаковым образом городского пространства в архитектурном плане. Анализ воздействий современного музея на городское пространство актуален, поскольку в пространстве современности города заявляют о себе через облик городской доминанты, которой может стать архитектурный образ современного музея. Кроме того, архитектурная значимость музея в общем пространстве города способствует его экономическому росту. Целью работы является рассмотрение современного музея как символа города или страны. В

работе поставлены следующие задачи: выявление функциональных изменений современного музея, определение путей развития музейной архитектуры в контексте городской среды. Данная проблема была исследована в работах К. Шуберта, Е. А. Комиссаровой, В. Рыбчинского, Ч. Дженкс и др.

Говоря об архитектуре современного музея, стоит обратиться к функциональным изменениям этого института. Функциональные особенности музея стали расширяться отнюдь не недавно. От такой функции музея как сохранение, увековечение и демонстрация произведений искусства на сегодня внимание переходит к потенциалу музея как образа городской идентичности, элемента экономического воздействия, инструмента конструирования человеческих ценностей. Так на российской арт-сцене музеи современного искусства ведут активную деятельность по расширению специфики музея, развивая так называемый диверсифицированный подход. Музеи активно разрабатывают образовательные программы, реализуют различные просветительские услуги, включают в свою деятельность развлекательные составляющие. Таким образом, они развивают систему ценностей, создают имидж территории (города или страны). Современный музей становится культурным кластером в городском пространстве [3, с. 453].

Изменения музейных функций вызывают различные преобразования музейной архитектуры. Однако одной из основных причин архитектурных изменений является распространение новых бизнес-моделей. Именно это предопределило возникновение Музея стрит-арта на петербургском заводе слоистых пластиков, «Винзавода» в Москве, центра современного искусства «Заря» на текстильной фабрике во Владивостоке [7, с. 92].

Архитекторы и урбанисты умело используют новые тенденции, реализуя масштабные музейные проекты. Обращает на себя внимание, что в проектировании отечественных музеев активно участвуют известные зарубежные архитекторы или архитектурные бюро. Здесь яркими примерами являются Еврейский музей и центр толерантности в Москве, Ельцин центр в Екатеринбурге, над которыми работала фирма Ralph Appelbaum Associates, Музей современного искусства «Гараж», архитектором которого выступил Рем Колхас. Устойчивость данной тенденции неслучайна. Прибегая к помощи крупных компаний, привлекая архитекторов с громкими именами, основатели музеев продуцируют интерес окружающих к данным архитектурным объектам.

Архитектура современного музея определенно связана с образом городской среды в целом. Образ городской среды – это символ своеобразия города, включающий в себя архитектурные и природные объекты города, стиль и темп его жизни. Конкретный архитектурный объект, в нашем случае – современный музей, предопределяет рост популярности и символического капитала города, он способен повысить значимость города в целом в ее различных аспектах. Это так называемый «эффект Бильбао», связанный с филиалом Музея Гуггенхайма по проекту Фрэнка Гери и городом Бильбао в Испании, обычно характеризующийся преобразованием целого города благодаря одной знаковой постройке. Но в последнее время этот феномен вызывает вопросы. С одной стороны, современный музей является катализатором перемен в среде города, то есть развивает город в плане культурного туризма и тем самым привлекает финансы. Но при этом разнообразие таких «иконических зданий», насыщенных запоминающимися формами, образами, скрытыми смыслами, может исказить не только архитектуру, но и городскую среду. Эту мысль развивал урбанист-теоретик В. Рыбчинский. Согласно ему, откровенно самодостаточные здания плохо вписываются в окружающую среду, а город с множеством «иконических зданий» рискует превратиться в архитектурный эквивалент парка развлечений, а то и главной улицы Лас-Вегаса [7, с. 148]. В силу этой неоднозначности одни государства поддерживают идею «иконического здания» и пытаются активно ее реализовывать, а другие же рассматривают ее как несвоевременную и ищут иные подходы к формированию городской среды.

Создание влиятельной архитектуры является сложной общественно-политической «игрой». Вопрос относительно архитектурной доминанты в форме современного музея не всегда находит однозначное разрешение. А.В. Ефимов при исследовании дизайна архитектурной среды использует следующее определение доминанты: «Доминанты – господствующие в данном ансамбле компоненты, контрастно отличающиеся от своего окружения рядом параметров – размером, формой, цветом и т. д.» [3, с. 296]. Кроме этого, автор подчеркивает, что отличия, приносимые доминантой, настолько велики, что обязательно сосредотачивают на ней внимание, делают доминантные элемент более активным. В данном контексте современный музей как архитектурная доминанта является не только центром притяжения внимания больших масс людей, но и несет основную художественную нагрузку. Основная же проблема здесь в том, что действенность яркой архитектуры доминанты может довольно быстро терять собственную силу. Срок значимости такой архитектуры не всегда долговечен из-за большой художественной нагрузки.

С развитием новых культурных и экономических процессов в XX веке функциональные особенности музеев изменились. Так архитектурно-пространственная среда меняется под воздействием глобализации. Появилась необходимость в знаковой архитектуре, «иконических зданиях», которые становятся центрами культурного туризма и каналами привлечения финансовых вложений различного рода. Таким образом, музей как культурная институция и как памятник архитектуры становится ключевым компонентом городских, региональных или даже национальных преобразований и важным фактором экономического развития.

Литература

1. Вирт Л. Урбанизм как образ жизни / М.: Strelka Press, 2016. 108 с.
2. Дженкс Ч. Язык архитектуры постмодернизма // М.: Стройиздат, 1985. 136 с.
3. Ефимов А.В., Минервин Г.Б., Ермолаев А.П., Шимко В.Т., Щепотков Н.И. Дизайн архитектурной среды // М.: Архитектура-С, 2006. 504 с.
4. Куксо К.А. Эстетика гетерогенного: урбанистическое искусство против нового варварства // Вестник СПбГУТД. Серия 3. Экономические, гуманитарные и общественные науки. 2016. №1. С. 47-53.
5. Райт Ф.Л. Исчезающий город // М.: Strelka Press, 2016. 180 с.
6. Рыбчинский В. Городской конструктор: Идеи и города // М.: Strelka Press, 2015. 232 с.
7. Хрусталева М. Арт-конверсия в масштабах страны // Проект Россия. Культура. 2016. № 80. С. 91-93.
8. Шуберт К. Удел куратора. Концепция музея от Великой французской революции до наших дней // М.: Ад Маргинем Пресс, 2016. 224 с.

УДК 745

© А. С. Панова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Влияние этнического стиля на европейскую моду начала XXI века

Сегодня под этническим стилем можно подразумевать стиль, где все элементы костюма воспроизводят черты национальной одежды определенного этноса. Главной

особенностью при составлении образа является использование характерных для костюма того или иного народа орнаментов, кроя, материалов и аксессуаров. Получивший особое распространение в конце 1960 -х годов в рамках субкультуры хиппи, долгое время этот стиль рассматривал одежду лишь как отличительный признак и не сразу был принят высокой модой. Но уже в 1970- е годы многие кутюрье, такие как Ив Сен-Лоран, Жан-Поль Готье, Кензо Такада и другие, поддержали моду улиц, идеи хиппи о любви и мире, воплотив все это в своих коллекциях. Смешиваясь с минимализмом, фольклорным стилем, экостилем, романтическим и кантри, этнический стиль дал огромные возможности модельерам для воплощения своих творческих идей. И уже к началу XXI столетия он превратился в целое этнонаправление, активно развивающееся в поле официальной высокой моды.

В начале столетия принципиальное значение этнического направления заключается в том, что в эпоху глобализации, оно представляет колоритные национальные традиции, как одну из актуальных частей современной культуры. В 2004 году для модного дома Dior Дж. Гальяно создал кутюрную коллекцию, вдохновленную египетскими мотивами, ориентируясь на история Древнего Египта. (Рис. 1.). На суд публики были представлены длинные платья-футляры, костюмы, напоминающие формы пирамид, наряды с открытыми плечами и шелковыми струящимися шлейфами, будто течение Нила.



Рис. 1.



Рис. 2.



Рис. 3.

Тела моделей были покрыты обилием сложных драпировок, идентичными орнаментами, перенесенных с египетских гробниц на плотные ткани. Образ дополняли драгоценные аксессуары в виде жуков-скоробеев, широкий усах из ярких камней, плотно прилегающий к телу, головные уборы из цветных высоких перьев, полностью закрывающие лицо высокие маски фараонов, шакалов и даже бога смерти Анубиса. Все это дополнялось эффектным макияжем с высокими блестящими тенями, длинными стрелками, напоминающими уаждет. Сложный геометрический крой в полном объеме демонстрировал всю красоту переливания золотых, лазурных, бирюзовых, серебряных и белых тканей коллекции. Дж. Гальяно удалось передать настоящий дух Египетской культуры.

В осенне-зимнем сезоне 2016/17 модный дом Givenchy использовал характерные для Египта орнаментальные мотивы в современном ключе. Минималистические платья дополнялись яркими печатными принтами, словно оптическим эффектом наделены Глаз Гора и змеиная чешуя на сапогах моделей. (Рис. 2.)

В 2010 году Роберто Кавалли представил миру коллекцию, ориентированную на исторический этнический стиль. (Рис. 3.). Вдохновившись культурой коренных жителей

Америки, модельер создал длинные юбки песочного цвета, жакеты, короткие яркие топы окантованные густой бахромой, струящиеся шелковые брюки, пестрые этнические платья декорированные шнуровкой и перьями, а также манто из горносталя комбинируя его с блузами с принтами экзотических животных и птиц.

Коллекция получилась богата натуральными тканями, мехами, кружевами и интересными аксессуарами с леопардовыми принтами. Общая цветовая гамма коллекции довольно сдержана, в основном белый, серый, серебряный и пастельные оттенки с вкраплениями зеленого, синего и черного. Все костюмы дополнены плетеными кожаными сандалиями, небольшой сумкой, этническими браслетами, серьгами и шейными украшениями.

Но уже к 2017 году Роберто Кавали демонстрирует публике модели, пестрящие яркими этническими красками, состоящих из анималистических принтов, явно отсылающих зрителя к началу 1970 - х годов.

На моду 2014-2017гг. влияет много внешних факторов. Среди них можно выделить и мировой экономический кризис, политическую нестабильность в Евросоюзе, выход Англии из ЕС, геополитический вопрос беженцев в Европе, который на сегодняшний день является одной из наиболее важных проблем. Европейский миграционный кризис, возникший в начале 2015 года и связанный с увеличением потока беженцев из стран Африки, Азии и Ближнего Востока в связи со сложной экономической, политической и демографической ситуацией в государствах породил множество социальных проблем для Евросоюза с одной стороны, но и внес свои коррективы в моду с другой.



Рис. 4.

Рис. 5.

Рис. 6.

Под этим влиянием на подиуме можем видеть коллекцию Valentino весна-лето 2016. Дизайнеры модного дома Мария Грация Кьюри и Пьер Паоло Пиччоли выразили свое отношение к сложившейся политической ситуации и поддержали миграционное течение беженцев из стран Африки. Женские образы буквально пронизаны этническим стилем, сдержанная цветовая гамма преимущественно темных тонов дополнена бахромой и традиционными украшениями африканских племен. Дизайнеры использовали традиционные орнаментальные мотивы африканских племен. На моделях можно увидеть стилизацию орнаментов племен Конго, отличающиеся четкой геометрией, сложный нигерийский мотив, а также сочетания мавританского орнамента с мотивами, применяемыми для украшения сосудов древних африканских племен. Сочетание фактурных тканей – замши и шелка, трикотажа и шифона, бахрома и кожаная плетеная сетка, дополненные изображениями африканских животных, подчеркивают изящество женского образа.

Большой поток эмигрантов способствовал развитию в Европе как такового стиля беженки. Ключевым элементом здесь являются длинные платья натуральных цветов, украшения в этническом стиле (широкие браслеты и бусы из натуральных камней и текстиля). Это образ женщин, вынужденных бежать из своей страны и искать новый дом, нашел свое отражение в современной моде. На улицах европейских городов все чаще

можно встретить женщин в хиджабах и абаях (традиционная одежда исламских женщин). Такое обилие восточной экзотики вдохновило итальянский модный дом D&G к созданию женской коллекции одежды в мусульманском стиле под названием «The Abaya Collection: The Allure of the Middle East» 2016. (Рис. 4) За основу коллекции, конечно, были взяты глухие платья макси однотонных цветов, полностью скрывающие тело и платки, напоминающие традиционный хиджаб или чадру.

Цветовая гамма коллекции преимущественно черно-белых цветов. Но, не изменяя своему красочному итальянскому стилю и любви к роскоши, дизайнеры дополняют образы широким кружевом, яркими сицилийскими принтами в виде желтых ананасов, сочных зеленых листьев, а также белых ромашек и красных маков на аксессуарах (солнцезащитных очках, сумках, туфлях и чехлов для телефонов).

Не только дизайнеры, но и представители музыкальной культуры выражают свое отношение к миграционной проблеме. Канье Уэст представил свою коллекцию «West Yeezy Season 3». (Рис. 5)

Показ коллекции состоялся в спортивном комплексе Madison Square Garden, где под огромным шатром, словно на только что прибывшем корабле, модели продемонстрировали коллекцию, напоминающую одежду беженцев. Сдержанная цветовая гамма преимущественно однотонных песочных и зеленых оттенков, минимум деталей, четкие и лаконичные мужские и женские силуэты. Здесь можем увидеть и куртки, словно «с чужого плеча», женские рваные трикотажные платья и плащи-палатки. Все модели имеют исключительно темный цвет кожи и с самого начала показа – инсталляции замерли в неподвижных позах, будто только что спустились на сушу с моря и сразу же попали в очередь за пособием. Каждый образ, выражение эмоций и подача модного шоу еще раз указывает на проблему мигрантов.

Сегодня крупные представители масс-маркета тоже поддерживают идеи, витающие в воздухе, уделяя внимание исламизации Европы и актуализируя их в своих коллекциях для широкого рынка. Так в осенней коллекции 2015 года крупная шведская компания H&M продемонстрировала lookbook, где центральное место в коллекции заняли традиционный мусульманский хиджаб, широкие брюки-юбка, темные женские платки и классические мужские пиджаки, дополненные традиционными разноцветными тюрбанами. Подобный эксперимент молодое поколение встретило весьма положительно. (Рис. 6.)

Подводя итог всему вышесказанному можно сделать выводы, что в начале XXI века этнический стиль является одним из ведущих стилей в творчестве европейских кутюрье. На моду рассматриваемого периода в большей степени влияет социополитическая ситуация мирового сообщества. Экономический кризис, угрозы международного терроризма, войны в Иране и Ираке, а также проблема беженцев в Европе породили новый женский образ и принесли мусульманскую моду в Европу. Традиционный костюм разных стран и народов и в современном мире продолжает выступать в качестве источника для вдохновения. Сам этнический стиль или его отдельные элементы подвергаются интерпретации со стороны дизайнеров, принося в традиции новые смыслы. Взаимосвязь традиций и инноваций придает одежде национальный колорит и актуализирует костюм за счет вливания свежих нот в традиционные материалы. А, благодаря глобализации, появлению новых технологий производства тканей и форм одежды, орнаментов и материалов, этнический стиль будет продолжать развиваться, обретая новую интерпретацию, не теряя своей актуальности в современном мире.

Восприятие цветного освещения в интерьере

Освещение в интерьере очень важно для зрительного восприятия. «Видимый свет дает нам наиболее полное отображение или воспроизведение действительности. Зрение снабжает мозг человека значительно большим объемом информации, чем любой другой орган чувств, а наша способность обрабатывать зрительную информацию развита наиболее сильно». [1, с. 4] Изменение в освещении влияет на изменение восприятия. Т.е. когда освещение становится цветным, то меняется и отображение действительности. Цветное освещение способно менять оттенки окружающих нас предметов, и, соответственно, вызывать другую реакцию человека.

Влияние освещения на восприятие окружающего мира настолько важно, что дизайнерам, проектирующим окружающую среду и изделия, необходимо знание основ светотехники.

Существует два вида источников света – это Солнце (естественное освещение) и искусственные источники, созданные человеком. Благодаря современным технологиям все популярней становится один из искусственных источников – цветное освещение.

Психологическое и физиологическое воздействие на человека цветности излучения источников света в значительной степени связано с теми световыми условиями, к которым человечество приспособилось за время своего существования. Световой режим, к которому приспособились люди с древних времен – это голубой цвет неба, создающее в течение большей части светового дня высокие освещенности, а вечерами и ночами – пламя костра и факелов с приглушенным мерцающим светом. Затем, в современном мире, на смену костру пришли создающие низкие освещенности лампы, аналогичные по цветности. Выявлено, что при дневном освещении у человека повышается работоспособность, а теплый искусственный источник освещения, как и пламя огня, наоборот расслабляет.

Но не так давно в интерьере стали использовать освещение не только в теплом или холодном (дневном) спектрах, но и экспериментировать с различными цветовыми гаммами. Хотя, если разобраться, идея отнюдь не нова: еще в средневековье стали использовать цветные витражи в храмах и соборах для создания определенной атмосферы. Дизайнерам современного интерьера при использовании цветного света стало проще добиться создаваемого настроения в помещении. Поэтому рассматриваемая тема весьма актуальна в современном мире дизайна.

Но для грамотного подбора цветовой гаммы нужно знать физические законы цветного освещения. Рассмотрим самые главные из них.

Цветность света того или другого источника зависит от спектрального состава излучаемого им светового потока. Излучение большинства самосветящихся источников подчиняется одним и тем же законам, однако для разных тел, в зависимости от их химического состава и физических свойств, нагревание до заданной температуры дает несколько различающиеся спектры излучения. В связи с этим, в качестве эталона цветовой температуры используется гипотетически абсолютно черный теплоизлучатель Планка. Это источник, излучение которого зависит только от его температуры, а не от каких-либо других его свойств. Для характеристики цвета излучений было введено понятие цветовой температуры. В зависимости от температуры нагревания, спектр излучения абсолютно черного тела имеет разную цветность. Цветовая температура – это та температура черного тела, при которой его излучение имеет ту же цветность, что и

рассматриваемое излучение. Чем ниже цветовая температура, тем цветность источника света находится ближе к красной области спектра, чем выше – к синей.

Цветопередача характеризует влияние спектрального состава источника света на зрительное восприятие цветных объектов, сознательно или бессознательно сравниваемое с восприятием тех же объектов, освещенных стандартным источником. Например, цвет красного автобуса при освещении светом уличной натриевой лампы накаливания воспринимается как тускло-коричневый. Цвет лица при освещении светом ртутной лампы приобретает болезненный зеленоватый оттенок. Цветной свет сильнее действует на людей, чем окружающие их разноцветные стены или яркие вещи. Он изменяет окружающие цвета и заставляет иначе воспринимать интерьер в целом. Цветное освещение в помещении, как и в примере с автобусом, влияет на цвета предметов, изменяя их порой до неузнаваемости. Оно окрашивает ахроматические (бесцветные, белые, серо-белые) поверхности в свой оттенок, а остальные — в другой цвет, в зависимости от изначального цвета поверхности и освещающего ее света. Так, красные тона при красном освещении становятся насыщеннее, при зеленом — почти полностью «ахроматизируются», становятся грязно-серыми или почти черными.

Цветной свет в интерьере активнее воздействует на человеческую психику, чем просто цвет в интерьере, может даже активизировать или, наоборот, замедлять физиологические процессы в организме человека.

Так, освещение синим светом стало широко использоваться в Японии. Установка синих осветительных приборов полностью прекратила попытки самоубийства на железнодорожных станциях крупнейшей железнодорожной компании Keihin Electric Express Railway Co. При помощи синего света они борются с двумя главными проблемами – самоубийцами на перронах и лихими водителями на переездах. Экспансия синего света продолжается по всей Японии. Уже заменено освещение нескольких скоростных автомагистралей, в парках и пешеходных зонах городов. Дальше всех в вопросе создания спокойной обстановки на рельсах шагнула Западная Японская железнодорожная компания, которая установила вдоль всех своих трасс осветительные мачты голубого света.

Зеленый свет как самый спокойный, передающий энергетику растительности, создает комфортную и благоприятную атмосферу, поэтому используется в медицинских учреждениях и реже в детских садах и школах начального воспитания. Освещение способствует более спокойному состоянию человека и приводит к душевному равновесию, а светло-зеленые оттенки способствуют радости и легкости. Эти оттенки подходят для помещений любых категорий – гостиной, кухни, детской. Зеленое освещение также использовалось в операционных еще в 1914 доктором Гарри Шерманом, который обнаружил, что зеленый уменьшает яркий свет и создает более видимую окружающую среду для хирургов.

Красные оттенки света более активно воздействуют на психику человека. Они стимулируют обмен веществ, повышают давление, учащают дыхание и сердцебиение, возбуждают аппетит. Присутствие этого цвета также повышает сексуальную активность. Чаще всего применяется в ресторанах, казино, барах и других помещениях, в которых необходимо повысить психическую и физическую активность человека. И наоборот, в жилых помещениях стараются как можно меньше использовать этот цвет.

Фиолетовые оттенки – это сочетание активного красного и устойчивого синего. Этот цвет с осторожностью используют в европейских странах, но активно используют на востоке (в помещениях при медитации).

Оттенки желтого ассоциируются с солнечным светом и способствуют ощущению тепла. Что-то среднее между ярким красным и теплым желтым относится к оранжевому цвету, который отличается жизнерадостностью и активной энергией. Он является хорошим помощником для стимулирования умственной деятельности и вызывает аппетит. Поэтому часто встречается в интерьерах столовых, кофеен и детских садов.

При использовании яркого цветного освещения человек не всегда может испытывать положительные эмоции. Также переизбыток цвета вечером и ночью плохо влияет на здоровье – сбивает «биологические» часы. Поэтому дизайнеры советуют использовать цветной свет не в качестве основного освещения, а как дополнительную подцветку или яркий элемент декора.

Влияние цвета на нашу психологию также активно используют маркетологи. Поэтому в современных магазинах не редко можно увидеть яркие, привлекающие внимание подцветки.

Удачное взаимодействие света и цвета приводит к ощущению комфортности окружающей среды. Это явление известно как эффект Крюйтгоффа - явление восприятия, обуславливающее зону комфортных сочетаний уровней освещенности и цветности излучений. Дискомфортные условия возникают, когда в осветительных установках применяются либо лампы "холодного" света, создающие низкие значения освещенности, вызывающие неприятное ощущение "сумеречности, пасмурности", либо лампы "теплого" света с очень высоким уровнем освещенности, приводящие к ощущению неестественной оживленности и возбуждения.

Выявлены следующие закономерности:

- При одинаковой освещенности теплый свет воспринимается светлее, чем холодный.
- При слабом освещении все цвета различаются хуже и воспринимаются менее насыщенными («эффект сумеречного зрения»).
- При повышении уровней освещенности увеличивается число различаемых цветовых оттенков.
- При очень сильном освещении цвета воспринимаются менее насыщенными и «разбелёнными».

При изменении спектрального состава освещения визуально воспринимаемые различия между одними цветами усиливаются, а между другими ослабевают. Например, при желтоватом освещении, создаваемом лампами накаливания, синие и зелёные цветовые тона различаются хуже, чем красные и оранжевые, а при синеватом освещении в пасмурную погоду, наоборот, хуже различаются красные и оранжевые цветовые тона.

Существует явление, которое имеет большое значение при оценке соответствия двух образцов цвета при разных источниках освещения или двумя разными экспертами. Например, одному наблюдателю два предмета могут показаться одинаковыми по цвету, а для другого они будут различными даже при том же самом источнике освещения, либо может не сохраняться равенство двух цветов для одного и того же наблюдателя при переходе к другому источнику освещения. Это явление метамеризма, при котором два цвета, так называемая метамерная пара, при данных условиях освещения и для данного наблюдателя обнаруживают равенство или сильное сходство, но при изменении освещения или наблюдателя показывают различие в цвете.

Цвета можно изменить как при использовании ярких абажуров, так и при использовании разноцветных лампочек. В первом случае в качестве лампы чаще всего используют компактные люминесцентные лампы (КЛЛ) с цветным светорассеивателем (плафоном, абажуром и т.д.). Сама люминесцентная лампа представляет собой стеклянную колбу, заполненную инертным газом и парами ртути. Такие лампы экономичнее обычных ламп накаливания и дают более яркий свет. Во втором случае используют светодиодные лампы. Светодиоды или LED (Light-emitting diode) лампы дают нам цветное освещение без использования дополнительных приспособлений. Это полупроводниковый прибор малого размера, который под воздействием пропускаемого

через него электрического тока излучает свет в видимом спектре. Такие лампы имеют богатую цветовую гамму, низкое электропотребление, большой срок эксплуатации. Но и цена у них значительно выше, чем у люминесцентных. Чаще всего используют не отдельные светодиоды, а целую ленту. Она позволяет не только изменять цвет, но и регулировать яркость освещения.

Светодиоды давно используют в наружном освещении и при оформлении интерьера диско-залов, а вот в квартиры они пришли сравнительно недавно. Декораторы любят повторять, что в комнате нужно предусмотреть разные световые сценарии – от полной иллюминации до камерной подсветки, когда лампы выхватывают из темноты лишь часть помещения. Нередко светодиоды служат для выделения некоторых зон и интерьерных элементов. Например, ТВ-зоны в гостиной, кухонного фартука в кухне, ниш в стенах, подиумов, зоны отдыха и т. д. Подсвеченная снизу, мебель как будто плавает над полом. Кстати, в спальне, где яркий свет в принципе не очень нужен, такие встроенные лампы могут стать основным источником освещения.

Дизайнеры используют это загадочное освещение все чаще, при этом они уверены, что декоративно-прикладные возможности светодиодов исследованы не до конца, и впереди еще много интереснейших открытий.

Итак, цветное освещение на сегодняшний день прочно укрепилось в дизайне интерьера. Да и технологии освещения не стоят на месте. Но, подбирая цветные осветительные приборы, не стоит забывать о том, что благодаря свету холодных оттенков – зеленому, синему – лица (а также вообще кожа) будут выглядеть неестественно. Важно и то, что цветные светильники разного спектра в одной комнате неприятны для глаз. Только сочетание привычного белого с другими светильниками поможет в полной мере насладиться всеми возможностями света и цвета.

Итак, в современный период все больше используется возможности цветного освещения. Новые технологии и создание светодиодов способствует большему его внедрению в интерьер. Благодаря этому появляются новые неожиданные дизайнерские решения.

Также анализ цветового освещения показал, что для определенного помещения нужно использовать определенный цвет. И для создания комфортной обстановки необходимо применять знания воздействия цветного освещения на психологию человека.

Литература

1. *Килпатрик Д.* Свет и освещение. // М.: Мир, 1988. 223 с.
2. *Бреслав Г.Э.* Цветопсихология и цветолечение для всех. // СПб.: Б&К, 2000. 216 с.
3. *Пенова И.В.* Курс цветоведения и колористики в МГУДТ для дизайнеров. 2012, электронная версия.
4. *Иттен И.* Искусство цвета. // М.: Издатель Д. Аронов, 2013. 96 с.
5. <http://www.kind-land.ru/domashniy-uyut/cvetnoj-svet-interier/>
6. <http://www.4living.ru/items/article/colored-light/>
7. <http://light.podbor.ru/article/articles/sovremennye-lampy-osveshcheniya/19.html>

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Образ стихии в фотографиях петербургских фотографов 1970-2000х гг.

Стихия – одно из самых первостепенных природных понятий. В религии, мифологии образ стихии трактуется как сила созидаящая и разрушающая, не поддающаяся контролю земного человека.

Образ стихии возникает и в художественном творчестве, в том числе в фотографии. Петербургские фотографы не стали исключением.

Стоящий на болоте, Петербург расположением определяет главную свою стихию. Реки, каналы, Финский залив, взвесь дождя, мокрый снег, туман, гололедица – во всех своих проявлениях и формах вода наполняет город.

Петербург, эксцентричный искусственный город, строился, как вызов всем стихиям природы. Выбранное место мало подходило для проживания большого количества людей, а стройка шла ценой небывалых усилий и жертв. Сама планировка города геометрически правильная основанная на строгих прямых линиях являлась полной антитезой природному окружению, выражая победу разума над стихией природы.

Острое чувство стихии, особенно водной, возникает в творчестве многих творивших в Петербурге.

Одним из первых к образу стихии обращается А.С Пушкин. В «Медном всаднике» перед нами бушующая водная стихия. Поэт рисует страшную картину разъяренной водной стихии:

Нева вздувалась и ревела
Котлом клокоча и клубясь
И вдруг как зверь остервенясь
На город кинулась.

Здесь образ стихии выступает как кара Божья, а сотворение Петербурга далее по тексту рисуется как сотворение мира.

В своем письме к жене он пишет: «Милая женка, вот тебе подробная моя Одиссея. Ты помнишь, то от тебя уехал я в самую бурю. Приключения мои начались у Троицкого моста – Нева была так высока, что мост стоял дыбом; веровка была протянута, и полиция не пускала экипажей. Чуть было не воротился я на Черную речку. Однако переправился через Неву выше, и выехал из Петербурга.»

(Пушкин – Н. Н. Пушкиной 20 августа 1833 г., Торжок) [1]

Наводнение – страшное событие для Петербурга. За три с лишним века в городе зафиксировано более 300 наводнений (подъем воды более 160 см), из них 210 с подъёмом более 210 см. До изобретения фотографии только живопись могла передать зрительные впечатления от бушующей стихии. Самое разрушительное наводнение 1824 года, предстает перед нами на картине Ф.Я Алексева «Площадь у Большого Каменного театра 7 ноября 1824 года» - люди перемещаются на лодках, экипажи практически затонули.

Образ наводнения возникает в фотографиях мастеров разных эпох. На фотографиях из серии «Невская купель» А.Чежина Петербург становится практически сказочным подводным городом, координаты которого надо узнать по выступающим над ватерлинией точкам. «Невская купель» - одна из трех частей его фотографической эпопеи

о городе, стоящем «между небом и Невой». Купель здесь - символ духовного рождения рукотворного города. Наводнение — окунание здесь означает насыщение искусственного естественным, рукотворного — нетворным, это вдыхание души.

Если у Чежина наводнение предстает обновляющей, созидающей, по сути, силой, то у Бориса Смелова оно скорее неуправляемая, жестокая стихия [2]. Фотографию «Дворцовая набережная, наводнение 11 октября 1978 года» отличает динамичная диагональная композиция, усиливающая ощущение надвигающегося неизбежного.

Город, как и человек, в данном случае состоит практически из воды. Образ рек и каналов произвольно возникает во множестве фотографий сделанных в Петербурге. Нева как гигантская артерия делит город на части, венами разбегается сеть каналов и речушек поменьше. Набережные ограничивают движение, а вдоль каналов окнами на воду смотрят дома. Многочисленные мосты как символ соединения, примирения пересекают водные магистрали. Набережная зачастую место встречи, особенно для влюбленных, («Дворцовая набережная» Е. Мохорев, 2002 г., «Нева с Университетской набережной», 2001 г.) и ожидания.

Вода в речушках и каналах другая, она спокойнее, тише. Порой - мутная, чаще покрытая рябью от ветра. Изредка вода предстает на фотографиях в спокойном состоянии. В такие моменты, она словно вбирает в себя всю красоту города, с точностью зеркала эхом повторяя ее («Варшавский мост на Обводном канале», А. Китаев, 1995 г.).

Здесь стихия воды становится неотъемлемой частью города, без которой его сложно представить. Вода – символ рождения, обновления.

Частое явление в Петербурге - туман. В нем город становится совершенно иным: приглушаются и без того неяркие цвета, растворяются силуэты. Город становится фантомом, укутанный вертикалью воды.

Вертикаль воды в городе существует наравне с горизонталью – реками и каналами. [1]Вертикаль в данном случае – дождь, снег, морось ливень, взвесь, и даже лед и лужи.

Окутанный туманом город существует на работах многих авторов. Город-призрак предстает на работе Евгения Мохорева «Петропавловская крепость (Чайка)» 2000 г. Словно перед мореплавателем возникает в тумане силуэт главной архитектурной доминанты города – шпиля Петропавловской крепости. На фотографиях А. Китаева «У Египетского моста», «У Крюкова канала», «Фонтанка», «Красногвардейский мост на канале Грибоедова», «Крюков канал у Пикалова моста» (все 1996 г.) город укутан туманом словно сном. Улицы пустынные, редкий утренний прохожий с собакой нарушают ватную тишину туманного утра. Туман в мифологии повсеместно предстает как символ неизвестности, «серой зоны» между реальностью и ирреальностью. Туман повсеместно возникает как символ неизвестности, «серой зоны» между реальностью и ирреальностью. Таким образом, оказавшись в тумане человек словно попадает в зону небытия, нет вчера или завтра, есть лишь настоящий момент и он длится вечность.

Туманный город возникает и на фотографиях Людмилы Таболиной. Зритель словно смотрит через старинное стекло на привычные очертания («Угол набережной реки Фонтанки и улицы Оружейника Федорова» 1996 г., «Набережная Фонтанки» 1996 г.). Секрет заключается в использовании специального объектива – монокля, создающего эффект старой фотографии: и действительно первые эксперименты с фотографией проводились именно с такими объективами. Здесь стихия становится не объектом съемки, а подражание ей – техникой.

Город тает в тумане и на работах Леонида Богданова. Он обращается к теме Летнего сада в своих одноименных работах 1975 г. Здесь туман создает особую атмосферу уединенности места, камерности. На снимках – ни души. Лишь статуи охраняют тишину аллей.

Водная стихия предстает на снимках также в виде снега и дождя. Снег удивительным образом трансформирует очертания города. Петербург в снежном

объятиях становится совершенно иным: словно снятым на инфракрасную пленку в момент бурного цветения природы.

Удивительно спокойным, умиротворенным предстает перед нами город на снимках «Петропавловская крепость» 2002 г. (Е.Мохорев), «Дворцовая площадь» 1997 г. (А. Соколов). Время замедляется, наступает момент медленного движения и созерцания.

Борис Смелов усиливает эффект заснеженности с помощью соляризации – город превращается практически в нарисованный, графичный на его снимках («Конец Фонтанки» 1995 г., «Университетская набережная» 1980-е гг.)

Вместе с тем на фотографиях со снегом возникает и эффект снежной бури, на них человек уже не созерцает стихию, а борется с ней. Снегопад предстает перед нами на снимках Евгения Мохорева «Казанский собор», «Банковский переулок», «Старо-Калинкин мост на Фонтанке» 2001 г., Бориса Смелова «Мучной мост на канале Грибоедова» 1980-е гг. [2] Человек на этих снимках – маленький, словно Акакий Акакиевич, борется с неизбежным и большим, от чего невозможно уйти или скрыться.

Петербург часто предстает на снимках отраженным. Фантомность, надуманность города к этому располагает. Отражения возникают то в лужах, то в каналах и реках, особенно при съемке с воды.

На снимке Леонида Богданова «Мариинская площадь и памятник Николаю I» 1992 г. изображение двойится как игральная карта – создается ощущение сюрреального пейзажа. Геометричность, четкость линий и иллюзорность возникает на снимке Владимира Антощенко «Большеохтинский мост» 1998 г. [3]

Водная стихия – родственная и вместе с тем разрушительная для Петербурга. Без нее город представить сложно, но и ее разрушительные последствия велики.

Еще одна стихия родственная любому портовому городу – воздух. Ярче всего она выражается через многочисленные снимки с высоты птичьего полета. Здесь излюбленные сюжеты – крыши домов, архитектурные доминанты и перспектива. На снимках Бориса Смелова «Канал Грибоедова» 1984 г., «Голубь» 1980-е гг., «Двор на Малевского» 1976 г., «Полет» 1974 г. крыши города становятся самобытным городским пейзажем, автор, словно доверяя стихии воздуха, предлагает взглянуть на город под иным, непривычным углом. Реки и каналы на снимках многих авторов с верхнем точки предстают перед нами в ином свете, новой проекции.

Любая стихия помимо прочего несет разрушения. От ветров, наводнений и снегопадов облик города меняется, преобразуется в именно тот Петербург, какой интересуется авторов в 1970-2000 гг.: непарадный. Возникает образ города, покрытого налетом времени. На снимке Майкла Кенна «На крыше Эрмитажа» 1999 г. привычный нам нарядный Эрмитаж предстает с иного ракурса: покрытая трещинами и подтеками скульптура снята с изнанки – со спины. Некогда прекрасная, сейчас – в упадке, однако от этого она интереснее для фотографа и для зрителя. На снимке Владимира Антощенко «Ростральная колонна на Стрелке Васильевского острова» 2001 г. зритель наблюдает воздействие стихии на одну из главных архитектурных доминант города. Покрытое подтеками высеченное из камня тело русалки выглядит так, словно только что явилось из пучины моря.

Дома также претерпевают трансформацию под воздействием стихии, обшарпанные внутренние дворы в противовес чистоте фасадности, ржавчина крыш, образующая удивительные узоры словно с полотен абстракционистов. Город претерпевает стихию, но и живет вместе с ней подстроившись: выстроив гранитные набережные, поставив глухие противопожарные стены.

Человек – тоже стихия, без него сложно представить город. Яркий образ человеческой стихии возникает в серии «Город теней» Алексея Титаренко. Идея этой серии пришла к автору в 1991 году, когда произошел распад СССР. Как описывает сам автор, люди находились на грани отчаяние – невозможно было достать еду, полки магазинов были пусты. Тогда как некогда улыбчивые, счастливые люди превращаются в

полную уныния и безысходности массу[5]. Он взял камеру и начал снимать с длинной выдержкой, создавая эффект безликости толпы.

Совершенно другой образ человеческой стихии возникает на фотографиях Евгения Мохорева: тут человек любящий, живущий, надеющийся.

Петербург был создан словно назло и вопреки стихии, однако стихия стала его сутью и содержанием. Обдуваемый всеми ветрами, с высоты птичьего полета, он принимает очертания фантома, прекрасного в любую погоду и время года.

Заливаемый дождем, заметаемый снегопадом, разрушаемый наводнениями на снимках петербургских фотографов он становится вечным и нерушимым городом, способным выдержать любые исторические и природные катаклизмы.

Литература

1. *Две воды*. Санкт-Петербург. Фотографии. Артюх; под ред. А. Гусев. // СПб.: Слез, 2003. 180 с.
2. *Петербург Бориса Смелова*. Фотография. Каталог выставки. // СПб.: Борей-Центр, 2010. 132 с.
3. *Антощенко В.* Кое-что о Петербурге. // СПб.: Невский ракурс, 2013. 108 с.
4. *Антощенко В.* Крыши Петербурга. – СПб.: Невский ракурс, 2010. 132 с.
5. *Сайт фотографа* Алексея Титаренко. / <http://www.alexeytitarenko.com>

УДК 712.01

© А. В. Скороходова

Институт архитектуры и строительства Волгоградского государственного технического университета

Роль растительности в дизайне архитектурно-ландшафтной среды города

Озелененные территории в структуре города имеют большое значение для обеспечения качества жизни людей, обладают свойствами улучшать санитарно – гигиеническую обстановку, влияют на общее состояние окружающей среды, «включая ее экологическую устойчивость», что отмечает В.А. Нефедов, известный специалист в области теории ландшафтного дизайна. Насаждения снижают силу ветра, регулируют тепловой режим, очищают и увлажняют воздух, что имеет огромное оздоровительное значение.

Существенную роль насаждения играют и в архитектуре города. Они служат прекрасным средством обогащения, а нередко и формирования ландшафта города и занимают ведущее место в решении архитектуры парков и садов, несут не только эстетическое, но и психологическое значение.

При построении системы озеленения должны быть соблюдены следующие общие требования:

- равномерность размещения объектов озеленения общего пользования на жилых территориях, в общественных центрах города, на промышленных и коммунально – складских территориях, на магистралях и улицах;
- объединение в единую систему городских и загородных объектов сетью озелененных пешеходных трасс, набережных, бульваров;

- взаимосвязь городского ландшафта с рельефом окружающей местности, водоемами, застройкой, сооружениями и оборудованием благоустройства;
- включение системы озеленения в комплекс мероприятий по охране природы, оздоровлению окружающей среды.

Существуют несколько типов пространственной структуры, которые определяются густотой стояния и сомкнутостью полога, а также глубиной просматриваемости (насколько взгляда хватает до последнего ствола). В числе типологий, предлагаемых разными авторами, можно выделить базовую классификацию этих типов:

- **Закрытые пространства** – изолирующая функция, с обязательной вертикальной и горизонтальной сомкнутостью, играют роль паузы между картинами. Могут быть однопородными и разного насыщения древесными видами. Также может наблюдаться групповое и равномерное распределение. (Рис.1)



а



б

Рис.1 Закрытые пространства
(а) с горизонтальной
(б) с вертикальной сомкнутостью



а



б

Рис.2. Полузакрытые пространственные структуры в парках:
а - с групповым размещением деревьев;
б. - с равномерным размещением деревьев

- **Полуоткрытые** - также наблюдается групповое и равномерное размещение древесно – кустарниковых групп. Этот тип насаждений парков позволяет в группе показать достоинство каждого дерева.

- **Открытые** – отсутствуют насаждения: - замкнутые – зал в лесу, человек видит половину высоты опушки; - обращенные в одну или 2 стороны, (сквозные и условные), закрытые с одной стороны, раскрытые; по форме: простые, сложные, перетекающие, амфиладное (на одной оси движения).



Рис.3. Открытые пространства.

В проектировании важно учитывать и применять разные типы садово – парковых насаждений. Они состоят из объемных и плоскостных компонентов.

К объемным компонентам относятся:



1. Массивы, куртины, рощи – крупные по размерам объемные растительные группировки из деревьев и кустарников, состоящие из 50 и более деревьев. Массивы и куртины могут состоять из одного или нескольких видов древесных растений. Рощи состоят преимущественно из одного вида древесных растений – березовая, дубовая рощи;



2. Группы из деревьев и кустарников, из одного – простые – или нескольких – смешанные, сложные – видов растений, компактно расположенных вблизи площадок, на открытых участках газона вдоль дорожек;



3. Аллеи и ряды вдоль проездов, главных парковых дорог, трасс пешеходного движения к остановкам транспорта, к предприятиям обслуживания;



4. Живые изгороди, размещаемые вдоль площадок, проездов, по границам территории, играющие, как защитную, так и планировочную роль;



5. Одиночные экземпляры деревьев – солитеры – или крупных кустарников – экземпляры штамбовой формы, - размещаемые на хорошо обозреваемых участках газона, у перекрестков дорожек, в широких, не менее 6м, придомовых полосах на территориях жилых районов;



6. Вьющиеся растения – как вертикальное озеленение по опорам у беседок, пергол, по фасадам зданий и сооружений;



А так же плоскостные компоненты к которым относятся газоны, травянистый покров из злаковых вид трав; партерные, обыкновенные садово – парковые, спортивного типа, являющиеся основным фоном для объемных элементов.



Цветники – как средство обогащения садово – паркового ландшафта: в виде летников и двулетников, многолетников на участках вблизи площадок отдыха взрослых; на трассах пешеходного движения, как акценты на перекрестках проездов, у входов на объект.

Рассмотрев общие требования к системам озеленения города можно сделать вывод, что для создания качественного благоустройства городского пространства в первую очередь необходимо учитывать основные правила озеленения. А также ознакомиться с большим ассортиментом зеленых насаждений. Для создания наиболее интересного паркового пространства и усиления впечатлений от пребывания в нем можно чередовать типы пространственных структур - открытых и закрытых пространств. Этот прием позволяет создавать определенный сценарий нахождения в парковом пространстве. Используя различные методы благоустройства, можно создавать наиболее интересные и неповторимые парковые пространства, которые будут служить не только экологическим щитом от различных техногенных загрязнений, но и привлекать людей для отдыха и приятного времяпровождения в природных условиях.

Нехватка зеленых территорий в городах - одна из самых актуальных проблем сегодняшнего времени. Стремительная индустриализация и урбанизация привели города к преобладанию в них асфальто-бетонных поверхностей, поэтому достаточно остро встает вопрос возрождения и расширения зеленых пространств в мегаполисах. А где взять дополнительные площади для таких целей? Ответом на этот вопрос могут служить слова Ле Корбюзье «Поистине это противоречит всякой логике, когда площадь, равная целому городу, не используется, и шиферу остается любоваться звездами!», то есть городские крыши представляют огромный резерв для включения природы в самое сердце городской среды. И в добавление к этому - фасады зданий, которые тоже можно озеленить.

Но для того, чтобы обеспечить жизнедеятельность растительности на крышах и фасадах зданий, нужен комплексный подход: проведение инженерных сетей для дренажа и полива, разработка систем крепления и утепления, обеспечение постоянного ухода. При выполнении этих условий можно добиться хорошего эффекта. (Рис. 4)

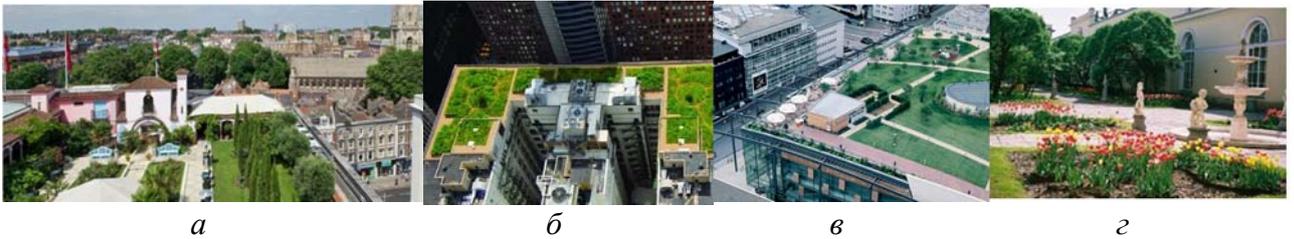


Рис. 4. Сады на крыше: а - ресторан в Лондоне; б - Сити Холл в Чикаго; в - проектное предложение (Москва); г. - восстановленный исторический Висячий сад Малого Эрмитажа в Санкт-Петербурге

Самым известным вертикальным садом сегодня является Музей на набережной Бранли в Париже, на фасаде которого дизайнер Патрик Бланк разместил живописную композицию из 15 тыс. растений 150 различных видов, продумав сложнейшую систему орошения здания.

Среди отечественных разработок вертикальных садов можно выделить проект озеленения фасадов жилых домов в Москве - в качестве эксперимента по модернизации городской инфраструктуры. (Рис. 5)



а



б

Рис. 5. Вертикальные сады :
а - фасад музея на набережной Брандли в Париже;
б - проект модернизации жилых домов в Центральном административном округе Москвы

В заключение следует отметить, что при дефиците свободных территорий в городе озеленение крыш и фасадов может способствовать сохранению влажности воздуха: влага медленнее испаряется с растительного покрова, чем с твердых материалов. Этим достигается увлажнение сухого городского воздуха, кроме того повышается комфортность и эстетичность зданий и городской среды в целом. Немаловажен также и благоприятный психологический эффект контакта людей с природой.

Литература

1. Нефедов В.А. Ландшафтный дизайн и устойчивость среды. // СПб: 2002. 295с.
2. Андре Лефевр. Парки и сады. (перевод 1871 г.). // М.: изд.: «Фитон+», 2010. 168 с.
3. Ле Корбюзье. Архитектура XX века. - Л.: изд. Прогресс», 1977 - 334 с: ил.
4. Вергунов А.П., Горохов В.А. Русские сады и парки. // М.: изд. "Наука". 1987. 416 с.
5. Колтунов Н.М. Эколого-ландшафтная организация территории. // М.: изд. «Родник», 1998. 128 с.

© А. А. Зиновьева

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Изменение функции здания: Реновация как метод «возрождения»

В структуре развивающегося города в последние годы проблема реновации территорий и отдельных объектов, утративших свою значимость в экономическом градостроительном и социальном плане, является особенно актуальной. Под термином реновация понимается адаптивное использование зданий, сооружений, комплексов при изменении их функционального назначения. В современном городе сформировалась плотная застройка, и мы имеем дело с постоянной ротацией объектов, их функций, их имиджа в городе. Реновация как способ обращения с постройками — важнейший инструмент жизнеобеспечения такой системы. Подобный подход актуален как для памятников архитектуры и ценных объектов исторической застройки, так и для многочисленных средовых построек, которые формально никакой защите от сноса не подлежат, но при этом обладают огромным потенциалом к возрождению в новом качестве. В процессе реновации здания, постепенно наполняясь все новыми функциями, становятся более привлекательным для самых разных слоев населения и обретают «вторую жизнь».

Все новые инновации и усовершенствования технических и технологических процессов в сфере строительных материалов, конструкций и всей строительной индустрии в целом - характерная черта современности. «Развитие технологий в строительстве позволяет нам возводить раз за разом всё более безопасные и экологичные здания, при этом, не ставя в ущерб их функциональность, доступность и актуальность». [1] И тогда перед нами встает вопрос - что делать со старыми зданиями? Зачастую речь идет не о типовой застройке, а о исторически и культурно значимых архитектурных сооружениях. Ведь именно эта историческая застройка формирует душу города, которая создает определённое впечатление и делает его таким не похожим на все остальные.

Реновация является оптимальным решением для сохранения зданий, несущих в себе историческую значимость городского, а порой и мирового значения. Достаточно часто сооружения, которые могут впоследствии подвергнуться реконструкции, уже привязаны к существующей застройке. В этом случае решением данной проблемы становится качественная реконструкция старых зданий с полным изменением их функциональной деятельности.

При выборе характера и степени реконструкции возможно изменение внутреннего пространства, укрупнение или уменьшение отдельных внутренних площадей в соответствии с поставленными задачами. Такой прием применим по большей мере в случае перепрофилирования функций здания.

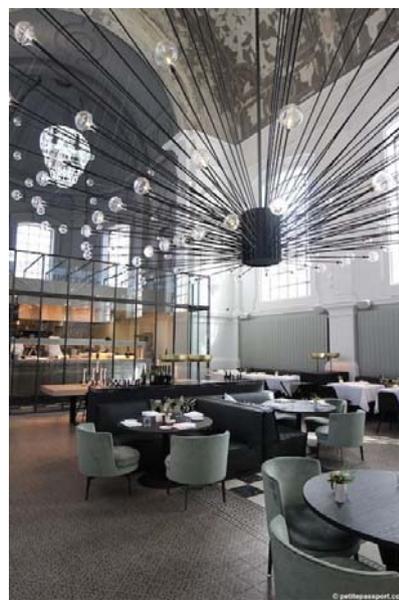
Согласно определению А.В. Иконникова, функция в архитектуре – это «весь комплекс решаемых архитектурой разносторонних задач, материально-технических и информационных». [2] Функциональные аспекты в разной степени выражены в каждом произведении архитектуры, однако наиболее интересным представляются те примеры из истории архитектуры, в которых функция приобретала ключевое значение в архитектурном решении. Рассмотрим, как это подтверждается на примерах:

Ресторан «The Jane» в здании бывшей часовни, Бельгия, 2014г.

В старой часовне бывшего военного госпиталя в бельгийском городе Антверпен после реконструкции расположился ресторан The Jane (рис.1). Архитекторы провели реставрацию и трансформацию пространства, подарив современному ресторану всемирную известность и привлекательность.



а



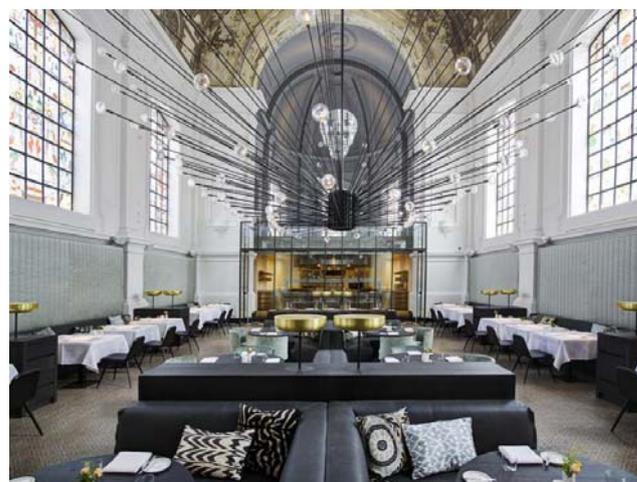
б

Рис.1. Реконструкция старой часовни (Бельгия): а - фасад; б - интерьер основного помещения (зал ресторана).

Архитекторы отреставрировали лишь самые необходимые элементы часовни, оставив в первозданном виде все остальные. Среди прочего в качестве культурного наследия сохранились необычный потолок и алтарь, в котором расположилась кухня ресторана (рис. 2). В качестве основных материалов отделки объекта доминируют натуральный камень, кожа и древесина. А в самом центре ресторана установлена гигантская люстра весом около 800 килограммов со 150 лампочками, являющаяся композиционным центром помещения.



а



б

Рис. 2. Уникальные элементы интерьера: а - фрагмент витражного окна; б - интерьер обеденного зала с видом на алтарь, где размещена кухня

Книжный магазин «Waanders In de Broeren» в доминиканском монастыре, Зволле, Нидерланды, 2013г.

Книжный магазин расположился в Бруренкерк – храме доминиканского монастыря, построенном в XV в. Хотя церковью здание быть перестало, оно остается ценным историческим памятником, поэтому все связанные с книготорговлей «новшества» могут быть демонтированы в любой момент без ущерба для его сохранности. Торговые площади расположились в боковом нефе. Поэтому главное пространство церкви, центральный неф, по-прежнему воспринимается как единое целое – с органом 1821 года на восточной стене и витражом по проекту норвежского художника Хьеля Нупена с запада (рис. 3).



а - боковой неф;



б -вitraж

Рис.3 Книжный магазин «Waanders In de Broeren»:

В хоре расположилось кафе-кулинария. Чтобы попасть в тон исторического интерьера, архитекторы ограничили цветовую гамму деревом трех оттенков и белой штукатуркой. В боковой неф встроили три этажа,

двухчастная лестница поднимается параллельно 11-метровым книжным шкафам. Наверху располагается выставочное пространство под самыми сводами, которые впервые можно рассмотреть вблизи.



а. - органа



б, в. - вид на этажи в боковом нефе



Рис. 4. Интерьер магазина:

Концертный зал в капелле «Corneille», Руан, Франция, 2016г.

Архитектурная мастерская King Kong представила проект реконструкции концертного зала в историческом здании капеллы Corneille, построенной еще в XVII веке в Руане, Франция. В капелле, выполненной в стиле барокко, на протяжении нескольких лет проводились музыкальные концерты и мероприятия, поэтому первоначальной задачей

архитекторов стала адаптация здания под новую функцию, улучшение акустики, а также сочетании традиций и инноваций (рис.5).



а - восприятие интерьера с уровня человеческого роста

б - вид с верхнего уровня

Рис. 5. Концертный зал в капелле «Corneille»

В реконструированном концертном зале по-новому решаются входная зона и фойе в уровне цокольного этажа. Архитекторы также оборудовали пространства для бара, гардеробных помещений, гримёрных для артистов, конференц-зала, офисов и туалетных комнат. Новая лестница и лифт в стальном корпусе выступают в роли живописных акцентов.

Благодаря реконструкции стала возможна адаптация зданий и сооружений прошлых столетий под темпы развития нашего времени. Сохраняя основную идею своих создателей, здания обретаю новую жизнь. Их функции становятся более многогранны и актуальны для нынешних потребностей современного человека. Сооружения соответствуют безопасности жизнедеятельности человека, санитарно-гигиеническим нормам, требованиям противопожарной безопасности, и становятся удобны в пользовании и весьма востребованы в своей новой качестве.

Литература

1. *Реконструкция зданий* как вариант сохранения образа старого города // Молодежный научный форум: Технические и математические науки: электр. сб. ст. по материалам XVII студ. междунар. заочной науч.-практ. конф. // М.: «МЦНО». 2014 № 10(17)
2. *Иконников А.В.* Функция, форма, образ в архитектуре // М.: Стройиздат, 1986.
3. *Фролова Н.* Под высокими сводами, 31.12.2013 / URL: <http://archi.ru/projects/world/8475/knizhnyi-magazin-waanders-in-de-broeren>
4. *Концертный зал в капелле XVII века во Франции*, 25.07.2016//URL: <https://hqroom.ru/kontsertnyi-zal-v-kapelle-xvii-veka-vo-frantsyy.html>
5. *Ресторан «The Jane» в здании часовни бывшего военного госпиталя*, 16.04.2014 //URL: <https://hqroom.ru/restoran-the-jane-v-zdanii-chasovni-byivshego-voennogo-gospitalya.html>

© Л. Т. Жукова, И. Б. Кузьмина, Е. А. Ананьина

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Литье – техника изготовления ювелирных изделий

В статье рассматриваются особенности процесса технологии изготовления ювелирных изделий методом литья и различные группы данной технологии.

Ключевые слова: литье ювелирных изделий, технология литья.

Литье – это технологический процесс формирования изделия из жидкого расплава в форме [1].

На сегодняшний день наиболее и широко распространенной техникой литья ювелирных изделий является литье по выплавляемой модели. Популярность этого метода объясняется тем, что он обеспечивает постоянное получение чистых отливок при минимуме оборудования (рис. 1) [2].



Рис. 1. Заготовка и готовое изделие



Рис. 2. Резиновая пресс-форма



Рис. 3. Варианты «ёлки» для процесса литья

Заготовки ювелирных изделий отливают из золотых, платиновых, серебряных сплавов. Это золотые сплавы пробы 750, 583 и 585, содержащие никель и цинк, серебро и медь, платиновые сплавы пробы 950, серебряные сплавы проб 916, 875 и другие литейные сплавы. Технологический процесс литья по выплавляемым моделям состоит из следующих этапов: эталон модели, резиновая пресс-форма, восковая модель, литейная форма, отливка (рис. 2).

Металл в формы заливают двумя способами: центробежным и вакуумного всасывания [3].

Центробежное литье обеспечивает получение отливок способом, при котором залитый в форму металл подвергается действию центробежных сил, возникающих в жидком металле при заливке его во вращающуюся форму, или в отдельных случаях в результате приведения уже заполненной формы во вращение на специальных центробежных машинах [4].

Разливка стали под вакуумом, литье методом вакуумного всасывания и другие прогрессивные процессы производства способствуют экономии металла и снижению стоимости заготовок. Особую сложность представляет внедрение прогрессивных методов литья в условиях тяжелого машиностроения при единичном производстве. Однако при

соответствующей работе в этом направлении можно найти пути улучшения технологии и получить большую экономию.

Сущность литья методом вакуумного всасывания заключается в том, что тонкостенная, непрерывно охлаждаемая водой форма – кристаллизатор, связанная с вакуум-системой, погружается в ванну с расплавленным металлом [5].

Так же большую роль в ювелирном производстве играет процесс плавки, который во многом зависит от типа используемой печи. Наиболее предпочтительно использование индукционных печей или установок с регулировкой мощности нагрева [3].

С помощью воска можно создать литейную форму, в которой родится изделие. Для этого модель или несколько моделей монтируются в литниковую систему (в промышленном литье ювелирной продукции вырастают целые «ёлки» по 80-100 моделей) (рис. 3).

Восковка ставится на металлические штырьки на литейный конус (или полусферу, если удобнее) – это будущие литники, по которым металл пойдет в форму. Литники соединяются между собой воском, чтобы были сообщающиеся сосуды.

Далее в дело вступает другой ювелирный материал – огнеупорный гипс (формомасса) – смесь прочного гипса и кварцевой муки. Обычно в производстве восковую «елку» накрывают подходящей по размеру железной трубой – опокой, заливают этим гипсом и вакуумируют, чтобы из смеси вышли все пузыри, масса уплотнилась и максимально качественно покрыла все поверхности восковок.

Затем уже их накрывают трубой и заливают гипсом целиком.

Гипс ведет себя не как штукатурка или краска, он не засыхает, а застывает, становясь твердым как камень буквально за полчаса, в нем проходит химическая реакция. Поэтому уже через полчаса – час можно перевернуть форму, извлечь из нее восковую литейную конус и выкрутить железные штырьки. Литейный конус был нужен, чтобы вокруг дырочек образовалась воронка.

Технологии, применяемые в художественном литье, подразделяются на группы:

Литье в песчано-глинистые или земляные формы.

Суть его заключается в том, что по модели изготавливают из формовочной смеси литейную форму, заполняемую металлом. Форма при извлечении скульптуры каждый раз разрушается. Модели могут быть изготовлены из гипса, дерева, пластмассы или металла. Практичны модели из пластмассы, но наиболее долговечны – из бронзы или алюминия [3].

Литье в формы из металла (литье в кокиль).

В наши дни литье в формы из металла практикуется очень широко. Основная его особенность – большое число отливок с сохранением формы. По сравнению с земляной формой оно дает очень чистую поверхность отливок, очень большую точность. Однако, целесообразно оно лишь при массовом производстве из-за трудоемкости изготовления формы (кокиля), требующей точной подгонки. Кокиль делается из чугуна или стали. Для скульптурных изделий кокиль составляется из нескольких частей. При полукокильном литье стержень готовится из песчаной смеси и выдерживает отливки из таких тугоплавких металлов, как бронза и чугун.

Литье под давлением в металлические формы применяется при работе с легкоплавкими сплавами. Расплавленный металл заливается в кокиль под давлением, что обеспечивает высокую точность отливки и минимально тонкие стенки. Применяется литье под давлением при отливках небольших, но сложных по форме вещей, например в ювелирном деле [3].

По выплавляемой модели.

Опоки помещаются в печь и медленно разогреваются, из них вытекает весь воск, модели покидают форму, оставляя после себя полость в гипсе, абсолютно точно повторяющую все её детали. Когда туда залется металл, он повторит форму модели. Опоки прогревают в печи, пока из них не выпарится весь воск и вода, которую добавляют

в гипс при замешивании. В идеале формы нужно прокалить настолько, чтобы они засветились (730гр). Для этого применяется муфельная печь [6].

Далее металл остужается.

Отливка – лишь заготовка изделия, и ее следуют тщательно обработать, чтобы поверхности заблестели, кольца точно встали в размер пальцев заказчика, камни закрепились на своих местах.

Литература

1. *Производство ювелирных изделий* / URL:<https://znaytovar.ru/new489.html> (дата обращения 07.04.2017).
2. *Практическое литье*. Руководство для мастерской Тим Мак Крайт URL:<http://juwelir.info/index.php/shtampovka/prakticheskojyuelityerukovodstvodyamastyerskojtimmakrajt/881-modyeli> (дата обращения 08.04.2017).
3. *Литье по выплавляемым моделям, усадки металлов, литейные машины, литеевое оборудование и индукционные печи для ювелиров* / URL:<http://mexel.narod.ru/Litie.html> (дата обращения 08.04.2017).
4. *Заливка центробежным способом* / URL:<http://mash-xxl.info/info/444757/> (дата обращения 09.04.2017).
5. *Литье методом вакуумного всасывания* / URL:<http://mash-xxl.info/info/590914/> (дата обращения 09.04.2017).
6. *Ювелирное литье металла* /URL:http://pikabu.ru/story/yuvelirnoe_lite_metalla_dlinnopost__video_4075606 (дата обращения 09.04.2017).

УДК 72.04.03

©А.Д. Богомолова, Т.Ю. Чужанова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Архитектурный декор в русском стиле

Декор является индикатором стиля: каждый архитектурный стиль характеризуется определенным набором декоративных деталей, применяемых преимущественно в рамках стиля. Исследователь древнерусского зодчества А.И. Некрасов отмечал, что в XVII веке «стена является, по существу, нивелированной плоскостью, принимающей на себя любые декоративные измышления» [1].

В декоративно-прикладном искусстве, архитектуре и моде «русский стиль» существовал на протяжении многих лет, но до сих пор мало кто может дать ему точное определение. Формирование «русского стиля» в середине XIX века происходило главным образом в сфере архитектуры.

Говоря о «русском стиле» следует вспомнить о наследии Ф.Г. Солнцева – это поистине «живописная летопись Древней Руси, источник возрождения отечественного стиля. Графические материалы, накопленные Ф.Г.Солнцевым более чем за два десятилетия интенсивной «художественно-археологической» деятельности составили содержание нескольких томов «Древности Российского государства издания задуманного А. Н. Олениным - Президентом Академии Художеств [2, с. 62].

В рисунках Солнцева любитель древности найдёт наиболее чтимые народом русские иконы, церковную утварь, предметы царского обихода, воинские доспехи, оружие, старинные одежды разных сословий (рис. 1,2.). Также им было сделано много акварельных изображений деревянных памятников, а некоторые из них художник обмерил, представил результаты обмеров, как того требовал А. Н. Оленин, «геометрально», то есть в виде ортогональных чертежей [2, с.63].

Император Николай I в 1844 году приказал назначить Солнцева членом особого комитета по изданию рисунков русских древностей, под представительством попечителя Московского учебного округа генерал-адъютанта графа С.Г. Строгонова. С 1846-го по 1853 год шесть монументальных томов «Древностей Российского государства», изданных Археологической комиссией, увидели свет только благодаря Щедротам Николая I, пожертвовавшего из собственных средств 100 000 рублей серебром. «Древности» вышли ограниченным тиражом – всего 600 экземпляров и теперь это издание библиографическая редкость. Рисунки выполненные Солцевым были изданы способом хромофотографии и составили лишь десятую долю от всех произведений художника. В 1871-м году вышел первый выпуск продолжения «древностей» - «Древности Российского государства. Киевский Софийский собор» [3, с. 22]. В 2007 году новое переиздание «Древности Российского Государства» по текстам и иллюстрациям шеститомного труда.

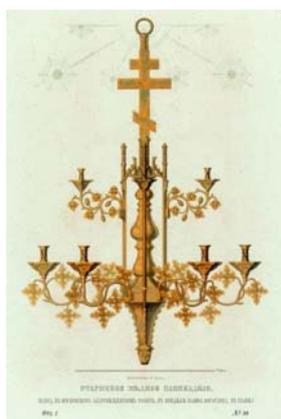


Рис. 1.
Ф.Г. Солнцев
Старинное медное
паникадило
(находиться в
московском
Благовещенском
Соборе в пределе
Иоанна Богослова
в главе).
Опубликовано
«Древности
Российского
государства»



Рис. 2.
Ф.Г. Солнцев
Кресло или трон
из слоновой кости
Иоанна III.
Опубликовано
«Древности
Российского
государства»



Рис. 3. В.А. Гартман.
Проект часов.
Публикация в
сборнике «Мотивы
русской архитектуры»
1870 год

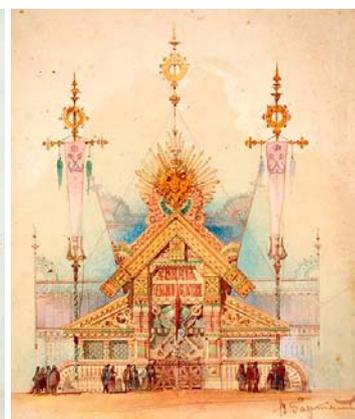


Рис. 4. В.А. Гартман.
Русский павильон на
Всемирной выставке в
Вене 1873 года. Проект
оформления входной
части в Морской отдел,
1873 г. Картон,
карандаш, тушь,
акварель, гуашь 29,4 x
21,9. Из собрания
Государственного
музея архитектуры
имени А.В. Щусева

В период расцвета стиля эклектики наибольшее развитие «русского стиля» в архитектуре и декоративно-прикладном искусстве явились 1870-е годы. Именно в это время издаются многочисленные альбомы, содержавшие большое количество образцов русского орнамента и на долгие годы являющиеся источником для творчества многих художников и архитекторов национального направления. В процессе освоения «русского

стиля» немаловажную роль сыграли журналы-сборники «Мотивы русской архитектуры» опубликованные в Санкт-Петербурге в 1873-1881-х годах.

Сборники издавались на средства мецената лейтенант-штаб гвардии А.А. Рейнбонта и объединяли вокруг себя многих архитекторов. Сборник выходил с 1 октября 1873 года в тетрадах от 4-5 листов, а в год всего в 12 тетрадах не менее 50 листов. В издании публиковались чертежи и рисунки фасадов, планов и деталей деревянного и каменного строительства: проекты загородных домов, дач, мостов, беседок и прочее: проекты церквей, иконостасов, киот; рисунки мебели золотых и серебряных вещей. Также в издании с разрешения Императорской академии Художеств размещались копии работ учеников, удостоенные золотыми медалями. Все чертежи исключительно в русском стиле [4].

С журналом тесно сотрудничали архитекторы В.А. Гартман и И.П. Ропет (Петров). Творчество этих мастеров, бесспорно, сыграли важную роль в становлении «русского стиля». В их интерпретации национальная по стилю архитектура приобрела черты подчеркнутой декоративности, обилие красочных орнаментов, яркость цветовых решений.

В произведениях В.А. Гартмана отразилось увлечение народным искусством и его орнаментики. По проекту Гартмана для семейства покровительствовавших ему Мамонтовых в подмосковном Кирееве близ станции Химки в 1873 году была построена дача, ставшая одним из эталонов «русского стиля». Гартман - автор многочисленных эскизов изделий декоративно-прикладного искусства (рис 3), выставочных павильонов в стиле русского народного деревянного зодчества - павильона Всероссийской мануфактурной выставки в Петербурге (1870). Звание академика Гартман получил в 1870 году за 600 рисунков к Мануфактурной выставке, показанных в 1873 году на Венской Всемирной выставке (рис 4). Многие работы архитектора заслужили горячее одобрение В.В. Стасова - лидера художественной критики тех лет, поддержавшего «русский стиль» [5, с. 75]



Рис 5. И.П. Ропет. Проект главного фасада русского отдела Всемирной выставки в Париже. Сборник «Мотивы русской архитектуры» (1878)



Рис 6. И.П. Ропет. Детали рисунка проекта бани для дачи Мамонтова близ Москвы. Журнал «Мотивы русской архитектуры» (1873)



Рис 7. И.П. Ропет. Проект люстры. Публикация журнала «Мотивы русской архитектуры»

Художественная идея мастеров «русского стиля» приобретали широкую мировую известность благодаря их участию в выставочных павильонах на внутрироссийских и международных художественно-промышленных выставках второй половины XIX века. В русском стиле на протяжении нескольких десятилетий были построены почти все

экспозиционные павильоны на крупнейших выставках, проходивших в России, Европе и мире.

В числе первых работ, получившие высокую оценку В.В. Стасова, была русская часть общего экспозиционного здания на выставке 1878 года в Париже, оформленная по проекту И.П. Ропета. Придав своей композиции объёмный характер, автор включил в неё башнеобразные выступы-терема, завершённые шатрами, а также галереи, балконы, крыльцо усиливают игру свето-тени (*рис 5*). В проекте можно встретить разнообразие резных декораций на традиционные народные темы. Используя в качестве материала дерево, Ропет создал композицию замечательную по производившемуся его декоративному эффекту, это единодушно признавали и посетители выставки, и художественная критика. «Теремным» мотивам «аккомпанировали» аналогичные формы деревянных киосков, предназначенные для продажи различных товаров [5, с.78].

Именно И.П. Ропету принадлежит заслуга создания фантазийного варианта русского стиля с многочисленными мелкими декоративными элементами (*рис 7*). Ропет (Петров) является автором Русских павильонов на Всемирной выставке в Париже (1878), в Чикаго (1893). По его проекту в 1873 году в усадьбе С.И. Мамонтова (*рис. 6*), выстроена деревянная баня-теремок [6, с. 16].

XIX век оставил богатейшее наследие - научный и художественный материал по изучению и возрождению традиций Древней Руси. Архитектурная политика Николая I стала первой и, можно сказать, наиболее крупной частью такого явления в культуре России, как русский стиль. Русское деревянное зодчество – это народное искусство, достигшее высот, поражающих воображение, поистине сказочное, явившее немало шедевров мировой архитектуры.

Сегодня традиционный русский стиль набирает обороты среди загородного элитного и дачного строительства, а также при постройке гостиниц. Интерес к национальным русским узорам актуален и на сегодняшний день среди архитекторов и дизайнеров в мире высокой моды. Современная трактовка русских народных мотивов представлена: в творчестве именитого итальянского дома моды Valentino из коллекции весна-лето 2015; дизайнера русского стиля Ульяны Сергеенко; дизайн - студии Артемия Лебедева.

Литература

1. Некрасов А.И. Очерки по истории древнерусского зодчества XI—XVII веков. // Москва., 1936. 307с.
2. Лисовский В.Г «Национальный стиль» в архитектуре России: научное издание // Москва : Совпадение, 2000. 416 с.
3. Шевченко В.И. Сокровище истории и искусства. / Древности Российского государства: [изданные по Высочайшему повелению Государя Императора Николая I / рис. академика Ф. Солнцева; вступ. ст. В. И. Шевченко отв. ред. Е. С. Давыдова]. // Москва : Белый город, 2007. 719 с.
4. Мотивы русской архитектуры/ Изд. А. Рейнбота. Том 1. - СПб, 1873.
5. Лисовский В.Г. Деревянный дом. История и архитектура. - Санкт-Петербург // СПб., Росса Ракенне, 2009. 152 с.
6. Прохоров Н. Г., Русский стиль в мебели // Москва: Трилистник, 2006. - 102, [1] с.

© Е.Б. Голубева

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Формирование образца. Интуиции космогонического мифа как основа создания идеальных моделей космоса

Статья посвящена исследованию формирования образцов образа идеального человека в культуре восточных стран

Ключевые слова: мифологические системы, эволюция, культура, ритуал

Завершение процесса формирования древних мифологических систем основывается на создании космогонических мифов, которые отсутствуют в ранних мифологиях.

Моделирование является основной функцией мифа [1]. Известно, что человек в процессе своего развития преодолел три основных стадии:

предметную, в которой человек отождествляет себя с миром вещей;

духовную, где человек одушевляет предметный мир и представляет его как органическая система, подобная человеческому телу;

идеальную, где происходит синтез человека и мироздания, формируется представление о человеке как о «серединном» существе и «совершенном деянии», в которой объединяются предметная и духовная сферы бытия.

Заключительная стадия эволюции создает предпосылки для формирования новых форм жизнедеятельности, связанных с ценностным восприятием действительности. Человек мыслит и действует неразрывно. Формирование ценностного отношения к действительности придает действиям характер целенаправленной деятельности.

Мифопоэтическое моделирование – интуитивная попытка целеполагания, имеющая осмысленный и универсальный характер. На заключительной стадии родовой жизни создаются идеальные модели мироздания, которые основаны на интуиции, содержащаяся в космогонических мифах. Интуиция выявляется в процессе ее использования в качестве сценарной основы для новых, связанных с земледельческим культом ритуалов. Таким образом, земледелие имело универсальное, сакральное и мистическое значение как занятие обогащающее материально, духовно, а также «очищает» человека и позволяют «возвыситься на собой», преодолеть естество и стать олицетворяющим «совершенное деяние» как земное и космическое. Мифологический характер мышления стимулировал момент сопричастности, где характерно сочетание реального и мыслимого, родовых традиций, где представления о прошлом трактовались рассказами очевидцев, так называемых «все видавших мудрецов». Именно в образах мудрецов (в их роли выступали боги, правители, поэты, натурфилософы) была представлена древность, которая и стала идеалом, служившим основой культурных образцов-парадигм в Древней Индии, Древнем Китае и Древней Греции. Знание «единого», полученного при помощи «видения», рассматривалось как высшее знание и мудрость человека, а откровением обладали обычные люди. Приобщиться к откровению мог тот мудрец, который выступал в роли учителя, воспитателя, или в ряде особых ритуалов [2].

Как правильно, ритуалы связывались с земледельческим культом, подразумевали под собой систему мистериальных и магических актов, главной целью которых было духовное слияние с действием мировых стихий и общение с богами, демонами и

первопредками. Главных оставалось при этом очищение к постижению истинной реальности и возвышению, т.е. обретению новой духовной формы бытия. Прошедшие мистериальный цикл «очищения» назывались «дважды рожденными». Такие мистерии практиковались в бронзовом веке и продолжались вплоть до конца классической древности.

За основу идеальных моделей в период классической древности Индии, Греции и Китая взят один принцип – триадический принцип. Это означает, что представления о структуре мирового космоса в период окончания эпохи родового строя формировались в процессе осмысления опыта родовой жизни [1].

Триадический принцип связан с тремя ступенями эволюции, которые завершились примерно одинаково и совпал с эпохой бронзового века. Каждый элемент ступени имел в структуре идеальной модели свое обозначение и соотносился с соответствующими символами:

предметный обозначался символом вещи и неразрывно связан с землей;

духовный связан с речью и являлся знаком неба;

идеальный соотносился с человеком, занимавшим место между небом и землей.

Человек «середины» - классическое существо, пришедшее на смену родовому человеку. Поэтому в этом типе человека культурная парадигма находит наивысшее отражение. Формирование классического типа человека является главной задачей культурных систем классической древности.

Культурные образцы (парадигмы) имеют основу идеальных моделей космоса. Модель и образец имеют ряд существенных различий. Идеальная модель мироздания основывается на знаниях некоего объективного исходного первоначала, лежащий в основе организации миропорядка (макрокосмоса). В космогонии древнеиндийских вед в этой роли выступает рита, в древнегреческой – логос, в древнекитайской – дао [3].

Культурные образцы развивались в процессе всех сфер жизнедеятельности человека и деятельности в соответствии с определенной идеальной моделью микрокосмоса. В Древней Индии образец воплотился в учении Упанишад, в Древней Греции – в пайедейе (система воспитания, проработанная Сократом, Платоном и Аристотелем). В Древнем Китае образцы находят отражение в «Книге перемен» и учении Конфуция.

Развитие культурных образцов сопровождалось возникновением новых форм деятельности человека, таких как культура умения, культура знания, культура воспитания.

Философия рассматривалась как средство достижения «высшего знания», и играла роль важнейшего института культуры в классической древности.

Формирование культуры цивилизаций также формировалось на основе канонов (Месопотамия, Египет, Эгеида, Мезоамерика). Как правило, влияние религиозных культов и ритуалов сопровождало канонизацию культурных форм.

Философские модели космоса составляли основу всех культурных парадигм древности, что определяет их смысловое единство. Проблема единого доминировала одинаково доминировала в сознании идейных вдохновителей классических культур Востока и Запада.

Смысловое единство древних парадигм культуры не исключало их разнообразия и противоречий. Модели космоса формировались на материале различных мифологических систем. Интуиции космологического мифа реализовывались в различных системах образов восприятия, традиционных для менталитета определенных этнических групп. К примеру, древние ведийцы использовали звуковой образ, который определялся характером ведического ритуала и основная роль отводилась гимну-песнопению с ритмическим характером. Древние греки использовали пластический образ, древние китайцы воспринимали единство мира через призму перемен. Дао – единое продукт этих перемен, символически обозначавшиеся в виде двух линий: непрерывной (ян) и прерывистой (инь). Шесть триграмм, состоящих из трех различных сочетаний этих линий,

образовывали «Ба гуа» - план-чертеж мироздания в форме графического образа, который изображал структуру китайского космоса [2]. Главная роль графической символики в китайской космогонии связана с особенностью китайской письменности, в которой каждый иероглиф обозначал особое понятие.

Приобщение к мудрости, символом которого являлось единство Мирового Ума и Мировой Души, являлось целью, для которой разрабатывались идеальные модели космоса, государственного устройства и воспитания идеального человека. Значимость парадигмы культуры сохраняли многие века, до момента, когда в период индустриальных эволюций не начался процесс формирования нового типа человека. Тем самым, был запущен процесс формирования новых идеалов человека, основным стремлением которых было не «возвышение», а «погружение в самого себя».

Процесс формирования культурных образцов определил древнейшие формы культурной деятельности:

культура разума (астрономия, геометрия, диалектика);

культура умения (хозяйственные дела, законы для ведения политических дел);

культура знания (письмо, число, слово);

культура воспитания (владение искусством очищения).

Период высокой классики ознаменовал формирование традиционных институтов культуры, таких как философия и риторика, наука и искусство, право и этика.

Повсеместное распространение в Древнем мире новых знаковых форм письменности сыграло важнейшую роль в трансформации древнейших форм культурной деятельности. Это определяло становление культуры как духовной формы человеческого бытия, связанной с творческой работой духа, с миром смыслов.

Первые литературные памятники были представлены не в образах, а в письменном слове, являвшие собой не «написанную», а «записанную» литературу, создававшуюся на основе существовавшей устной традиции. Содержание священных книг воспринималось как откровение. Такие тексты формировались в течение длительного периода и проходили ряд этапов. Ранний этап включал в себя две основные группы текстов – первая была связана с ритуалом, вторая объединяла «предания» [3].

Классические культуры Востока и Запада связывает нечто общее – все они представляют собой системы воспитания совершенного человека. Стремление к совершенству заложено в природе человека, являющегося микрокосмосом, аналогом мирового космоса. Именно он был символом совершенства для людей классической эпохи.

Литература

1. Борзова Е.П., Бурдукова И.И. Культура и политические системы стран Востока // СПб.: Издательство СПбКО, 2008. 382 с.
2. Пондопуло Г.К. Культура образца. Формирование культурных парадигм Востока и Запада // М.: Всероссийский государственный университет кинематографии имени С.А. Герасимова (ВГИК), 2014. 382 с.
3. Зубко Г.В. Искусство Востока. Курс лекций // М.: Восточная книга, 2013. 432 с.

УДК 070:654.197(075.8)

© Ю. С. Капитанова

Санкт-Петербургский гуманитарный университет профсоюзов

Жанровая доминанта передач о смене имиджа как фактор выбора образа ведущего

Рост персонификации информации на телевидении определяет интерес ученых к роли личностных и профессиональных качеств журналиста-ведущего. В частности, в диссертационном исследовании С.Н. Акинфиева утверждается, что ведущий – основа, центр и олицетворение передачи [1]; Ж.В. Караганова выделяет факторы, влияющие на успешность образа ведущего [2]; Д. Е. Братышев указывает на взаимосвязь процесса формирования имиджа ведущего с процессом развития одаренности [3]. Задачей данного исследования является изучение жанра передачи как фактора выбора образа ведущего.

Одним из главных условий достижения высокого качества и эффективности телепередачи является соблюдение общих и специфических законов жанра. Р.В. Удовиченко дает следующее определение: жанр – это «тип отображения реальной действительности, обладающий сложившейся системой относительно устойчивых признаков» [4]. Определение жанра передачи позволяет выбрать верные изобразительные средства и привлечь максимальную аудиторию.

Жанр – категория динамическая, и помимо устоявшихся форм постоянно появляются смешанные жанры. Как отмечает А.А. Новикова, на телевидении происходит взаимопроникновение и модификация жанров, их взаимодействие с жанрами кино, театра, эстрады, в результате чего рождаются новые жанры со своими особенностями [5]. Это же происходит и в рамках одного жанра, в частности, жанра передач о преобразении.

Несмотря на то, что передачи о смене имиджа однозначно провозглашают ценность красоты и молодости и имеют стандартную сюжетную структуру, в рамках данного жанра существует большая вариативность. Существует необходимость изучить влияние данного фактора на выбор образа ведущих.

Целью исследования является изучение аудиовизуальных образов ведущих передач, принадлежащих одному жанру (makeover show), но имеющих признаки других жанров (ток-шоу, детское шоу, ситком). Согласно гипотезе исследования, образы ведущих будут значительно отличаться в зависимости от жанровых признаков передачи.

Выделяется четыре типа развлекательных передач: реалити-шоу, ток-шоу, телевикторины и шоу. Основной признак реалити-шоу – наблюдение за жизнью героев программы в реальном времени, во всех ее проявлениях. Один из подвидов реалити-шоу – шоу-вторжение, к которому относятся передачи жанра makeover show. Главный принцип этих передач – волшебное превращение, трансформация, поэтому иногда их называют передачами о преобразении.

Жанр makeover show охватывает целый ряд передач о преобразении: это изменение квартиры, дачи, лужайки перед домом и, конечно, внешности. Изменение человека может быть от простейшего (прическа, макияж, гардероб) до сложного и дорогого (работа психолога, пластического хирурга, стоматолога).

Среди факторов, оказывающих влияние на популярность таких передач, исследователи отмечают так называемый «wow» - фактор (удивление от преобразования), возможность задуматься о своем собственном облике (рефлексия, интроспекция), получить информацию о моде и индустрии красоты и получить удовольствие с оттенком вины от «подглядывания».

В рамках данного исследования образы ведущих были подвергнуты оценке с позиции стилового соответствия их аудиовизуального образа жанру передачи. Всего проанализировано 5 образов телеведущих, из них 1 мужчина и 4 женщины. Следующие составляющие образа были предметом исследования: внешний вид (стиль одежды, цветовая символика, прическа, аксессуары и т.п.), речевые особенности (тембр голоса, темп речи, ее содержательность, грамотность) и невербальные коммуникативные черты (позы, мимика, жесты, манера держаться).

Всего просмотрено 24 передачи: «На 10 лет моложе» (Первый канал) – 8 выпусков; «Шкаф» (Пятница) – 5 выпусков; «Перезагрузка» (ТНТ) – 5 выпусков; «Мода из комода» (Карусель) – 6 выпусков.

Анализ указанных шоу позволил выделить ключевые элементы передач о трансформации:

- пересмотр гардероба персонажа, обсуждение проблем;
- советы относительно того, как носить имеющиеся вещи;
- внедрение новой одежды и стиля в целом;
- работа экспертов (консультации психолога, стилиста, услуги парикмахера, визажиста, стоматолога, косметолога и пластического хирурга);
- презентация нового образа.

Обобщенный образ ведущего передачи о смене имиджа также имеет стандартные характеристики: молодость, ухоженность, продуманность стиля во всех деталях. Рассмотрим, как варьирование жанровых признаков передачи влияет на образ ее ведущего.

Шоу «Перезагрузка» выходит в эфир на канале ТНТ с 2011 года, за этот период сменилось 3 ведущих. Проект имеет стандартные компоненты передачи о смене имиджа, указанные выше, но при обсуждении образа героини акцент делается не на ее гардеробе или внешности, а на психологических проблемах. Неудивительно, что центральный компонент, отличающий «Перезагрузку» от аналогичных передач, - это психологический эксперимент, в ходе которого персонажи осознают задачи, стоящие перед ними, и пытаются их решить. Проблемы, обсуждаемые в начале каждого выпуска и указанные в аннотациях, имеют «желтый» характер: муж-алкоголик, жизнь с уголовником, приемный ребенок, паталогическая ревность, насилие и пр., что сближает передачу с развлекательным ток-шоу. Обсуждение ситуации, с которой приходит героиня, также больше похоже на обсуждение в ток-шоу: эксперты и ведущая размахивают руками, перебивают друг друга, повышают голос.

В рамках данного исследования мы остановились на анализе образа Юлии Барановской. Юлия, как и многие ведущие ток-шоу, является известной медийной персоной (именно благодаря своей близости к гламурному кругу она стала ведущей). В ходе передачи она играет две роли: во второй части, где происходит преображение, Юлия оказывает поддержку героиням, как кинесикой, так и вербаликой. Но в первой части, во время выявления истинных причин, почему героиня пришла на передачу, она играет роль судьи, восседая на троне. Ведущая «давит» на героиню как на вербальном уровне («Вот только честно!», «Ну признайся сама себе...»), так и на невербальном (повышает голос, смотрит с прищуром, выражая недоверие). Такое поведение сближает ее образ с образом ведущего ток-шоу.

Передача «Мода из комода» выходит на канале «Карусель» с 2012 года, аудитория 12+. В данном шоу помимо традиционных элементов мейквера есть образовательный компонент: подросткам рассказывается об истории модных направлений и аксессуаров, объясняются сложные слова. Кроме того, даются советы по безопасности и отношениям со сверстниками («Настоящие друзья любят тебя и в спортивном костюме», «Будь очень аккуратна с клеевым пистолетом и никогда не бери его без разрешения родителей»). Еще одна отличительная особенность проекта – мастер-класс по

изготовлению оригинальных аксессуаров и песенка-рэп о модных тенденциях в каждом выпуске программы.

Особенности передачи для подростков находят свое отражение и в образе ведущей, Агаты. В отличие от аналогичных передач для взрослых, ведущая безоговорочно поддерживает участников, вербально выражая одобрение, хвалу, положительную оценку вкуса. Она проговаривает все предложения, улыбаясь. Телесный контакт с участницами минимален. Одетая ведущая по-молодежному, ярко; прическа больше соответствует школьнице, чем женщине 1987 года рождения (косички, хвостики). Имя ведущей является псевдонимом актрисы Алены Бычковой. Очевидно, что имя было изменено на более привлекательное для подростковой аудитории.

Шоу «Шкаф» два сезона (2013 и 2014 годы) выходило на канале «Пятница». Создатели проекта подчеркивают, что это «единственное в мире «фэшн-комеди», «первый юмористический мейковер», сочетающий элементы реалити-шоу и ситкома. Элементы комичного (забавное уничтожение вещей, репризы с переодеванием, комедийность образа дворецкого) дополняются образами ведущих: Светланы Пермяковой, звезды КВН и юмористических сериалов «Солдаты» и «Интерны», и актера Вадима Абрамова.

Несмотря на строгость костюмов ведущих, они дурачатся, гримасничают, разбрасывают вещи, что сопровождается закадровым смехом. Позы и жесты ведущих выражают насмешку и неодобрение внешним видом персонажей. Мимика Светланы Пермяковой очень выразительна, но при помощи нее ведущая не выражает свои эмоции, а в большей степени кривляется в расчете на смех зрителей. Вадим при помощи мимики передает свое презрительное отношение, укор, неодобрение. Вербально также создается эффект клоунады, театральности: Светлана обращается к персонажам «Девочки мои», к стилисту – «Вадичек, солнышко». Следовательно, образы ведущих укрепляют общий эффект клоунады.

Из указанных передач о смене имиджа наиболее стандартизированным является проект Первого канала «На 10 лет моложе». Этот аналог международной программы выходит в эфир с 2015 года и отличается радикальным и самым дорогим подходом к изменению героинь: над ними работают не только психологи, стилисты и парикмахеры, но и стоматологи, пластический хирург и врач-косметолог. Такой же стандартной является и ведущая Светлана Абрамова: молодая, красивая (в прошлом победительница конкурсов красоты), ухоженная. Поведение на передаче отличается балансом сочувствия, поддержки и авторитарности. Формат передачи предполагает изменение не только внешности женщин, но и их внутренних установок, мотивации, устремлений. Неудивительно, что Светлана часто прибегает к поучающим жестам, жестам авторитарности: указывает пальцем на собеседника, разводит руками. Ведущая выражает свое сочувствие, поддержку и жестами, и вербально: приобнимает героинь, часто ведет их за руку, хлопает по плечам, кивает, говорит: «Пободрей! Не переживай!», «Умничка!». Это создает образ заботливой подруги или любящей дочери.

Подводя итог, необходимо отметить, что образ каждого ведущего – это некая концепция. Так, Юлия Барановская играет две роли: строгой судьи и веселой подруги. Эти образы коррелируются с жанром «Перезагрузки» - мейковера, объединенного с ток-шоу с психологическими элементами. Агата - подруга-ровесница, идеальная ведущая для передачи о моде для подростков 12-16 лет. Светлана Пермякова – клоунесса, необходимый элемент передачи жанра ситком. Светлана Абрамова – любящая дочь, заботливая подруга, что является стандартным имиджем ведущей передачи о преображении. Следовательно, анализ аудиовизуальных образов ведущих передач о смене имиджа, имеющих разные жанровые признаки, позволил сделать вывод о доминирующей роли жанра при конструировании имиджа ведущих.

Литература

1. *Акинфиев С.Н.* Жанровая структура российского развлекательного телевидения : автореф. дис. ... канд. филолог. наук. // М., 2008. 21 с.
2. *Караганова Ж. В.* Экранный образ тележурналиста: Методика формирования: автореф. дис. ... канд. филолог. наук. // М., 2010. 40 с.
3. *Братышев Д.Е.* Создание имиджа телевизионного ведущего: дис. канд. филолог. наук. // М., 1998. 206 с.
4. *Удовиченко Р.В.* Развлекательное телевидение: типология программ и потребности аудитории: дис. ... канд. филолог. наук. // М., 2011. 131 с.
5. *Новикова А.А.* Современные телевизионные зрелища: истоки, формы и методы воздействия. - Спб.: Изд-во Алетейя, 2008. 208 с.

УДК 687.12

© М. Е. Красильникова, И. А. Хромеева

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Использование межлекальных отходов при изготовлении изделий из принтованных материалов

Современное швейное производство направлено на удовлетворение спроса потребителей, поэтому одной из главных задач является быстрая реакция производителя на изменчивость моды. По сравнению с прошлыми веками мода сейчас очень демократична. Она включает в себя элементы различных культур и времени, предоставляя широкий выбор для покупателей. В данной рыночной среде возрастает конкуренция. Потребитель может сравнивать и цены, и качество материала, а также эстетический вид, поэтому для изготовителя важно отвечать всем ожиданиям покупателя.

Несмотря на разнообразие стилей в одежде, некоторые приемы и техники используются дизайнерами на протяжении нескольких сезонов. Наиболее распространенными являются изделия с принтами, которые встречаются в совершенно различных интерпретациях.

Принт - изображение, рисунок, надпись или фотография, нанесенные определенным способом на ткань, бумагу или другую поверхность. Несмотря на внедрение новых технологий у принтованных моделей есть ряд недостатков и они требуют изучения и дальнейшей разработки. Например, часто происходит увеличение межлекальных выпадов из-за подгонки рисунка, различные конструктивные швы и технологические особенности их обработки нарушают изображение.

Проектирование костюма на производстве в настоящее время требует создания системы связи художник – производство – потребитель. Методика проектирования должна объединять все вопросы, касающиеся моды, временного формообразования костюма, особенностей его строения, социальных аспектов и образности в условиях промышленного изготовления.

При проектировании одежды должны учитываться такие требования, как эстетичность, комфортность, технологичность и экономичность. Причём одним из важнейших факторов является технико-экономическая целесообразность изготовления одежды, которая достигается посредством рационального использования материалов и сокращения трудоёмкости изготовления изделий.

Немаловажный фактор для потребителей – доступность по цене. Путь к решению этой задачи в снижении себестоимости. Себестоимость изделия можно снизить различными путями, но при этом немаловажно сохранить высокое качество продукции. Одной из основных задач массового производства является именно рациональное и экономичное использование всех видов ресурсов, снижение их потерь, ускоренный переход к ресурсосберегающим и безотходным технологиям. В себестоимости швейных изделий стоимость материалов составляет около 90%. В связи с этим экономия расхода материала приобретает особо важное значение.

О наличии резервов экономии материалов свидетельствуют имеющиеся место различия в нормах расхода на однотипные изделия. Большую часть составляют потери материалов на основных стадиях производственного процесса: на этапе подготовки материалов, при настиле, при раскрое, при изготовлении изделий. Основная масса потерь связана с операциями, выполняемыми в подготовительных и раскройных цехах.

В данной статье автор предлагает рассмотреть возможности применения межлекальных отходов при изготовлении различных изделий.

При использовании принтованной ткани межлекальные выпадки могут значительно увеличиться. Это происходит из-за необходимости состыковывать рисунок, уменьшения искажения рисунка, использования определенных конструктивно-технологических решений.

Межлекальные выпадки можно использовать для изготовления дополнительных сопутствующих аксессуаров к модели, например, шарфов, палантинов, поясов и подобных изделий, а так же для изготовления декоративной отделки.

Использование предложенными способами межлекальных отходов решит ряд проблем: расширит ассортиментный ряд, позволит разнообразить дизайн моделей, уменьшит расход материалов, создаст стилевую оригинальность выпускаемых изделий.

Дополнительные аксессуары всегда привлекали внимание потребителей. На протяжении многих лет они могли быть самыми разнообразными. Современные технологии позволяют еще более расширить их ряд, оригинальность, что дает возможность потребителю экспериментировать с образом, а это одна из важнейших функций одежды. А также с помощью дополнительных аксессуаров производитель помогает покупателю облегчить подбор комплекта, и таким образом решить проблему сочетания элементов в костюме.

В качестве дополнительных аксессуаров могут выступать сумки, шарфы, головные уборы, ремни, броши, серьги и другие изделия.

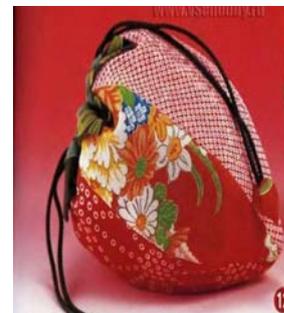
На рисунке 1 представлен вариант дополнительных аксессуаров в едином цветовом решении принта, но на материалах различных структур.



Рис. 1. Сумка и платок, выполненные из различных материалов с одинаковым принтом



Рис. 2. Изделия по технологии пэчворк



На изображении материалы изделий разные, но на производстве можно использовать подобный прием с одним материалом, разработав соответствующие

комплекты моделей. Межлекальные выпадки из различных материалов можно использовать при изготовлении таких мелких деталей, как ремень, пояс и т. п.

Межлекальные отходы можно использовать и для такого решения, как составление поверхности материала из выпадков различной конфигурации. В современной моде становится все более популярной техника «пэчворк» – это рукоделие, в процессе работы которого цельное изделие создается из кусочков различных материалов (лоскутов). Лоскут - остатки, куски, отходы тканей, кожи и т. п. в швейном и кожевенном производстве; подразделяется на весовой и мерный. Лоскутный узор – узор, сделанный из лоскутов ткани, трикотажа, кожи [1].

На рисунке 2 представлены изделия, выполненные в технологии пэчворк.

Данный прием использовался при изготовлении одежды на протяжении многих веков. Затем технология пэчворк стала привлекать к себе все больше внимание модельеров. Сегодня многие известные дизайнеры создают целые коллекции, изготовленные в технике лоскутного шитья. Интерес к этому виду искусства в высокой моде появился благодаря великому модельеру Иву Сен-Лорану. В 1971 году он создал модель, декорированную элементами в лоскутной технике, ознаменовав этим новую тенденцию – увлечение народными мотивами и фольклорным романтизмом. Тренд мгновенно подхватили и другие художники-модельеры. Их коллекции в стиле пэчворк зачастую сложно назвать просто одеждой – это настоящие произведения искусства. Абсолютно новые фактуры, разнообразные цветовые решения, инновационные композиции – вот лишь часть тех свойств, которыми отличается современная одежда в стиле пэчворк [2]. На рисунке 3 представлены модели из коллекции Ив Сен-Лорана.



Рис. 3. Модели в стиле «пэчворк» [3]



Рис. 4. Применение принтованных материалов в аксессуарах

При изготовлении швейных изделий выполняются различные аксессуары из принтованных материалов, например, броши, браслеты, шарфы, съемные воротники, галстуки и т.п.

На рисунке 4 изображены варианты аксессуаров из принтованных материалов. Подобные аксессуары могут быть разной степени сложности и времени изготовления. Чаще всего для них используются специальные приспособления, реже - ручная обработка. Данные приемы часто встречаются в массовом производстве и многие производители уже предлагают потребителям ряд аксессуаров. Среди таких производителей одежды можно назвать «Vefree», «Concept club», «HM», «Zara».

Кроме отдельных аксессуаров межлекальные отходы можно использовать и для такого приема отделки швейных изделий, как аппликация. Аппликация (от лат. applicatio – прикладывание) - способ создания орнаментов, изображений путем вышивки, нашивания или наклеивания на основу (ткань, трикотаж, бумага и т. п.) кусочков материала (ткань, тесьма, мех, кожа, бумага и т. п.) другого цвета или фактуры [1]. Чтобы рисунок стал выпуклым и более рельефным между основным материалом и аппликацией располагают различные объемные материалы, например, синтепон.

На рисунке 5 представлены модели, где используется вариативность одного и того же принта, но разного масштаба.

Следует отметить, что в рассматриваемых моделях принт большого размера полностью повторяет маленький. Таким же образом фрагменты полотна могут складываться в орнамент, композицию или выступать в качестве акцента на отдельном участке.

Модный журнал GLIANEC.com.ua представляет новости о новейших тенденциях моды, фотосессии с показов, интервью, статьи и др. [4]. Огромной популярностью у дизайнеров пользуются нашивки и аппликации. Они могут представлять собой изображения героев мультфильмов, животных, популярные логотипы и даже политические лозунги (рис.6). Аппликации также могут быть в виде геометрических фигур из однотонного или принтованного материала с мелким орнаментированным изображением.

Следует отметить, что в данной модели принт нанесен поверх материала изделия. Подобным образом можно оформить горловину, концы и отлет воротника, низ рукавов или изделия.

Таким образом, проблему сокращения межлекальных выпадов при изготовлении изделий из принтованных материалов можно решить несколькими вариантами:

межлекальные отходы можно использовать в качестве дизайнерской оригинальной отделки, например, в технологии пэчворк;

в качестве отдельных деталей, таких как пояса, манжеты, воротники, обтачки и т.д.;

в виде различных аппликаций;

4) использовать для изготовления аксессуаров.

Разработанные варианты значительно помогут на производстве сократить в целом расход материалов, расширить ассортимент выпускаемой продукции, увеличить число потребителей, повысить конкурентноспособность производства



Рис. 5. Модели с принтом различного масштаба



Рис. 6. Коллаж из моделей с аппликациями

В некоторых моделях межлекальные отходы можно использовать как дизайнерское решение. На рисунке 7 представлена интересная обработка спинки изделия.



Рис. 7. Вариант обработки горловины спинки

Литература

1. Орленко Л.В. Терминологический словарь одежды. // М.: Легпромбытиздат, 1996. 345 с.
2. Электронный источник: <https://www.bonprix.ru/slovar-mody/pehchvork/>
3. Электронный источник: <https://ru.pinterest.com/>
4. Электронный источник: <http://glianec.com.ua/>

УДК: 746

© Е. М. Рекиш, И.П. Литвина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

История сутажа

Сутаж – (от франц. *soutache*) это гибкий тонкий шелковый шнур, способный принимать любые плоские формы, он легко и изящно гнется, что дает возможность использовать эти качества и для вышивки, и для создания различных украшений, и для плетения. Сутаж бывает разным, а внешний вид изделия зависит от его качества и состава.

Искусство вышивания за всю свою многовековую историю всегда было связано с первым стежком при изготовлении одежды. Появление вышивального искусства относится к эпохе первобытной культуры. Материалом для вышивки в разные времена служили и жилы животных, и нити льна, конопли, хлопка, шерсти, шелка, также применялся и натуральный волос. Возникнув в древности, искусство вышивки на протяжении многих веков всё время совершенствовалось [1], изменялось под влиянием культурных особенностей и веяний моды.

Сутажная вышивка далеко не новое направление в декоративно-прикладном искусстве. Это скорее вид декоративной отделки различных изделий, а не изготовление самостоятельного изделия.

Она появилась во Франции в первой половине XIV века и в то время часто использовалась для отделки женского и детского платья. Во времена Первой Французской империи сутажная вышивка стала применяться в производстве военной

униформы, на протяжении долгого времени использовалась для изготовления военных головных уборов и погон.

Вышивка с использованием сутажа очень схожа с вышивкой лентами, которая появилась во Франции во второй половине XVIII века и была любимым занятием Людовика XV [1].

Из Франции вышивка плавно проникла в Голландию, где с восторгом была подхвачена и стала дополняться новыми приемами и элементами.

На протяжении веков техника пережила много изменений и переходила из одной страны в другую. Так, сутаж можно увидеть в расшивке традиционного русского, арабского и мавританского костюма [2].

Техника пережила много исторических событий и стала вполне самостоятельным направлением в искусстве.

В России сутажная вышивка стала широко распространяться во времена правления Петра Великого в связи с модой на европейские платья. Это повлияло на использование шнура в отделке мужского платья. Большое количество сутажа использовалось на военных мундирах, эполетах, отделке оружейных чехлов. В те времена по ширине, цветовой гамме и форме сутажа на военном мундире или головном уборе можно было определить ранг и чин офицера.

До сегодняшнего дня сохраняется тенденция декорировать жакеты шнуром. В качестве примера – бренды высокой моды Gucci и Dolce & Gabbana, в коллекции весна-лето 2015 предложили эксцентричный декор, представив публике жакеты (рис.1) в стиле гусарских доломанов, украшенных шнурами и эполетами. Это стало своеобразным хитом сезона 2015 года.



Рис. 1 Коллекции Gucci и Dolce & Gabbana, весна-лето 2015

В униформе армии Германской империи также использовался сутаж.

Рассмотрим погоны офицеров в чине майор. Их делали из серебряного сутажного шнура, который имел вставки из цветного шелка. Два шнура складывались вдоль вместе и сплетались в косичку [3]. Плетеное изделие крепилось к обтянутой сукном пластинке, а сверху крепились знаки различия званий, цифры и вензеля (рис.2).



Рис.2 Погоны офицера в чине майор 1888 г.

Во время Первой Мировой войны сутажные шнуры в целях экономии стали изготавливаться сначала из тускло-серебристой алюминиевой нити, несколько позднее из серого шелка [4].

Конец XIX века - стиль модерн находится на пике популярности. Накидка из чёрного бархата (рис.3) 1890-1900 годов, украшенная вышивкой сутажным шнуром и бисером прекрасно показывает стиль того времени. Экзотический цветочный мотив из стилизованных растительных криволинейных форм отражает эстетику модерна.



Рис.3 Накидка из чёрного бархата 1890-1900 гг.

Можно привести ещё немало примеров использования сутажа из истории костюма и практически их идентичное использование в наше время. Почти всегда он используется как аппликация на ткани. Сутажный шнур прошёл многовековой путь, сохранив свою изначальную технику шитья.

В XX веке вышивку сутажом незаслуженно позабыли, примеры декорирования встречаются крайне редко. Последние десятилетия сутажная вышивка используется в основном в театральном костюме, но время от времени известные модельеры возвращаются к ней и применяют при создании новых коллекций [2].

Дори Сенгери, Рина Мор благодаря экспериментам с текстильными материалами дали вторую жизнь сутажной вышивке. Дизайнер из Израиля - Михаль Нагрин (Michal Negrin) в начале 90-х годов XX столетия возродила сутажную вышивку как декоративное искусство, впервые применив данную технику в производстве ювелирных украшений. Широкую известность техника получила в ювелирном производстве, благодаря израильскому ювелирному дому Дори Сенгери (Dori Csengeri).

В 1997 году ювелиры-дизайнеры из Израиля начали создавать новые и неповторимые украшения. После чего укоренили в сознании потребителей ювелирных

украшений уникальную технику сутажной вышивки, дали ей новую жизнь и заставили весь мир признать факт рождения нового направления в ювелирном производстве.

Возрождение сутажной вышивки приходится именно в наши дни. Последние 15-20 лет украшения из сутажа набирают популярность, и тем самым происходит второе рождение этой техники.

Сегодня в технике плетения с использованием сутажа создают удивительной красоты кольца, серьги, броши, браслеты, сумочки, веера, запонки, пуговицы, аграфы, повязки на голову и многое другое. Каждое изделие - единственное в своём роде, не дублируется и не выпускается оптовыми партиями. Именно в этом - уникальность конечного продукта, что увеличивает ценность украшения.

Литература

1. *Маилян Л.Р.* Справочник дизайнера декоративно-прикладного искусства // Феникс, Ростов-на-Дону, 2014. 136с.
2. *Валюс А.* Сутажная вышивка // Аст-пресс книга Москва, 2015. 6 с.
3. *Веремеев Ю.* Униформа армии Германской империи 1888-1914г. // URL: <http://army.armor.kiev.ua/forma-2/nem-mundir-5.shtml> (дата обращения: 12.05.2015)
4. *Голыженков И., Степанов.Б.* Европейский солдат за 300 лет. 1618-1918, Изографус., ЭКСМО-ПРЕСС. Москва. 2001.

УДК 627, 394

© Е. А. Газинская

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Символичность образа, как один из факторов, влияющих на сохранение ретро-судов

Историко-культурное наследие, отражающее сферы человеческой деятельности, является ценностью, поскольку опыт предшествующих поколений дает нам старт для развития и новых свершений. Архитектурные сооружения, с годами утратившие свое функциональное назначение, потерявшие презентабельный вид, превращаются в модернизированные объекты, вызывающие интерес у нового поколения. Так, ценность морских и речных судов обуславливается их участием или влиянием на ход значимых исторических событий. В России в настоящее время существует много заброшенных судов, которые столетиями лежат под водой, покоятся в безнадзорных доках, ждут своей участи, пришвартованные к берегам. Появляется проблема применения этих судов в жизни социума. Для решения данной проблемы в основном, разрабатываются перспективные планы музеефикации кораблей, либо переоборудования их под другие нужды, например, в рестораны или гостиницы [1]. Из огромного количества не востребовавшихся кораблей во всем мире существует 63 восстановленных корабля, которые впоследствии стали музеями.

В России реставрации крупных раритетных судов уделяют больше внимания, например, Ледокол Красин и Крейсер Аврора, являясь памятниками культурно-исторического наследия, были трансформированы в музеи. Малогабаритные суда, которые утратили свое функциональное назначение, остаются не востребовавшимися, например, плавмаяк Ирбенский, научно-исследовательское судно Виктор Пацаев, спасательное судно Коммуна и др.

Восстанавливать суда, определенно имеющие историческую ценность, необходимо, потому что они могут служить способом познания деятельности наших предков, которые применяли все свои знания и жизненный опыт для их создания. Знакомство людей с историей подобным образом формирует жизненные и социальные ценности.

Понятие «реновация» включает в себя комплекс терминов и мероприятий: восстановление, модернизация, конверсия, трансформация, развитие и др. [2] Реновации подвергается не только тот объект, который имеет историко-культурную ценность, но и объекты, утратившие первоначальное функциональное назначение. Восстановительный процесс касается не только архитектурных сооружений, но и транспортных, в том числе судов.

Образ корабля манит, вызывает различные эмоции в зависимости от типа морского судна. Например, бронепалубный крейсер несет в себе победоносное значение, вызывая гордость и признание людей. Круизный лайнер с его остекленными палубами напоминает о каких-то длительных путешествиях.

Это вдохновляет людей на создание подобных объектов, но с другими функциями, не характерными для корабля ранее. Например, знаменитый Санкт-Петербургский корабль «Летучий голландец», который имеет образ корабля-путешественника, очаровывает какой-то таинственностью. Несмотря на функцию, стоит заметить, что образ корабля, его форма, материалы, декор не напоминают современные остекленные белые судна. Хотя даже на замену им постепенно приходят судна будущего. Как, например, концепт яхты, предложенный Захой Хадид. Корпус яхты представлен в виде сплетений опорных устройств, которые похожи на скелет мифического морского животного. Образ такого судна вдохновляет, чувствуется какая-то бодрость и заинтересованность.

Продолжая тему о том, что образ судна является вдохновением, нельзя не упомянуть работу художника Бориса Бельского, который сформировал проект под названием «Корабельная архитектура». [3] В графических работах художника: фотографиях, коллажах, шелкографии на металле, тематических текстильных элементах – корабль представлен в виде архитектурного объекта, где заключена повседневная жизнь моряков, будни морской службы, а также героические явления, охватывающие историю Российского флота, включая не только славные, но и трагические события. В его работах можно увидеть виды кораблей и сражений, достижения российского судостроения и его историю в целом. Стоит отметить, что автором затронута тема сохранения исторических судов, поскольку лозунг данной выставки – «Погибаю, но не сдаюсь!».

Образ корабля, конечно, прослеживается в живописи. Например, на картинах знаменитого художника Айвазовского Ивана Константиновича мы можем наблюдать корабли в различных погодных условиях на море (то шторм, то штиль). С первого мгновения буквально ощущаешь холодные буйные волны, с которыми борется поскрипывающий корабль. Только гениальный художник мог создать такие эмоциональные композиции. Айвазовский умел передавать шокирующую реалистичность происходящего. Зритель начинает видеть сквозь безбрежные просторы волн обломки погибших кораблей. Тогда возникает чувство жалости и желание что-либо с этим сделать.

В произведениях других художников корабль становится аллегорией. Например, на картине Босха корабль символизирует общество глупцов, прожигающих свою жизнь. На картине изображены грехи человечества: разврат, чревоугодие (персонаж тянется с ножом за поросенком, привязанном к мачте, которая в свою очередь выполнена в виде «майского дерева», вокруг которого происходят народные празднества в честь прихода весны — времени года, когда и миряне, и духовенство склонны преступать моральные запреты). Само пребывание на корабле может рассматриваться как положение между жизнью и смертью.

Образ корабля, конечно, прослеживается в архитектуре. Архитекторы всех стран стремятся создать синтез архитектурного сооружения и какого-либо нетипичного для архитектуры символа, например, корабля. Его силуэт прослеживается в архитектуре как общественного, так и жилого типа. Так, например, в Японии на крутом склоне холма построен дом, напоминающий образ корабля, плывущего по волнам (Рис.1).

Еще одним замечательным примером является отель в Дубае, при проектировании которого архитекторы предложили применить образ паруса, вырастающего из воды – как символ многолетней истории мореходства этого города (Рис.2).

Образ судна в символике города имеет немаловажное значение. Одним из символов считается герб города, который является отличительным знаком государства, изображаемый не только на флагах и монетах, но и в архитектуре. Так, например, образ корабля становится главным элементом в изображении некоторых гербов, как России, так и зарубежья. Рассмотрим герб Парижа, утвержденный в 1358 году королем Карлом V. [4] Центром изображения является корабль, образ которого прослеживается в форме острова Сите на реке Сена в центре Парижа. Суждение о том, что главной составляющей городского хозяйства Парижа является торговля, осуществляемая с помощью кораблей, указывает на еще одну причину появления корабля в изображении герба.

Не только образ корабля появляется на изображении гербов, но и некоторые его элементы, как значимые символы города. Например, герб Санкт-Петербурга, утвержденный в 1730 г., представляет собой красный щит, на фоне которого изображены два серебряных якоря и золотой скипетр с двуглавым орлом. Символика якорей повествует о том, что Петр I выражал идею о выходе к морю через речные пути. Санкт-Петербург является морским и речным портом, поэтому в пространстве города можно увидеть много символов, подтверждающих данный факт. Например, в 1810 году по проекту французского архитектора Тома де Томона были возведены ростральные колонны в центре Санкт-Петербурга на Стрелке Васильевского острова. Декорированные носовыми частями поврежденных вражеских кораблей, колонны выполняли функцию маяков в XIX веке.



Рис.1. Фасад и интерьер жилого дома в Японии.

Рис.2. Отель Бурдж-эль-Араб, Дубаи

Итак, образ корабля является знаковым в пространстве многих городов. Необходимость в реновации заброшенных судов возрастает не только потому, что корабль, как и архитектурный объект, имеет культурно-историческую ценность. Невостребованные более суда зачастую остаются без внимания, образуя друг с другом кладбища заброшенных кораблей, оказывая неблагоприятное влияние на экологическую систему нашей среды. В настоящее время существует возможность проводить функциональную реновацию – изменение функционального назначения объекта. Корабли могут быть преобразованы в жилое пространство, арт-объект, туристическое пространство (музей-теплоход для проведения торжеств на воде). Одним из наиболее популярных перевоплощений старого судна является его реорганизация в общественное пространство, например, павильон, музей, магазин, бассейн или даже набережную.

Новые функции у исторических судов появляются не случайно: их диктуют события, связанные с этими судами. Создавая отель внутри знаменитого морского судна,

его характерные элементы становятся символами нового пространства. Состаренные части судна не заменяются на новые, а восстанавливаются и подчеркиваются для того, чтобы показать опыт в судостроении предыдущих поколений.

Литература

1. Увайсаева А.Г. Реновация территорий как разновидность инвестиционных проектов // Российское предпринимательство № 8 (254), Апрель 2014.
2. http://ru.arctic.ru/authors/filin_pavel/
3. https://vk.com/away.php?to=http%3A%2F%2Ftvkultura.ru%2Farticle%2Fshow%2Farticle_id%2F151825%2F&el=snippet
4. https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D1%80%D0%B1_%D0%9F%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%B6%D0%B0

УДК 747.017.4

© Д. А. Козикова

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Роль цвета в формировании интерьера детского дошкольного учреждения

Развитие цивилизованного общества во многом зависит от качественного воспитания детей дошкольного возраста. Именно в этом возрасте ребенок развивается и формируется как личность. Важную роль в процессе воспитания будущего поколения играют детские дошкольные учреждения. Проектирование среды, способствующей формированию личности ребенка, должно сопровождаться четким соблюдением норм строительства и учетом особенностей восприятия пространства в детском возрасте. Особое внимание следует уделять стимулам среды, таким как цвет, свет и звук. Их воздействие на психику, как взрослого, так и ребенка очень велико, хотя порой и не осознается явно.

Многие современные психологи утверждают, что человеческое мышление напрямую связано с развитием зрительного восприятия: чем тоньше это восприятие, чем больше оттенков различает глаз человека, тем совершеннее человеческое мышление. Поэтому так важно при проектировании среды для детей учитывать влияние цвета и его оттенков на психику ребенка.

Психолог Бреслав Г.Э. в своей работе «Цветопсихология и цветолечение для всех» выделяет следующие группы цветов [2, с. 140-141]:

Стимулирующие цвета (теплые). К этой группе относится часть цветового спектра от красного до желтого. Такие цвета повышают давление, мускульное напряжение, учащают пульс, дыхание, увеличивают скорость движения, вызывают беспокойство.

Дезинтегрирующие цвета (холодные). Спектр от фиолетового до сине-зеленого. Цвета данной группы понижают давление, уменьшают частоту дыхания, снимают напряжение, при длительном воздействии вызывают печаль, усталость, утомление.

Статичные цвета (уравновешивающие). Спектр зеленый, желто-зеленый, оливковый. Данные цвета расслабляют и способствуют концентрации внимания.

Пастельные цвета (мягкие). Вызывают ассоциации с нежностью и скромностью.

Подавляющие цвета (угнетающие). К данной группе относится черный, который вызывает тоску, страх, угрюмость.

Помимо характеристики воздействия цветовых групп в психологии существует описание влияния определенного цвета на психику ребенка.

Принято считать что, красный цвет для ребенка является сильным раздражителем. Он обычно вызывает даже у самых спокойных детей чрезмерную активность. Этот цвет негативно влияет на психику ребенка: возбуждает ее, при этом, как правило, повышается кровяное давление и повышается риск возникновения головных болей, а также ночных кошмаров.

С помощью желтого цвета у ребенка можно вызывать радостные ощущения, а также стимулировать его к сосредоточенности и послушанию. Особенно благоприятно желтый цвет влияет на возбуждённого, нервного и склонного к истерикам ребенка.

Зелёный цвет оказывает влияние на развитие и перемены в характере у детей. Он побуждает интерес к учебе и познанию окружающего мира. Оттенки зеленого внушают ребенку смелость, формируют уверенность в себе. Помимо этого, зелёный увеличивает остроту зрения, способствует нормализации кровяного и глазного давления, стабилизирует пульс и дыхание, а также помогает концентрации внимания, хорошему настроению, благотворно влияет при бессоннице.

Оттенки синего в силах даже у самого пассивного ребенка пробудить воображение и вызвать интерес к познанию. Голубой цвет – это всегда свежесть, невесомость и легкость. Голубые оттенки оказывают расслабляющее влияние на детский организм в целом, они успокаивают. С медицинской точки зрения доказано, что голубой цвет способен понижать давление.

Оранжевый цвет помогает ребенку стать более общительным. Так же этот цвет влияет на возбуждение аппетита. Но избыток оранжевого в оформлении интерьера вызывает у ребенка переутомление, а порой даже головокружение.

Помимо воздействия каждого конкретного цвета на эмоциональное состояние детей, при проектировании детских дошкольных учреждений необходимо помнить о свойствах цветов, которые способны визуалью изменить пространство. Незнание основных законов цветового воздействия или непродуманное применение цветов может привести к оптическому искажению формы помещения.

При проектировании среды для детей необходимо помнить что, при холодных и светлых тонах окраски помещение кажется не только более холодным, но и более просторным, так как эти тона обладают так называемой способностью «отступать», а темные и теплые, напротив, как бы «выступают», делая помещение визуалью меньше [1, с.60].

При цветовом решении интерьеров детских дошкольных учреждений также необходимо учитывать длительность пребывания детей в помещениях. Так для спален, групповых и игровых комнат, в которых дети проводят большую часть времени, следует выбирать гармоничное сочетание малонасыщенных цветов нюансных сочетаний. А такие помещения как залы, умывальные, рекреации, которые рассчитаны на кратковременное пребывание, могут иметь насыщенную цветовую гамму и контрастные отношения цветов.

Во время движения восприятие цвета у человека меняется. Об этом необходимо помнить при выборе общего цветового решения интерьеров детских учреждений. Важным является первое впечатление ребенка при входе в здание. Поэтому в холлах и рекреациях, ведущих в групповые помещения, следует использовать яркие, чистые, насыщенные цвета, которые нравятся детям.

С помощью цвета можно организовывать движение людей в здании. Одним из способов организации движения является цветовое зонирование помещений. Таким образом, в близкой цветовой гамме могут решаться помещения, которые предназначены для определенной детской группы. Направление движения в детском учреждении также может быть задано с помощью цветовых пиктограмм [1, с.62].

Рассмотрим два проекта детских дошкольных учреждений с разным подходом авторов к цветовому решению.

Первым примером, где особое внимание уделено цвету, является детский садик Ecole Maternelle Rajol в Париже (Рис.1) [3]. Проект архитектурного бюро Palatré & Leclerc поражает своей красочностью. В оформлении интерьеров садика дизайнеры использовали все семь цветов радуги. Яркие и насыщенные цвета прекрасно отражают детское стремление и энергию. На первый взгляд может показаться, что такой переизбыток цвета будет плохо сказываться на психике детей. Но авторы проекта, учитывая длительность пребывания детей в отдельных помещениях, использовали яркое цветовое решение лишь для залов и рекреаций. Спальни, групповые и игральные комнаты решены в спокойной, нюансной цветовой гамме с яркими акцентами лишь в оборудовании. Проект в целом создает удивительное впечатление. Каждый шаг и поворот открывает новую грань удивительного цветного мира, который никогда не становится унылым и скучным.



Рис. 6. Интерьеры детского садика Ecole Maternelle Rajol в Париже

Противоположным по цветовому решению парижскому садика Ecole Maternelle Rajol является оформление интерьеров детского образовательного центра Spring в Гонконге (Рис. 2) [4]. Авторы проекта из студии Joey Ho Design уделили особое внимание цвету, но подошли к выбору цветовой гаммы совсем иначе, нежели дизайнеры из предыдущего примера. Все помещения образовательного центра Spring оформлены в спокойных, нейтральных цветах. Основными являются белый, светло-зеленый и бледно-голубой в сочетании с цветом натурального дерева. Такой выбор не случаен, ведь именно зеленый и голубой благотворно влияют на психику детей, способствуют концентрации внимания и развитию мышления. В данном проекте цветовое решение способствует процессу обучения и развития детей.



Рис. 7. Интерьеры детского образовательного центра Spring в Гонконге

Данные примеры детских дошкольных учреждений наглядно демонстрируют, насколько разнообразным может быть выбор цветового решения среды для детей. Основой проекта как садика Ecole Maternelle Rajol, так и образовательного центра Spring является единая цветовая композиция всех интерьеров с учетом их функциональной взаимосвязи. Несмотря на разность цветовой гаммы, оформление выполнено с учетом основных законов цветового воздействия.

Цвет, как один из основных стимулов среды, оказывает большое воздействие на ребенка. Благодаря правильному цветовому решению помещений детского дошкольного учреждения можно создать не только комфортную для пребывания, но и способствующую развитию среду. Для этого необходимо при проектировании учитывать влияние цвета и его оттенков на детскую психику, а также помнить о простейших свойствах цветов, визуально корректирующих пространство.

Литература

1. *Пособие по проектированию* интерьера детских яслей-садов/ Центр н.-и. и проект. ин-т типового и экспериментального проектирования школ, дошкольных учреждений, средних и высших учебных заведений Госгражданстроя при Госстрое СССР. // М.: Стройиздат, 1982. 120 с.
2. *Штейнбах Х.Э., Еленский В.И.* Психология жизненного пространства (для психологов, архитекторов и дизайнеров). // Спб.: Речь, 2004. – 179 с.
3. *Радужная» реконструкция* парижского детского сада Rajol.
URL: <http://www.novate.ru/blogs/061111/19257/> (дата обращения: 30.03.17)
4. *Современный обучающий* центр для детей.
URL: <http://www.novate.ru/blogs/190614/26734/> (дата обращения: 30.03.17)

© С. Л. Мякишева

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Роль интерактивного экспозиционного оборудования в диалоге "музей-зритель"

В настоящее время понятие «интерактивность» можно услышать чуть ли не во всех информационных сферах, касающихся жизни и деятельности человека. В переводе с английского языка: интерактивность (interaction) — «взаимодействие», чаще применяется в контексте активных взаимосвязей между различными объектами, например между человеком и человеком, человеком и предметом, человеком и пространством в целом и т.д. В сфере дизайна наиболее пристальное внимание уделяется взаимодействию человека с окружающей его предметной и информационной средой, т.е. интерактивности пространства, его предметного наполнения и оборудования по отношению к человеку.

Данная статья акцентирована на исследовании интерактивной составляющей в современном музее. Введение в пространства музеев (особенно построенных по классическим канонам экспонирования) интерактивных систем и соответствующего оборудования является на данный момент одной из наиболее актуальных и обсуждаемых тем в мире культуры и искусства. Такой интерес и ощущение потребности реформирования классических подходов обосновано тем, что изменился сам человек. Всё отчетливее проявляется проблема морального устаревания исторических, мемориальных музеев с классическими приёмами экспонирования, которые уже не привлекают внимание молодого поколения, т.к. не оказывают на него должного эмоционального воздействия, не запоминаются, не впечатляют. Данное явление можно рассматривать как некоторый регресс, как следствие снижения уровня культуры народа и превалирующего среди нового поколения стремления к развлечению, нежели к саморазвитию, а так же становящееся нормой клиповое восприятие и считывание информации.

Но, с другой стороны, этот вектор изменений в системе ценностей и восприятия общества не может считаться менее важным, чем какие-либо другие, т.к. он так же является определённым этапом в развитии социума, который невозможно игнорировать или стараться искоренить без реформирования программы технического прогресса в целом. Изменение его направления может осуществляться лишь постепенно и с учётом особенностей восприятия людей настоящего времени, нового мышления.

Понимание посетителем той или иной экспозиции музея в значительной степени зависит от его личных особенностей, социально-культурного развития, т.к. музейные предметы всегда воспринимаются через призму опыта и чувств, которые у каждого неповторимы. Интерактивные технологии направлены на индивидуализацию диалога «музей-зритель», таким образом, экспозиционное пространство будет считано и освоено разными людьми по-разному.

Основной целью современных музейных пространств становится увеличение степени «погружения» в атмосферу экспозиции, а так же расширение спектра возможностей посетителя влиять на экспонаты или информационные системы, постигая их наиболее интересным и комфортным для себя способом. Для решения этой задачи следует учитывать особенности восприятия человека, отвечающие за его ориентацию в пространстве, при воздействии на которые можно создать эффект определённой степени нахождения в центре моделируемых событий.

Современная проекционная и цифровая техника предлагает широкий спектр инструментов для достижения художественных, творческих, экспозиционных эффектов. Она открывает возможность реконструировать любую среду, естественную или культурную, выстраивать яркие визуальные ряды, свободно использовать световые, цветовые, содержательные, стилевые контрасты.

Так, например, музей естественных наук MUSE в Тренто представил посетителям интерактивный глобус, являющийся уменьшенной моделью нашей планеты, какой она выглядит на снимке из космоса (Рис.1). «Специальное программное обеспечение позволяет демонстрировать движение атмосферы, океанов и континентов, изменение климата и многое другое». [1]



Рис.1 Интерактивный экспонат в виде планеты Земля в музее естественных наук MUSE в Тренто (Италия)



Рис.2 Микрофоны для записи бинаурального звука.



Рис.3 Камеры для съёмки видео 360

Для воздействия на зрительное восприятие применяются также технологии виртуальной (или дополненной) реальности. Создание виртуальных моделей позволяет показывать экспонаты, которые недоступны для просмотра вследствие невозможности их размещения в пространстве музея. По эскизам и чертежам воссоздаются виртуальные трехмерные объекты и помещаются в реальное пространство музея для того, чтобы показать, как они выглядели до разрушения или изменения. При помощи технологий можно расширить дефицитное пространство и предоставить для посетителей возможность ознакомиться с большим количеством предметов, а так же представить музейный экспонат в увеличенном или уменьшенном размере, показать его внутреннюю структуру.

Для погружения посетителя в виртуальную реальность в пространстве музея используются шлемы виртуальной реальности, всевозможные экраны, планшеты и другие устройства, взаимодействовать и передвигаться с которыми человек может самостоятельно.

На базе данной технологии создаются виртуальные музеи, доступ к экспозиции которых возможен для любого пользователя Интернета, обладающего гаджетом с соответствующими приложениями.

Применение различных технологий визуального воспроизведения может сочетаться с использованием акустических систем объёмного звука, которые усиливают эффект «реальности» за счёт считывания звуков человеческим ухом, исходящих от реальных объектов, а не записанных и воспроизведённых. Так, для озвучивания виртуальной реальности производится создание бинаурального звука, записываемого на специальные микрофоны (Рис.2). Фиксация непосредственно существующих предметов и пространств для дальнейшего их монтажа в виртуальном формате осуществляется при помощи специальных камер (Рис.3)

Для создания определенного звукового сопровождения для каждой группы экспонатов применяется оборудование направленного звука, благодаря которому возможно разделение единого пространства зала на отдельные звуковые зоны (Рис.4). В России подобное оборудование, предложенное компанией Panphonic, уже применялось в Главном штабе Эрмитажа (С-Петербург), Еврейском музее и центре толерантности (Москва), государственном Дарвиновском музее (Москва).



Рис. 3. Акустические системы: а) акустическая система направленного звука от SOUNDTUBE; б) динамики направленного звука от Panphonics.



Рис. 4. Бинокляры в музее археологии в Москве (а), реконструкция Манежной площади в Москве, фрагмент виртуальной реальности (б)

Ещё один вариант интерактивного погружения в виртуальное пространство - бинокляр. В отличие от стандартных конструкций в бинокляре вместо оптической части находится механизм виртуальной реальности, который дает возможность просмотра панорамного видео с любой стороны простым поворотом устройства. Угол обзора составляет 360 градусов по вертикальной оси и 180 градусов по горизонтальной. Пространственно-звуковая картина меняется в зависимости от поворота устройства, которое может быть установлено как в помещении, так и на городских улицах. С помощью бинокляра можно ощутить эффект «перемещения» на сотни лет назад, увидеть реконструкции исторических объектов и событий своими глазами с эффектом полного присутствия в экспонируемом времени и пространстве. [2]

Однако не стоит забывать, что интерактивный - это не обязательно высокотехнологичный, цифровой и дорогой способ организации виртуального экспонирования.

Как показывает практика, одним из наиболее эффективных музейных программ, направленных на работу с детьми и не только, являются квесты и мастер-классы. Данные методики являются прямым воплощением интерактивности, т.к. своей задачей ставят вовлечение посетителей в какое-либо взаимодействие с пространством и экспонатами музея. Обычно квесты имеют заданную тематику и планируются с привязкой к конкретным элементам. Например, Эрмитаж регулярно организует квесты для школьников, предлагая такие темы как [3]:

Лестницы Эрмитажа (назначение лестниц, декоративное убранство лестниц);

«Встреча с героями» (Кого можно назвать героем? Легко ли им быть? Знакомство с героями: мифическими персонажами и историческими личностями?) - для учащихся 1-4 классов;

«Время» (о часовых механизмах, календарных системах, о философском понимании времени.) - для учащихся 6-8 классов и другие.

Роль музея современного образца заключается в создании особого пространства, которое является уже не фоном для экспонатов, а информацией, объектом исследования, полем для индивидуального творчества и познания. Важной задачей становится переход на наиболее близкий контакт экспоната и человека, для решения которой необходимо создать условия организации личного «диалога» посетителя и предметов экспозиции, постепенно погружая посетителя в создаваемую атмосферу, акцентирующую внимание на восприятии информации.

Внедрение современных технологий в пространство музея является перспективным для расширения и углубления информационной среды экспозиций, для актуализации музейных пространств, основанных на улучшении их коммуникационных свойств и приближении к современному запросу человека на его активное взаимодействие с окружением. Кроме этого сфера мультимедиа и интерактивных технологий позволяет

воплотить в пространстве музея недоступные ранее приёмы трансляции исторических событий, укрепляющие в памяти посетителя логически завершённые этапы их развития.

При использовании интерактивных методов и технологий экспозиция современного музея становится динамичной, взаимодействует с посетителем, создавая эффект получения личного эмоционального опыта и впечатлений через игру, виртуальные образы и звуки.

Для поддержания актуальности любого музея необходима ориентация на современность. Применение интерактивных технологий для модернизации функциональных процессов музея и усиления эффекта от экспозиции - один из возможных способов такой ориентации. Не менее важно создать условия для того, чтобы каждый человек имел возможность сформировать свой собственный взгляд и понимание экспозиции без навязывания какого-либо восприятия. Посетителю при этом могут даваться подсказки и направления перемещения, предлагаться пути изучения исторического пространства. Таким образом будет решаться задача музея создавать условия для посетителя мыслить не готовой, фиксированной схемой, а получать собственный виртуальный опыт переживаний и восприятия, надолго остающийся в памяти. [4, с.13]

Литература

1. Костоева В. Взгляд 4D: новые технологии в музеях. 2015. URL: <http://www.theartnewspaper.ru> (дата обращения 2.04.17)
2. Виртуальная реальность на службе у музея
URL: <http://blog.maugry.ru> (дата обращения 28.03.17)
3. Официальный сайт музей Государственный Эрмитаж. Игры-путешествия (квесты)
URL: <https://www.hermitagemuseum.org> (дата обращения 2.04.17)
4. Чувилова. И.В. Исторические экспозиции региональных музеев в постсоциалистический период // СПб.: Алетейя, 2009. 304с.

УДК 657

© К. А. Часовская, Ю. Е. Музалевская

*Санкт-Петербургский государственный университет
промышленных технологий и дизайна*

Анализ костюма эпохи Средневековья и его отражение в современной моде

В данной статье рассматриваются отличительные особенности костюма эпохи Средневековья, а также характерные черты отображения средневекового стиля в современной моде.

Ключевые слова: Средневековье, модные тенденции, средневековый стиль

© K. A. Chasovskaya, Yu. E. Muzalevskaya

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

Analysis of the costume of the Middle Ages and its reflection in modern fashion

This article examines the distinctive features of the costume of the Middle Ages, as well as the characteristic features of the medieval style in modern fashion.

Keywords: Middle Ages, fashion trends, medieval style

Для современной вестиментарной моды вновь становится актуальным обращение к историческому наследию прошлых времен. Одним из наиболее востребованных источников вдохновения начала XXI века стал период Средневековья, который, в свое время, послужил отправной точкой для нового витка развития всех видов искусства.

Средние века – время наивысшего расцвета готического стиля. Острые тонкие линии конструкций соборов находили отражение и в крое костюма, который был подвержен социальной иерархии и имел четкое разделение по гендерной принадлежности.

Обувь и головные уборы периода расцвета готического стиля обладали вытянутым силуэтом. Женский головной убор представлял собой удлиненный высокий конус, достигающий 1 метра в высоту у знатных особ, словно «стремящийся поспеть за стрельчатыми арками соборов» (рис.1). Заостренные носки обуви из мягкой кожи порой мешали ходить и их концы молодые люди прикрепляли к специальным браслетам, расположенным на уровне лодыжек и даже коленей (рис.2 бв). Женский костюм состоял из коты и камизы. Котта представляла собой туникообразную одежду с узкими рукавами, с узким лифом, шнурованным сбоку или сзади, и широкой за счет вшитых боковых клиньев, юбку. Камизу одевали поверх котты, у простого народа она служила одновременно и верхней одеждой.

В настоящее время в поисках вдохновения многие дизайнеры нередко обращаются к определенному историческому периоду, интерпретируя старую форму и образ костюма через призму нового времени и модных тенденций. Известные кутюрье современности, такие, как Александр МакКуин, Дольче Габбана, Александр Вонг, неоднократно обращаются к произведениям искусства, архитектуре и даже оружейному делу, воплощая средневековую эстетику в своих коллекциях одежды и аксессуаров. На модных подиумах появились модели одежды, выполненные в готическом стиле, Средневековье предстает как стиль смелых людей с оригинальным взглядом на мир.

Дуэт дизайнеров Стефано Дольче и Доминико Габбана вновь вдохновился Средневековой тематикой с ее расшитыми и расписными нарядами. Их коллекция превратилась в настоящую сказку с доблестными рыцарями, прекрасными принцессами и отважными воительницами.



Рис.1. Средневековые женские головные уборы



Рис. 2. а мужской средневековый костюм



Рис. 2. б, в) мужская обувь

Одной из основных составляющих мужского костюма всех классов общества была камиза. Котта, которую носили мужчины, имела декоративный пояс и длинные рукава. Модной одеждой считался пурпуэн — короткая куртка с узкими рукавами, к которой крепились штаны- шоссы. Короткий плащ – табар - имел колоколообразные, не сшитые по боковому шву рукава (Илл.2 бв). Типичным головным убором был капюшон, однако вскоре большой популярностью стали пользоваться шапероны (рис. 3).



Рис.3. а) варианты мужских средневековых шляп; б) шаперон

В женской коллекции модельеры представили модели женственных силуэтов с использованием приема оверсайз (увеличенные размеры). Цветовая гамма представлена как разнообразными насыщенными оттенками красного, синего, коричневого, лилового, так и нейтральными серебристо-серыми и темными цветами. В решении декора предпочтение отдали дорогой и богатой фурнитуре, тканям: шелку, шифону, бархату, парче, шерсти и меху. Галантерея была представлена перчатками классической модели и

моделями без пальцев (митенки), шерстяными капюшонами крупной вязки, шарфами. Обувь была представлена моделями на плоской подошве без каблуков (рис.3).



Рис. 4. Женская коллекция Дольче Габбана

В коллекции мужской одежды отдалось предпочтение свободным и прямым линиям. Модели украшались печатным орнаментом в виде готических соборов, норманнских королей и доспехов. Вязаные свитера, капоры и шарфы напоминают кольчугу, а головы моделей венчали королевские короны. Богатая фурнитура изобиловала на обуви и перчатках (рис. 4)



Рис.5. Мужская коллекция Дольче Габбана

Знаменитый дизайнер Александр Вонг также выказал свою приверженность средневековому стилю и решил объединить кожу, мех и трикотаж, создав уютную коллекцию, в которой гармонично сочетаются структурные формы и объемные силуэты. Доминирующими в коллекции стали прямые и вытянутые формы. Монохромность модельных ансамблей и отсутствие украшений прекрасно подчеркивают сложные текстуры и пропорции (рис. 6).



Рис. 6. Коллекция Александра Вонг

Дворцовая роскошь Средневековья вдохновила Сару Бертон, креативного директора модного бренда «Александр МакКуин», на создание коллекции платьев с пышными юбками, кружевом, золотой отделкой, металлическими шипами и жемчужинами. Единым силуэтным решением в коллекции выступил строгие облегающие формы, четкие линии и острые края. Цветовая гамма на этот раз была ограничена жемчужно-белыми и глубокими черными оттенками с золотыми и серебряными элементами. Материал в изготовлении моделей использовался самый разнообразный: от легких кружев, шифона и шелка до плотной кожи (рис. 7).



Рис. 7. Коллекция Александра МакКуин

Под впечатлением от костюма средневековой эпохи, был разработан и воплощен в материале проект авторской коллекции верхней женской одежды и аксессуаров «Fashion Armor». В коллекции представлены варианты верхней одежды, предназначенной для смелых и воинственных девушек. Коллекция построена на контрастах фактуры и цвета используемых материалов. Гармонично смотрятся современные решения и исторические элементы: прямые и свободные линии кроя и силуэта в сочетании с чеканным орнаментом стальных доспехов создают впечатляющий образ, а легкие ткани одежды отлично комбинируются с плотными трикотажными перчатками и шарфами. Особенностью художественного оформления моделей одежды является разработанный автором печатный рисунок, имитирующий рыцарские доспехи (рис. 8).



Рис. 8. Эскизы моделей коллекции

С помощью авторской фантазии и ориентировки на современные модные тенденции взятое за основу средневековое вооружение предстает в совершенно новом свете. Простота, нейтральность цветовой гаммы вкупе с резными, чеканными узорами позволяет акцентировать внимание на изделии, не теряя при этом образ самой модели. Цветовая гамма представлена нейтральными оттенками. Спокойные, холодные оттенки серо-стального цвета с легкими переливами и переходами тонов от светлого к глухому черному ассоциируются с металлом, а печатный орнамент в виде чеканных узоров, заклепок, кольчуги и чешуйчатых пластин превращают модель в «настоящие рыцарские доспехи». Припыленные, пастельные тона бежево-лилового и кремового цвета отлично сочетаются с основной палитрой, а трикотажная фактура и вышивка добавляет элегантность и уют. Кожаные детали органично дополняют воинственный образ (рис. 9).



Рис. .9. Модели коллекции

Взятые за основу фактуры воинских доспехов, послужили источником для создания оригинальных печатных рисунков, отвечающих требованиям сегодняшнего дня. Проникновение в наследие средневекового костюма и осмысление уровня его значимости для современности, помогло в осуществлении этого проекта.

Литература

1. *Мода*. Полная энциклопедия одежды и стилей / перевод с англ. О. Сергеева, Е. Сернева. // АСТ, ОГИЗ, Дорлинг Киндерсли, 2013. 480 с.
2. *Средневековый костюм*. URL: <http://remidios-fine.livejournal.com/161039.html>.
3. *VOGUE*. URL: <http://www.vogue.co.uk/>

УДК 745.04

© Д.М. Ахметшина, Т.Ю. Чужанова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

**Уникальная тема звериного стиля
в произведениях скифов**

Золотые пластины с изображением животных в Скифском зверином стиле представляют основные характерные черты зверей (рис.1). Особенности искусства скифов заключаются в способе изготовления: составление из отдельных плоскостей, которые располагают под углом друг к другу, благодаря этому получают острые грани с ребрами, которые создают игру света и тени на плоских поверхностях.

Для скифского стиля характерна гиперболизация какой-либо из частей тела. Например, рога оленя проходят через всю его спину (рис. 2). Так же было популярно изображать не целое животное, а только какой-нибудь отдельный элемент, то есть заменять целое частью.



Рис.1. Нащитная бляха в виде пантеры (золото, VII в. до н.э.)



Рис. 2. Рельефная фигура оленя (VI в. до н. э., Эрмитаж)



Рис.4. Пластина поясная – крылатый хищник с рогами, терзающий коня. Сибирская коллекция царя Петра I

Характерным свойством звериного стиля скифов является изображение сцен терзания в момент схватки. Чаще всего это выглядит как нападение хищника на травоядное. Образы передаются динамично, в «S-образном» изгибе (рис.4). Между собой сцены нападения различаются композиционным построением, а именно тем, как нападает

хищник или грифон на травоядное животное, кусая его за шею. Иногда в силу схематичности изображения данная композиция может выглядеть как будто хищник стоит на жертве и кусает ее за голову. В другом случае нападающее животное догнав свою жертву кусает его за круп или заднюю ногу. Еще один вариант атака хищника на копытное спереди, но в таком варианте рассматриваются более частные случаи, в зависимости от нюансов действия. «Хищник находится сбоку от копытного и, вывернув голову кусает его за шею. Сцена нападения воспроизведена здесь полностью условно, как это и было свойственно скифской традиции» [1].

Вариантов композиции данных сцен большое множество. Некоторые схемы выбиваются из общего ключа: когда копытное равно по силе хищнику, получается, что это уже не сцена терзания, а противостояние одного животного другому. Главная их объединяющая черта — это то, что жертва находится в достаточно спокойном состоянии с готовностью принять свою участь, ведь круговорот жизни и смерти никак не остановить, тем более что у скифов через смерть рождается новая жизнь [2].

Произведения скифов поражают своей уникальностью и даже в современном мире можно использовать их композиции для создания эксклюзивного дизайна изделий. В доказательство приведем эскиз оправы для очков (рис.6), которая повторяет характерные особенности формы и композиции пекторали скифов, выполненной в зверином стиле (рис.5) из кургана Толстая Могила.

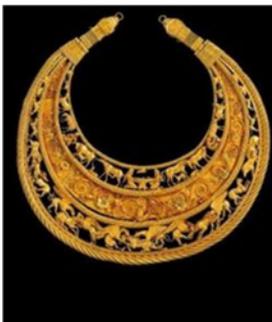


Рис.5. Пектораль (Нагрудное украшение). С изображением трехступенчатости мироздания

Рис.6. Д.М. Ахметшина. Эскиз оправы в зверином стиле скифов

Литература

1. Раевский Д.С. Мир скифской культуры. 2006
2. Полидович Ю.Б. Хищник и его жертва: выражение круговорота жизни и смерти средствами скифского зооморфного кода // Структурно-семиотические исследования в археологии. Том 3. Донецк, 2006