

ISSN 2312-2048

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

Периодический научный журнал

№ 1

2018

Вестник молодых ученых

Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна № 1' 2018

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

Учредитель и издатель

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

Главный редактор

А.Г. Макаров

Члены редколлегии

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

Ответственный секретарь

Е.С. Чистякова

Адрес редакции

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

Сайт

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

Электронная почта

dninauki@yandex.ru

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

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

Свидетельство ПИ № ФС77-56801 от 29.01.14.

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

Усл. печ. л. 67,375. Тираж 100 экз. Заказ 280

СОДЕРЖАНИЕ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>А.Н.Харламова, Е.Ю. Демьянцева</i> <i>Исследование смешанных мицелл неионогенного и катионного ПАВ в водных растворах</i>	8
<i>К.В. Щирая, Е.Ю. Демьянцева</i> <i>Исследование адсорбционной способности бинарной смеси ПАВ целлюлозными волокнами</i>	13
<i>Л.А. Виткова, К.А. Науменко, Д. А. Овсянников</i> <i>К вопросу информационного воздействия на информационное пространство при реализации Европейской Арктической политики</i>	17
<i>А.С. Мишукова, В.В. Сафонов</i> <i>Использование азотолов для крашения полиуретановых волокон и изделий из них</i>	22
<i>Н.А. Виноградова, Е.В. Панкратова</i> <i>Исследование влияния различных схем подготовки льняных материалов на процессы колорирования</i>	29
<i>С.В. Сапожников, В.В. Сафонов, С.П. Губин</i> <i>Физико-химические проблемы графена, возникающие при получении электропроводящих текстильных материалов</i>	36
<i>О.С. Андранович, Е.Ю. Демьянцева, Л.Р. Трегелева, Р.А. Смит</i> <i>Влияние бинарной смеси отечественных пав на коллоидно-химические характеристики облагороженного сульфатного мыла</i>	41
<i>К.В. Хамаганова, А.А. Железнова</i> <i>Проектные решения в социальном брендинге: современные технологии</i>	47
<i>Е.И. Никитиных</i> <i>Моделирование манекена для демонстрации головных уборов</i>	53
<i>В.Ю. Крупский, Е.Г. Маежов</i> <i>Проблемы модернизации систем управления электроприводом лифтов</i>	59
<i>А.М. Рамос, Е.Г. Маежов</i> <i>Методы настройки регуляторов систем автоматического управления</i>	67
<i>Е. В. Анашкина, К. И. Молчанов, А. В. Муштуков</i> <i>Проектирование клиньев трикотажной машины малого диаметра в системе компас-3D</i>	73
<i>Р.Р. Хидоятов, Л.К. Шинтарь</i> <i>Выбор технологического оборудования для изготовления одежды из натуральной кожи</i>	80
<i>И. И. Копытов, В. Е. Венгеров</i> <i>Антиобледенительное композитное покрытие крыши домов</i>	89
<i>Е.К. Васильева, О.А. Гусева, Д.Д. Каратова, Д.А. Подвиженко, Ю.А. Тихонова</i> <i>Изучение проблемы несанкционированного доступа к конфиденциальной информации</i>	98
<i>О.М. Виноградова</i> <i>Разработка методологии защищенного контроля учета рабочего времени сотрудников гос. служб</i>	102

<i>А.А. Тасюк</i> <i>Принцип действий администратора безопасности для настройки защищенного режима в организации при помощи DLP</i>	107
<i>Е.В. Нечушкина</i> <i>Сравнение старого и нового подходов к анализу данных</i>	111
<i>О.Р. Жаркова</i> <i>Виртуальная реальность: перспективы и развитие информационных технологий</i>	117
<i>Д.А. Сумской</i> <i>Веб-приложение для обмена мгновенными сообщениями в виде гипертекстовых документов</i>	121
<i>А.И. Досаева, А.Е. Третьякова, В.В. Сафонов</i> <i>Колорирование текстильных материалов природными антоциановыми красителями</i>	126
<i>Л.А. Виткова, Ю.А. Головлёва, В.С. Гераськина, Р.А. Мустафаев</i> <i>Конвергенция информационных технологий для повышения безопасности информационного пространства</i>	131
<i>С.А. Кузнецова, Т.Ю. Краснова</i> <i>Применение нанотехнологий в текстильной промышленности</i>	136
<i>Ю. Хрусталева, Г.П. Смирнов</i> <i>Изучение свойств двухсторонних тафтинговых ворсовых ковров</i>	141
<i>Д.С. Бурцева, Н.В. Яковлева</i> <i>Сравнительная характеристика методов проектирования развертки следа колодки и анализ коэффициентов определения положения выпуклостей пучковой части стопы</i>	146

ДИЗАЙН И ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

<i>И.Б. Кузьмина, А.А. Тарасова</i> <i>Художник-педагог Павел Петрович Чистяков и его школа</i>	153
<i>А.Ю. Москвин, Е.А. Сердюкова</i> <i>Систематизация исторических методов декорирования женской одежды</i>	159
<i>С.А. Кузнецова, Т.Ю. Краснова, В.О. Синкевич</i> <i>Антропогенная составляющая влияния на изменения в костюме в разные периоды развития человечества</i>	165
<i>М. Ю. Адамова, Л. Ф. Кондратенкова</i> <i>Принципы формообразования одежды на основе методов бионики</i>	174
<i>М.О. Силантьева, Л.Ф. Кондратенкова</i> <i>Брюки как символ женской эмансипации. Исторические предпосылки</i>	180
<i>И.Б. Кузьмина</i> <i>Реконструкция интерьера Георгиевского собора (1230–1234) города Юрьев-Польского</i>	186
<i>Ю.В.Ковицына</i> <i>Аналитический обзор рынка детской одежды и перспектив его развития</i>	196
<i>Д. Мицкевич, В. Марцинкевич, В. Савицкая</i> <i>Национальные традиции в рекламе</i>	200
<i>А.Г. Хоружева, И.А. Жукова</i> <i>История возникновения переносок для детей</i>	206

<i>И.А. Жукова, Е.С. Борисевич</i> <i>Анализ современных направлений футбольной моды</i> <i>2016-2018 гг.</i>	214
<i>И.А. Жукова, А.Г. Хоружева</i> <i>Исследование степени удовлетворенности родителей ассортиментом детских переносок</i>	221
<i>А.К. Косачева, Т.Ю. Чужанова</i> <i>Архитектурный резной декор деревянного зодчества Иркутска</i>	227
<i>Е.И. Свиридова, Т.Ю. Чужанова</i> <i>Веерные своды готического стиля</i>	234
<i>Я.В. Березюк, Т.Ю. Чужанова</i> <i>Выемчатая эмаль лиможа романского и готического стилей</i>	239
<i>К. А. Задорожная, Т. Ю. Чужанова</i> <i>Характеристики стиля Ар-деко в интерьере</i>	244
<i>Е.С.Шинтяпина</i> <i>Художественно-декоративные элементы сталинской архитектуры санаторных комплексов южного берега Крыма 1950-х годов</i>	250
<i>Ю.А. Бобкова</i> <i>Инновационные технологии в пространстве художественной выставки</i>	254
<i>А.С. Сметанина, Т.Ю. Чужанова</i> <i>Советские набивные ткани Варвары Степановой – художественный эксперимент в проектировании декоративно-прикладного искусства</i>	259
<i>В.Ю. Запольская</i> <i>Спектакль «Фамира Кифаред» в творчестве Александры Экстер</i>	265
<i>И.С. Костюк</i> <i>Проектирование новой реальности методами спекулятивного дизайна</i>	270
<i>В.Б. Коркина</i> <i>Печной декор в доходных домах Петербурга на рубеже XIX-XX вв.: стилистические особенности орнаментальных мотивов</i>	275
<i>А.Е. Андреева</i> <i>Современная интерпретация образов волшебной киносазки в сотрудничестве «Россия – Disney»</i>	280
<i>Л.Н. Рудакова, И.Ю. Моргоева</i> <i>Разработка верхней одежды для мальчиков дошкольного возраста</i>	285
<i>Д.С. Бурцева, А.И. Любименко</i> <i>Тенденции моды современной молодежной женской обуви</i>	291
<i>Д.А. Балдыгарина</i> <i>История появления и продажи кожаных перчаток</i>	297
<i>И.А. Вахитов, М.В. Чигиринова</i> <i>Особенности деятельности галерей современного искусства в Санкт-Петербурге</i>	303
<i>П.П. Гамаюнов, Ю.С. Суравцова</i> <i>Детская одежда в послевоенные годы</i>	311
<i>И.М. Смирнова, А.А. Адельман, П.П. Гамаюнов</i> <i>Спортивная одежда для велосипедных видов спорта в современном обществе, в спорте и на рынке специализированной одежды</i>	316

<i>А.С. Шурманова, П.П.Гамаюнов</i> <i>Самостоятельное преобразование. С чего начать</i>	321
<i>Л.В. Уварова, П.П. Гамаюнов</i> <i>Общесоюзный Дом Моделей Одежды (ОДМО) на Кузнецком мосту как культурный феномен советского периода</i>	326
<i>Е.В. Агафонова, А.И. Полозова</i> <i>Теория графики В.А. Фаворского</i>	335
<i>В.А. Кившар, Н.Т. Ацбега</i> <i>Кете Кольвиц</i>	341
<i>Т.М. Рощина, П.П. Гамаюнов</i> <i>Цвет в одежде как фактор психологического состояния человека</i>	349
<i>Ю.А. Ильина, Н.Я. Шкандрий</i> <i>Мебель школы «Баухауз»: от истоков до наших дней</i>	355
<i>А.Ю.Видинеева, Н.Я.Шкандрий</i> <i>Алехандро Сантьяго</i>	365
<i>А.А. Тюрина, Н.А. Дромова</i> <i>Использование каллиграфического письма в художественном оформлении трикотажных изделий</i>	371
<i>О.В. Гладилова, Н.Я. Шкандрий</i> <i>Театральное искусство Леона Бакста</i>	376
<i>М.Д. Шахвердян, Н.Я. Шкандрий</i> <i>Символы в искусстве</i>	384
<i>А.Т. Приходько, Н.Я.Шкандрий</i> <i>Чашки Петри как искусство</i>	391
<i>М.К. Клементьева, А.В. Белая</i> <i>Живопись Андрея Тарковского</i>	398
<i>Н.С. Кузнецова, Н.Я. Шкандрий</i> <i>Изображение ювелирных изделий в живописи</i>	404

ОБЩЕСТВЕННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

<i>А.И. Петрова</i> <i>Особенности правового регулирования предпринимательства в особых экономических зонах Российской Федерации</i>	412
<i>О.А. Салогубова</i> <i>Принципы и подходы к формированию учетной политики в части ТМЦ в условиях сближения российских и международных стандартов</i>	417
<i>Н.А. Орлова</i> <i>Организация внутреннего аудита</i>	423
<i>С.В. Абрамова, К.А. Макарова</i> <i>МСФО для малого и среднего бизнеса</i>	428
<i>С.В. Абрамова, К.А. Макарова</i> <i>Отличия МСФО для малого и среднего бизнеса от МСФО</i>	433
<i>А.А. Дронин, Б.П. Касаткин</i> <i>Перспективы развития биржевой торговли криптоактивами</i>	437

<i>Е.Д. Попова</i> <i>Сравнительный анализ методов реабилитации промышленных объектов в России и за рубежом</i>	444
<i>Т.И. Рожкова</i> <i>Воздействие рекламы на потребителя</i>	448
<i>Е.А. Крайкина, Л.Н. Никитина</i> <i>Сравнительный анализ развития текстильной и швейной промышленности (по данным Центрального и Северо-Западного Федеральных округов)</i>	454
<i>И.А. Жукова, Э.Ф. Имаева</i> <i>Актуальность стратегии и развития легкой промышленности России на 2025 год</i>	460
<i>Т.Н. Иркабаева, И.В. Андреева</i> <i>Исследование ассортимента и покупательского спроса акварельных красок</i>	466
<i>Е.А. Корнеева, И.В. Андреева</i> <i>Исследование потребительского спроса средств для удаления волос</i>	472
<i>В.С. Малахова, А.О. Чахоян</i> <i>Промышленная система Японии</i>	480
<i>Н.С. Зима, Т.Б. Нессирио</i> <i>Участие предприятий легкой промышленности в процедуре госзакупок</i>	485
<i>Б.Г. Бяшимов, А.И. Богданов</i> <i>Моделирование влияния валютного курса на темпы инфляции в национальной экономике Приднестровской Молдавской Республики (ПМР)</i>	490
<i>Е.К. Васильева, А.А. Михеева, А.С. Неуструева</i> <i>Влияние внешнего вида упаковки товара на выбор потребителей</i>	495
<i>Н.А. Гаджиев, Л.Л. Азимова</i> <i>Организационно-рыночные, ресурсные и отраслевые предпосылки формирования экономики регионов</i>	504
<i>А.А. Голованова, А.И. Богданов</i> <i>Прогнозирование экономических процессов на основе временных рядов</i>	509
<i>А.А. Коростина, Н.Е. Тропынина 2018</i> <i>Анализ спроса и предложения на рынке труда в РФ</i>	515
<i>Е.А. Немна, Н.Е. Тропынина, 2018</i> <i>Производительность труда как фактор повышения эффективности экономики России</i>	521
<i>О.С. Морковина, С.В. Можяева, 2018</i> <i>Масштабы, направления, причины международной миграции</i>	527
<i>Д.И. Куцепина</i> <i>Русский рекламный плакат XX века</i>	533

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 661.185

А.Н.Харламова, Е.Ю. Демьянцева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

Высшая школа технологии и энергетики
198095, Санкт-Петербург, Ивана Черных, 4

ИССЛЕДОВАНИЕ СМЕШАННЫХ МИЦЕЛЛ НЕИОНОГЕННОГО И КАТИОННОГО ПАВ В ВОДНЫХ РАСТВОРАХ

© А.Н.Харламова, Е.Ю. Демьянцева, 2018

Работа посвящена установлению возможного применения существующей в настоящее время модели смешанного мицеллообразования Рубина-Розена для оценки композиции неионогенного и катионного ПАВ Синтамида-5 и Катамина АБ

Ключевые слова: поверхностно-активные вещества, смешанные мицеллы, критическая концентрация мицеллообразования.

A.N.Kharlamova, E.Yu.Demyantseva

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
The Higher School of Technologies and Power Engineering
198095, Saint-Petersburg, Ivan Chernykh, 4

INVESTIGATION OF MIXED MICELLES OF NONIONIC AND CATION SURFACTANTS IN AQUEOUS SOLUTIONS

The article is devoted to the possible application of the current model of mixed micelle formation of Rubin-Rosen to evaluate the composition of nonionic and cationic surfactants Syntamide-5 and Katamin AB.

Keywords: surface-active substances, mixed micelles, critical concentration of micelle formation.

Природные и синтетические поверхностно-активные вещества (ПАВ) являются если не действующим началом (как, например, в моющих средствах и пенообразующих составах), то почти обязательным компонентом большинства современных технологических процессов и препаратов. Смешанные системы поверхностно-активных веществ (ПАВ) долгое время остаются одной из актуальных областей исследований.

Водные растворы смесей ПАВ характеризуются большим разнообразием межфазных и объемных свойств. Область существования мицеллярных растворов (критическую концентрацию мицеллообразования, ККМ), структуру агрегатов,

поведение системы (вязкость, электропроводность и др.) можно варьировать путем смешения амфифильных веществ разных молекулярных структур, и получать желательные характеристики, не прибегая к синтезу новых веществ. В случае явления синергизма смешение ПАВ приводит к усилению поверхностных свойств по сравнению с растворами индивидуальных ПАВ.

Изучение такого неидеального поведения растворов смесей ПАВ является важным в построение теоретических моделей, необходимых для понимания, описания и предсказания поведения смесей ПАВ. Наблюдаемый синергизм смесей ПАВ представляет и практический интерес, так как позволяет получать конечные продукты с эффективностью действия большей, чем для индивидуальных компонентов, что широко используется в прикладных целях: например при составлении обессмоливающих композиций для целлюлозно-бумажных комбинатов, направленных на решение проблемы повышенной смолистости целлюлозы и смоляных затруднений, возникающих на данных предприятиях. В связи с этим целью данной работы является установление возможного применения существующей в настоящее время модели смешанного мицеллообразования Рубина-Розена для оценки композиции неионогенного и катионного ПАВ Синтамида-5 и Катамина АБ [1]. Бинарные смеси данных веществ предполагается в дальнейшем использовать в технологических процессах целлюлозно-бумажного производства.

Объектами исследования настоящей работы были водно-щелочные растворы ПАВ: неионогенного синтамида-5, представляющего полиэтиленгликолевые эфиры моноэтаноламидов СЖК, N-моно-(2-полиэтиленгликольэтил)амид СЖК $[C_nH_{2n+1}CONHC_2H_4O(C_2H_4O)_mH]$ и Катамина АБ - (алкилбензилдиметиламмоний хлорид) $[C_nH_{2n+1}CONHC_2H_4O(C_2H_4O)_mH]$ [2].

В работе было исследовано поверхностное натяжение водных растворов как индивидуальных ПАВ, так и бинарной смеси при различных соотношениях компонентов и ККМ синтамида и катамина как отдельно для двух индивидуальных веществ, так и для различных соотношений смеси этих двух компонентов.

Для изучения поверхностного натяжения приготовленных растворов ПАВ различных концентраций был использован метод отрыва кольца Дю-Нуи. По результатам исследования построены изотермы поверхностного натяжения в полулогарифмических координатах (поверхностное натяжение от логарифма концентраций), представленные на рис.1

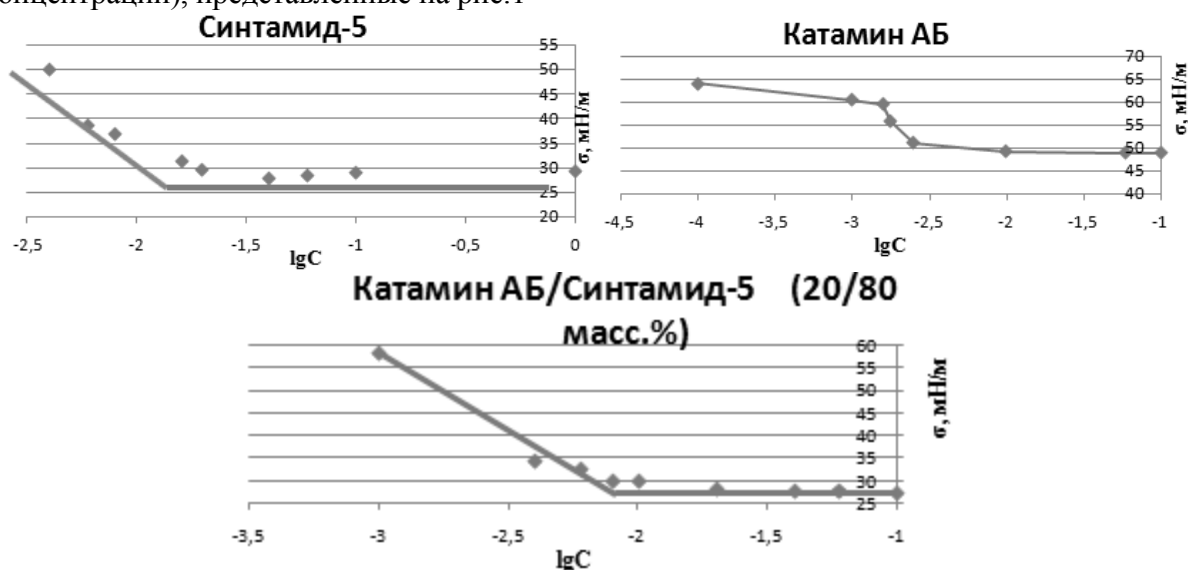


Рис.1. Зависимость по верхностного натяжения от lgC растворов ПАВ

Как видно из рис.1 изотермы поверхностного натяжения растворов индивидуальных ПАВ и их смесей, типичны для растворов мицеллообразующих ПАВ: с ростом концентрации ПАВ поверхностное натяжение сначала снижается, а при достижении ККМ принимает постоянное значение. При критической концентрации мицеллообразования в растворе начинают образовываться агрегаты молекул - мицеллы, впоследствии чего общая растворимость ПАВ, обусловленная образованием наряду с истинным также и коллоидного раствора, резко увеличивается, тогда как молекулярная растворимость остается неизменной и равной ККМ.

По изотермам поверхностного натяжения были определены и рассчитаны ККМ и поверхностные активности индивидуальных ПАВ и их смесей при различном соотношении компонентов, представленные в таблице 1.

Таблица. 1. Критическая концентрация мицеллообразования и поверхностная активность смесей ПАВ

Мольная доля Катамина АБ в смеси, α_1	ККМ _{эк,масс.%}	ККМ _{ад} /ККМ _{экс}	$G_{экп}$, мДж*м/кг	$G_{экп}/G_{ад}$
0,131	0,010	1,740	423	1,670
0,254	0,009	2,089	443	1,884
0,368	0,010	2,020	432	1,988
0,576	0,010	2,300	423	2,331
0,760	0,025	1,032	169	1,163
0,845	0,010	1,180	324	2,000
0,926	0,023	1,243	135	1,230

В табл. 1 представлены также результаты сравнения экспериментальных значений исследованных характеристик с рассчитанными аддитивными. Как видно из таблицы, наибольшее отклонение от аддитивного значения, максимальный синергетический эффект, имеет смесь при соотношении компонентов 20:80. Следовательно, при данном соотношении компонентов возможен и меньший расход ПАВ для интенсивного микроэмульгирования или солюбилизации смолы с образованием устойчивых к коагуляции систем.

Для анализа поведения компонентов смесей на границе раствор-воздух, была использована модель Рубина и Розена. По ней были определены составы смешанных мицелл и адсорбционных слоев и рассчитаны параметры взаимодействия в мицеллах и адсорбционных слоев. Данные представлены в таблице 2.

Таблица. 2. Параметры взаимодействия β и состав смешанных мицелл Катамин АБ – Синтаמיד-5

Мольная доля Катамина-АБ в смеси α_1	Смесь	
	Катамин АБ в мольных долях в смеси	
	X_1	β
0,134	0,264	-15,753
0,254	0,327	-16,016
0,368	0,355	-15,586
0,576	0,438	-15,289
0,760	0,523	-14,943
0,845	0,564	-15,070
0,926	0,533	-14,391

Полученные значения X_1 представляют собой мольную долю Катамина АБ в смешанных мицеллах. Отрицательные значения параметров взаимодействия указывают на наличие синергизма во всех смесях ПАВ. Наименьший параметр взаимодействия соответствует смеси 20/80, мицелла обогащена Синтамидом-5.

Сильное обогащение мицелл неионным ПАВ объясняется различием в значениях ККМ компонентов смеси. Отрицательное значение параметра взаимодействия указывает на существование избыточного притяжения между компонентами смеси в мицелле. Это согласуется с литературными данными, так как определенный для разных систем (катионное ПАВ-неионогенное ПАВ) параметр взаимодействия изменяется от -0,1 до -3 в зависимости от структуры ПАВ-компонентов смесей. По-видимому, происходит координация полиоксиэтиленовых цепей НПАВ вокруг катиона. Преобладание в составе мицеллы Катамина АБ приводит к увеличению параметра взаимодействия между молекулами ПАВ.

Для установления природы взаимодействия неионогенного и катионного ПАВ, а также подтверждения экспериментально полученных и рассчитанных по модели Рубина-Розена данных синергетических смесей ПАВ и объяснения алогичного поведения смеси Катамин АБ/Синтаמיד-5 (70/30 масс.%) были проведены исследования электрокинетического потенциала композиций поверхностно-активных веществ. Данные представлены в таблице 3. Как видно из табл. 3, с увеличением мольной доли Синтамида-5 в смеси ζ -потенциал уменьшается, так как содержание Катамина АБ в мицелле растет. Наименьший ζ -потенциал соответствует смеси Катамин АБ/Синтаמיד-5 (20/80 масс.%). Мицелла обогащена более гидрофобным компонентом синтамидом-5 в результате электростатическое отталкивание между ионами Катамина АБ уменьшается и веществам легче ассоциировать друг с другом.

Заметно отклоняется смесь Катамин АБ/Синтаמיד-5 (70/30 масс.%) от общей тенденции уменьшения ζ -потенциала, в смеси наоборот происходит его резкое увеличение. Вероятно, это связано с перестройкой смешанных мицелл и увеличением доли КПАВ в мицелле. В результате синтаמיד-5 уходит в адсорбционный слой, а на поверхности мицеллы начинает преобладать ионизированные группы Катамина АБ которые и увеличивают электрофоретическую подвижность смешанной мицеллы.

Таблица. 3. Зависимость электрокинетического потенциала от состава смеси

Смесь Катамин АБ/Синтаמיד-5	Мольная доля Катамина АБ в смеси, α_1	ζ -потенциал, мВ
10/90	0,131	10
20/80	0,254	5
30/70	0,368	9
50/50	0,576	21
70/30	0,760	39
80/20	0,845	30
90/10	0,924	33

Минимальные значения электрокинетического потенциала объясняют явления синергизма наблюдаемые в бинарных смесях с преимущественным содержанием неионогенного компонента. Выбранная на основании экспериментальных и расчетных данных оптимальная смесь Катамин АБ/Синтаמיד-5 (20/80 масс.%) может быть рекомендована для практического использования в технологических процессах

Список литературы:

1. Holland H.M., Rubigh D.N. *Mixed Surfactant Systems* // ACS Symp. Washington. Amer. Chem. Soc., 1992, V. 50, P. 491
2. Абрамзон А.А., Шукин Е.Д. Поверхностные явления и поверхностно-активные вещества: справочник // Л.:Химия, 1984.392 с.

References

1. Holland H.M., Rubigh D.N. *Mixed Surfactant Systems* // ACS Symp. Washington. Amer. Chem. Soc., 1992, V. 50, 491 pp. (in ing)
2. Abramzon A.A., Shhukin E.D. *Poverhnostnyye javlenija i poverhnostno-aktivnye veshhestva: spravochnik* [Surface phenomena and surface-active substances: reference book] // L.: Chemistry, 1984.392 pp. (in russ)

УДК 661.183

К.В. Щирая, Е.Ю. Демьянцева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
Высшая школа технологии и энергетики
198095, Санкт-Петербург, Ивана Черных, 4

ИССЛЕДОВАНИЕ АДсорбЦИОННОЙ СПОСОБНОСТИ БИНАРНОЙ СМЕСИ ПАВ ЦЕЛЛЮЛОЗНЫМИ ВОЛОКНАМИ

© К.В. Щирая, Е.Ю. Демьянцева, 2018

Работа посвящена исследованию возможности усиления адсорбционной способности химиката, применяемого для повышения жиронепроницаемости бумажного полотна при помощи введения катионного ПАВ – катамина АБ.

Ключевые слова: жиростойкость, целлюлозные волокна, поверхностно-активные вещества, адсорбция, критическая концентрация мицеллообразования.

K.V. Schiraya, E.Yu. Demyantseva

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design
The Higher School of Technologies and Power Engineering
198095, Saint-Petersburg, Ivan Chernykh, 4

RESEARCH OF THE ADSORPTION CAPACITY OF A BINARY MIXTURE OF SURFACTANTS BY CELLULOSE FIBERS

The work is devoted to the investigation of the possibilities of enhancing the adsorption capacity of a chemical used to increase resistance to fats of a paper web by the introduction of cationic surfactant - catamine AB.

Keywords: fat-resistance, cellulose fibers, surface-active substances, adsorption, critical concentration of micelle formation.

В последние годы наблюдается быстрый рост объемов производства бумаги и картона с барьерными свойствами, которые в дальнейшем применяются для получения упаковочных видов бумаги и картона. Большое внимание уделяется экологической безопасности продукции, и все больше предприятий делают выбор в пользу *упаковочной бумаги*, как альтернативы неразлагающейся упаковке. *Упаковка бумажная* не загрязняет окружающую среду, легко разрушается и не наносит вред экологии. При этом, она может быть такой же прочной, как и полиэтиленовая упаковка, но дешевле. Ее используют, как отличный способ хранения и приготовления пищевых товаров. Так же используются *пергамент и подпергамент*, они имеют повышенную водостойкость и выдерживают высокую температуру. Этот бумажный товар имеет волокнистую, пропитанную водостойкими пропитками основу, не горит, а только тлеет. В пищевой промышленности широко используется также *крафт-бумагу*, в ней хранят сыпучие продукты питания. *Бумага для продуктов крафт* - очень прочная, но гигиеничная, её лучше использовать там, где продукция не выносит герметичной полиэтиленовой упаковки. *Крафт* - мешки бумажные часто используют, как отличный

способ фасовки макаронных изделий, сахара, соли, круп и зёрен в больших упаковках. Бумага для продуктов не производится из сырья вторичной переработки, имеет гладкую поверхность, высокие микробиологические качества. Она абсолютно безопасна для здоровья. Оберточную бумагу (крафт-бумагу) применяют для упаковки продуктов быстрого питания. Жиростойкая оберточная бумага не размокает и не расслаивается от воздействия жира и влаги, при этом она не как ни сказывается на вкусовых качествах продукта. Является экологически чистым материалом и может быть легко подвержена вторичной переработке [1].

Классическая технология производства бумаги с барьерными свойствами направлена на то, чтобы сформировать из целлюлозных волокон сомкнутую структуру, в которой практически отсутствуют поры. Это достигается за счет высокой степени помола целлюлозного волокна и дополнительных стадий обработки бумажного полотна. Такая технология требует весьма высоких затрат энергии.

Новая энергосберегающая химическая технология позволила использовать иной физический принцип в технологии жиростойких видов бумаги. А именно — придать волокнам целлюлозы жироталкивающие свойства за счет введения в бумагу специальных защитных препаратов. При этом поры, характерные для обычной бумаги, становятся непроницаемыми для жиров и масел, и отпадает необходимость в высоких энергозатратах на размол и сушку бумаги. Такие химикаты для бумаги были разработаны на основе фторированных соединений [2].

В качестве объекта исследования был использован коммерческий препарат Solvera PT5071 на основе фторированных ПАВ ЗАО «Банмарк». С целью удешевления данной добавки и улучшения её адсорбционных свойств нами была предложена смесь данной добавки с катионным ПАВ отечественного производства катамином - АБ. Данный ПАВ был выбран на основании его высокой адсорбционной способности по отношению к целлюлозным волокнам, что объясняется электростатической природой сил, действующих между положительными заряженными ионами катионно-активных ПАВ и отрицательно заряженной в воде поверхностью целлюлозных волокон [3].

Для изучения поверхностных свойств водных растворов индивидуального ПАВ и его бинарной смеси при различном соотношении компонентов был использован метод отрыва кольца на приборе Дю-Нуи. Данные представлены на рис.1. Как видно из рис.1 изотермы поверхностного натяжения растворов индивидуальных ПАВ и их смесей, типичны для растворов мицеллообразующих ПАВ: с ростом концентрации ПАВ поверхностное натяжение сначала снижается, а при достижении ККМ принимает постоянное значение. Из зависимостей видно, что коммерческий препарат содержит примеси веществ, что выражается в появлении минимума на изотерме. На основании зависимостей поверхностного натяжения от концентрации водных растворов индивидуального ПАВ катионного катамина-АБ и жиростойкой добавки Solvera PT5071 и их смесей рассчитаны коллоидно-химические характеристики - критические концентрации мицеллообразования, поверхностная активность.

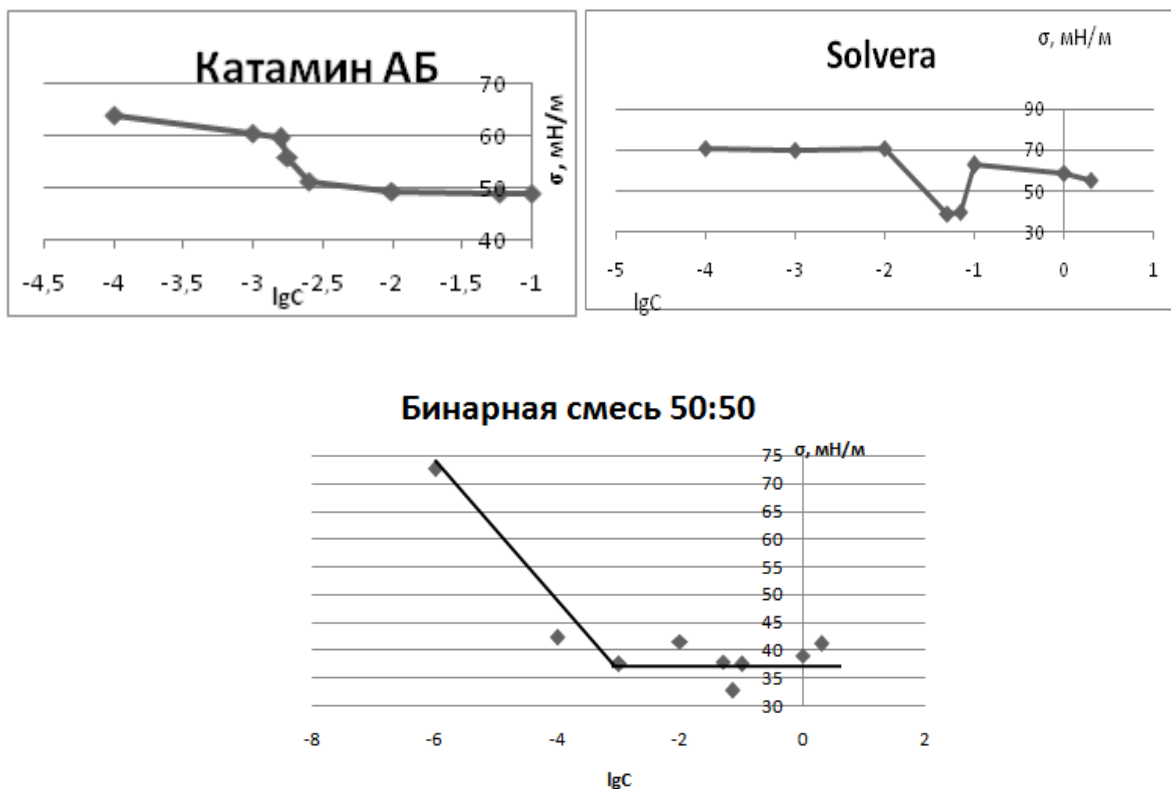


Рис.1. Зависимости поверхностного натяжения σ (мН/м) от логарифма концентрации растворов $\lg C$

Катамин-АБ ККМ =0,030 масс.%, Solvera ККМ=0,05. Наилучшими синергетическими свойствами обладает смесь в соотношении 50:50, ККМ=0,01 масс.% В работе была исследована адсорбционная способность бинарной смеси веществ целлюлозными волокнами. Данные представлены на рис.2,3.

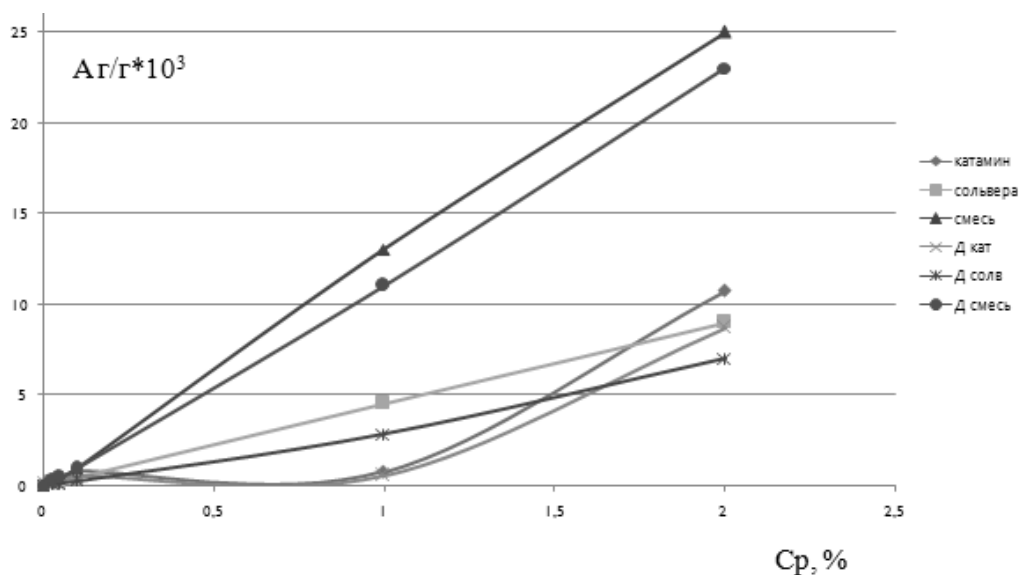


Рис.2. Зависимость адсорбции-десорбции ПАВ целлюлозой (А г/г) от концентрации ПАВ в растворе С_p, масс.%

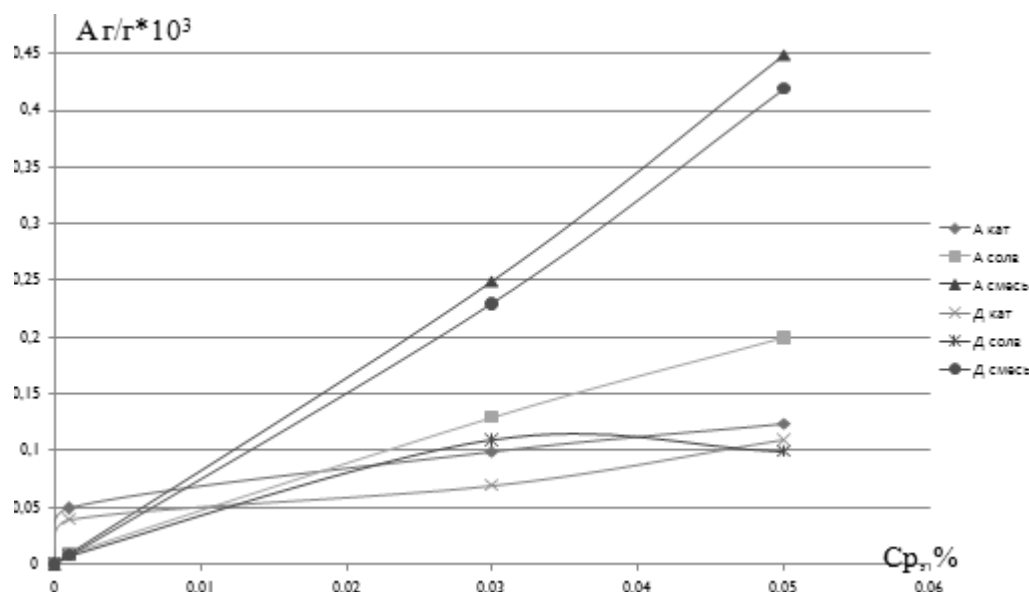


Рис.3. Зависимость адсорбции-десорбции ПАВ целлюлозой (А г/г) от концентрации ПАВ в растворе Ср, масс.% (область низких концентраций)

Способность к адсорбции целлюлозных волокон была исследована при помощи ультрафиолетового спектрофотометра по изменению концентраций растворов до и после адсорбции. Для катионного вещества наблюдается бимолекулярная адсорбция. Начало образования второго слоя происходит при $C_{кр}$ (ККМ). По-видимому ионы, сорбированные из гомогенных растворов, очень прочно удерживаются целлюлозными волокнами. На целлюлозе адсорбция растворов Solvera и бинарной смеси происходит как из молекулярных растворов, так и из мицеллярных растворах (до ККМ и после ККМ). Это объясняется образованием на поверхности «полумицелл» за счёт адсорбции молекул на уже сорбированных молекулах мономолекулярного слоя.

Кривые десорбции показывают, что около 80% адсорбированного ПАВ удерживается целлюлозой, по-видимому, водородными связями.

Адсорбционная способность данной смеси на целлюлозных волокнах возросла в 3-4 раза, чем после обработки добавкой Solvera PT5071. В результате данную бинарную смесь веществ можно рекомендовать для использования с целью повышения жиростойкости целлюлозного полуфабриката.

Список литературы:

1. Технология целлюлозно-бумажного производства. В 3 т. Т.II. Производство бумаги и картона. Ч.2. Основные виды и свойства бумаги, картона, фибры и древесных плит.// СПб.: Политехника, 2006. 499 с.
2. Аналитический журнал упаковочной индустрии Pakkograff. URL:<http://www.pakkograff.ru/reader/articles/materials/paper/497.php>
3. Абрамзон А.А., Щукин Е.Д. Поверхностные явления и поверхностно-активные вещества: справочник //Л.:Химия, 1984.392 с.

References

1. Tehnologija celljulozno-bumazhnogo proizvodstva. V 3 t. T.II. Proizvodstvo bumagi i kartona. Ch.2. Osnovnye vidy i svojstva bumagi, kartona, fibry i drevesnyh плит./ [Technology of pulp and paper production. In 3 t. T.II. Manufacture of paper and paperboard.

Part 2. The main types and properties of paper, cardboard, fiber and wood boards]. // SPb .: Politechnica, 2006. 499 pp. (in russ)

1. Analiticheskiy zhurnal upakovochnoj industrii Pakkograff. URL:<http://www.pakkograff.ru/reader/articles/materials/paper/497.php> [Analytical journal of the packaging industry Pakkograff]

3. Abramzon A.A., Shhukin E.D. *Poverhnostnye javlenija i poverhnostno-aktivnye veshhestva: spravochnik* [Surface phenomena and surface-active substances: reference book] // L.: Chemistry, 1984.392 pp. (in russ)

УДК 004.056, УДК 327

Л.А. Виткова, К.А. Науменко, Д. А. Овсянников

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

К ВОПРОСУ ИНФОРМАЦИОННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРОСТРАНСТВО ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ЕВРОПЕЙСКОЙ АРКТИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

© Л.А. Виткова, К.А. Науменко, Д.А. Овсянников, 2018

С каждым годом роль информационной безопасности для всего общества повышается. Современные средства распространения информации в совокупности с методами информационно-психологического влияния позволяют любым участникам международных отношений добиться определенного статуса и положения в максимально сжатые сроки. Именно такой механизм задействовал Европейский союз для поддержки своей позиции и обоснования своей роли в отношении устойчивого развития Арктического региона. В статье авторы перечисляют ряд методов информационно-психологического воздействия, которые используются в рамках реализации Арктической политики.

Ключевые слова: информационная безопасность, информационно-психологическое воздействие, арктика, европейский союз, европейская арктическая политика

L.A. Vitkova, K.A. Naumenko, D.A. Ovsyannikov

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

TO THE QUESTION OF INFORMATIONAL INFLUENCE ON THE INFORMATIONAL SPACE IN THE EUROPEAN ARCTIC POLICY

Every year the role of information security for the whole society increases. Modern means of information dissemination in conjunction with the methods of information and psychological influence allow any participants in international relations to achieve a certain status and position as soon as possible. It is this mechanism that the European Union has used to support its position and justify its role in the sustainable development of the Arctic region. In

the article the authors list a number of methods of information-psychological impact are used in the framework of the implementation of the Arctic policy.

Keywords: information security, information and psychological impact, Arctic, European Union, European Arctic policy.

В современном мире задачи информационной безопасности заняли одну из важных позиций как на государственном и глобальном уровне, так и в сфере научного познания. Все больше в средствах массовых коммуникаций звучат слова о том, что идет информационная война, говорится о том, что общество подвергается информационным атакам. Все чаще в разных областях науки публикуются труды, статьи и аналитические материалы о способах, последствиях и истории государственных и межгосударственных конфликтов.

Решением задач и изучением способов защиты от атак на сознание общественности заняты специалисты в области социологии, политологии, информатики. Во второй половине 20 вв. научное общество пришло к осознанию в необходимости специалистов по информационной безопасности. В начале данное направление было прикладным и понималось как защита каналов связи, способов передачи информации между участниками процесса.

Сегодня информационная безопасность социологами трактуется гораздо шире: информационная безопасность – это такое состояние социума, при котором обеспечена надежная и всесторонняя защита личности, общества и государства от воздействия на них особого вида угроз, выступающих в форме организованных информационных потоков и направленных на деформацию общественного и индивидуального сознания [1].

Отдельно выделяется психологическое воздействие – это способ оказания влияния на людей (на отдельных индивидов и на группы). Воздействие осуществляется с целью изменения идеологических и психологических структур сознания и подсознания, трансформации эмоциональных состояний, стимулирования определенных типов поведения с использованием различных способов явного и скрытого психологического принуждения.

Информационно-психологическое воздействие всегда используется как действенный инструмент решения политических задач, как на международной арене, так и в вопросах внутренней политики. Процесс такого воздействия на индивидуумов и группы осуществляется с использованием специфических средств и методик, среди них наиболее известны методы «связывания», «проблемы-решения», «убеждения», «внушение», «информирование», «манипуляция», «метод примера» и т.д. [2].

Говоря о любом информационно-психологическом воздействии важно разделять объекты на лица или группу лиц в зависимости от того, на кого направлена та или иная информация. А также субъекты, которые в свою очередь могут быть представлены как группой лиц, так и отдельным индивидуумом. Значимым отличием является наличие субъектов информационной деятельности, к которым в частности относятся не только СМИ или социальные среда. Особенно в таких острых вопросах как управление Арктическим регионом.

Арктика, ранее один из самых стабильных регионов мира на наших глазах превратилась в арену реализации геополитических интересов. Естественным катализатором резко возросшего интереса стало безусловно глобальное потепление климата. Так за последнее 30 лет площадь арктического морского льда резко изменилась, и в частности с начала 2000-х годов почти половина объема морского льда растаяла, особенно летом 2007 и 2012 годов (от 8 миллионов км² до менее 4 миллионов км²). В совокупности таяние арктического морского льда соответствует уже 75% -ному

уменьшению объема (или массы) морского льда и грозит квази-исчезновением старого арктического морского льда (многолетнего льда).

В связи с этим, все без исключения крупные мировые державы стремятся установить контроль над новыми месторождениями минералов и полезных ископаемых. При этом, ранее стоял вопрос о том сумеют ли восемь приполярных стран не только примирить свои интересы, но и удовлетворить запросы неарктических представителей международной арены, таких как Китай и Индия. Сейчас остро встает вопрос кто же будет флагманом в развитии Арктического региона, возьмет на себя роль основного регулятора, на чьей базе будут размещены основные площадки для дискуссий и при чьей поддержке будут реализованы большинство научных исследований. Велика вероятность, что Евросоюз сможет занять лидирующую позицию во всех перечисленных выше вопросах и занять ведущую позицию в вопросах развития и освоения Арктики.

В 2013 году Финляндия опубликовала «Арктическую стратегию освоения Арктики», в которой раздел 6.4 непосредственно посвящён роли ЕС в Арктике.[3] В 2014 году ЕС принял «Стратегию безопасности на море», а 27 апреля 2016 года была опубликована «Новая интегрированная политика ЕС в Арктике» [4].

На сегодняшний день ЕС уже нет необходимости в институциональном присутствии, в частности входить в Арктический совет или быть признанным циркумполярным государством. Финляндия, Швеция и Дания входят непосредственно в Арктический совет. Италии, Франции, Германии, Испании, Нидерландам и Польше предоставлен статус наблюдателей при АС. Таким образом девять стран членов Евросоюза напрямую уже связаны с Арктическим советом. Благодаря разработанным стратегии и ее последовательной реализации, то есть за счет косвенных инструментов, Европейский союз смог добиться подобного влияния на международном и региональных уровнях. Немаловажную роль в этом сыграло грамотное обоснование необходимости участия Евросоюза в вопросах развития Арктического региона при помощи информационно-психологического воздействия на международное сообщество.

Основным тезисом Европейской Арктической политики является позиция заботы об устойчивом и безопасном развитии Арктического региона, и особенно борьба с изменением климата, поддержка научных исследований и разработок в этой области. Этот же тезис используется при реализации информационной политики ЕС в Арктике. Так, например, на сайте одного из главных европейских агентств The Guardian только с 14 марта 2017 года выражение «арктическое потепление» упоминалось в более чем 400 материалах. Агентство регулярно освещает все результаты научных исследований, а также поднимает вопросы, которые стоят перед человечеством в связи с глобальным потеплением Арктики и необходимости устойчивого развития региона. При этом почти все публикации, посвящённые Арктическому региону напрямую связаны с вопросами важными для жителей Европейского Союза. Так же большое количество публикаций напрямую посвящено участию Европейского Союза в вопросах устойчивого развития Арктического региона.

На сайте CNN выражение Арктическое потепление встречается в 184 публикациях и часть из них связаны напрямую с аномальной волатильностью погоды в Европе в последние годы: заморозки, снежные метели, засухи и наводнения. В свою очередь на портале агентства Bloomberg опубликовано свыше 400 публикаций, посвященных арктическому потеплению. На сайте EuropeNews опять же свыше 400 сюжетов, посвященных Арктики. На лицо определенная закономерность. Подобная информационная политика говорит о применении следующих методов информационно-психологического воздействия:

- «Информирования» - частота публикаций в месяц выше 35 новых материалов в месяц;
- «Связывания» - в информационных материалах указывается на важность изменений в Арктическом регионе для всех жителей ЕС;
- «Проблемы-решение» – публикации, посвящённые заседаниям правительства и заседаниям АС и публикации новых постановлений и документов;
- «Примера» - Стратегия Европейского союза безусловно служит примером для многих участников международных отношений;
- По сути можно так же говорить о использовании метода опосредованного воздействия через средства массовой информации на общественное сознание. Метод основан на подаче нужного материала с вопросительным знаком и предложении обсудить, отзвонить или прокомментировать.
- Так же можно проследить использование манипулятивных технологий, в частности привлечение внимание к определенной проблеме, Арктическому потеплению. Что способствует усилению существующих в сознании людей нужных идей, установок, мотивов, ценностей, норм. Опять же делается акцент на актуальности проблемы Арктического потепления именно для Европы, что естественным образом повышает важность участия всего Европейского Союза в вопросах развития Арктического региона.

Помимо качественной информационной поддержки Европейской Арктической политики ими достигнуты так же ряд практических показателей. Так, у стран участниц ЕС уже сейчас реализованы ряд космических программ [5]:

- Эка;
- Живая планета
- Коперникус
- Ну и конечно Галилео, спутниковая система Евросоюза.

Заявлено, что они позволяют не только Европе, но и всему мировому сообществу получать точные данные о состоянии Арктического морского льда.

Кроме успехов в реализации программ, связанных с космическими информационными технологиями, Евросоюз значительно активизировался в области поддержки научных исследований и разработок. По данным портала Европейской комиссии для распространения информации о всех исследовательских проектах, финансируемых ЕС - Cordis за два года начиная с 1 января 2012 по 31 декабря 2013 опубликованы 184 результата исследований и докладов, а за аналогичный период 2016-2017 года уже 407 научных публикаций.

Так же Евросоюзом запущены программы, в рамках которых реализуются различные проекты и разработки. При этом на реализацию подобных программ выделяются значительные бюджеты, таким образом Евросоюз является одним из ключевых инвесторов в развитие Арктического региона. Только на программу Horizon 2020, Евросоюз выделяет ежегодно порядка 20 миллионов евро. Выделенные ранее 40 млн. евро в 2016-2017 годах пошли на исследование изменения погоды и климата в Арктическом и северных регионах, а также на изучение таяния вечной мерзлоты.

В 2010 году был запущен проект Access [6], стоимостью почти 15 мил. евро. В итоговом докладе ACCESS рассмотрены пять возможных путей продвижения будущего управления Северным Ледовитым океаном. Они состоят из:

1. Создания единого Арктического договора, аналогичного Договору об Антарктике;
2. Укрепление полномочий Арктического совета для поощрения этого регионального органа к установлению обязательного законодательства в отношении Северного Ледовитого океана,

3. Развитие, совершенствование и изменение существующих правил и инструментов для создания ряда стандартизованных правил;

4. Особенное внимание на районы в которых прогнозируется хроническая недостаточность из-за последствий изменения климата;

5. Сохранение статус-кво и поддержание без пересмотра существующие сложные и многообразные систем регулирования.

В докладе также заявлено, что ЕС в вопросах управления полностью признает обширную правовую базу, которая уже существует в Арктике. Для укрепления и расширения этой структуры поощряется международный диалог и сотрудничество, в том числе и через Арктический совет. В сообщении от 2012 года (Европейская комиссия и высокий представитель) подчеркивается роль ЕС в исследованиях и финансировании на севере, а также признается необходимость признания и сотрудничества с Арктическими учреждениями и субъектами.

Безусловно Евросоюз преследует свои экономические и политические цели направленные на обеспечение лидерства в Арктическом регионе. А также повышение конкурентоспособности ЕС в Арктике, за счет предоставления уникальной информации и формирования на базе Евросоюза единой площадки для сотрудничества и интеграции в области устойчивого развития Арктики для всего мирового сообщества.

Другими участниками международных отношений равной по проработанности, альтернативной стратегии развития арктического региона предложено пока не было. Но уже сейчас ясно, что именно такая позиция в итоге была подхвачена и другими международными акторами. Так 26 января 2018 года Китай опубликовал свою Арктическую политику [7]. Естественно, основным лейтмотивом Китайской Арктической политики стала так же борьба с потеплением климата, которая по сути аналогичным образом направлена на оправдание стратегического присутствия в регионе. Ожидается так же публикация Канадой новой стратегии развития региона, велика вероятность что и у них основным обоснованием активного участия в управлении Арктикой будет потепление климата

Список литературы

1. Дудко В.М. Информационная безопасность как системный феномен / Вестник Академии военных наук, №3-2007 г
2. Манойло А.В. Государственная информационная политика в особых условиях/ Монография. М.: МИФИ, 2003. С- 97
3. Finland's Strategy for the Arctic Region 2013 URL: <http://vnk.fi/documents/10616/334509/Arktinen+strategia+2013+en.pdf/6b6fb723-40ec-4c17-b286-5b5910fbecf4> (дата обращения 10.04.2018)
4. Принята новая интегрированная политика ЕС в Арктике URL: <https://ru.uarctic.org/novosti/2016/4/prinyata-novaya-integrirovannaya-politika-es-v-interesakh-arktiki/> (дата обращения 10.04.2018)
5. Европейская космическая программа. URL: <http://h2020-infra.misis.ru/ru/novosti/506-evropejskaya-kosmicheskaya-programma-otkrytye-konkursy> (дата обращения 10.04.2018)
6. Итоговый отчет Access. URL: https://cordis.europa.eu/result/rcn/182662_en.html (дата обращения 10.04.2018)
7. Китай прибыл в Арктику. URL: <https://www.newsecuritybeat.org/2018/03/china-arrived-arctic-qa-sherri-goodman/> (дата обращения 10.04.2018)

References

1. Dudko V.M. Informatsionnaya bezopasnost' kak sistemnyj fenomen [Information security as a system fee] / *Vestnik Akademii voennykh nauk*. [Vest of the Academy of military Sciences]. No 3. 2007 (in russ)
2. Manojlo A.V., Gosudarstvennaya informatsionnaya politika v osobykh usloviyakh [State information policy in special conditions] / *Monografiya*. [Monograph]. Moscow. 2003. 97 pp. (in russ).
3. Finland's Strategy for the Arctic Region 2013 URL 2013: [http://vnk.fi/documents/10616/334509/Arktinen + strategy + 2013 + bathroom.Format PDF/6b6fb723-40ec-4c17-b286-5b5910fbecf4](http://vnk.fi/documents/10616/334509/Arktinen+strategy+2013+bathroom.FormatPDF/6b6fb723-40ec-4c17-b286-5b5910fbecf4) [Finland's strategy for the Arctic region] (accessed 10.04.2018)
4. Prinyata novaya integrirovannaya politika ES v Arktike URL: <https://ru.uarctic.org/novosti/2016/4/prinyata-novaya-integrirovannaya-politika-es-v-interesakh-arktiki/> [Print Integra new EU policy in the Arctic] (date of circulation 10.04.2018)
5. Evropejskaya kosmicheskaya programma. URL: <http://h2020-infra.misis.ru/novosti/506-evropejskaya-kosmicheskaya-programma-otkrytye-konkursy> [Europe Cosmic program] (accessed 10.04.2018)
6. Itogovyj otchet Access. URL: https://cordis.europa.eu/result/rcn/182662_en.html [This is the report to open] (accessed 10.04.2018)
7. Kitaj pribyl v Arktiku. URL: <https://www.newsecuritybeat.org/2018/03/china-arrived-arctic-qa-sherri-goodman/> [China has arrived in the Arctic] (accessed 10.04.2018)

УДК 677.016.45

А.С. Мишукова, В.В. Сафонов

Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)
117997, г. Москва, ул. Садовническая, д. 33, стр.1

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЗОТОВ ДЛЯ КРАШЕНИЯ ПОЛИУРЕТАНОВЫХ ВОЛОКОН И ИЗДЕЛИЙ ИЗ НИХ

© А.С. Мишукова, В.В. Сафонов, 2018

В данной работе был предложен новый способ крашения полиуретановых волокон. Рассмотрено влияние внешних факторов на интенсивность и устойчивость окрасок, полученных новым способом, получены спектры отражения и рассчитаны зависимости K/S окрашенных образцов полиуретана. проведено исследование взаимодействия традиционных и нетрадиционных классов красителей с полиуретановым волокном. Получены и проанализированы ИК-спектры окрашенных образцов.

Ключевые слова: полиуретановое волокно, крашение

A.S. Mishukova, V.V. Safonov

Russian State University. A.N. Kosygin (Technology, Design, Art)
117997, Moscow, ul. Sadovnicheskaya, 33, building 1

USE OF AZOTOL FOR THE DYEING OF POLYURETHANE FIBERS AND ARTICLES THEREOF

In this paper, a new method for dyeing polyurethane fibers has been proposed. The influence of external factors on the intensity and stability of stains obtained by the new method is considered, reflection spectra are obtained and the K / S dependences of the stained samples of polyurethane are calculated. The interaction of traditional and non-traditional classes of dyes with polyurethane fiber was studied. The IR spectra of the stained samples were obtained and analyzed.

Keywords: polyurethane fiber, dyeing

Несмотря на широкое распространение полиуретановых волокон, все еще существует проблема их крашения. Чаще всего полиуретановыми волокнами обкручивают другие виды волокон для получения смесовых тканей. В таком случае красят обкрученные волокна, а полиуретановые волокна остаются неокрашенными [1, 2]. Для крашения полиуретановых волокон используют кислотные или дисперсные красители. Но, учитывая то, что при крашении необходимы высокие температуры, губительные для полиуретана, а устойчивость окрасок невелика, то стоит вопрос о нахождении технологии, не требующей больших температур [3, 4].

Известно, что на концах макромолекул цепи полиуретанового волокна содержатся концевые толуидиновые группы, которые могут протонироваться в кислой среде, а так же вступать в химические реакции. В связи с этим есть возможность использовать для крашения волокон кислотные красители, помимо подходящих для термопластичных волокон дисперсных красителей [5]. Аминогруппа, входящая в состав концевых групп полиуретана, в среде соляной кислоты легко реагирует с водными растворами нитрита натрия с образованием полимерного катиона диазония. Диазотированный полиуретан в слабощелочной среде вступает в реакцию азосочетания с такими азосоставляющими, как нафтолы и их производные. В результате получают устойчивые окрашенные соединения.

В работе было использовано полиуретановое волокно LYCRA FIBER SPANDEX YARN 156 DTEX TYPE 166C MERGE 1A196. В эксперименте использовали нитрит натрия, раствор соляной кислоты, азотол А, гидроксид натрия и диспергатор. Модуль ванны составлял 20.

Задачей, поставленной в данной работе, является разработка нового способа крашения полиуретановых волокон, не требующего высоких температур и энергетических затрат. В работе исследовалось влияние концентрации нитрита натрия, концентрации азотола и времени крашения на спектры отражения и величину функции Гуревича-Кубелки-Мунка (K/S), показывающую интенсивность окрасок. Так же проводилось сравнение ИК-спектров образцов, окрашенных традиционным способом с образцами, окрашенных с помощью нового способа.

Крашение проводилось в две стадии. Влияние концентрации нитрита натрия исследовалось на первой стадии. Диазотирование проводилось при комнатной температуре 30 мин с концентрациями: 1, 3, 5, 10, 15, 20, 30, 40 % от массы волокна, в растворе одномолярной соляной кислоты. На втором этапе проводилась обработка азотолом А концентрацией 1 г/л 10 мин с последующей промывкой и снятием значений цветовых характеристик. Влияние концентрации азотола и времени крашения исследовалось на второй стадии. Для исследования влияния концентрации азотола на первом этапе проводилось диазотирование при комнатной температуре 30 мин с концентрацией нитрита натрия 25 % от массы волокна, в растворе одномолярной соляной кислоты. На втором этапе проводилась обработка азотолом А при комнатной

температуре 10 мин с различными концентрациями: 0,5, 1, 3, 5, 10 г/л. При исследовании кинетики крашения диазотирование проводилось с концентрацией 25 % от массы волокна 30 мин при комнатной температуре в растворе одномолярной соляной кислоты, концентрацией азотола 5 г/л, время азосочетания изменялось от 5 до 30 минут при комнатной температуре. По традиционной технологии образцы красили при температуре 60°C 45 мин для кислотных красителей и 60 мин для дисперсных. Концентрация красителя составляла 1 % от массы волокна. Модуль ванны для всех испытаний составлял 20.

Для определения цветовых характеристик использовался спектрофотометр Miholta (Италия, Япония) с программным обеспечением «ORINTEX», при минимальных коэффициентах отражения. Исследование ИК-спектров образцов ПУ проводилось на ИК-Фурье спектрометре IRTracer-100.

В ходе исследования были получены спектры отражения образцов ПУ, окрашенных различными методами. На рис. 1 представлены спектры отражения диазотированного образца ПУ без азосочетания с азотолом и диазотированного образца ПУ после азосочетания с азотолом. Из рисунка следует, что меняется максимум кривых, то есть меняется цвет. При диазотировании ПУ приобретает желтый цвет, который при последующем азосочетании сменяется на красный.

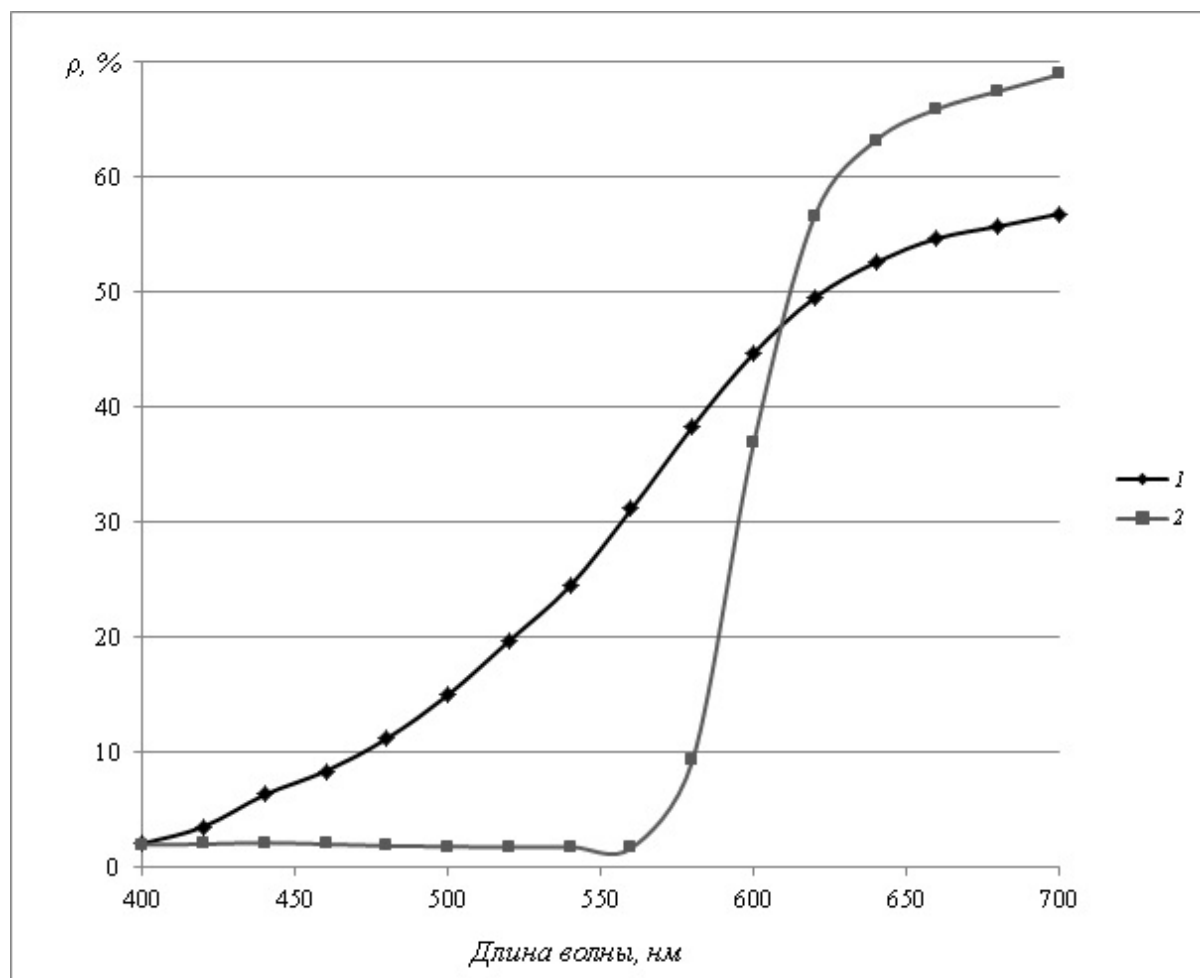


Рис. 1. Спектры отражения диазотированного образца ПУ без азосочетания с азотолом и диазотированного образца ПУ после азосочетания с азотолом: 1 — диазотированный образец ПУ без азосочетания с азотолом, 2 — диазотированный образец ПУ после азосочетания с азотолом.

В результате исследования крашения были получены спектры отражения образцов ПУ, окрашенных различными методами. На рис. 2а приведены спектры отражения образцов ПУ, окрашенных с различной концентрацией нитрита натрия и последующим азосочетанием. Из данных рисунка видно, что с увеличением концентрации нитрита натрия максимум кривых почти не менялся, следовательно, оттенок не изменялся. Светлота с увеличением концентрации уменьшается, а насыщенность увеличивается. Образцы окрашены в насыщенный красный цвет. Минимальное значение коэффициента отражения соответствует длине волны 540 нм, значения K/S рассчитывались при этой длине волны в соответствии с методикой [6].

На рис. 2б представлены зависимости K/S образцов ПУ, окрашенных с различной концентрацией нитрита натрия и последующим азосочетанием. Как следует из полученных данных, функция K/S монотонно возрастает с увеличением концентрации нитрита натрия, однако видно, что максимального значения в данном диапазоне концентраций не наблюдается.

Спектры отражения образцов ПУ, диазотированных и окрашенных с различной концентрацией азотола А, представлены на рис. 3а. Анализ рисунка свидетельствует о том, что с увеличением концентрации азотола А максимум кривых не меняется. Светлота с увеличением концентрации уменьшается, а насыщенность увеличивается.

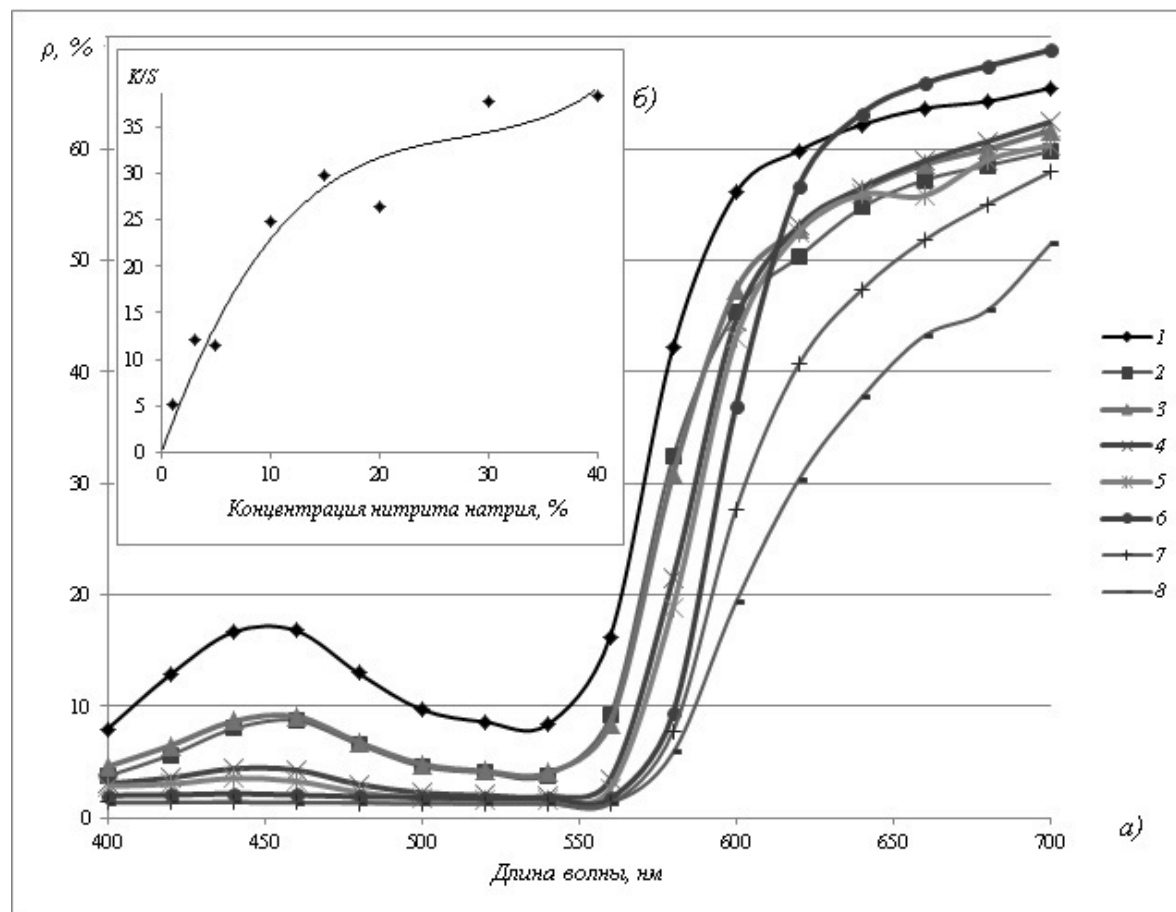


Рис. 2 а, б — Влияние концентрации NaNO_2 на спектры отражения образцов ПУ волокна (а) и величины K/S (б): кривая 1 — 1%, кривая 2 — 3%, кривая 3 — 5%, кривая 4 — 10%, кривая 5 — 15%, кривая 6 — 20%, кривая 7 — 30%, кривая 8 — 40%.

Получаемая из спектров зависимость K/S образцов ПУ от концентрации азотола А представлена на рис. 3б. Из рисунка видно, что с увеличением концентрации увеличивается значение K/S, достигая максимального значения при концентрации 5 г/л.

На рис. 4а приведены спектры отражения образцов ПУ, окрашенных с различным временем азосочетания. Как и следовало ожидать, время достижения максимального значения составляло приблизительно 5 мин, после чего интенсивность окраски практически не менялась.

В ИК-спектре образца ПУ, окрашенного азотом по двухстадийной технологии, наблюдается увеличение ширины полосы поглощения в области $3200-3400\text{ см}^{-1}$, соответствующей полосе валентных колебаний NH_2 -группы, что свидетельствует о протекании реакции азосочетания. При этом интенсивность колебаний по сравнению с неокрашенным образцом увеличивается до области 3000 см^{-1} а после интенсивность уменьшается.

Были проведены испытания устойчивости окраски полиуретановых волокон к стиркам по ГОСТ 9733.4-83. Для испытаний брали образцы, окрашенные традиционным способом и окрашенные по новой технологии. Результаты представлены в табл. 1 (результаты испытаний устойчивости окраски полиуретановых волокон, окрашенных с помощью диазотирования и азосочетания). Устойчивость окраски кислотными красителями невелика. Показатели устойчивости окраски дисперсными красителями выше, по сравнению с устойчивостью кислотных красителей, выше и в целом удовлетворительны. Устойчивость окрасок по новой технологии высокая, даже при критических температурах.

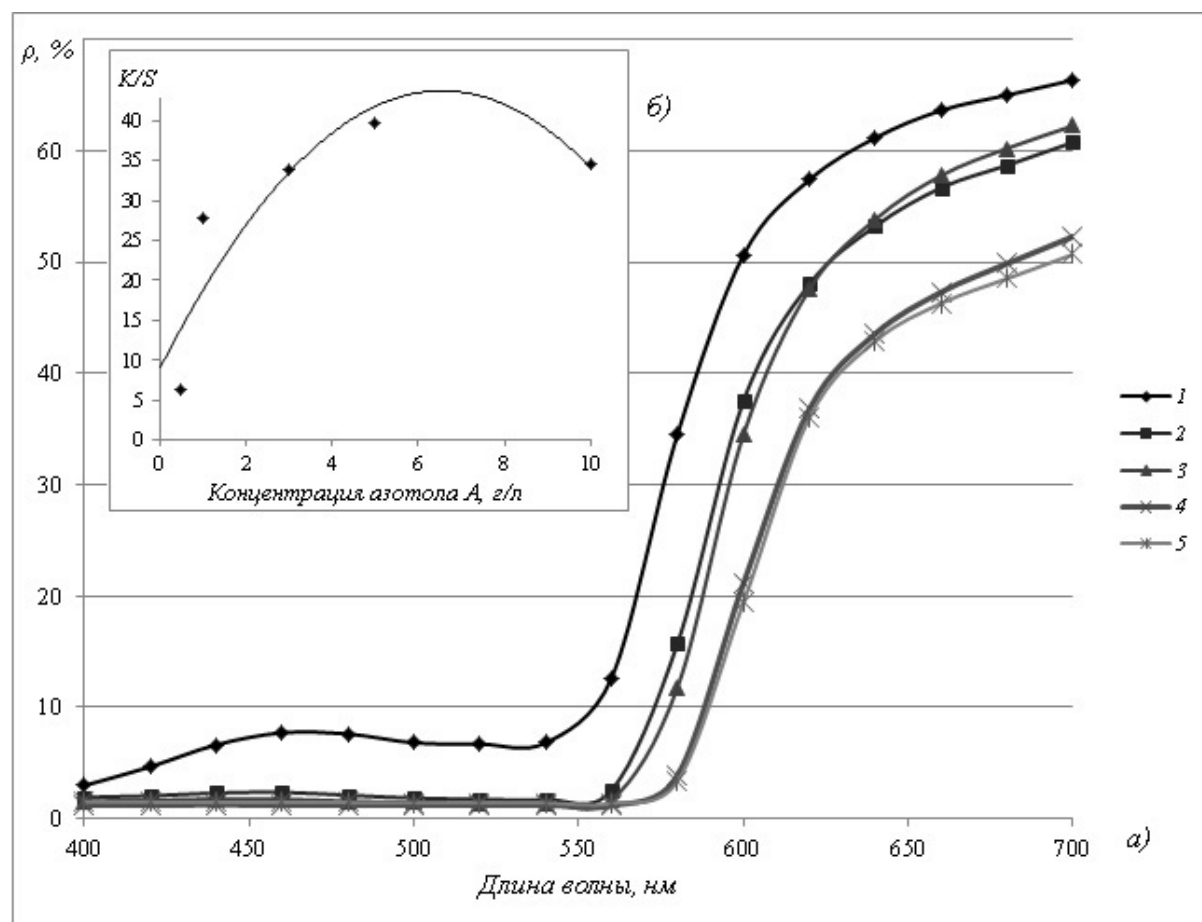


Рис. 3 а, б — Влияние концентрации азотола на спектры отражения образцов ПУ волокна (а) и величин K/S (б): кривая 1 — 0,5 г/л, кривая 2 — 1 г/л, кривая 3 — 3 г/л, кривая 4 — 5 г/л, кривая 5 — 10 г/л.

Таблица. 1. Результаты испытаний устойчивости окраски полиуретановых волокон, окрашенных с помощью диазотирования и азосочетания

Образец	Номер стирки				
	1	2	3	4	5
Кислотный алый	3/3/3	3/2/3	2/2/1	2/1/1	2/1/1
Дисперсный розовый 2С	5/5/5	5/4/5	4/4/5	4/3/4	3/3/4
Азотол А	5/5/5	5/5/5	4/5/4	4/4/4	4/3/4

Выводы

1. Предложен новый способ колорирования изделий из полиуретановых волокон, не требующих энергетических затрат и обеспечивающий высокие значения устойчивости окраски в широком цветовом диапазоне

2. Найдены оптимальные параметры крашения полиуретановых волокон новым способом.

3. Проведено сравнение образцов полиуретанового волокна, окрашенных традиционным способом и окрашенных по новой технологии.

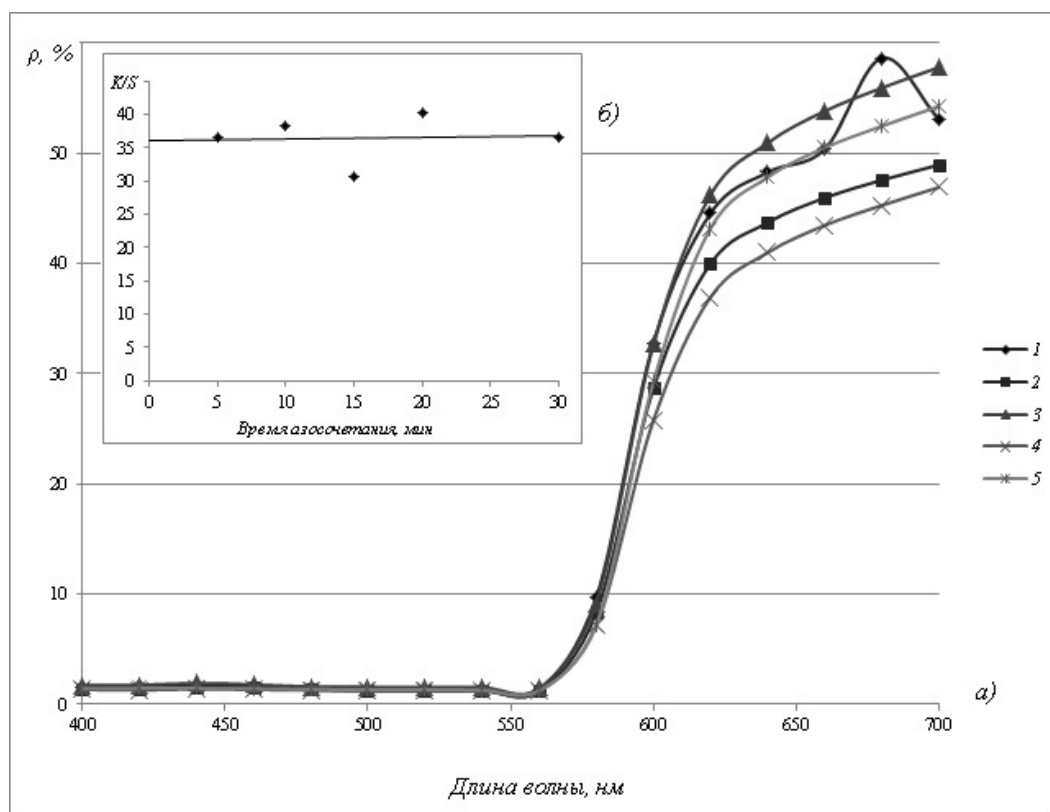


Рис. 4 а, б — Влияние времени азосочетания на спектры отражения образцов ПУ волокна (а) и величину К/С (б): кривая 1 — 5 мин, кривая 2 — 10 мин, кривая 3 — 15 мин, кривая 4 — 20 мин, кривая 5 — 30 мин.

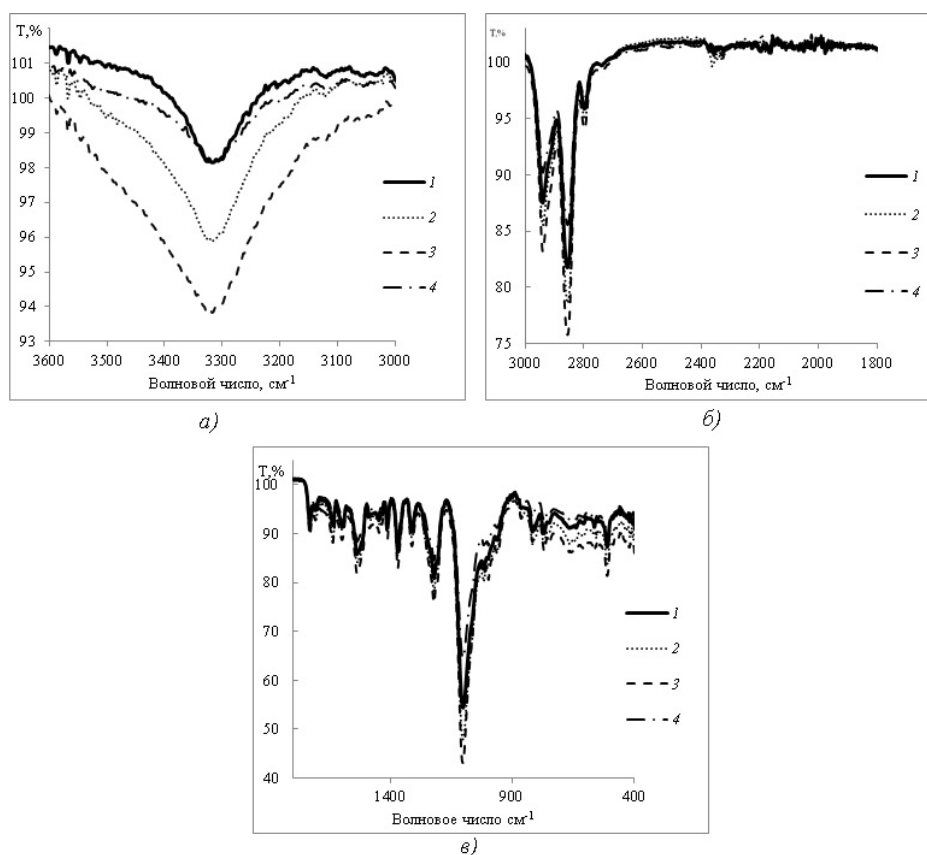


Рис. 5 а, б, в — ИК-спектры образцов полиуретанового волокна, окрашенных различными классами красителей, в области 3000–4000 см⁻¹ (а), в области 1800–3000 см⁻¹ (б), в области 400–1800 см⁻¹ (в): 1 — неокрашенное волокно, 2 — кислотный красный, 3 — дисперсный розовый 2С, 4 — азотол А.

Список литературы

1. Dyagilev A. S., Kogan A. G. Combined highly stretchable yarn using highly stretchable polyurethane fibre //Fibre chemistry. – 2008. – Т. 40. – №. 5. – С. 457-460.
2. Kamardina E. V., Ushakova K. N. Properties and areas of application of spandex polyurethane fibres //Fibre Chemistry. – 1995. – Т. 27. – №. 2. – С. 98-99.
3. Tret'yakova A. E., Safonov V. V., Yusina A. Y. Study of processes of dyeing polyurethane fibres by various classes of dyes //Fibre Chemistry. – 2013. – Т. 44. – №. 5. – С. 284-287.
4. Мишукова А.С., Сафонов В.В. Исследование процессов крашения полиуретановых волокон различными классами красителей. // Международная научно-техническая конференция «Дизайн, технологии, инновации в текстильной и легкой промышленности» (Инновации — 2016): сб. материалов / МГУДТ — М., 2016 — Часть 2 — С. 200-202
5. Мишукова А.С., Сафонов В.В. Пат. на изобретение №2591936 РФ Способ крашения полиуретановых волокон / Патентообладатель: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный университет дизайна и технологии». № 2015120926/05; заявл. 02.06.2015; опубл. 20.07.2016.
6. Сафонов В.В. Практикум по химической технологии отделочного производства. Учебное пособие. М.: ГОУВПО «МГТУ им. А.Н. Косыгина», 2008. 595 с.

Referencts

1. Dyagilev A. S., Kogan A. G. Combined highly stretchable yarn using highly stretchable polyurethane fibre. [Combined highly stretchable yarn using highly stretchable polyurethane fibre] / Fibre chemistry. 2008. Vol.. 40. No 5. 457-460 pp. (in ing)
2. Kamardina E. V., Ushakova K. N. Properties and areas of application of spandex polyurethane fibres. [Properties and areas of application of spandex polyurethane fibres] / Fibre Chemistry. 1995. – Vol. 27. No. 2. 98-99 pp. (in ing)
3. Tret'yakova A. E., Safonov V. V., Yusina A. Y. Study of processes of dyeing polyurethane fibres by various classes of dyes. [Study of processes of dyeing polyurethane fibres by various classes of dyes] / Fibre Chemistry. 2013. –Vol. 44. No 5. 284-287 pp. (in ing)
4. Mishukova A.S., Safonov V.V. Issledovanie processov krasheniya poliuretanovykh volokon razlichnymi klassami krasitelej. [Research of dyeing processes of polyurethane fibers with different classes of dyes]. / *Mezhdunarodnaja nauchno-tehnicheskaja konferencija «Dizajn, tehnologii, innovacii v tekstil'noj i legkoj promyshlennosti» (Innovacii — 2016)*. [International scientific-technical conference "Design, technology and innovation in the textile and clothing industry" (Innovation - 2016)/ MGUDT] Moscow, 2016 Vol. 2. 200-202 pp. (in russ)
5. Mishukova A.S, Safonov V.V. Pat. na izobrenenie №2591936 RF Sposob krasheniya poliuretanovykh volokon [Method of dyeing of polyurethane fibers]. / Patentobladatel': federal'noe gosudarstvennoe bjudzhetnoe obrazovatel'noe uchrezhdenie vysshego professional'nogo obrazovaniya «Moskovskij gosudarstvennyj universitet dizajna i tehnologii». [The patent holder: the federal state budgetary educational institution of higher professional education "Moscow State University of Design and Technology"] Patent RF, No. 2591936, 2016. (in russ)
6. Safonov V. V. Praktikum po himicheskoj tehnologii odelochnogo proizvodstva. Uchebnoe posobie. [Workshop on Chemical technology finishing production. Schoolbook]. Moscow, "MGU im. A.N. Kosygina", 2008. 595 pp. (in russ)

УДК 677.11:677.016.26:677.016.41

Н.А. Виноградова, Е.В. Панкратова

Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)
117997, г. Москва, ул. Садовническая, д. 33, стр.1

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМ ПОДГОТОВКИ ЛЬНЯНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ПРОЦЕССЫ КОЛОРИРОВАНИЯ

© Н.А. Виноградова, Е.В. Панкратова, 2018

В работе проведен выбор способа подготовки суровых льняных тканей. Исследовано влияние этих способов на качественные показатели исследуемых материалов. Экспериментально определено влияние различных схем подготовки на процессы колорирования льняных тканей прямыми, активными и кубовыми красителями.

Ключевые слова: льняные ткани, плазмообработка, беление, капиллярность, белизна, крашение, красители, цветовые различия.

N.A. Vinogradova, E.V. Pankratova

Russian State University A.N. Kosygin (Technologies. Design. Art)
117997, Moscow, ul. Sadovnicheskaya, 33, building 1

THE INFLUENCE OF DIFFERENT SCHEMES OF PREPARATION OF LINEN MATERIALS COLORING PROCESSES

In this work the choice of the method of preparing the rough linen fabrics. The influence of these methods on the qualitative indicators of the studied materials is investigated. Influence of various schemes of preparation on processes of coloring of linen fabrics direct, active and cube dyes is experimentally defined.

Keywords: linen fabrics, plasma treatment, bleaching, capillarity, whiteness, dyeing, dyes, color differences.

Большинство суровых льняных тканей бытового назначения вырабатывают из ½ белой пряжи, полученный из облагороженной ровницы. Для получения необходимой белизны и капиллярности ткани отбеливают, при этом следует обеспечить максимальное сохранения степени полимеризации целлюлозы. Уровень капиллярности ткани после отбеливания очень важен для процессов колорирования и заключительной отделки [1].

В настоящее время на предприятиях льняной отрасли для беления суровой льняной ткани используется ставшие классическими гипохлоритно-пероксидный, щелочно-хлоритно-пероксидный способы, которые включают в себя продолжительные и многократно повторяющиеся стадии. Но использование таких методов создает неблагоприятные условия труда из-за частичного разложения продуктов с выделением хлора. Поэтому в настоящее время требуется разработка новых или усовершенствование старых технологий.

Ранее было показано, что плазмообработка суровых льняных тканей позволяет удалить некоторую часть примесей, а также частично разрушить нанесенную в процессе ткачества крахмальную шлихту [2]. Поэтому считается, что предварительная обработка низкотемпературной плазмой дает возможность интенсифицировать процессы подготовки.

Подготовку исходных и плазмообработанных тканей проводили по гипохлоритно-пероксидному, щелочно-хлоритно-пероксидному способам.

Также в данной работе была исследована новая технология бесхлорного беления льняных тканей, обработанных плазмой, разработанная на нашей кафедре [3]. У подготовленных образцов проведена оценка качественных показателей: капиллярности, белизны, физико-механических показателей.

Так, при определении капиллярных свойств ткани (табл. 1) было показано, что при подготовке по различным технологическим схемам у плазмообработанной льняной ткани значения капиллярности выше, чем у исходной ткани.

Таблица.1. Качественные показатели льняных тканей, подготовленных по различным технологическим схемам

Способ подготовки	H, мм	Белизна по МКО	Белизна по Стефансону	Сходство с белым	Желтизна ASTM-1925
гипохлоритно-пероксидный способ беления					
Исходный	90	46.40	50.86	88.86	18.30
ПО	93	46.87	51.97	88.98	19.01
бесхлорное беление					
Исходный	85	47.22	50.97	89.16	18.31
ПО	90	47.46	51.00	89.17	18.16
щелочно-хлоритно-пероксидный способ беления					
Исходный	70	63.95	65.31	91.04	13.15
ПО	78	68.30	69.17	91.47	11.57

При сравнении способов подготовки было выявлено, что технология бесхлорного беления дает самые высокие значения этого показателя (90мм), а самая низкая капиллярность наблюдается у образцов, обработанных по щелочно-хлоритно-перикисному способу (78мм). Высота подъема окрашенной жидкости по полоске ткани дана при контакте с ней в течение 10 минут.

Как видно из таблицы значения белизны образцов, подготовленных щелочно-хлоритно-пероксидным способом, показали наилучший результат по белизне МКО(69), чем значения белизны образцов по двум другим способам подготовки. Следует отметить, что во всех способах подготовки у плазмообработанных образцов, исследуемые показатели выше, чем у исходных, что выгодно отличает их друг от друга.

Исследование процесса крашения прямыми красителями

Образцы подготовленной плазмообработанной и исходной тканей окрашивали по периодическому способу с использованием прямых красителей:

- прямой красный 2С
- прямой жёлтый К
- прямой бирюзовый СВ «М»

У окрашенных образцов были определены цветовые характеристики:

L -светлота, a,b- координаты цветности на сканере фирмы «HP Scanjet» при разрешении 300 dpi с применением ПО PhotoshopCS2. По измеренным значениям был произведён расчёт цветовых различий (таблицы 2,3,4). За эталон был принят исходный образец, отбеленный по щелочно-хлоритно-пероксидному способу.

Таблица.2. Цветовые различия льняных тканей, окрашенных прямым красным 2С красителем

Способ подготовки		ΔL	Δa	Δb	ΔE
гипохлоритно-пероксидный способ беления	Исходный ПО	1	1	1	1.73
		2	2	-1	3
бесхлорное беление	Исходный ПО	1	-1	1	1.73
		2	2	1	3
щелочно-хлоритно-пероксидный способ беления	ПО	2	2	1	3

Таблица.3. Цветовые различия льняных тканей, окрашенных прямым желтым К красителем

Способ подготовки		ΔL	Δa	Δb	ΔE
гипохлоритно-пероксидный способ беления	Исходный ПО	1	1	2	2.45
		0	0	1	1
бесхлорное беление	Исходный ПО	-1	3	0	3.16
		0	2	1	2.23
щелочно-хлоритно-пероксидный способ беления	ПО	1	0	2	2.23

Как видно из таблиц 2,3 значения полных цветовых различий ΔE являются не значимыми. Это показывает нам, что способ подготовки льняных тканей не влияет на колористические показатели при крашении данных тканей прямыми красным 2С и желтым К красителями.

Таблица.4. Цветовые различия льняных тканей, окрашенных прямым бирюзовым СВ «М» красителем

Способ подготовки		ΔL	Δa	Δb	ΔE
гипохлоритно-пероксидный способ беления	Исходный ПО	3	-4	3	5.83
		2	-3	2	4.12
бесхлорное беление	Исходный ПО	5	9	6	11.91
		5	8	4	10.24
щелочно-хлоритно-пероксидный способ беления	ПО	-3	2	-1	3.74

Иначе обстоит дело при крашении льняных тканей красителем прямым бирюзовым СВ «М».Здесь способ подготовки исследуемых тканей влияет на последующий процесс колорирования. Все значения полных цветовых различий для всех образцов являются значимыми. Так при подготовке по бесхлорному способу беления $\Delta E=10-11$.Причем следует отметить, что при хлоритном белении плазмообработанный образец имеет отрицательный знак показателя ΔL , а это значит

что он окрашен темнее эталона, т.е. более интенсивно. Это выгодно отличает исследуемые образцы от эталона.

Исследование процесса крашения активными красителями

Образцы подготовленной плазмообработанной и исходной тканей окрашивали по периодическому способу с использованием активных красителей:

- Цемактив красный БФ-6С, 150%
- Цемактив золотисто-жёлтый БФ-23, 150%
- Цемактив синий БФ-К

Крашение проводили при $T=60^{\circ}\text{C}$ с одновременным введением электролита NaCl (50г/л) для повышения сорбции красителя в течение 30 минут. На второй стадии крашения вводили щелочной агент-соду Na_2CO_3 (18 г/л). Количество красителя составило 2% от массы волокна. После крашения образцы промывали для удаления незафиксированного и гидролизованного красителя сначала холодной водой, затем горячей. Далее следовала обработка окрашенных образцов тканей кипящим раствором ПАВ (1г/л) и окончательная промывка холодной водой.

У окрашенных образцов были определены цветовые характеристики: L - светлота, a,b- координаты цветности на сканере фирмы «HP Scanjet» при разрешении 300 dpi с применением ПО PhotoshopCS2. По измеренным значениям был произведён расчёт цветовых различий (таблицы 5,6,7). За эталон был принят исходный образец, отбеленный по щелочно-хлоритно-пероксидному способу.

Таблица.5. Цветовые различия льняных тканей, окрашенных цемактивом красным БФ-6С, 150%

Способ подготовки		ΔL	Δa	Δb	ΔE
гипохлоритно-пероксидный способ беления	Исходный	1	2	-5	5.47
	ПО	1	1	1	1.73
бесхлорное беление	Исходный	2	2	-8	8.48
	ПО	1	1	-7	7.14
щелочно-хлоритно-пероксидный способ беления	ПО	1	2	-7	7.34

Из таблицы 5 видно, что значения полных цветовых различий ΔE для всех исследуемых образцов являются значимыми, то есть разница в цвете воспринимается визуально. Цветовое различие по светлоте ΔL имеет положительный знак. Это означает, что все исследуемые образцы светлее эталона. Удобно для характеристики различия по цветовому тону пользоваться диаграммой, предложенной Купером. На цветовой круг наносят точки цветности для исследуемого образца и эталона, после чего смотрят, в какую область смещается тон. В нашем случае для цемактива красного БФ-6С тон смещается в синюю область, но это смещение минимально.

Таблица.6. Цветовые различия льняных тканей, окрашенных цемактивом золотисто-жёлтым БФ-23

Способ подготовки		ΔL	Δa	Δb	ΔE
гипохлоритно-пероксидный способ беления	Исходный	-4	13	-5	14.49
	ПО	2	3	2	4.12

Способ подготовки		ΔL	Δa	Δb	ΔE
бесхлорное беление	Исходный ПО	-3	3	-3	5.19
		1	1	1	1.73
щелочно- хлоритно- пероксидный способ беления	ПО	-3	6	-3	7.35

При крашении льняных тканей цемактивом золотисто-желтым БФ-23 технология их предварительного беления сказывается на получаемых окрасках. ΔE являются значимыми, кроме $\Delta E=1,7$ для плазмообработанного образца, подготовленного бесхлорным способом. Это доказывает нам, что для получения ярких и насыщенных окрасок применение хлорсодержащих отбеливателей не целесообразно и возможна замена экологически вредных технологий подготовки на бесхлорное отбеливание. Также можно заметить, что ΔL имеет отрицательный знак. Это значит, что исследуемые образцы темнее эталона, то есть более интенсивно окрашены. Тон смещается в зеленую область, что характерно для выбранной марки красителя (маркировка 2«3»).

Таблица.7. Цветовые различия льняных тканей, окрашенных цемактивом синим БФ-К

Способ подготовки		ΔL	Δa	Δb	ΔE
гипохлоритно- пероксидный способ беления	Исходный ПО	1	-2	3	3.74
		0	-1	0	1
бесхлорное беление	Исходный ПО	-2	1	1	2.45
		2	0	-3	3.60
щелочно- хлоритно- пероксидный способ беления	ПО	-1	1	0	1.41

Значения полных цветовых различий почти для всех образцов, окрашенных цемактивом синим БФ-К, являются не значимыми. Из этого можно сделать вывод, что при крашении льняных в тёмные тона способ их подготовки не оказывает существенного влияния на получаемые окраски. Это также подтверждает возможность использования бесхлорного беления взамен технологий с применением хлорсодержащих отбеливателей.

Исследование процесса крашения кубовым красителем

Образцы подготовленной плазмообработанной и исходной тканей окрашивали по периодическому способу с использованием красителя:

- кубовый золотисто-жёлтый ЖХД.

У окрашенных образцов были определены цветовые характеристики: L - светлота, a,b- координаты цветности на сканере фирмы «HP Scanjet» при разрешении 300 dpi с применением ПО PhotoshopCS2. По измеренным значениям был произведён расчёт цветовых различий (таблица 8). За эталон был принят исходный образец, отбеленный по щелочно-хлоритно-пероксидному способу.

Таблица.8. Цветовые различия льняных тканей, окрашенных кубовым золотисто-жёлтым ЖХД красителем.

Способ подготовки		ΔL	Δa	Δb	ΔE
гипохлоритно-пероксидный способ беления	Исходный ПО	-2	3	-1	3.74
		-3	7	-2	7.87
бесхлорное беление	Исходный ПО	-7	17	-5	19.05
		-8	18	-6	20.59
щелочно-хлоритно-пероксидный способ беления	ПО	-4	12	-3	13

Из всех рассмотренных в работе классов красителей при крашении кубовыми красителями получены самые высокие значения ΔE (19-20). Это свидетельствует нам о том, что исследуемые образцы, подготовленные по разным технологическим схемам, отличаются более насыщенными окрасками. Причем следует заметить, что именно бесхлорное беление льняных тканей перед процессом крашения выгодно отличает их от эталона, подготовленного с применением хлорита натрия. Возможно, всё это позволит снизить концентрацию красителя в красильной ванне. Но это требует дополнительного исследования.

Список литературы

- 1.Фриндланд Г.И. Отделка льняных тканей.// М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982. 430 с.
- 2.Владимирцева Е.Л., Шарнина Л.В., Блиничева И.Б. Использование низкотемпературной плазмы в процессах подготовки льняных тканей. // Текстильная химия, 1993, №2, С. 68-72.
- 3.Панкратова Е.В. Применение низкотемпературной плазмы для совершенствования технологии отделки льняных материалов: диссертация. Москва, 2007.190 с.

References

- 1.Frindlyand G.I. Otdelka l'nyanyh tkanej.[Friedland GI Finish linen fabrics]. Moscow: Light and food industry, 1982. 430 pp. (in russ)
- 2.Vladimirceva E.L., SHarnina L.V., Blinicheva I.B. Ispol'zovanie nizkotemperaturnoj plazmy v processah podgotovki l'nyanyh tkanej. [Use of low-temperature plasma in the processes of preparation of linen fabrics]. / *Tekstil'naya himiya*. [Textile chemistry]. 1993, Vol. 2, Pp. 68-72 pp. (in russ)
- 3.Pankratova E.V. Primenenie nizkotemperaturnoj plazmy dlya sovershenstvovaniya tekhnologii otdelki l'nyanyh materialov. [The use of low-temperature plasma to improve the technology of finishing linen materials]. Dissertaciy: [Thesis]:. Moscow, 2007. 190 pp. (in russ)

УДК 661.66, 541.64

С.В. Сапожников, В.В. Сафонов, С.П. Губин

Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)
117997, г. Москва, ул. Садовническая, д. 33, стр.1

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ГРАФЕНА, ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ ЭЛЕКТРОПРОВОДЯЩИХ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ

© Сапожников С.В., Сафонов В.В., Губин С.П., 2018

В статье рассмотрены основные физико-химические проблемы графена, которые возникают в процессе получения электропроводящих текстильных материалов. Идентификация графена, а также надежное определение толщины и размеров его чешуек представляет собой весьма непростую задачу. Основные трудности приготовления графена связаны с невозможностью получения высококачественных образцов в ощутимых количествах, регулированием числа слоев и качества кристаллической решетки образца.

Ключевые слова: проблемы, электропроводность, графен, электропроводящие текстильные материалы.

S.V. Sapozhnikov, V.V. Safonov, S.P. Gubin

Russian State University A.N. Kosygin (Technologies. Design. Art)
117997, Moscow, ul. Sadovnicheskaya, 33, building 1

PHYSICAL AND CHEMICAL PROBLEMS OF GRAPHENE, ARISING IN THE PRODUCTION OF ELECTRODUCING TEXTILE MATERIALS

The article considers the main physicochemical problems of graphene, which arise in the process of obtaining electrically conductive textile materials. The identification of graphene, as well as the reliable determination of the thickness and size of its scales, is a very difficult task. The main difficulties in the preparation of graphene are due to the impossibility of obtaining high-quality samples in appreciable quantities, by adjusting the number of layers and the quality of the crystal lattice of the sample.

Keywords: problems, electrical conductivity, graphene, electrically conductive textile materials.

В настоящее время все большую актуальность приобретает необходимость производства и использования электропроводящих текстильных материалов. На сегодняшний день такие материалы востребованы и в ближайшем будущем спрос на них будет расти.

Актуальность получения электропроводящих материалов обусловлена активным развитием современного оборудования с применением мощных источников электромагнитного излучения.

Ткани с поверхностной электропроводностью перспективны для создания материалов, экранирующих электромагнитные излучения в широком диапазоне частот.

Это свойство можно использовать в создании легких, прочных, долговечных и радиозащитных текстильных материалов.

Основными параметрами, характеризующими электропроводящие свойства полимерных материалов, являются удельные поверхностное и объемное сопротивления, а также обратные величины - поверхностная и удельная объемная проводимости. Использование в качестве наполнителя - графена позволяет получить из полимерных диэлектриков полупроводниковые материалы.

Открытие графена является одним из выдающихся достижений нашего времени. Графен обладает уникальным сочетанием тепловых, механических, электрических и оптических свойств [1]. Он представляет собой слой углерода толщиной в один атом. Атомы углерода в нем соединены sp^2 связями в гексагональную 2D (двумерную) решетку. Идеальный графен состоит исключительно из шестичленных колец. Идеальная структура графена представлена на рис. 1. Появление дефектов приводит к образованию в структуре графена некоторого количества пяти- или семичленных колец и, соответственно, к искривлению плоской поверхности. Наличие пятиугольных ячеек приводит к сворачиванию атомной плоскости в конус. Структура с 12 такими дефектами известна под названием фуллерен. Присутствие семиугольных ячеек приводит к образованию седловидных искривлений атомной плоскости. Комбинация этих дефектов и нормальных ячеек может приводить к образованию различных форм поверхности.

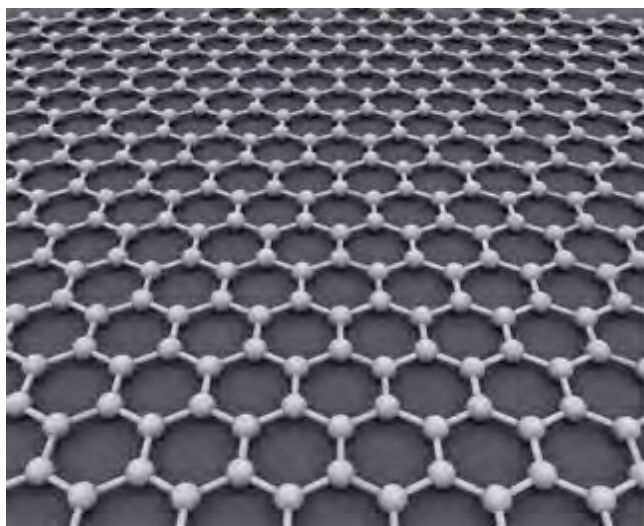


Рис. 1. Идеальная структура графена

История появления интереса к графену подробно изложена в [2]. С каждым годом внимание научного сообщества к графену заметно увеличивается. Разработано большое количество различных методов его получения.

Открытие однослойного графена привлекло внимание к этому объекту десятков большого количества лабораторий во всем мире. Это связано как с необычными физико-химическими свойствами графена (рекордная теплопроводность, возможность наблюдения квантового эффекта Холла и перехода от баллистического к диффузионному механизму переноса тепла и заряда), так и значительным потенциалом предполагаемого прикладного использования. Реализация этого потенциала возможна только в результате разработки относительно простых и достаточно эффективных методов получения и идентификации графенов. По этой причине на данной стадии развития исследований в области графена усилия специалистов направлены на разработку новых методов.

Основные трудности приготовления графена связаны с невозможностью получения высококачественных образцов в ощутимых количествах, регулированием числа слоев и качества кристаллической решетки образца. Метод Новоселова не дает ни высокого качества, ни высокого выхода продукта; необходимо преодолеть энергию ван-дер-ваальсовых взаимодействий между слоями без нарушения структуры первого, второго и последующих слоев, что затруднительно. В качестве альтернатив выступают химическое отшелушивание слоев и их стабилизация, наращивание слоев на подложках из органических прекурсоров и попытки каталитического выращивания графена прямо на субстрате. Схема получения графена через оксид графена (ГрО), с использованием в качестве исходного природного графита приведена на рис. 2.

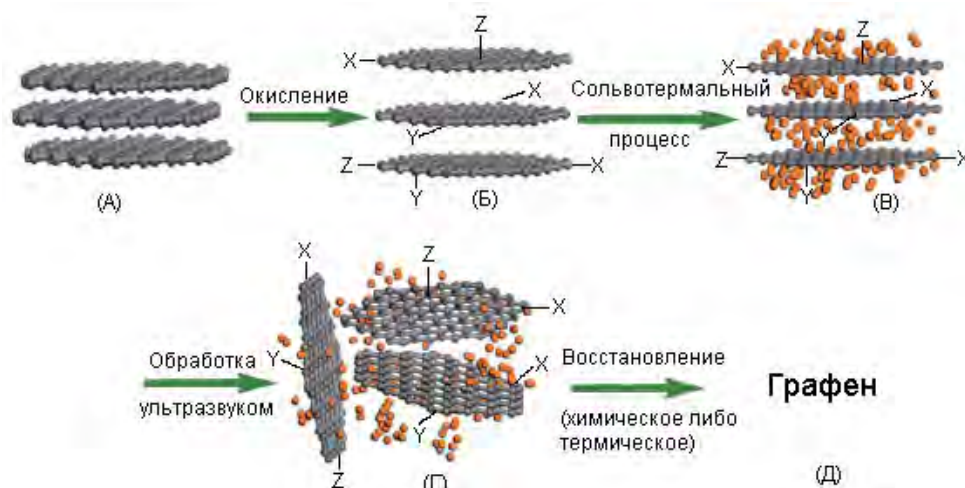


Рис. 2. Схема получения графена через промежуточное образование ГрО, где (А) – исходный природный Гр, (Б) – ГрО (X,Y,Z – кислородосодержащие группы), (В) – ГрО, содержащий между слоями молекулы растворителя, (Г) – расслоенный ГрО, в процессе обработки ультразвуком (УЗ), (Д) – восстановленный графен (число слоев в графене зависит от способа получения, содержатся также остаточные X,Y,Z-группы)

В научном сообществе появилась надежда, что совсем скоро можно будет создать полностью углеродную электронику, где все функции будут выполнять материалы на углеродной основе, без традиционных полупроводников и металлов. В настоящее время эта цель вдохновляет многих исследователей, работающих в данной области.

Графен рассматривается в качестве единственного перспективного материала для наноэлектроники будущего. Считается, что полностью углеродная электроника будет избавлена от ряда трудноразрешимых проблем современной электроники.

Графен считают «самым тонким материалом во Вселенной» с огромной возможностью применения. Графен как наполнитель может быть предпочтительным по сравнению с другими обычными наполнителями (слоистая двойная гидроокись, УНТ, УНВ, расширенный графит и др.) благодаря большой площади поверхности (теоретический предел: $2630 \text{ м}^2/\text{г}$), относительному удлинению, пределу прочности (130 ГПа), высокой механической жесткости (модуль Юнга $\sim 1 \text{ ТПа}$), электро- ($\sim 6000 \text{ См/см}$) и теплопроводности ($\sim 5000 \text{ Вт}\cdot\text{м}^{-1}\cdot\text{К}^{-1}$), способности экранирования от электромагнитных помех, гибкости, прозрачности и низкому коэффициенту термического расширения [3]. Указанные свойства чрезвычайно привлекательны с точки зрения возможного прикладного использования графена в качестве основы для новых материалов с улучшенными механическими, электрическими и

теплофизическими характеристиками, а также в качестве элемента наноэлектронных устройств.

С точки зрения практического применения чрезвычайно привлекательными являются электронные свойства графена. Известно, что электроны в графене ведут себя как релятивистские частицы, не имеющие массы (фермионы Дирака) [4]. При низких энергиях и больших длинах волн, электроны в графене характеризуются не массой, а скоростью их распространения, так называемой скоростью Ферми-Дирака, которая составляет величину порядка 10^6 мс^{-1} (что примерно в 300 раз меньше скорости света). При этом электроны в графене подчиняются релятивистским волновым уравнениям и распространяются в двух измерениях.

Другой важной характеристикой однослойного графена является его амбиполярное электрическое поле при комнатной температуре, что позволяет носителям заряда находиться в промежуточном состоянии между электронами и дырками при приложении соответствующего напряжения. Также графен характеризуется наличием плато на зависимости проводимости Холла от концентрации зарядов при приложении магнитного поля. Преимущество квантового эффекта Холла в графене состоит в том, что он наблюдается при комнатной температуре (в магнитных полях свыше 20 Т). Такое сохранение квантового эффекта Холла при комнатной температуре является уникальным свойством графена [5].

Использование графена для модификации поверхности текстильных материалов может значительно улучшить их огнезащитные свойства. Графен может действовать как физический барьер, эффективно предотвращая проникновение газов и тепла. Также графен может предотвратить термическое разложение текстильных материалов. Еще одним преимуществом графена является его устойчивость к истиранию и разрыву, примерно в 200 раз выше, чем у стали. Материал, используемый для индивидуальной защиты, должен быть легким и тонким, чтобы не уменьшать подвижность носителя. Все эти качества делают графен также крайне интересным материалом для применения в области средств индивидуальной защиты.

Получение материалов из чешуек графена может быть осуществлено путем введения их в матрицы полимеров разного состава. Для использования уникальных электрофизических свойств графена его вводят в электропроводящие полимеры. Наиболее часто в качестве проводящего полимера используют полианилин, известный своей доступностью и низкой стоимостью.

Развитие наноразмерной дисперсии частиц графена в полимерной матрице открыло новое и интересное направление в материаловедении в последние годы. Эти наногибридные материалы показывают значительное улучшение свойств, которые обычно не могут быть достигнуты при использовании обычных композитов. Степень улучшения напрямую связана со степенью дисперсии нанонаполнителей в полимерной матрице. Наиболее важным аспектом этих нанокомпозитов является то, что все эти усовершенствования образуются при очень низких загрузках наполнителя в полимерную матрицу [6].

Рост числа публикаций порождает ряд проблем, характерных для такого этапа развития науки. Прежде всего, одна из проблем заключается в расширительном толковании термина "графен", когда одним и тем же словом называют однослойный графен и чешуйки окисленного графита, которые содержат от 150 до 200 слоев. В действительности их практически ничто не объединяет, так как у них разные химические, а также физические свойства. Единственное, что их объединяет - оба они произошли от графита.

Вторая проблема заключается в воспроизводимости результатов, которые тесно связаны с корректным и точным описанием экспериментов. Важно понимать, что

представляет собой графен с химико-материаловедческой точки зрения. Пластина однослойного графена представляет собой очень небольшую полимерную молекулу, по массе не больше молекул некоторых полимеров. Исследователи научились отделять одну молекулу от куска материала, манипулировать ею, помещать на электроды и измерять ее физические характеристики, но получить полноценный материал им до сих пор не удалось. Главная проблема заключается в том, как из чешуек однослойного графена сделать материал и не потерять при этом их основные уникальные свойства.

Такая работа требует точного описания всех деталей эксперимента, но для большинства исследователей, прежде всего, интересны новые физические эффекты, а описанию приготовления образцов они уделяют мало внимания. Отсюда возникает плохая воспроизводимость результатов, разницей в оценке физических параметров, когда электрическая проводимость одного и того же объекта может различаться на порядки.

Физические свойства графена находятся в центре внимания множества исследователей, в то время как химия этого нанобъекта изучена слабо. Реакционная способность графена определяется наличием в нем протяженной полиароматической π -системы и концевыми координационно ненасыщенными атомами С. Последние обычно связаны с –ОН или (реже) –COОН группами, свойства которых мало отличаются от фенолов и ароматических карбоновых кислот.

Идентификация графена и надежное определение размеров и толщины его чешуек является весьма непростой задачей. Размеры полученных чешуек обычно отличаются как горизонтальным размером, так и числом графеновых слоев. Горизонтальный размер чешуек графена может достигать от нескольких миллиметров до 1 см, а толщина слоя составляет менее 1 нм. Соотношение размера и толщины настолько значительно (10^6 раз), что бывает трудно подобрать методы, имеющие возможность с одинаковой надежностью определять оба размера в одном объекте.

Проведенные эксперименты показывают, что можно с успехом использовать традиционные пути создания материалов из нанобъектов для получения текстильных материалов на основе графена.

Список литературы

1. *Novoselov K.S., Geim A.K., Morozov S.V. et al. Electric Field Effect in Atomically Thin Carbon Films // Science. 2004. V. 306. № 5696. P. 666-669.*
2. *Dresselhaus M.S., Araujo P.T. Perspectives on the 2010 Nobel Prize in Physics for Graphene // ASC Nano, 2010, 4, 11, 6297-6302.*
3. *Ткачев С.В., Буслаева Е.Ю., Губин С.П. Графен - новый углеродный наноматериал // Неорганические материалы, 2011, т. 47, № 1, с. 5-14.*
4. *Губин С.П., Ткачев С.В. Графен и материалы на его основе // Радиоэлектроника. Наносистемы. Информационные технологии, 2010, т. 2, № 1,2. С. 99-133.*
5. *Губин С.П., Ткачев С.В. Графен и родственные наноформы углерода. Монография. // М.: Либроком, 2012. 104 с.*
6. *Губин С.П., Илюшин А.С. Физико-химические проблемы наночастиц, графена, наноформ углерода и материалов на их основе. // Физический факультет МГУ Москва, 2015. С. 196.*

References

1. *Novoselov K.S., Geim A.K., Morozov S.V. et al. Electric Field Effect in Atomically Thin Carbon Films // Science. 2004. Vol. 306. No 5696. 666–669 pp. (in ing)*
2. *Dresselhaus M.S., Araujo P.T. Perspectives on the 2010 Nobel Prize in Physics for Graphene // ASC Nano, 2010, 4, 11, 6297-6302. (in ing)*

3. Tkachev S.V., Buslaeva E.Ju., Gubin S.P. Grafen - novyj uglerodnyj nanomaterial. [Graphene and materials based on it]. / Neorganicheskie materialy. [Inorganic Materials]. 2011, Vol. 47, No. 1. 5-14 pp. (in russ)
4. Gubin S.P., Tkachev S.V. Grafen i materialy na ego osnove. [Graphene and materials based on it]. // Radioelektronika. Nanosistemy. Informacionnye tehnologii. [Radioelectronics. Nanosystems. Information Technology]. 2010, Vol. 2, No. 1, 2, 99-133 pp. (in russ)
5. Gubin S.P., Tkachev S.V. Grafen i rodstvennye nanoformy ugleroda. [Graphene and related nanoforms of carbon]. Monografija. / [Monograph]. Moscow: Librocom, 2012. 104 pp. (in russ)
6. Gubin S.P., Iljushin A.S. Fiziko-himicheskie problemy nanochastich, grafena, nanoform ugleroda i materialov na ih osnove. [Physicochemical problems of nanoparticles, graphene, carbon nanoforms and materials based on them]. // [Physics faculty of the Moscow State University] Moscow. 2015. 196 pp. (in russ)

УДК 676.085

О.С. Андранович, Е.Ю. Демьянцева, Л.Р. Трегелева, Р.А. Смит

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

Высшая школа технологии и энергетики.

198095, Санкт-Петербург, ул. Ивана Черных, 4

ВЛИЯНИЕ БИНАРНОЙ СМЕСИ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПАВ НА КОЛЛОИДНО-ХИМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОБЛАГОРОЖЕННОГО СУЛЬФАТНОГО МЫЛА

© О.С. Андранович, Е.Ю. Демьянцева, Л.Р. Трегелева, Р.А. Смит

В статье рассмотрено мицеллообразование облагороженного сульфатного мыла в водных растворах бинарных смесей поверхностно-активных веществ. Выбрана оптимальная добавка ПАВ, при которой усиливается мицеллообразующая способность сульфатного мыла. Результаты исследования будут служить основой новой энергосберегающей технологии выделения сульфатного мыла из производственных растворов после делигнификации древесины.

Ключевые слова: сульфатное мыло, мицеллообразование, черный щелок, поверхностно-активные вещества

O.S Andranovich, E.Yu. Demyantseva, L.R. Tregelova, R.A. Smith

Saint-Petersburg State University of Industrial Technology and Design

The Higher School of technologies and power engineering

198095, Saint-Petersburg, Ivana Chernikh st., 4

THE INFLUENCE OF BINARY SURFACTANT MIXTURES ON COLLOIDAL CHEMICAL CHARACTERISTICS OF TREATED SULPHATE SOAP

Micelle formation of the treated sulfate in aqueous solutions of surfactants binary mixtures was investigated. The optimum dosage of surfactants at which the best sulphate soap micelle formation ability is enhanced was selected. The influence of surfactants addition on the sulfate soap micelle formation ability presented. The obtained results will be a basis for a new energy-saving technology of sulphate soap extraction from sulphate black liquor.

Keywords: surface-active agents, micelle formation, sulphate soap, alkali black liquor.

Введение

При сульфатной варке в результате взаимодействия смоляных и жирных кислот, жиров, восков с гидроксидом натрия образуется сульфатное мыло. Натриевые соли полученных кислот, обладая поверхностно-активными свойствами, способствуют эмульгированию и солюбилизации части неомыляемых липофильных компонентов экстрактивных веществ. В результате отбираемое после отстаивания упаренного отработанного черного щелока сульфатное мыло будет содержать приблизительно равные количества натриевых солей смоляных и жирных кислот, и сравнительно меньшего количества окисленных и неомыляемых веществ [1].

На кафедре физической и коллоидной химии ВШТЭ СПбГУПТД проведен широкий круг исследований коллоидно-химических свойств [2-3] (дисперсный состав, влияние на него температуры, поверхностное натяжение, сорбция веществ целлюлозным волокном, электрокинетический потенциал) как отдельных органических веществ (сульфатного лигнина, смолистых компонентов древесины), так и смеси компонентов в водных, сульфатных варочных растворах. Установлено, что вышеуказанные системы - гетерогенные, с преобладающей долей наночастиц; агрегативно неустойчивы с понижением температуры. Исследуемые системы полидисперсны. При их охлаждении происходит гетерокоагуляция, поэтому процесс выделения вторичных продуктов из щелоков представляется достаточно сложным.

Полученные знания о природе этих систем [1] позволят, прежде всего, направленно регулировать агрегативную и седиментационную устойчивость сульфатного мыла. Это даст возможность разработать научные основы новых более совершенных технологий получения вторичных продуктов делигнификации древесины, более глубокого использования ее биомассы, включения в ассортимент целлюлозно-бумажных предприятий ценных биологически активных веществ.

Выделение сульфатного мыла из щелока - сложный физико- и коллоидно-химический процесс, закономерности которого изучены недостаточно. Существующая в настоящее время технология выделения вторичных продуктов имеет ряд существенных недостатков (низкая эффективность выделения, высокая энергоемкость). Эффективность извлечения сульфатного мыла составляет не более 50%. В результате снижается выход талловых продуктов и образуется большое количество отходов [4]. В настоящее время в промышленных условиях нашел применение лишь метод выделения сульфатного мыла при отстаивании черных щелоков. Технологическими параметрами, определяющими процесс выделения сульфатного мыла, является плотность черного щелока, продолжительность его отстаивания и температура процесса. Для сокращения потерь мыла необходимо извлекать не только грубодисперсные, но и молекулярно- и коллоидно-растворенные частицы. Время отстаивания будет определяться размерами коллоидных частиц мыла и скоростью их всплывания на поверхность щелока. На степень извлечения мыла влияет качественный состав смолистых веществ древесины. Из-за присутствия в мыле большого количества натриевых солей насыщенных жирных

кислот ($C_{12}-C_{18}$) не наблюдается температурная зависимость критической концентрации мицеллообразования [3]. Введение деэмульгирующих добавок позволит повысить извлекаемость сульфатного мыла из растворов [5].

Материалы и методы исследования

Объектами исследования были выбраны: сульфатное облагороженное мыло, неионогенное поверхностно-активное вещество синтанол ДС-10 (смесь полиоксиэтиленгликолевых эфиров синтетических первичных высших жирных спиртов), катионное поверхностно-активное вещество катамин АБ (представляющие собой четвертичную аммониевую соль -смесь алкилдиметилбензиламмоний хлоридов, где алкил - смесь нормальных алкильных радикалов $C_{10}-C_{18}$ или $C_{12}-C_{14}$).

Измерения поверхностного натяжения проводили методом отрыва кольца Дю-Нуи. Диаметр платинового кольца составил 22 мм. Для приготовления растворов использовали дистиллированную воду с удельной электропроводностью 3 мкСм/см. Погрешность измерения поверхностного натяжения составила 5%.

Результаты и обсуждения

В работе были исследованы коллоидно-химические характеристики растворов индивидуальных веществ облагороженного сульфатного мыла, отечественных ПАВ (рис.1-3) и смеси облагороженного сульфатного мыла и бинарной смеси, отечественных НПВА синтанола ДС-10 и КПАВ катамина АБ в соотношении 70:30 методом отрыва кольца.

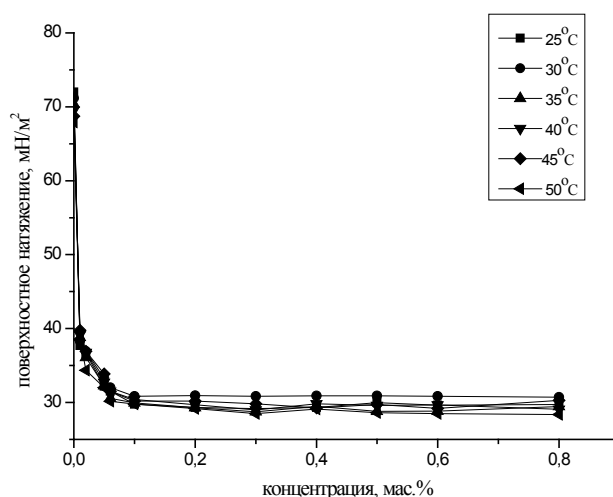


Рис.1. Зависимость поверхностного натяжения сульфатного мыла от концентрации при различных температурах.

Как видно из рис.1 повышение температуры не способствует увеличению мицеллярной доли сульфатного мыла, что можно объяснить анионным характером растворов.

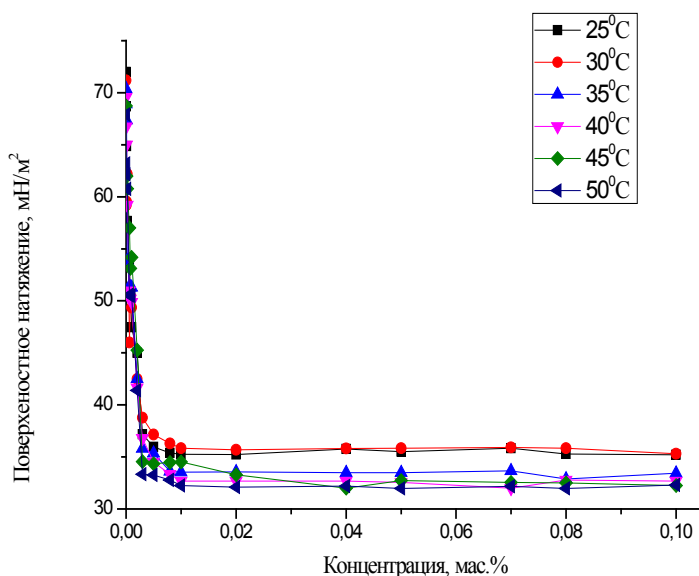


Рис.2. Зависимость поверхностного натяжения синтанола ДС-10 от концентрации при различных температурах

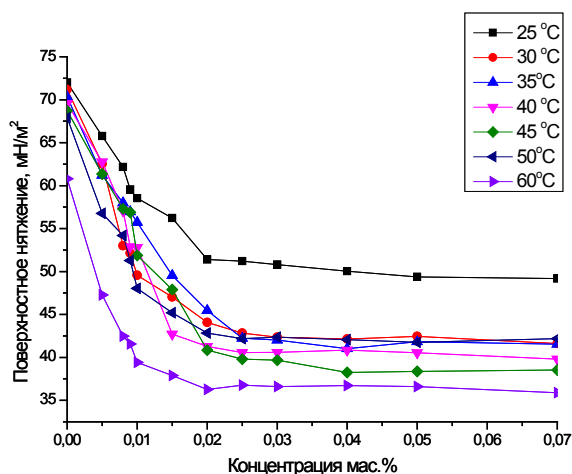


Рис.3 Зависимость поверхностного натяжения катамина АБ от концентрации при различных температурах

На основании изотерм поверхностного натяжения установлены критические концентрации мицеллообразования облагороженного сульфатного мыла, синтанола ДС-10, катамина АБ равные 0,12; 0,006 и 0,03 масс.% соответственно.

При введении бинарной смеси рис.4 поверхностно-активных веществ в раствор сульфатного мыла во всем диапазоне соотношений компонентов наблюдается синергетический эффект. Добавка смеси в количестве 20 % снижает ККМ сульфатного мыла до 0,05 мас.%, соответственно увеличивая дисперсную часть на 60-80%. В данном случае мы видим, что влияние смеси ПАВ на поведение сульфатного мыла аналогично воздействию индивидуального НПАВ[6].

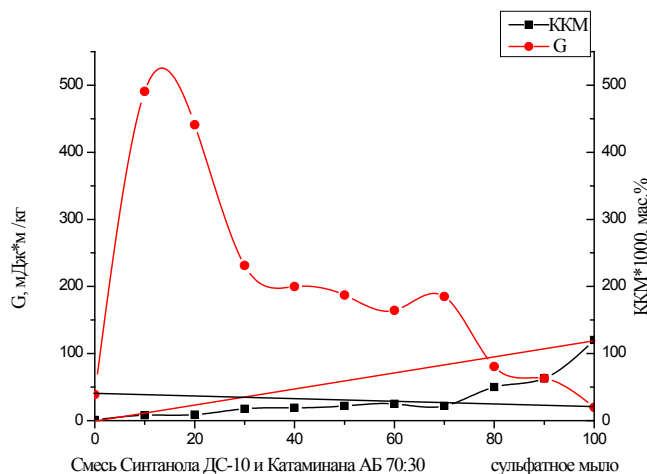


Рис.4. Влияние добавки смеси 70:30 Синтанола ДС-10 и катамина АБ на критическую концентрацию мицеллообразования и поверхностную активность сульфатного мыла

Выводы:

1. Установлено, что поверхностно-активные добавки усиливают мицеллообразование сульфатного мыла.
2. Введение в раствор сульфатного мыла поверхностно-активных веществ неионогенного Синтанола ДС-10 и катионного Катамина АБ типа приводит к увеличению дисперсной части на 20% и 80% соответственно.
3. Влияние синергетической смеси выбранных ПАВ на поведение сульфатного мыла аналогично воздействию индивидуального неионогенного поверхностно-активного вещества.

Список литературы:

1. Личутина Т.Ф., Мискевич И.В., Бровко О.С, Русакова М.А. Оптимизация нормирования сброса стоков предприятий ЦБП в водотоки // Екатеринбург: УрО РАН, 2005, 211 с.
2. Андранович О.С., Демьянцева Е.Ю., Смит Р.А. Исследование мицеллярных структур на основе НП АВ-сульфатное мыло // Инновации молодежной науки: сборник тезисов докладов Всероссийской научной конференции молодых ученых, СПб.: СПГУПТД, 2016, 284-285 с.
3. Демьянцева Е.Ю., Копнина Р.А. Исследование коллоидно – химических свойств водных растворов поверхностно – активных веществ и ферментов // Сборник статей международной научно-практической конференции «Современная наука: теоретический и практический взгляд» 29-30 октября 2013 г. Часть 2. Уфа, РИЦ БашГУ, 2013, 31-34 с.
4. Selyanina S.B., Selivanova N.V., Afanasiev N.I., Trufanova M.V. The model investigations of the behaviour of heterogeneous systems with participation of lignin and extractive substances / 8th EWLP, poster presentations, Riga, Latvia, 2004, p.285-289.
5. Лысогорская Н.П., Демьянцева Е.Ю., Клубин В.В. О гетерогенности водно-щелочных растворов сульфатного лигнина и смолы древесины // Коллоидный журнал, 2002, т.64, №3, с. 427-429.
6. Андранович О.С., Смит Р.А., Демьянцева Е.Ю. Влияние различных типов поверхностно-активных веществ на мицеллообразование сульфатного мыла// сборник статей победителей IV международного научно-практического конкурса «Лучшая студенческая статья 2016», Пенза: МЦНС «Наука и просвещение», 2016, с. 53-57.

References

1. Lichutina T.F., Miskevich I.V., Brovko O.S., Rusakova M.A. *Optimizacija normirovanija sbrosa stokov predpriyatij CBP v vodotoki*. [Optimization of the regulatory actions of pulp and paper plants effluent discharge in water streams]. / Ekaterinburg: UrO RAN, 2005, 211 pp. (in russ)
2. Andranovich O.S., Dem'janceva E.Ju., Smit R.A. Issledovanie micelljarnyh struktur na osnove NPAV-sul'fatnoe mylo [Investigation of micellar structures based on nonionic surfactant and sulphate soap]. // *Innovacii molodezhnoj nauki: sbornik tezisov dokladov Vserossijskoj nauchnoj konferencii molodyh uchenyh*. [Young scientists innovation: collection of articles of All-Russian Scientific Conference of Young Scientists]. Saint-Petersburg, SPbGUPTD, 2016, 284-285 pp. (in russ)
3. Dem'janceva E.Ju., Kopnina R.A. Issledovanie kolloidno – himicheskikh svojstv vodnyh rastvorov poverhnostno – aktivnyh veshhestv i fermentov. [Investigation of colloidal-chemical characteristics of surfactants and enzymes water solutions]. // *Sbornik statej mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Sovremennaja nauka: teoreticheskij i prakticheskij vzgljad»* [Collection of articles of international scientific-practical conference «Modern science: theoretical and practical view»] 29-30 october 2013, Vol 2, Ufa, RIC BashGU, 2013, 31-34 pp. (in russ)
4. Selyanina S.B., Selivanova N.V., Afanasiev N.I., Trufanova M.V. The model investigations of the behaviour of heterogeneous systems with participation of lignin and extractive substances / 8th EWLP, poster presentations, Riga, Latvia. [The model investigations of the behaviour of heterogeneous systems with participation of lignin and extractive substances / 8th EWLP, poster presentations Riga, Latvia]. 2004, 285-289 pp. (in russ)
1. Lysogorskaja N.P., Dem'janceva E.Ju., Kljubin V.V. O geterogenosti vodno-shhelochnyh rastvorov sul'fatnogo lignina i smoly drevesiny. [On the heterogeneity of aqueous alkaline solutions of sulphate lignin and wood resin]. // *Kolloidnyj zhurnal*. [Kolloid. J], 2002, Vol. 64, No 3, 427-429 pp. (in russ)
5. Andranovich O.S., Smit R.A., Dem'janceva E.Ju., Vlijanie razlichnyh tipov poverhnostno-aktivnyh veshhestv na miceloobrazovanie sul'fatnogo myla. [The influence of various types of surfactants on micellization of sulphate soap]. // *Sbornik statej pobeditelej IV mezhdunarodnogo nauchno-prakticheskogo konkursa «Luchshaja studencheskaja stat'ja 2016»*. [Collection of articles of IV international competition «Science and education »]. 2016, 53-57 pp. (in russ)

УДК 339.13 (075.8)

К.В. Хамаганова, А.А. Железнова

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

ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ В СОЦИАЛЬНОМ БРЕНДИНГЕ: СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

© К.В. Хамаганова, А.А. Железнова, 2018

Брендинг, как одна из современных интегрированных коммуникаций, применяется в практике различных сфер деятельности человека. Одной из слабо представленных брендингом сфер остается сфера социальной политики.

Понятие «социальный брендинг» регулирует важные для государства вопросы жизни страны, среди которых политика патриотизма, нуждающаяся в воспроизводстве качественных проектов.

Ключевые слова: брендинг, социальная сфера, социальный брендинг, государственная политика, патриотизм, современные технологии.

К.В. Хамаганова, А.А. Железнова, 2018

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

PROJECT SOLUTIONS IN SOCIAL BRANDING: MODERN TECHNOLOGIES

Branding, as one of the modern integrated communications, is used in the practice of various spheres of human activity. One of the weakly represented by branding spheres remains the sphere of social policy.

The concept of "social branding" regulates important for the state issues of life of the country, among which is the policy of patriotism, which requires the reproduction of quality projects.

Keywords: branding, social sphere, social branding, state policy, patriotism, modern technologies.

Брендинг представляет собой процесс создания и продвижения коммерчески успешной торговой марки. При этом одним из важнейших критериев подобной успешности можно назвать потребительскую лояльность, основанную на привлекательном имидже и воспринимаемых качествах продукта.

В качестве маркетинговой технологии брендинг наиболее востребован в коммерческой сфере и выступает мощным инструментом завоевания расположения целевых групп и создания мощного конкурентного преимущества на рынке. Брендинг стал настолько коммерциализированным понятием, что сейчас подчиняет себе практически все сферы деятельности: рынок товаров и услуг, политику, личность и т.д.

Но что касается такой важной сферы общества, как социальная сфера, то тут брендинг немного сузил свои полномочия. Дело в том, что социальную сферу регулирует социальная политика, вопросы которой разрабатываются на государственном уровне. «Социальная политика – это совокупность мероприятий,

обеспечивающих эффективное воспроизводство не только рабочей силы, а всего населения страны. Значение социальной политики определяется ее влиянием на процессы воспроизводства рабочей силы, повышение производительности труда, образовательного и квалификационного уровня трудовых ресурсов, на уровень научно – технического развития производительных сил, на культурную и духовную жизнь общества» [1, с. 6].

Основными задачами социальной политики выступают:

1. Гармонизация общественных отношений, согласование интересов и потребностей отдельных групп населения с долговременными интересами общества, стабилизация общественно – политической системы;
2. Создание условий для повышения материального благосостояния граждан, формирование экономических стимулов для участия в общественном производстве, обеспечение равенства социальных возможностей для достижения нормального уровня жизни;
3. Обеспечение социальной защиты всех граждан и их основных гарантированных государством социально – экономических прав, в том числе поддержка малообеспеченных и слаботзащищенных групп населения;
4. Обеспечение рациональной занятости в обществе;
5. Развитие отраслей социального комплекса, таких как образование, здравоохранение, наука, культура, жилищно-коммунальное хозяйство и т.д.;
6. Обеспечение экологической безопасности страны [2].

На решение указанных задач, на наш взгляд, и направлен социальный брендинг как инструмент социальной политики. «Социальный брендинг – это комплекс визуальных и аудиоориентиров, способных создавать органичный и узнаваемый контекст вокруг актуальных программ федерального, регионального или местного значения, демонстрировать их социальную значимость и помогать позитивному восприятию целевыми группами» [3].

Именно социальный брендинг способен мотивировать граждан на действия, стремление к лучшему, модернизации личного пространства.

Социальный брендинг, при правильном использовании как инструмента продвижения, способен превратить социальную проблему или идею в бренд. Другими словами, любая социально значимая проблема благодаря ее брендированию может стать общественным достоянием, побудить людей начать совершать активные действия по ликвидации данной проблемы или уменьшению сферы ее влияния на общество. «Социальный брендинг является перспективным мероприятием не только для развития самой социальной сферы. При грамотной организации дела, он может стать хорошим стимулом для экономического развития и самым лучшим образом влиять на продвижение местных экономических брендов» [4, с. 20].

Для того, чтобы социальный брендинг начал действовать и приносить свои результаты, необходимо разработать конкретные проектные решения для конкретной социальной проблемы. Но, поскольку каждая социальная проблема имеет целью стать обсуждаемой широкой национальной общественностью, то социальному брендингу крайне необходимо применение современных коммуникативных технологий.

Для активного продвижения социальной идеи необходимо создание качественного социального проекта, имеющего четкие цель и задачи, концепцию технологической реализации, перечень действий. Для реализации подобных социальных проектов необходимо использовать следующие инструменты:

- реклама (прежде всего социальной направленности);
- public relations (как инструмент поддержания социально-ответственного имиджа государственных структур);

– digital-брендинг, позволяющий применять современные цифровые технологии в процессе взаимодействия с молодежью и др.

Но, к сожалению, подобные коммуникации применяются в социальной сфере часто бессистемно и не последовательно.

Рассмотрим вариант разработки практического проекта в области социального брендинга на примере решения такой важной общественной проблемы как патриотизм.

Патриотизм переводится с греческого как «*Patris* - родина, отечество — особое расположение, отношение, проявляемое человеком, социальной группой, населением к своей стране, своему народу, Родине, желание поддержать своим участием процветание своей страны, отечества, любовь к отчизне, отечеству» [5, с. 360].

Сегодня, к сожалению, в России нет четкой, разделяемой большинством, системы ценностей и представлений о патриотизме. Процесс «патриотизации» прошел длинный путь, начавшийся в эпоху царей, модернизировавшись в эпоху свержения монархии, полностью изменившийся в СССР, и сейчас патриотизм является корзиной для исторических фактов, которые помнят и знают граждане. Символами единения россиян, в основном, выступают два ключевых события: первый полет в космос и победа в ВОВ. К сожалению, это и порождает проблему отсутствия единства и целостности. Происходят попытки реанимации советского патриотизма, обращение к ценностям в эпоху монархии, борьба современной молодежи с иногородними и мигрантами и тд. Основная проблема отсутствия «единого патриотизма» в Российской Федерации, на наш взгляд, заключается в отсутствии четко сформулированного понятия, четко спроектированных и регулярно осуществляющихся проектов в данной области, а также отсутствии современных героев, которые будут придерживаться концепции, установленной государством, и будут понятны не только взрослой аудитории, но и станут говорить на одном языке с молодежью.

Этому следует уделить большое внимание, так как сегодня политика патриотизма должна разительно отличаться от всего, что было ранее. Ей необходимо придерживаться современных течений в стране, современных механизмов реализации и уметь быстро реагировать на происходящие в стране изменения.

Существует и более глубокое определение патриотизма - гражданский патриотизм. «Патриотизм гражданский — глубокое чувство любви к родине, ее народу, культуре, языку, родной природе, историческим корням; готовность служить своей стране, укреплять, развивать и защищать ее. Вместе с тем патриотизм гражданский, в соответствии с неогуманистической концепцией, акцентирует внимание и на адекватной обратной связи (принцип гармонии) — на любви отечества к своим согражданам, на уважении патриотическим государством прав и свобод человека, всего гражданского общества, обеспечивающего его благополучие, силу и величие. Патриотизм гражданский предполагает не только наличие высоких моральных и правовых требований к личности со стороны государства, но и каждой личности к государству, особенно в тех случаях, когда из соображений «государственной целесообразности» подавляются фундаментальные человеческие интересы». [6, с. 274]

Современная система патриотического воспитания в России основывается на государственной программе «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации». [7] Программа представляет собой объединенный замыслом и целью комплекс нормативно-правовых, организационных, научно-исследовательских и методических мероприятий, призванных обеспечить решение основных задач в области патриотического воспитания. В то же время, нельзя говорить о высокой эффективности реализации программы. Мероприятия патриотической направленности широко пропагандируются, но статистика по желающим покинуть страну в обозримом будущем никак не меняется, а только растет» [8, с. 45].

Говоря о гражданском патриотизме, отметим некоторые результаты статистики. Так, анализ количества россиян, отказавшихся от гражданства за последние годы, показывает следующую динамику: «В 2011 году прекратили гражданство страны шесть человек, в 2012-м — три человека, в 2013-м — 12 человек, в 2014-м — 13, на следующий год — 15 человек. За шесть месяцев 2016 года из российского гражданства вышли 14 человек» [9].

Как мы можем видеть, статистика неутешительная. Эмиграция населения из России может быть связана с множеством причин: жилищные условия, образовательный вопрос, вопрос трудоустройства и более выгодных мест работы, недовольство работой сотрудников государственных и бюджетных учреждений, сомнения в качестве здравоохранения и так далее. Причин для эмиграции достаточно, но ответ на вопрос, как это остановить один – мы сами. Патриотизм – это не слово в словаре, а чувство каждого человека и его мироощущение. Только начав с себя, мы сможем что-то изменить.

Определенная попытка решить проблему гражданского патриотизма легла в основу патриотического проекта - «ЗОЛОТОЕ НАСЛЕДИЕ». Проект направлен, в первую очередь, на детей, подростков и молодежь России, т.е. наиболее активную часть населения. Став участником проекта, молодой человек сможет по-новому взглянуть на привычную Россию, оценить и сформировать собственную гражданскую позицию.

Проект «ЗОЛОТОЕ НАСЛЕДИЕ» представляется социально-значимым в виду того, что указанные целевые группы проекта представляют собой ту категорию граждан, которая находится на этапе личностного становления, в том числе в процессе формирования патриотических взглядов и активной гражданской позиции.

В проекте «ЗОЛОТОЕ НАСЛЕДИЕ» каждый сможет найти наиболее интересное для себя мероприятие, что позволит раскрыть индивидуальные возможности. Кроме того, в проекте для нас важным стало рассмотрение проблем и тенденций современной пропаганды патриотических взглядов и ценностей.

Проект основывается на следующих нормативно-правовых актах РФ:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ;
- Федеральный закон «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» от 24.07.1998 N 124-ФЗ;
- Указ Президента РФ от 31.12.2015 N 683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;
- Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 N 1662-р (ред. от 10.02.2017) «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» (вместе с «Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года»);
- Постановление Правительства РФ от 30.12.2015 N 1493 (ред. от 13.10.2017) «О государственной программе "Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2016 - 2020 годы».

Целевые группы проекта необходимо разделить следующим образом: учащиеся младших и средних классов (от 7 до 12 лет); учащиеся старших классов (от 13 до 17 лет); молодежь от 18 до 25 лет – как именно те, в ком начинается зарождаться и сформировываться патриотизм и отношение к нему.

Ожидаемый коммуникативный эффект от проекта должен, по нашему мнению, выразиться в следующем:

- вовлеченность молодежи в процесс получения необходимых знаний о своем городе и стране;

- формирование положительного имиджа и уважения к культуре города и страны;
- становление активной гражданской позиции молодежи;
- поддержание патриотических традиций и нравственных ценностей в молодежной среде.

Для реализации проекта «ЗОЛОТОЕ НАСЛЕДИЕ» мы предлагаем следующие механизмы реализации:

- разработка тематического социального видеоролика;
- организация и проведение специального мероприятия в поддержку развития детского кино;
- разработка детской настольной развивающей игры «Города-герои России»;
- организация и проведение литературного конкурса «Письмо в будущее»;
- организация и проведение творческого конкурса «Моя родословная»;
- разработка и проведение интерактивного квеста «Блокадный Ленинград»;
- создание памятной Книги «Вахта памяти»;
- разработка экскурсионной программы «Я люблю Санкт-Петербург»;
- проведение диктанта-теста, посвященного Санкт-Петербургу;
- разработка макета web-сайта проекта «ЗОЛОТОЕ НАСЛЕДИЕ»;
- разработка мобильного приложения - «ЗОЛОТОЕ НАСЛЕДИЕ».

Сегодня сама идея Родины начинает рассматриваться как бренд, обладающий огромным потенциалом. Именно поэтому мы считаем, что созданный проект «ЗОЛОТОЕ НАСЛЕДИЕ» сможет найти отклик в рядах молодежи – тех, кто будет взрослеть и развиваться в своей стране, на своей родине, искать всевозможные пути для решения общих для страны и значимых для каждого проблем.

Список литературы:

1. *Берестова Л.И.* Социальная политика. Учебное пособие. 2-е изд., доп. // М.: ИД «Юриспруденция», 2015. 104 с.
2. Распоряжение Правительства РФ от 17.11.2008 N 1662-р (ред. от 10.02.2017) «О Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» (вместе с «Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года»). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/
3. Социальный брендинг как способ актуализации новых качественных характеристик экономических реформ. URL: http://www.pr-club.com/pr_lib/pr_raboty/earlier/social-branding.shtml.
4. *Осипова Е.А.* Теория и практика социального брендинга. Ценностные аспекты создания брендов в социальной сфере. Учебное пособие. // М.: ИПК госслужбы, 2009. 156 с.
5. *Райзберг Б.А.* Современный социоэкономический словарь. М., 2016. 640 с.
6. *Лопухов А.М.* Словарь терминов и понятий по обществознанию. /7-е изд. переб. и доп. М., 2016. 512 с.
7. Постановление Правительства РФ от 30.12.2015 N 1493 (ред. от 13.10.2017) "О государственной программе Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2016 - 2020 годы". URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_192149/8934f282d7a8444f6d660f819f372f9c3a11e247/
8. *Кривошеев В.В.* Патриотизм в России // Интерактивная наука. «Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс» (Чебоксары), 2018, №1(23), С. 45-47.

9. Россияне переходят все границы. URL:
<https://www.gazeta.ru/social/2016/08/09/10112441.shtml>

References

1. Berestova L.I. Social'naja politika: uchebnoe posobie. 2-e izd., dop. [Social policy: textbook. 2 nd ed., Ext.]. M.: Publishing house "Jurisprudence", 2015. 104 pp. (in russ)
2. Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 17.11.2008 N 1662-r (red. ot 10.02.2017) <O Konceptii dolgosrochnogo social'no-jekonomicheskogo razvitija Rossijskoj Federacii na period do 2020 goda> (vmeste s "Konceptiej dolgosrochnogo social'no-jekonomicheskogo razvitija Rossijskoj Federacii na period do 2020 goda. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_82134/ [Decree of the Government of the Russian Federation of November 17, 2008, No. 1662-r (as amended on 10.02.2017) «On the Concept of Long-Term Social and Economic Development of the Russian Federation for the Period to 2020» (together with the «Concept of Long-Term Social and Economic Development of the Russian Federation at period until 2020»)]
3. Social'nyj brending kak sposob aktualizacii novyh kachestvennyh harakteristik jekonomicheskikh reform. URL: http://www.pr-club.com/pr_lib/pr_raboty/earlier/social-branding.shtml [Social branding as a way to actualize new qualitative characteristics of economic reforms]
4. Osipova E.A. Teorija i praktika social'nogo brendinga. Cennostnye aspekty sozdanija brendov v social'noj sfere: uchebnoe posobie [Theory and practice of social branding. Value aspects of creating brands in the social sphere: textbook]. M: IPK of civil service, 2009. 156 p. (in russ)
5. Rajzberg B.A. *Sovremennyj sociojekonomicheskij slovar'* [Modern socioeconomic dictionary]. M., 2016. 640 pp. (in russ)
6. Lopuhov A.M. *Slovar' terminov i ponjatij po obshhestvoznaniju*. 7-e izd. pereb. i dop [Dictionary of terms and concepts on social studies. 7 th ed. pereb. and additional]. M., 2016. 512 pp. (in russ)
7. Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 30.12.2015 N 1493 (red. ot 13.10.2017) «O gosudarstvennoj programme Patrioticheskoe vospitanie grazhdan Rossijskoj Federacii na 2016. 2020 gody». URL: [http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_192149 / 8934f282d7a8444f6d660f819f372f9c3a11e247 /](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_192149/8934f282d7a8444f6d660f819f372f9c3a11e247/) [Decree of the Government of the Russian Federation of December 30, 2015 No. 1493 (as amended on October 13, 2017) «On the state program" Patriotic Education of Citizens of the Russian Federation for 2016-2020»]
8. Krivosheev V.V. Patriotizm v Rossii [Patriotism in Russia] // *Interaktivnaja nauka* [Interactive science]. "Center for Scientific Cooperation" Interactive Plus "(Cheboksary), 2018, No 1 (23), 45-47 pp. (in russ)
9. Rossijane perehodjat vse granicy. URL:
<https://www.gazeta.ru/social/2016/08/09/10112441.shtml> [Russians are crossing all boundaries]

УДК 004.92:747

Е.И. Никитиных

Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)
119071, Москва, Малая Калужская ул., 1

МОДЕЛИРОВАНИЕ МАНЕКЕНА ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИИ ГОЛОВНЫХ УБОРОВ

© Е.И. Никитиных, 2018

Целью данного проекта является разработка 3d модели для демонстрации головных уборов. В статье описана вся необходимая обработка сканов в специализированном программном обеспечении. Разработана методика обработки 3D-сканов, учитывающая технические ограничения со стороны программного обеспечения и аппаратных возможностей доступной вычислительной техники. Разработана технология оптимизации модели и ретопологии поверхности манекена, за счет создания новой топологии. Разработана модель виртуальной примерочной для демонстрации моделей головных уборов на манекенах.

Ключевые слова: 3D сканирование, 3D моделирование, технология обработки сканов, оптимизация моделей, ретопология, виртуальный манекен, головные уборы.

E. I. Nikitinykh

Russian State University named after A.N. Kosygin (Technology, Design, Art)
119071, Moscow, Malaya Kaluzhskaya Str., 1

MODELING OF THE MANKEEN FOR DEMONSTRATION OF HEADGEARS

The aim of this project is to develop a 3d model for the demonstration of headgear. The article describes all the necessary processing of scans in specialized software. The methods for processing 3D scans are developed, taking into account technical limitations on the part of software and hardware capabilities of available computing equipment. A technology for optimizing the model and retopology of the dummy surface has been developed, by creating a new topology. A model of a virtual fitting room was developed for demonstrating the models of headaddresses on mannequins.

Keywords: 3D scanning, 3D modeling, scanning technology, model optimization, retroology, virtual mannequin, headgear.

В настоящее время сканированием занимаются многие студии по всему миру, они предлагают свои услуги в различных сферах. Люди заинтересованы в персональных фигурках и портретных куклах, но для многих такой формат стал давно уже реальностью, поэтому создание уникальных фигурок и манекенов становится все более популярным, в отличие от просто распечатанного 3D-скана [1].

Для клиента это возможность создать свой персонаж в образе манекена и изготовить коллекционную фигурку со своим лицом. Кроме того, нарастает популярность создания 3D-аватаров людей для социальных сетей и игровых миров или проведения конференций, конвенций и мероприятий в виртуальном пространстве. Доступные по цене 3D-модели персонажей откроют многим любителям и

любительским студиям новые возможности для творчества. Целью данного проекта является разработка 3d модели манекена для виртуальной демонстрации головных уборов [2]. Для достижения поставленной в работе цели необходимо решение следующих задач:

- Изучить методику работы с 3d сканером и программным обеспечением по обработке полученной модели манекена.
- Исследовать характеристики материалов применяемых для различных моделей головных уборов.
- Исследовать и подобрать текстуры, которые будут использоваться для визуализации головных уборов.
- Благодаря 3d сканированию можно быстро и без труда создать 3d модель манекена. Достоинства создания моделей на основе 3d сканирования объектов:
- Высочайшая точность сканирования вашего объекта. 3d сканирование объектов передает даже самые мельчайшие детали, сохраняя пропорции и масштабы
- Трехмерное сканирование не отнимает много времени, что дает возможность получить готовую 3d модель и сделать виртуальный манекен в короткий срок.
- Лазерное сканирование, оптическое трехмерное сканирование позволяют сканировать редкие и хрупкие объекты, не причиняя им ущерб.
- Сканируем объекты размером от текстильных станков до ювелирных изделий.

Вся необходимая обработка сканов выполнялась в специализированном программном обеспечении. (рис.1)



Рис.1. Полученный скан клиента.

На этом же этапе выделяются технические ограничения, такие как: использование или нет PBR шейдеров, качество и размер текстур, какие карты необходимо будет запечь, лимит полигонов, будет ли анимироваться модель.

Технические ограничения проекта:

1. Меш должен быть единым. Это требование основано на том, что программа авториггинга работает только с единым мешем без самопересечений.

2. Созданная модель должна быть пригодна для 3D-печати
3. Модель должна иметь набор карт для качественного и реалистичного рендеринга. Сетка модели должна быть пригодной для анимации, однако основное ее назначение — это качественная развертка и годность для текстурирования.
4. Лимит в 50 тысяч полигонов.

В качестве концепта было использовано изображение, показанное на рисунке 2.

После обработки скана была выполнена оптимизация модели. В результате оптимизации на основе высокополигональной модели был создан новый объект с небольшим количеством полигонов в соответствии с установленными требованиями. На следующем этапе проведена ретопология существующей поверхности и замена ее на поверхность с более оптимальной геометрией [3].

Ретопология незаменима при работе с отсканированными 3D-объектами. Зачастую, сканы имеют большое количество вершин, визуализация таких объектов будет медленной, файл будет много весить. Решением становится создание новой топологии, в которой вертексы и лупы реорганизованные таким образом, чтобы запечатлеть направление деталей и форму самой сетки. Для хорошей визуализации затем снимаются различные карты с высокополигональных сеток.



Рис.2. Обработанный скан клиента (модель манекена)

При моделировании портрета необходимо прибегать к использованию фото референса: сверяться с оригинальным изображением и править в соответствии с ним необходимые детали, такие как глубина вырезания крыльев носа и их форма, складки век и др. Для этого достаточно выбрать изображения с камер сканера в необходимых ракурсах, и расположить их рядом с окном программы.

Референс – изображение, которое помогает при моделировании объектов, которые имеют реально существующие прототипы и используется для сверки деталей, изучения строения и свойств объекта.

Так же отличным решением будет проецировать изображения в качестве временной текстуры на саму модель. Заплывы текстуры покажут, что некоторые места нуждаются в доработке. Однако, при любом изменении геометрии референс становится

деформированным и для более точной работы необходимо проецировать изображение на модель заново.

Восстанавливая необходимые черты надо так же учитывать особенности анатомии человека, пользуясь знаниями в соответствующей области, а также анализируя исходные изображения отсканированного человека: расположение и форму тени и бликов на необходимом участке. Если создаваемый персонаж имеет отличные от оригинальных черты лица человека, моделировать их нужно сверяясь не с изображениями клиента, а с концептом.

Для создания реалистичной поверхности необходимо использовать текстурные карты. Это процесс добавления графики на полигональный объект. Этой графикой может быть все, начиная с фотографии, заканчивая оригинальным дизайном. Текстуры могут состарить объект или сделать его более похожим на реальное.

Во время создания диффузной карты или карты альbedo, не стоит рисовать тени, блики или высветленные участки, а при использовании фотографий, тени и блики следует удалить, потому как их создаст свет в сцене.

При каждом сканировании сохраняется оригинальный видеопоток для того, чтобы можно было пересобрать скан с другими параметрами. В новых версиях Texel Studio есть экспорт кадров из формата программы в формат JPEG.

Для обработки изображений используется редактор Adobe Photoshop.

Для создания цветной текстуры, рабочий процесс следующий:

1. Открывается изображение и из него вырезается необходимый регион для дальнейшей работы. При необходимости, удалить волосы или другие несовершенства кожи, используя Clone Stamp Tool, Spot Healing Brush Tool;
2. Удалить блики и тени с изображения. Image – Adjustments – Shadows/Highlights;

Оптимальные настройки параметров приведены ниже, однако, значения зависят от конкретных используемых изображений. Для изображений, снятых при одном и том же освещении, используются одни и те же настройки операции для каждого изображения.

1. Shadows: Amount – 50%, Tonal Width – 50% Radius – 53 px
2. Highlights: Amount – 10%, Tonal Width – 50% Radius – 30 px
3. Adjustments: Color Correction -3, Midtone Contrast 0
4. Дополнительно, можно удалить тени.

Для корректировки теней необходимо создать новый слой, использовать кисть с размытым краем необходимого диаметра, выбрать белый цвет и аккуратно закрасить места, где тень не была удалена должным образом. Для ликвидации шумов установить режим перекрытия Soft Light.

Для создания альфа-карт была использована следующая технология:

1. Сперва необходимо перевести цветное изображение в черно-белое. Image – Adjustments – Black & White с предустановленными настройками;
2. Затем, применить к изображению фильтр Filter – Other – High Pass 7px.

На последнем этапе обработки добавляется детализация кожи модели.

Для создания одежды модели манекена для демонстрации головных уборов нужно сначала определить материалы и выбрать их толщины. На первом этапе нужно придумать дизайн моделей, какие модели будут участвовать в демонстрации, как их необходимо выставить на подиуме, продумать, где будет располагаться дополнительное освещение. С помощью программы 3d Max, мы сможем создать 3d объект, изменить его расположение и в любой момент поменять нужную деталь. В этой программе также присутствуют другие возможности: поворачивать объект; осматривать объект в разных проекциях одновременно; с помощью списка объектов можно быстро найти любую деталь - даже самую маленькую [4].



Рис.3. 3D модель виртуального пространства для демонстрации манекенов

С помощью 3d Max, мы сможем создать 3d объект, изменить его расположение и в любой момент поменять нужную деталь. Для построения 3d моделей выставочных стендов, подходит программа 3d Max. Перед тем как наносить текстуру на объекты, нужно выбрать в какой системе визуализации будем работать. В этом проекте была выбрана система визуализации V-Ray.(рис. 3)

Работа над моделью состояла из различных этапов: сканирования с использованием 3D-сканера Texel Portal и определения его оптимальных параметров; анализа концепта персонажа; работы над геометрией скана и определения инструментария и шагов обработки с использованием программы ZBrush; создания одежды с помощью Marvelous Designer и последующей её детализация; оптимизации модели с учетом требований; текстурирования в Substance Painter 2 и создания карт

Так же модели, созданные по методике, могут послужить для увеличения базы данных 3D-сканов людей для обучения алгоритмов (например, нейросетей): из одного реального 3D-скана можно воссоздать большое количество проекций в разных позах, одежде, симулировать движение и т.д. Также в перспективе можно обучать нейросети на ручной работе дизайнеров, чтобы иметь возможность автоматической генерации аватаров с нужными свойствами. Модели с хорошей сеткой также можно использовать в исследованиях по созданию и улучшению параметрических моделей тела человека.

Список литературы

1. *Никитиных Е.И., Лукьянчикова К.М.* Создание интерактивного веб-сайта для демонстрации ассортимента изделий текстильной и легкой промышленности. В сборнике: *Дизайн, технологии и инновации в текстильной и легкой промышленности (ИННОВАЦИИ-2016)* сборник материалов международной научно-технической конференции. //Москва, 2016. С. 100-102.
2. *Дроздова А.Д., Никитиных Е.И.* Дизайн проект интерьера офиса. В сборнике: *Инновационное развитие легкой и текстильной промышленности* сборник материалов Всероссийской научной студенческой конференции. 2017. С. 67-69.

3. Никитиных Е.И., Шехирева В.И. Создание 3D-модели персонажа по концепту на основе BODY-скана. Тезисы докладов 69-ой Внутривузовской научной студенческой конференции «Молодые ученые – инновационному развитию общества (МИР-2017)». Часть 3, 2017 г. М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина», 2017. 212 с.
4. Никитиных Е.И., Серикова Е.Ю. Разработка мобильных приложений для предприятий легкой и текстильной промышленности на базе операционной системы WINDOWS PHONE. В сборнике: Дизайн, технологии и инновации в текстильной и легкой промышленности (ИННОВАЦИИ-2016) сборник материалов международной научно-технической конференции. // Москва, 2016. С. 99-100.

References

1. Nikitinykh E.I., Luk'yanchikova K.M. Sozдание interaktivnogo veb-saita dlya demonstratsii assortimenta izdelii tekstil'noi i legkoi promyshlennosti. [Creation of an interactive website for demonstrating the range of products of the textile and light industry]. *V sbornike: Dizain, tekhnologii i innovatsii v tekstil'noi i legkoi promyshlennosti (INNOVATsII-2016) sbornik materialov mezhdunarodnoi nauchno-tekhnicheskoi konferentsii.* [In the collection: Design, technology and innovation in the textile and light industry (INNOVATION-2016), a collection of materials of the international scientific and technical conference]. Moscow, 2016. 100-102 pp. (in russ)
2. Drozdova A.D., Nikitinykh E.I. Dizain proekt inter'era ofisa. [Design interior design of the office]. *V sbornike: Innovatsionnoe razvitie legkoi i tekstil'noi promyshlennosti sbornik materialov Vserossiiskoi nauchnoi studencheskoi konferentsii.* [In the collection: Innovative development of light and textile industry, a collection of materials of the All-Russian Scientific Student Conference]. 2017. 67-69 pp. (in russ)
3. Nikitinykh E.I., Shekhireva V.I. Sozдание 3D-modeli personazha po kontseptu na osnove BODY-skana. [Creation of 3D-model of the character based on the concept based on BODY-scan]. Tezisy dokladov 69-oi Vnutrivuzovskoi nauchnoi studencheskoi konferentsii «Molodye uchenye – innovatsionnomu razvitiyu obshchestva (MIR-2017)». [Theses of the reports of the 69th Intra-University scientific student conference "Young scientists - to the innovative development of society (MIR-2017)". Vol. 3, 2017]. // Moscow: FGBOU V "RSU them. A.N. Kosygin ", 2017. 212 p. (in russ)
4. Nikitinykh E.I., Serikova E.Yu. Razrabotka mobil'nykh prilozhenii dlya predpriyatii legkoi i tekstil'noi promyshlennosti na baze operatsionnoi sistemy WINDOWS PHONE. [Development of mobile applications for enterprises of light and textile industry based on the WINDOWS PHONE operating system]. *V sbornike: Dizain, tekhnologii i innovatsii v tekstil'noi i legkoi promyshlennosti (INNOVATsII-2016) sbornik materialov mezhdunarodnoi nauchno-tekhnicheskoi konferentsii.* [In the collection: Design, technology and innovation in the textile and light industry (INNOVATION-2016), a collection of materials of the international scientific and technical conference]. // Moscow. 2016. 99-100 pp. (in russ)

УДК 677.02:519.21

В.Ю. Крупский, Е.Г. Маежов

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

ПРОБЛЕМЫ МОДЕРНИЗАЦИИ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ ЛИФТОВ

© В.Ю. Крупский, Е.Г. Маежов, 2018

Приведены сведения о электроприводах лифтов. Рассматриваются системы управления электродвигателями кабины и дверей лифтов. Приведены примеры использования асинхронных электродвигателей и двигателей постоянного тока. Получены выводы о возможности модернизации лифтов.

Ключевые слова: лифт, электропривод, двигатель постоянного тока, асинхронный электродвигатель, микроконтроллер, широтно-импульсный модулятор, драйвер электродвигателя, защита пассажиров.

V.Y. Krupskiy, E.G. Maezhov Evgeniy Georgievich

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

PROBLEMS OF MODERNIZATION OF ELEVATORS ELECTRIC DRIVE CONTROL SYSTEMS

Information about the electric drives of the elevators. The control systems of electric motors of the Elevator cabin and doors are considered. Examples of the use of asynchronous and direct current motors are given. The conclusions about the possibility of modernization of elevators

Keywords: elevator, electric drive, direct current motor, asynchronous motor, microcontroller, pulse-width modulator, the driver of the motor, protection of passengers.

В настоящее время развитие технологий и полупроводниковой техники оказывают существенное влияние на конструкцию и систему управления лифтом. Эти изменения связаны с появлением современных быстродействующих микроконтроллеров [1], осуществляющими гибкое управление элементами автоматики лифтов. В тоже время это позволяет использовать новые типы электродвигателей привода кабины лифта и дверей.

Конструктивно лифт состоит из шахты, с дверями, установленными на этажных площадках, приямком, машинным помещением с подъемной приводной лебедкой и шкафом управления. В шахте по направляющим перемещается кабина лифта, оборудованная электродвигателем.

Общий принцип действия лифта. При нажатии кнопки вызывного аппарата этажной площадки в станцию управления лифтом подается электрический импульс. Если кабина находится на данной остановке, откроются двери кабины и шахты. Если кабина отсутствует, то подается команда на ее движение вверх или вниз. В обмотки

электродвигателя лебедки и электромагнита тормоза подается напряжение, колодки тормоза разжимаются, и якорь электродвигателя начинает вращаться. Вращение двигателя, через шестеренчатый редуктор передается на канатоведущий шкив, который за счет силы трения тяговых канатов в ручьях канатоведущего шкива и приводит в движение кабину и противовес. При подходе кабины к нужному этажу скорость движения снижается и в момент, когда порог кабины совместится с уровнем порога двери шахты, кабина останавливается, включается привод для открывания дверей, двери открываются и заходят пассажиры.

При нажатии на кнопку приказа кнопочного поста в кабине, закрываются двери, и кабина отправляется на этаж, кнопка которого нажата. По прибытии на этаж двери открываются и выхода пассажиров, двери закрываются, и кабина стоит на остановке до получения новой команды. Срабатывание любого устройства безопасности приводит к разрыву цепи безопасности и к остановке кабины.

Автоматический привод дверей лифтов предназначен для автоматического открывания дверей после остановки кабины на этаже, а также для автоматического изменения направления хода створок в случае встречи их с каким-либо препятствием при закрывании

Автоматический привод состоит из электродвигателя, редуктора, узла открывания створок дверей, автоматического отключения электродвигателя привода при полностью открытых или закрытых створках и механизма реверсирования привода.

В приводе кабины и дверей могут быть использованы электродвигатели постоянного и переменного тока.

Двигатели постоянного тока позволяют регулировать частоту вращения якоря в широких пределах от нуля до максимума. Однако они не нашли применения в приводе лифтов из-за относительно высокой стоимости и наличия щётчного узла. Высокая стоимость определяется сложностью конструкции и наличием обмоток якоря. В щеточном узле на якоре расположено кольцо коллектора, соединенного с вращающейся обмоткой. С помощью контактных щеток на обмотку якоря подается напряжения от внешней цепи.

Наличие щётчного аппарата вызывает искрение, снижающее пожарную безопасность, и повышенный износ щеток, понижающее надежность электродвигателя.

В пассажирских лифтах в большинстве жилых домов для приведения в действие привода дверей кабины и шахты используются асинхронные трехфазные электродвигатели, которые являются двигателями переменного тока.

Для перемещения кабины лифта применяются мощные двухскоростные трехфазные асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором.

Для приведения в движение дверей кабины лифта применяются малогабаритные односкоростные маломощные трехфазные асинхронные электродвигатели.

Изначально для привода кабины и дверей лифтов использовались электродвигатели переменного тока из-за низкой стоимости и высокой надежности по сравнению двигателями постоянного тока. Низкая скорость обусловлена простотой конструкции и отсутствием обмотки ротора. Однако существенным недостатком электродвигателей переменного тока является сложность регулирования частоты вращения ротора.

В двухскоростном трехфазном асинхронном электродвигателе с короткозамкнутым ротором для привода кабины лифта частота вращения ротора регулируется с помощью коммутации обмоток статора. Малая скорость используется при пуске и остановке кабины, а большая – при перемещении кабины лифта между этажами.

В односкоростном асинхронном электродвигателе частота вращения ротора не регулируется, и поэтому двери кабины перемещаются с постоянной скоростью.

При питании обмотки статора переменным током создаётся вращающееся магнитное поле, частота вращения которого связана с частотой питающего напряжения сети соотношением:

$$n_1 = \frac{60 \cdot f}{p}, \text{ об/мин.} \quad 1)$$

где n_1 - число пар магнитных полюсов обмотки статора; f - частота питающего напряжения сети, Гц.

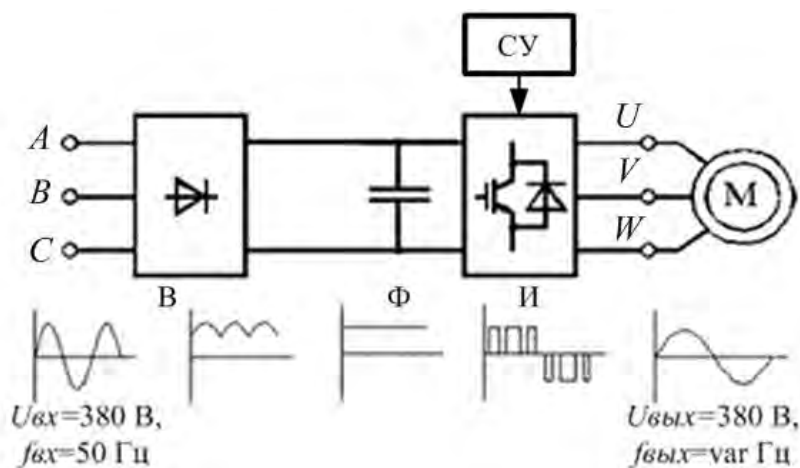
В зависимости от количества числа пар полюсов $p=1, 2, 3$ (1) возможно изменение частоты вращения магнитного поля статора $n_1=3000, 1500, 1000$ об/мин, при частоте питающего напряжения сети $f=50$ Гц.

Для управления частотой вращения ротора асинхронного электродвигателя наиболее эффективным является регулирование частоты питающего напряжения f .

До определенного времени использование данного метода сдерживалось отсутствием соответствующих технологий и элементной базы: быстродействующих силовых ключей и микроконтроллеров.

В настоящее время появились частотные преобразователи, которые позволяют плавно изменять частоту вращения трехфазных асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором от нуля до максимума.

Частотные преобразователи позволяют выбирать скорость передвижения кабины в зависимости назначения лифтов: грузовых, пассажирских, высокоскоростных, больничных. На рис. 1 представлена структурная схема частотного преобразователя.



ABC – трехфазное входное напряжение; В – выпрямитель; Ф – фильтр;
 И – инвертор; UVW - трехфазное выходное напряжения;
 М – асинхронный электродвигатель; СУ – система управления

Рис. 1. Структурная схема частотного преобразователя

Трехфазный мостовой выпрямитель В преобразует входное переменное трехфазное напряжение $U_{вх}$ промышленной частоты $f_{вх}$ в пульсирующее напряжение,

фильтр Φ сглаживает его, трехфазный мостовой инвертор I преобразует постоянное напряжение в выходное переменное напряжение $U_{вых}$ регулируемой частоты $f_{вых}$.

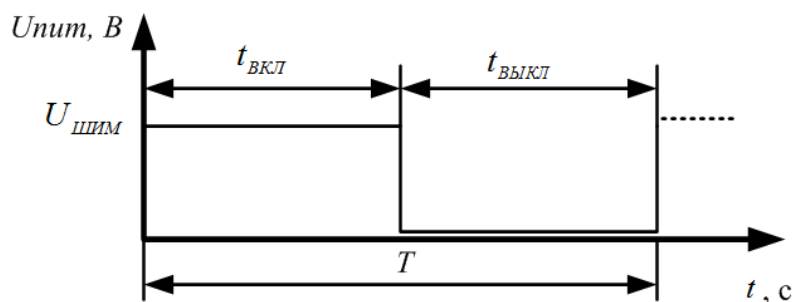
В инверторе используются мощные биполярные транзисторы с изолированным затвором (БТИЗ). Микропроцессорная система подает управляющие импульсы на инвертор, переключая транзисторы в соответствии выбранным алгоритмом. Таким образом, на выходе инвертора формируется трехфазное напряжение UVW с регулируемой частотой. Для реверса электродвигателя программно изменяется порядок переключения транзисторов, аналогичный изменению порядку чередования фаз.

В тоже время при использовании частотного преобразователя необходимо использовать новые трехфазные асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором с независимым охлаждением и другими функциями.

Для трехфазного асинхронного электродвигателя привода дверей может использоваться такой же частотный преобразователь. Однако режимы и диаграммы работы привода кабины и дверей различны. Расстояние перемещения дверей кабины значительно меньше и поэтому инерционность движения дверей в большей мере сказывается на точности позиционирования.

Поэтому, более целесообразно в приводе дверей лифта использовать двигатели постоянного тока (ДПТ) с постоянными магнитами и со встроенным редуктором.

Рассмотрим способы управления двигателем постоянного тока с помощью широтно-импульсной модуляции (ШИМ). На рис. 2 показаны параметры импульса ШИМ.



$U_{ШИМ}$ - напряжение ШИМ; T – период ШИМ; $t_{VBKЛ}$ - время выключения привода; $t_{BKЛ}$ - время включения привода

Рис. 2. Параметры импульса ШИМ

При ШИМ управлении сигналы подаются с постоянными периодом T (частотой f), амплитудой входного питающего напряжения $U_{вх} = U_{ПДТ}$ и переменными $t_{BKЛ}$ и $t_{VBKЛ}$.

Самыми важными параметрами сигнала ШИМ является скважность S и коэффициент заполнения $D = \frac{1}{S}$. Под скважностью $S = \frac{T}{t_{BKЛ}}$ понимается отношение постоянного периода T следования (повторения) импульсов к длительности импульса $t_{BKЛ}$. Более удобно пользоваться коэффициентом заполнения $D = \frac{t_{BKЛ}}{T}$, т.к. его величина изменяется от 0 (при $t_{BKЛ} = 0$) до 1 (при $t_{BKЛ} = T$).

Управление частотой вращения привода выполняется программным формированием коэффициента заполнения D .

Величина коэффициента заполнения D зависит от разрешающей способности q широтно-импульсного модулятора $q = \frac{1}{2^n - 1}$ (где n – разрядность широтно-импульсного модулятора).

Для ШИМ с $n=16$ разрешающей способности $q = \frac{1}{2^{16} - 1} = 1,5 \cdot 10^{-5}$.

Шаг квантования $h_t = T \cdot q$ по времени – это минимальное приращение длительности единичного импульса $t_{вкл}$ на величину Δt .

Для вычисления среднего значения напряжения ШИМ необходимо знать коэффициент заполнения, поскольку среднее значение напряжения является произведением коэффициента заполнения и амплитуды напряжения сигнала $U_{ср} = D \cdot U_{пит}$.

На рис. 3 показан вид сигналов ШИМ при коэффициентах заполнения D 0,1; 0,3; 0,5; 0,7; 0,9, которым соответствуют напряжения $U_{ср}$, равные $0,1 \cdot U_{ШИМ}$; $0,3 \cdot U_{ШИМ}$; $0,5 \cdot U_{ШИМ}$; $0,7 \cdot U_{ШИМ}$; $0,9 \cdot U_{ШИМ}$.

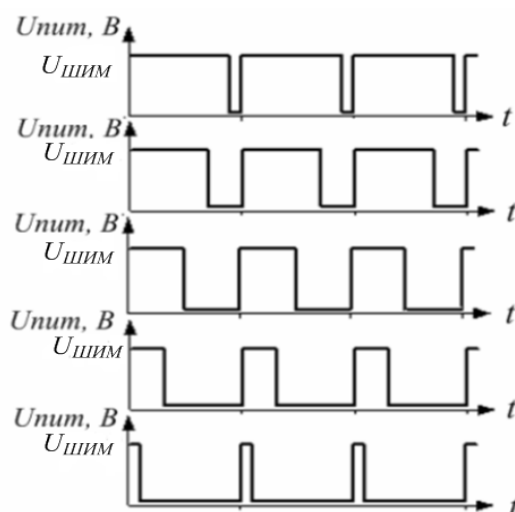


Рис. 3. Сигналы ШИМ

Микроконтроллер автоматически начинает увеличивать частоту вращения привода с помощью увеличения коэффициента заполнения D от нуля до единицы.

Микроконтроллер может уменьшать частоту вращения привода с помощью уменьшения коэффициента заполнения D от единицы до нуля.

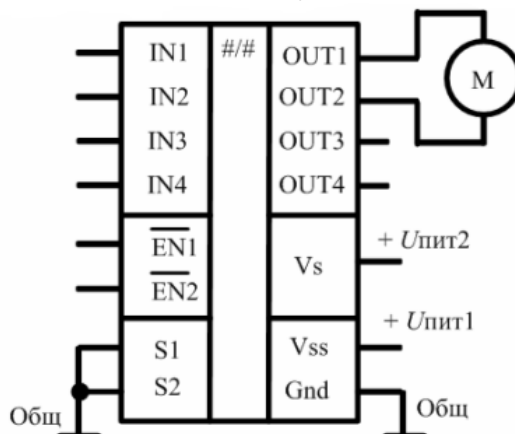
Частота вращения якоря ДПП ν зависит от величины напряжения. Используя полученные выкладки можно рассчитать величину скорости дверей кабины лифта $V_{дв.каб}$

$$V_{дв.каб} = \frac{2 \cdot \pi \cdot R \cdot \nu}{i \cdot 60}, \text{ м/с}, \quad (2)$$

где R – радиус выходной шестерни редуктора, м; ν – частота вращения вала ДПП, об/мин; i – передаточное число редуктора.

Приращение скорости к величине (2) может быть получено из выражения $\Delta V_{дв.каб} = V_{дв.каб} \cdot q$.

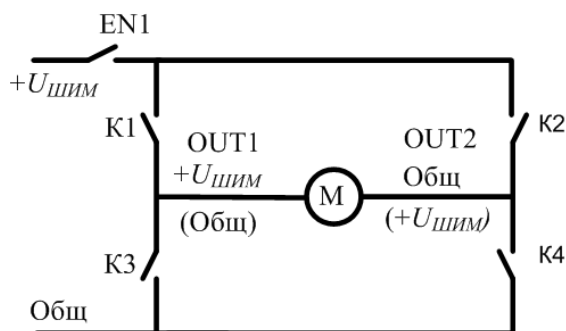
На рис. 4 показана схема драйвера привода дверей, обеспечивающая включение, остановку и реверс ДПТ.



EN1 - включение первого моста драйвера; IN1, IN2 - направление вращения якоря ДПТ; OUT1, OUT2 - питание ДПТ; S1, S2 - неиспользуемые входы; М - ДПТ

Рис. 4. Схема драйвера ДПТ

Драйвер содержит две мостовые схемы управления ДПТ, аналогичные эквивалентной схеме моста (рис. 5).



EN1 - включение моста; K1, K2, K3, K4, - ключи моста; OUT1, OUT2 - выходы моста; М - ДПТ.

Рис. 5. Эквивалентная схема моста драйвера

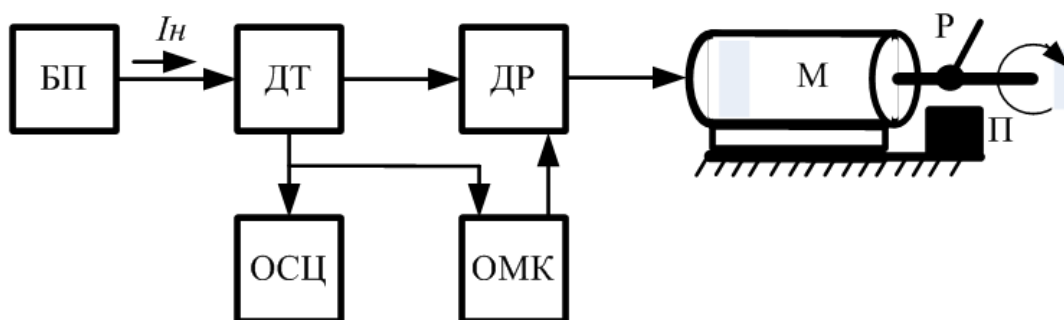
При замыкании ключей K1, K4 и включении сигнала EN1 выходы будут иметь значения $OUT1 = +U_{пит}$, $OUT2 = Общ$ и ДПТ будет вращаться в одну сторону с постоянной скоростью. При замыкании ключей K2, K3 и включении сигнала EN1 выходы будут иметь значения $OUT1 = Общ$, $OUT2 = +U_{пит}$ и ДПТ будет вращаться в другую сторону с постоянной скоростью. При подаче на EN1 сигналов ШИМ двигатель будет вращаться с регулируемой скоростью.

В лифтах для повышения сервиса и защиты пассажиров от удара дверью в процессе посадки и выхода из кабины используется система фотореверса. В такой системе фотодатчики располагаются во входном проеме на высоте 0,4 м. Фотодатчики фиксируют препятствие на пути закрывающейся двери и не позволяют ей закрыться, помогая пассажиру избежать удара. При наличии восьми попыток закрытия, двери открываются и фиксируется событие «Авария».

В то же время это не всегда позволяет защитить систему автоматики и механики кабины лифта при наличии непреодолимого препятствия вне зоны действия системы фотореверса (умышленного удержания дверей, попадания какого-либо предмета).

В данной статье предлагается метод обнаружения препятствия при закрытии дверей с помощью контроля тока нагрузки в цепи привода дверей кабины лифта.

Для проверки предложенного метода был разработан и изготовлен стенд, схема которого приведена на рис. 6.



БП – блок питания; I_n - ток нагрузки; ДТ – датчик тока;
 ОСЦ – осциллограф; ОМК - однокристалльный микроконтроллер;
 ДР – драйвер; М – ДПТ; Р – рычаг; П - препятствие

Рис. 6. Схема стенда

Стенд работает следующим образом. При включении блока питания БП на электродвигатель М будет подано напряжение. Якорь ДПТ с закрепленным рычагом Р будет вращаться в одну сторону. Датчик тока измеряет ток и подает его на ОСЦ и ОМК [1]. Микроконтроллер измеряет ток нагрузки I_n и сравнивает его с номинальным значением. При соприкосновении рычага Р с препятствием П ток нагрузки I_n увеличивается и микроконтроллер выполняет реверс якоря ДПТ. В результате при любом препятствии ДПТ выполняет реверс.

При проведении эксперимента на стенде были получены осциллограммы (рис. 7) тока нагрузки. В осциллограмме интервал измерения производится в диапазоне от 0 у.е. до 255 у.е. В системе кодирования используется смещенный двоичный код, в котором 127 у.е. соответствует току 0 А в диапазоне от -2 А до +2 А.. При нормальном режиме работы номинальный ток I_n равен +2 А.

Номинальный ток I_n при закрывании дверей равен +2 А. Анализ осциллограммы показал, что в результате соприкосновении рычага Р с препятствием П при закрывании дверей ток нагрузки I_n получает приращение ΔI_n , равное $+1,5 \cdot I_n$, А. Микроконтроллер определяет увеличение тока и драйвер выполняет реверс якоря ДПТ. Якорь ДПТ начинает вращаться в другую сторону. В результате соприкосновении рычага Р с препятствием П при открытии дверей ток нагрузки I_n получает приращение ΔI_n , равное $-1,5 \cdot I_n$. Микроконтроллер определяет увеличение тока и драйвер выполняет реверс якоря ДПТ.

Измерение приращения тока нагрузки и знака приращения ΔI_n позволяет контролировать номинальный ток нагрузки в цепи привода дверей кабины лифта. На практике величина приращения тока может перепрограммироваться для конкретного электродвигателя и механики дверей кабины лифта.

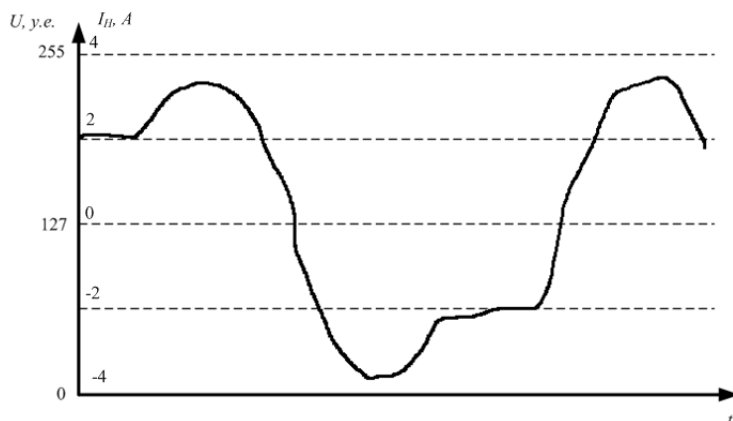
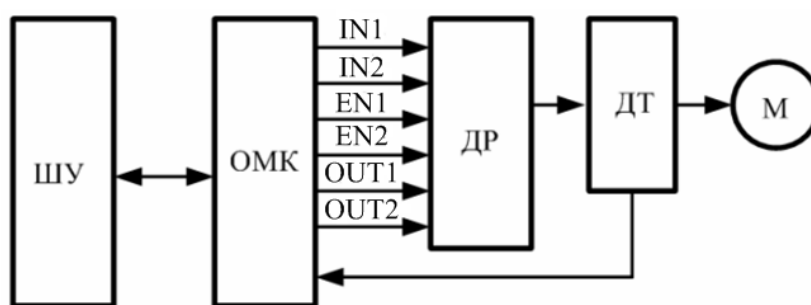


Рис. 7. Осциллограмма тока нагрузки

После анализа результатов эксперимента предложен следующий алгоритм: датчик тока, подключенный к микроконтроллеру, измеряет ток нагрузки в цепи привода; при штатном режиме закрытие дверей завершается; при наличии препятствия в дверях двигатель вращается медленнее и ток нагрузки возрастает; микроконтроллер фиксирует препятствие; выполняется реверс привода и происходит открытие дверей; микроконтроллер определяет количество реверсов; при превышении заданного количества повторений лифт открывает двери и переходит в режим «Авария».

Для контроля привода дверей лифта разработана структурная схема (рис. 8) на базе отечественного однокристального микроконтроллера 1882BE53У (НИИЭТ, Воронеж).



ШУ – шкаф управления лифтом; ОМК – однокристальный микроконтроллер;
ДР – драйвер ДПТ; ДТ – датчик тока; М – ДПТ

Рис. 8. Структурная схема контроля привода дверей лифта

Использование данного метода контроля позволяет выполнять защиту автоматики и привода также и при невозможности открытия дверей.

Микроконтроллер контролирует не только ток нагрузки в цепи привода, но и направление движения дверей (открытие или закрытие). При невозможности открывания дверей, лифт спускается на первый этаж и переходит в режим «Авария».

В настоящее время в качестве электродвигателей привода дверей кабины лифта также могут использоваться бесщеточные бесколлекторные электродвигатели постоянного тока с постоянными магнитами.

Список литературы

1. Гусев В.Г., Гусев Ю.Г. Электроника и микропроцессорная техника. // М.: КноРус, 2018. 800 с.

References

1. Gusev V.G., Gusev Ju.G. *Jelektronika i mikroprocessornaja tehnika*. [Electronics and microprocessor technology]. Moscow: KnoRus, 2018. 800 pp. (in russ)

УДК 677.02:519.21

А.М. Рамос, Е.Г. Маежов

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

МЕТОДЫ НАСТРОЙКИ РЕГУЛЯТОРОВ СИСТЕМ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

© А.М. Рамос, Е.Г. Маежов, 2018

Приведены сведения о методах настройки регуляторов систем автоматического управления. Рассматривается пропорциональный закон регулирования. Приведены примеры расчета коэффициентов регулятора. Разработана программа управления для программируемого логического контроллера.

Ключевые слова: объект регулирования, датчик, регулятор, задатчик, элемент сравнения, температура, закон регулирования, программируемый логический контроллер.

A.M. Ramos, E.G. Maezhov

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

METHODS FOR TUNING OF REGULATORS OF AUTOMATIC CONTROL SYSTEMS

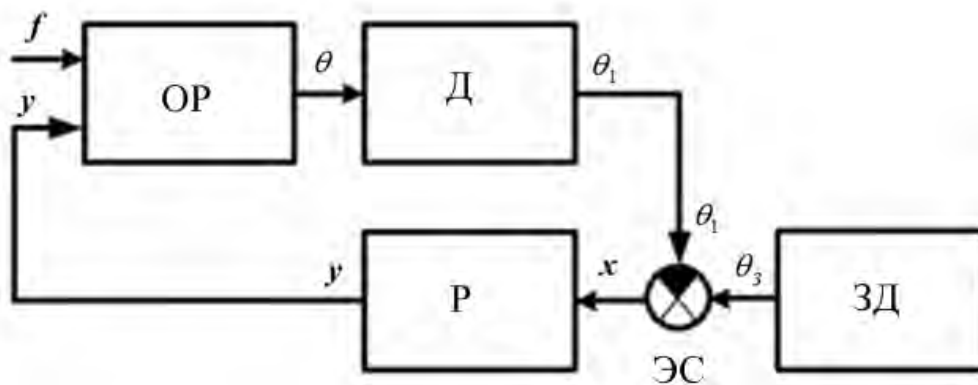
Information about the methods of setting the regulators of automatic control systems. The proportional control law is considered. Examples of the calculation of the coefficients of the controller. The application program of object management for programmable logic controller is developed.

Keywords: object of regulation, sensor, regulator, point adjuster, comparison element, temperature, programmable logic controller.

Теория автоматического управления позволяет создать систему регулирования практически для любого объекта.

На рис. 1 показана структурная схема системы автоматического регулирования (САР) температуры [1]. Система работает следующим образом. Задатчик формирует заданное значение (уставку) температуры объекта регулирования. В элементе сравнения происходит сравнение заданного значения θ_3 и текущего значения температуры θ_1 . В результате выполнения операции $\theta_3 - \theta_1$ рассчитывается сигнал рассогласования x , поступающий в регулятор. Регулятор формирует регулирующее воздействие y в соответствии величиной и знаком сигнала рассогласования x , а также с выбранным законом регулирования. Регулирующее воздействие y подается на объект регулирования с целью поддержания значения температуры на заданном уровне. На объект воздействуют также внешние и внутренние возмущающие воздействия, которые изменяют температуру объекта. Величина регулирующего воздействия в регуляторе рассчитывается таким образом, чтобы противодействовать любым изменениям текущего значения температуры.

Любой объект регулирования характеризуется определенными свойствами. Статические характеристики объекта управления определяют связь между установившимися значениями входа и выхода объекта. Динамические характеристики объекта определяют его поведение при скачкообразных изменениях входного воздействия.



ОР – объект регулирования; Д – датчик; Р – регулятор; ЭД – задатчик;
 ЭС – элемент сравнения; θ – текущая температура объекта, °С;
 θ_1 – выходной сигнал датчика, Ом; y – регулирующее воздействие, Вт;
 f – возмущающее воздействие, °С; θ_3 – заданная температура объекта;
 x – сигнал рассогласования.

Рис. 1. Структурная схема система автоматического регулирования

Исходя из сказанного выше, регулятор должен обеспечивать максимально точное поддержание температуры на различных объектах, в условиях постоянных внешних воздействий на контролируемый им параметр.

Объекты регулирования могут быть самые разные. И для каждого из них существует свой оптимальный алгоритм управления. Наиболее часто применяются два

закон регулирования: двухпозиционный и пропорционально-интегральный-дифференциальный.

Двухпозиционный закон регулирования самый простой. Если температура объекта меньше заданной – включается нагреватель на 100% мощности, если больше заданной – полностью выключается нагрев.

Тепло от нагревателей не может мгновенно распространяться по всему объему объекта и достичь датчика. В противном случае датчик, нагреватели и управляющий прибор не имели никакой инерционности, то температура объекта была бы равна заданной. Но на практике пока будет разогреваться весь объем объекта, пока на выходе датчика установится значение сигнала, соответствующее заданной температуре, пока регулятор выключит напряжение в нагревателях, последние успеют разогреться до гораздо большей температуры, чем необходимо. И уже после выключения нагревателей это избыточное тепло будет продолжать нагревать объект регулирования. В результате, температура поднимется несколько выше заданной. Далее при остывании объекта до заданной температуры нагреватели опять не смогут мгновенно прогреть весь объем и температура опустится ниже заданной. Такие колебания будут продолжаться всегда. А их период и амплитуда будут зависеть, в общем случае от инерционности системы регулирования (объект плюс регулятор), запаса мощности нагревателей, величины тепловых потерь всей системы.

Таким образом, двухпозиционные регуляторы температуры могут быть с успешно использованы только в системах с малой инерционностью.

Для поддержания довольно точно заданную температуру применяют другие законы регулирования: пропорциональный (П), пропорционально-интегральный (ПИ), пропорционально-интегральный-дифференциальный (ПИД).

Такие законы регулирования позволяют скомпенсировать некоторую инерционность объекта, точно дозировать мощность в нагрузку и в результате добиться более точного поддержания температуры.

Наиболее универсальный ПИД закон регулирования в промышленных системах регулирования температуры применяется чаще всего.

При определенных параметрах ПИД закон может быть преобразован в пропорциональный, пропорционально-интегральный и двухпозиционный.

Для настройки ПИД регулятора необходимо определить параметры для конкретного объекта регулирования.

В общем случае необходимая мощность в нагрузку вычисляется исходя из значения текущего рассогласования температуры (пропорциональная составляющая), характера поведения температуры объекта за некоторый предыдущий период времени (интегральная составляющая), значения скорости изменения температуры в данный момент (дифференциальная составляющая).

ПИД регулятор вырабатывает выходной сигнал, который рассчитывается по следующей формуле:

$$y = k_p \cdot x + \frac{1}{T_u} \cdot \int x dx + T_n \frac{dx}{dt} \quad (1)$$

где k_p - коэффициент передачи; T_u - время изодрома, с; T_n - время предварения, с.

Как видно из формулы (1) сигнал управления является суммой трех составляющих: пропорциональной, интегральной и дифференциальной.

Пропорциональная составляющая k_p зависит от рассогласования x и отвечает за реакцию на мгновенную ошибку регулирования.

Интегральная составляющая T_u содержит в себе накопленную ошибку регулирования, которая является дополнительным источником выходной мощности и позволяет добиться максимальной скорости достижения заданного значения регулируемого параметра при отсутствии перерегулирования.

Дифференциальная составляющая T_n зависит от скорости изменения параметра, вызывающей реакцию регулятора на резкое изменение измеряемого параметра, возникшее в результате внешнего или внутреннего возмущающего воздействия.

Для эффективной работы ПИД регулятора необходимо подобрать для конкретного объекта регулирования значения коэффициентов k_p , T_u и T_n .

Выберем в качестве объекта обогреваемый транспортирующий цилиндр с заданной температурой 190 °С.

Рассмотрим порядок получения указанных коэффициентов для объекта регулирования: определение характеристик объекта; выбор показателей качества регулирования; разработка математической модели; расчет постоянной времени; коэффициента передачи объекта; мощности нагревателя; выбор датчика температуры; выбор законов регулирования; определение параметров настройки регулятора; вывод передаточной функции системы автоматического регулирования; построение графиков переходных процессов; анализ полученных процессов регулирования; разработка схемы сопряжения микроконтроллера с объектом регулирования..

Математическая модель объекта базируется на описании его динамики дифференциальным уравнением:

$$c \cdot \frac{d\theta}{dt} = Q_{nod} - Q_{номр}, \quad (2)$$

где C – теплоемкость объекта, Дж/град; θ – текущая температура объекта, град; Q_{nod} – подача тепловой энергии, Вт; $Q_{номр}$ – потребление тепловой энергии, Вт.

Подача тепловой энергии осуществляется с подводимой к нему мощностью и является регулирующим воздействием «у»:

$$y = Q_{nod} = P_H, \quad (3)$$

где P_H - мощность нагревателя, Вт.

Потребление тепловой энергии $Q_{номр}$ вызывается возмущениями f , состоящими из основной теплоотдачи в окружающую среду и дополнительной теплоотдачи в нагреваемую нить и определяется следующим выражением:

$$Q_{номр} = Q_{номр.осн.} + Q_{номр.доп.}, \quad (4)$$

где $Q_{номр.осн.}$ - основная теплоотдача в окружающую среду, Вт; $Q_{номр.доп.}$ - дополнительная теплоотдача в нагреваемую нить, Вт.

Основная теплоотдача в окружающую среду определяется следующим выражением:

$$Q_{\text{потр.осн.}} = \alpha \cdot F \cdot (\theta_3 - \theta_{\text{ос}}), \quad (5)$$

где α - коэффициент теплоотдачи от наружной поверхности цилиндра 95 Вт/м²·град;
 F - площадь поверхности цилиндра, м²; θ_3 - заданная температура цилиндра 190 °С;
 $\theta_{\text{ос}}$ - температура окружающей среды 20 °С.

Дополнительная теплоотдача в нагреваемую нить определяется следующим выражением:

$$Q_{\text{потр.доп.}} = c_H \cdot v_H \cdot T_H \cdot (\theta_3 - \theta_{\text{ос}}) \quad (6)$$

где c_H - удельная теплоёмкость нити (капрон); v_H - линейная скорость нити, м/с; T_H -
 линейная плотность нити 93·10⁻⁶ г/м; θ_3 - заданная температура цилиндра 190 °С;
 $\theta_{\text{ос}}$ - температура окружающей среды 20 °С.

Для вывода математической модели подставим в уравнение динамики (1) выражения (4), (5) и (6). В результате соответствующих преобразований получаем математическую модель

$$T_O \cdot \frac{d\theta}{dt} + \theta = k_O \cdot y. \quad (7)$$

где T_O - постоянная времени объекта (цилиндра), с; θ - текущая температура объекта (цилиндра), °С; k_O - коэффициент передачи объекта (цилиндра) по каналу регулирующего воздействия, град/Вт; y - регулирующее воздействие (мощность), Вт.

Для определения постоянной времени T_O и коэффициента передачи k_O используем рассчитанные параметры: $c = 3221$ Дж/град (теплоёмкость); $\alpha = 95$ Вт/м²·град (коэффициент теплоотдачи от наружной поверхности цилиндра); $F = 0,115$ м² (площадь поверхности цилиндра); $c_H = 1340$ Дж/кг·град (удельная теплоёмкость капроновой нити); $v_H = 21,7$ м/с (линейная скорость нити); $T_H = 93 \cdot 10^{-6}$ г/м (линейная плотность нити - капрон); P_H - номинальная мощность нагревателя 2400 Вт.

Рассчитаем коэффициент передачи

$$k_O = \left(\frac{1}{\alpha \cdot F + c_H \cdot v_H \cdot T_H} \right) = 0,03353 \text{ град/Вт.} \quad (8)$$

Рассчитаем постоянную времени

$$T_o = \left(\frac{c}{\alpha \cdot F + c_{H} \cdot \nu_{H} \cdot T_{H}} \right) = 236 \text{ с.} \quad (9)$$

Таким образом, для математической модели (7) получены следующие значения (8) и (9), которые будут использованы для настройки регулятора.

Датчик температуры (терморезистор или термопару) выбирается по диапазону температур и тепловой инерции. Инерционность датчика должна быть в 5÷10 раз меньше постоянной времени объекта.

Тепловая инерция датчика определяется следующим выражением:

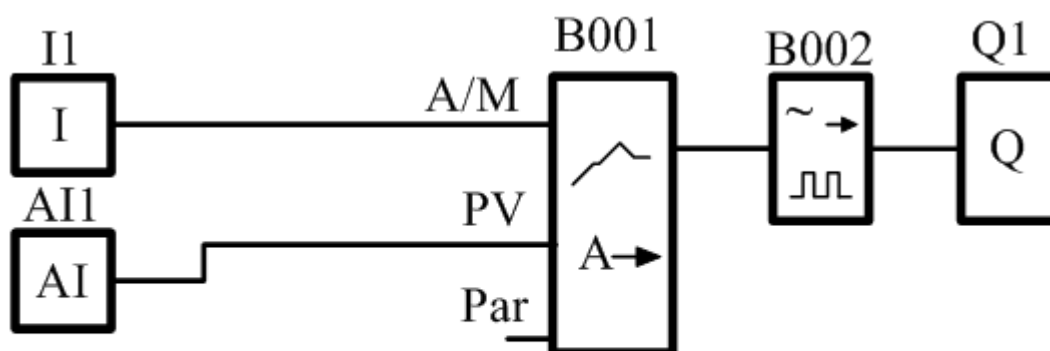
$$T_1 = \frac{T_o}{k_1}, \quad (11)$$

где $k_1=5\div 10$ – коэффициент пропорциональности между постоянной времени объекта $T_o=236$ с и тепловой инерцией датчика T_1 .

Полученные коэффициенты могут быть использованы в программируемом логическом контроллере (ПЛК). Программа составляется в интегрированной среде разработки, расположенной в персональном компьютере.

При ручной настройке в поле параметров КС и ТИ блока ПИ регулятора для П закона вводятся параметры: коэффициент передачи $КС=k_o \cdot P_H=80,47$ и максимальное время изодрома (интегральная составляющая) $ТИ=T_u=99,59$ мин.

Программа ПЛК [1] на графическом языке приведена на рис. 2.



КС=80.47

ТИ=99:59m

П – дискретный вход; АП – аналоговый вход; В001 – блок ПИ регулятора; В002 – блок широтно-импульсного модулятора; Q1 – дискретный транзисторный выход; А/М – установка режима автоматическая/ручная настройка; PV – аналоговый вход; Par – параметрический вход; КС – параметр коэффициента передачи; ТИ - параметр

Рис. 2. Программа П регулятора на ПЛК

При автоматической настройке в поле параметров выбирается величина инерционности объекта регулирования: малая, средняя или большая. В этом случае используются табличные коэффициенты, которые хранятся в памяти ПЛК.

После настройки параметров выполняется трансляция программы в машинные коды, которые через кабель программирования загружаются в память ПЛК.

В настоящее время производятся программирующие логические контроллеры, позволяющие выполнять ПИД регулирование с ручной и автоматической настройкой.

Список литературы

1. Минаев И.Г., Самойленко В.В. Программируемые логические контроллеры. / М.: Аргус, 2009. 100 с.

References

1. Minaev I.G., Samojlenko V.V. *Programmiruemye logicheskie kontrollery*. [Programmed logical controllers]. Moscow.: Argus, 2009. 100 pp. (in russ)

УДК 67.017(679.7)

Е. В. Анашкина, К. И. Молчанов, А. В. Муштуков

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

ПРОЕКТИРОВАНИЕ КЛИНЬЕВ ТРИКОТАЖНОЙ МАШИНЫ МАЛОГО ДИАМЕТРА В СИСТЕМЕ КОМПАС-3D

© Е. В. Анашкина, К. И. Молчанов, А. В. Муштуков, 2018

В статье рассмотрен пример использования прикладных программных продуктов для решения задач автоматизированного проектирования технологических машин в системе КОМПАС-3D. Применительно к задаче проектирования клиньев механизма вязания шнуровязальной машины показаны возможности библиотеки “Оборудование: Развертки” системы КОМПАС-3D. Приведено описание последовательности действий конструктора для получения трехмерной твердотельной модели и рабочего чертежа клиньев механизма вязания.

Ключевые слова: шнуровязальная машина, автоматизированное проектирование, цилиндрические клинья

E.V. Anashkina, K.I. Molchanov, A.V. Mushtukov

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

WEDGES ENGINEERING OF THE SMALL DIAMETER KNITTING MACHINE IN THE КОМПАС-3D SYSTEM

This article considers the example of using the applied software products for solving the problems of automatized engineering of the technological machines in the КОМПАС 3D system.

The opportunities of the module «Facilities:scanning» are showed in relation to the problem of the engineering of the wedges of the cord-knitting machine. The description of the sequence of actions of the constructor for obtaining the 3-D model and the operational schematic of the knitting mechanism of the wedges is also presented in the article.

Keywords: cord-knitting machine, knitting machine, automatized engineering, cylindrical wedges.

В данной работе представлен пример использования прикладных программных продуктов для решения инженерных задач в системе КОМПАС-3D [1]. Объектом исследования является лабораторный стенд шнуровязальной машины (рис. 1), разработанный на кафедре машиноведения Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна. Указанный лабораторный стенд используется при подготовке бакалавров направления 15.03.02 - «Технологические машины и оборудование» для изучения приемов применения промышленных технологий вязания и соответствующих механизмов, которые можно увидеть, разобрать, собрать, осуществить наладку.

Шнуровязальная машина относится к типу кругловязальных машин с язычковыми иглами малого диаметра с неподвижной игольницей [2]. Процесс петлеобразования осуществляется за счет вращения мантеля с замковыми клиньями относительно установленного соосно неподвижного игольного цилиндра, в пазах которого под воздействием клиньев перемещаются язычковые иглы. Привод механизма вязания (см. рис. 1) осуществляется от асинхронного электродвигателя АВ-042-4МУЗ [3] 1 посредством ременной 2 и зубчатой 3 передач. Соосно с зубчатой шестерней 3 установлен мантель 4, внутри которого посредством винтов зафиксированы клинья. Цилиндр 5 установлен на остова машины. Для выполнения процесса петлеобразования иглы 7 совершают возвратно-поступательное движение в пазах игольного цилиндра. Пятки язычковых игл 5 входят в канал, образованный верхним и нижним клиньями, закрепленными на внутренней цилиндрической поверхности мантеля 4.

В машине имеется два клина верхний и нижний они крепятся винтами на мантеле друг над другом так, чтобы между ними образовался канал для пятки иглы. Таким образом мантель с клиньями и язычковые иглы, установленные в пазах цилиндра машины, образуют пространственный кулачковый механизм, в котором мантель с клиньями - вращающийся относительно оси игольного цилиндра, пазовый кулачок, а игла - поступательно движущийся толкатель. Машина шестиигольная (см. рис. 1) с диаметром цилиндра 7.5 мм имеет нитевод и оттяжку шнура.

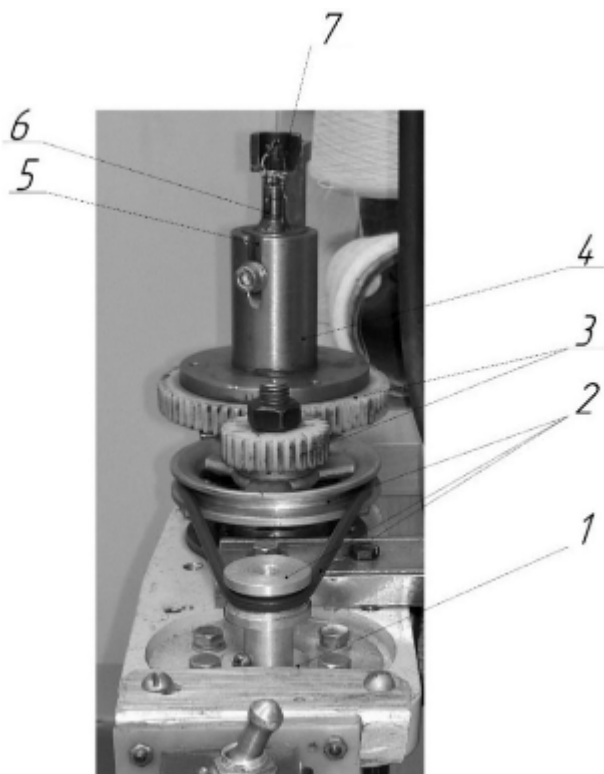


Рис. 1. Кругловязальная машина малого диаметра

Верхний и нижний клинья являются наиболее ответственными и трудоемкими в разработке и изготовлении деталями вязального механизма. Точность изготовления клиньев оказывает существенное влияние на работу механизма. Рассмотрим задачу автоматизированного проектирования клиньев применительно к лабораторному стенду и получения трехмерной твердотельной модели и рабочего чертежа. Для проектирования будем использовать библиотеку "Оборудование: Развертки" системы КОМПАС-3D, подключаемую с помощью «Менеджера библиотек».

Будем считать клинья цилиндрическим патрубком с наклонным срезом. Из расчета процесса петлеобразования [2] определим максимальное перемещение иглы, которое будет служить базовым параметром при проектировании клиньев. Ниже рассмотрим проектирование нижнего клина шнуровязальной машины с использованием приложения "Развертки V3.4" системы КОМПАС-3D [1]. Форма клиньев и их взаимное расположение в замке, позволяет использовать метод зеркального копирования объектов. Исходными данными для проектирования клина являются (рис. 2) внутренний и наружный диаметры цилиндрических поверхностей клина, минимальная и максимальная высота клина, точность построения, материал. Для построения развертки требуется задать ее параметры (количество размеров, их шаг и т.д.). Проектирование выполняется в следующем порядке:

1. Ввод геометрии исходной цилиндрической поверхности.

Выбор типа поверхности. На (рис. 2) выбран патрубок цилиндрический тип1 – это цилиндрический патрубок с наклонным срезом. Пользователь должен выбрать способ построения. Система предлагает три возможных варианта. В примере, представленном на (рис. 2) выбран способ построения по двум высотам сечения патрубка. Также необходимо ввести размеры патрубка, угол стыка и точность построения.

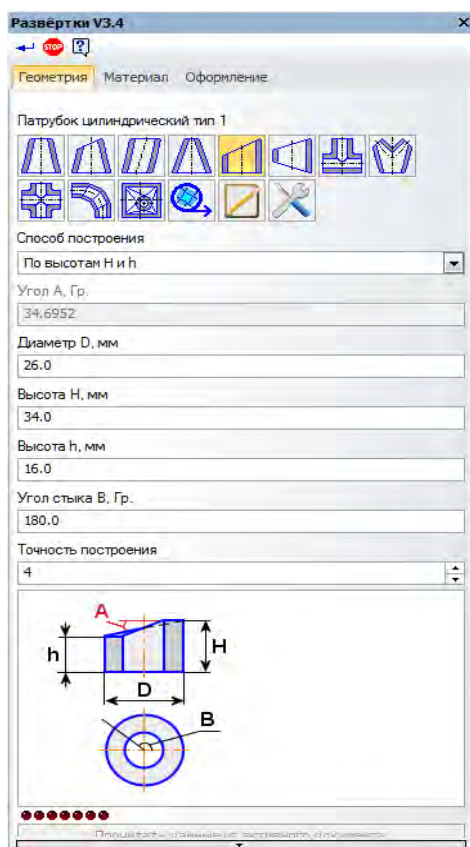


Рис. 2. Выбор геометрических параметров клина

3. Выбор материала из "Справочника материалы и сортаменты". В данном случае (рис. 3) выбрана сталь *ШХ15 ГОСТ 801-78*.

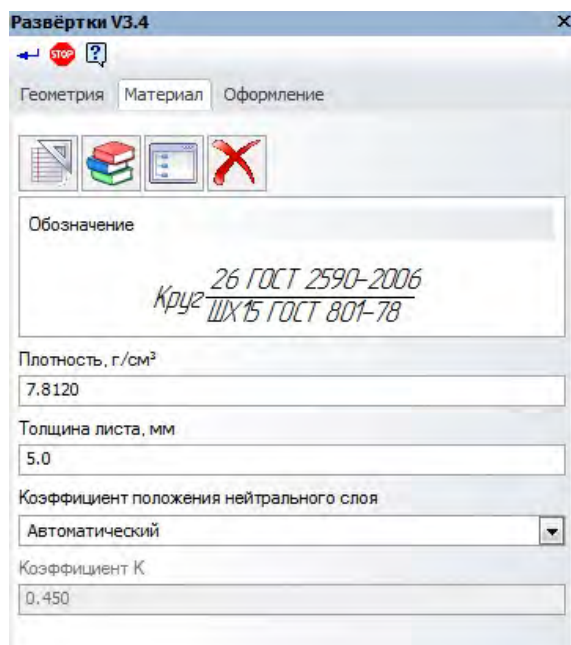


Рис. 3. Выбор материала клина

Важным преимуществом использования справочника (рис. 4) является возможность выбора сортамента, типоразмера и просмотра полного списка свойств

материала. Выбранный материал автоматически переносится в свойства твердотельной модели и в основную надпись рабочего чертежа клина.

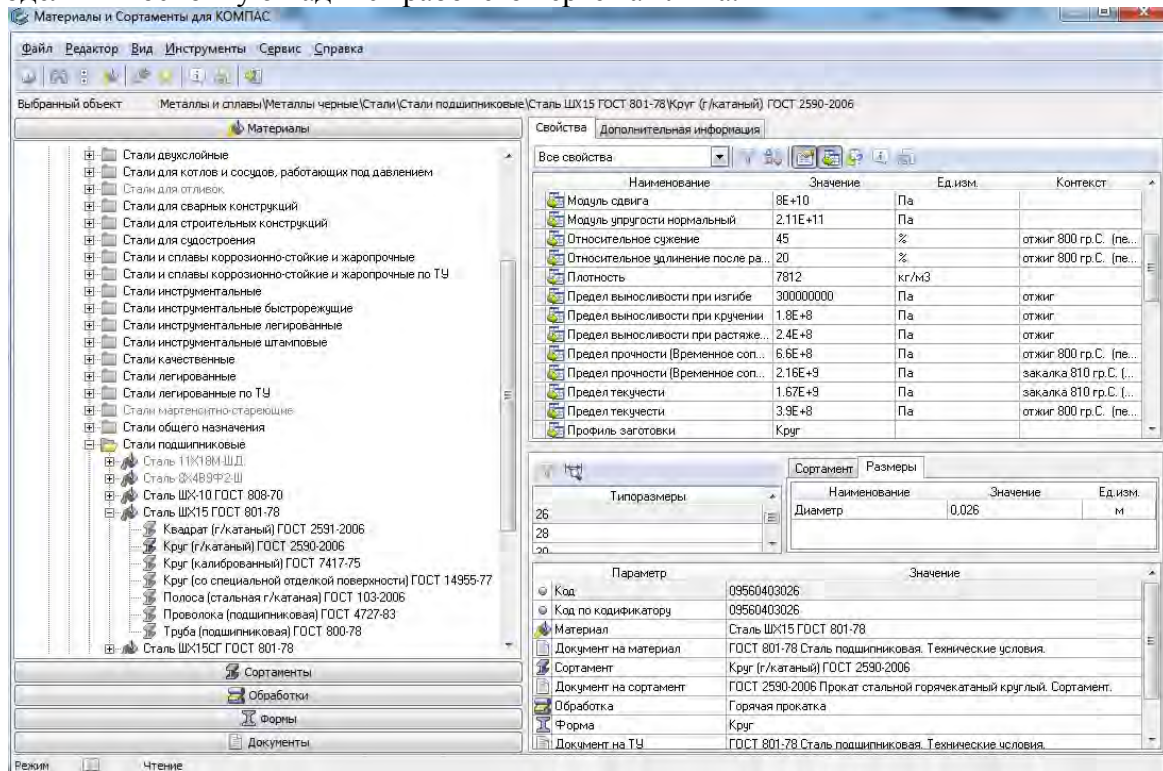


Рис. 4. Использование “Справочника материалы и сортаменты для выбора материала клина”

3. Вкладка оформление (рис. 5). Предназначена для определения необходимости создания модели, чертежа, развертки.

Пользователь имеет возможность выбрать нужно ли создавать твердотельную модель. Если данная опция включена приложение создает модель, используя операцию «Листовое тело». Особенностью этой операции является возможность отображения тела как в согнутом (см. рис. 6, а), так и в развернутом состоянии (см. рис. 6, б).

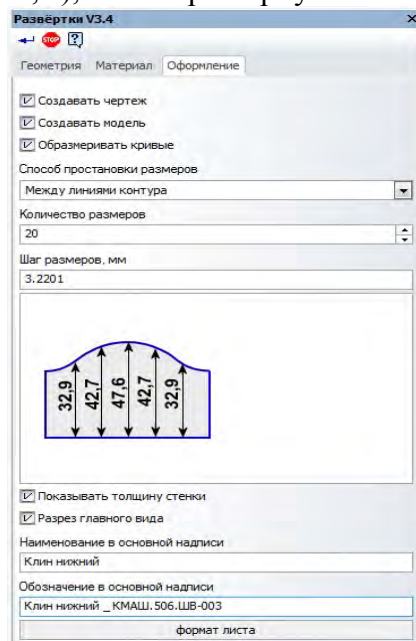


Рис. 5. Ввод исходных данных для проектирования клина: вкладка “Оформление”

Если требуется построить рабочий чертеж, то графы обозначение и наименование в основной надписи чертежа будут заполнены автоматически с использованием данных, которые пользователь вводит в соответствующие поля на вкладке «Оформление» (см. рис.5). Как правило, на таких чертежах присутствует разрез главного вида и собственно развертка. Пользователь по своему усмотрению может добавить и другие виды в чертеж.

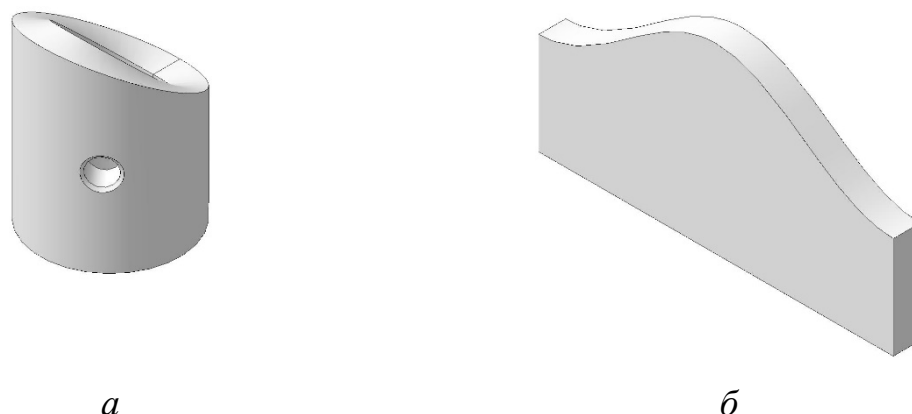


Рис. 6 Модель нижнего клина, полученная с использованием приложения «Оборудование: Развертки»: а – твердотельная модель клина, б – развертка

Длина развертки определяется [1], исходя из предположения, что в сгибе существует нейтральный слой. Нейтральный слой — слой материала детали, который не деформируется при сгибании (см. рис. 7). Линия пересечения нейтрального слоя сгиба с плоскостью, перпендикулярной линии сгиба, называется нейтральной линией.

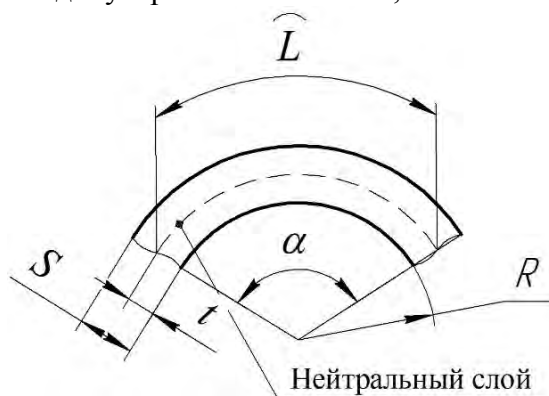


Рис. 7. Определения длины развертки цилиндрической части сгиба

Длина развертки цилиндрической части сгиба определяется как длина нейтральной линии в ней по следующей формуле:

$$L = \frac{\pi \cdot (R + k \cdot S) \cdot \alpha}{180} \quad (1)$$

где: L — длина нейтрального слоя; R — внутренний радиус сгиба; S — толщина листового материала; t — расстояние от внутренней поверхности сгиба до нейтрального слоя; k — коэффициент нейтрального слоя, $k = t/S$; α — угол сгиба.

На (рис. 8) представлен рабочий чертеж нижнего клина, полученный с использованием приложения "Развертки V3.4" системы КОМПАС.

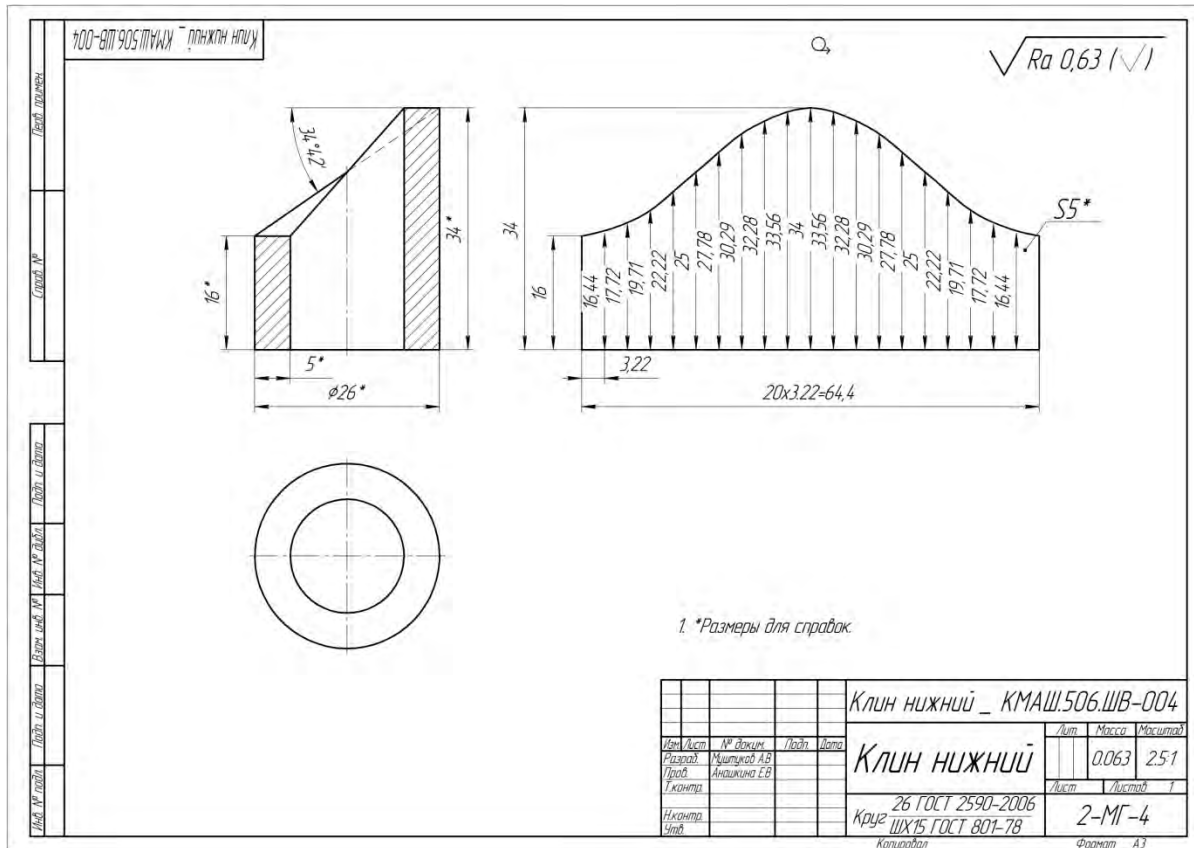


Рис. 8. Рабочий чертеж

Таким образом приложения "Развертки V3.4" системы КОМПАС позволяет получить:

1) твердотельную модель клина, которая после незначительной доработки, заключающейся в добавлении резьбового отверстия для крепления клина к мантелю, может быть использована для создания 3D-модели механизма вязания, одна из подборок которого представлена на (рис. 9).

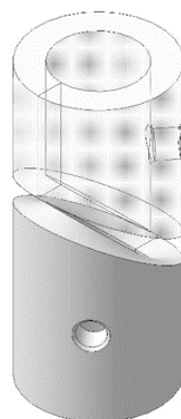


Рис. 9. Клинья игольного замка

В состав замка входят два клина нижний и верхний, расположенные соосно на расстоянии 55 мм от прямолинейных граней, так что криволинейные грани образуют между собой канал для движения пятки иглы. Как видно на (рис.9), форма клиньев позволяет использовать в КОМПАС метод зеркального копирования объектов.

Важно добавить, что система КОМПАС позволяет автоматически определить масс-инерционные характеристики клина: массу, объем, координаты центра масс, плоскостные моменты инерции, осевые моменты инерции, центробежные моменты инерции.

2) рабочий чертеж клина, который содержит информацию для технологической подготовки производства

3) развертку, построенную вдоль нейтральной линии сгиба, которая содержит информацию о расчетных точках контура развертки.

4) текстовый файл, содержащий информацию о расчетных точках контура развертки. Это может потребоваться для изготовления заготовок деталей на станках с ЧПУ.

Список литературы

1. КОМПАС-3D. Руководство пользователя. ООО «АСКОН Системы проектирования», 2015, 2588 с. http://kompas.ru/source/info_materials/kompas_v16/KOMPAS-3D_Guide.pdf
2. *Строганов Б.Б.* Современные кругло- и плосковязальные машины : учебное пособие. М.: РосЗИТЛП, 2009. 287 с.
3. *Матюшев И.И.* Справочник конструктора: справочно-методическое пособие. СПб.: Политехника, 2006. 1027 с..

References

1. KOMPAS 3D. Rukovodstvo pol'zovatelya. ООО «ASKON Sistemy proyektirovaniya», 2015, 2588 s. http://kompas.ru/source/info_materials/kompas_v16/KOMPAS-3D_Guide.pdf [COMPASS 3D. User guide. LLC "ASCON Design Systems"], 2015, 2588 pp. (in russ)
2. Stroganov B.B. *Sovremennyye kruglo- i ploskovyazal'nyye mashiny : uchebnoye posobiye.* [Modern circular and flat knitting machines: textbook]. Moscow: RosZITLP, 2009. 287 pp. (in russ)
3. Matyushev I.I. Spravochnik konstruktora: spravochno-metodicheskoye posobiye. [Spravochnik designer: reference and methodical manual]. Saint-Petersburg: Politechnica, 2006. 1027 pp. (in russ)

УДК 675.05

Р.Р. Хидоятов, Л.К. Шинтарь

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

ВЫБОР ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОДЕЖДЫ ИЗ НАТУРАЛЬНОЙ КОЖИ

© Р.Р. Хидоятов, Л.К. Шинтарь, 2018

В статье рассмотрены особенности производства одежды из натуральной кожи. Представлены сведения об оборудовании различных производителей, используемых на всех этапах изготовления изделия.

Ключевые слова: натуральная кожа, оборудование, способы соединения, технология изготовления, верхняя одежда.

R.R Khidoyatov, L.K. Shintar'

Saint-Petersburg state University of industrial technologies and design
191186, Saint-Petersburg, BolshayaMorskaya, 18

CHOOSE OF TECHNOLOGICAL EQUIPMENT FOR THE MANUFACTURE OF CLOTHING MADE OF GENUINE LEATHER

This article reflects the peculiarities of the production of clothing made of genuine leather presents information and characteristics of the equipment used at all stages of the manufacture of the product.

Keywords: genuine leather, equipment, methods of connection, manufacturing technology, outerwear.

Технологию изготовление одежды из кожи можно отнести к нетрадиционным технологиям. Натуральная кожа обладает рядом свойств, которые не характерны тканям, поэтому при выборе пакета материала, а также оборудования для изготовления изделия необходимо знать свойства материалов и основные характеристики оборудования.

Натуральная кожа - природный материал, представляющий собой шкуру животного. Прежде, чем шкура примет привычный нам вид, она подвергается длительному и сложному процессу выделки. Особые методы выделки формируют определенные свойства натуральной кожи - прочность, износостойкость, эластичность, влаго- и воздухопроницаемость. Особенности технологии изготовления начинается уже на этапе подготовительно-раскройного производства.

Кожу принимают по количеству штук в пачке, площади (дм²), сортности и физико-механическим показателям свойств. Сортировка необходима для выбора метода раскроя (сквозной или комбинированный), режимы обработки изделия.

Промер и разбраковка может применяться на фотоэлектронной машине, но чаще всего ручным способом визуально на обычном столе, измеряют площадь с помощью картонных шаблонов-легал. В зависимости полезной площади и наличия дефектов кожи подразделяют на 1,2 и 3 сорта.

Раскладка и обмеловка деталей производится на каждой коже в отдельности по лицевой стороне ручным способом или более современным методом на вырубочном прессе. Применяют пресс типа ПВГ-18-0 отечественного производства или прессы ZPM11/8 и ZPM15/8 фирмы «Шон» (Германия) в комплекте с оборудованием для изготовления резаков. Резаки изготавливают из стальной ленты типа ВЕ 19х2 мм фирм «Уддехольм» (Швейцария) и «Мартин Миллер» (Австрия). Наиболее прогрессивным методом является автоматизированный раскрой на системе TaurusTLCS, разработанной компанией «GerberTechnology» (США). Система сканирует кожу по периметру, определяет пороки кожи и классифицирует информацию по зонам. Использование данного оборудования позволяет увеличить производительность труда и улучшить качество выполненных работ.

Технологические режимы изготовления изделий из кожи также разрабатывают с учетом особенностей используемых материалов, подбираются определенные типы игл и швейных ниток, термоклеевые прокладочные материалы. В производстве изделий из

кожи применяют иглы с острием, имеющим режущие кромки. Наиболее оптимальными являются иглы с 2-хгранной формой острия.

Для изготовления одежды из кожи применяют швейные полиэфирные нитки. Они обладают высокой прочностью, эластичностью. У них по длине практически нет утончений, утолщений и узелков. Также в качестве скрепляющих материалов используют хлопчатобумажные нитки № 30, 40, 50. Для отделочных строчек используют нитки из натурального шелка или лавсановые [1].

Для придания формоустойчивости используют клеевые прокладочные материалы с низкоплавким клеем для покрытия. В современных производствах применяют две принципиально разные технологии дублирования. В первом случае дублируют на прессах периодического действия с плоским рабочим органом, где разогрев и прессование происходит одновременно. Во втором случае на прессах непрерывного действия, где сначала деталь разогревают, а затем прессуют. Для каждого способа подбираются режимы прессования в зависимости от исходного материала.

При изготовлении одежды из натуральной кожи используют три способа соединения деталей, обработки срезов и отделки: ниточный, клеевой и комбинированный.

В настоящее время чаще всего используется комбинированный метод изготовления одежды из натуральной кожи. Он включает в себя элементы ниточного и клеевого соединения деталей. Для клеевого способа соединения используют ленты трансфер для временного скрепления деталей для предохранения их от смещения при выполнении машинных строчек. Клеевые прокладки для подгибания припусков марки Kantenfix (Германия). Жидкий клей для приклеивания припусков швов и припусков на подгиб низа. Рекомендуются использовать клей БФ-6, ОК-2, УР-1, клей НИЕХИ, специальный клей Rudolfix и Gutermann или клеевой карандаш марок Pritt и Tesa (Германия) [2].

Для выполнения клеевых соединений необходимо специальное рабочее место. Требуется столешница из специального материала размером 80 на 125 см. Операции по заколачиванию выполняются стоя, поэтому высота стола должна быть 90-100 см. Столешница должна быть с идеально прямыми и гладкими краями, т.к. они необходимы в качестве эталона прямых линий. Столешница изготавливается из материала, способного поглощать звук и при этом иметь гладкую, прочную поверхность, которая легко очищается от клея. Основа стола – устойчивая сварная металлическая конструкция. В торце стола приспособления для хранения инструментов.

Выбор оборудования для изготовления одежды из кожи, является одним из важных этапов, от которых зависит качество готовых изделий. В мировой практике уровень швейного машиностроения за последние годы значительно вырос, повысились технические и технологические возможности швейных машин, возросла их универсальность. Ведущие машиностроительные фирмы предлагают принципиально новые технические решения и электронные системы управления, которые позволяют повысить технологические возможности оборудования, улучшить качество изделий, сократить время на изготовление. Все швейные машины можно сгруппировать по типам выполняемых стежков и конструктивным особенностям. По типам стежков оборудование подразделяют на машины челночного и цепного стежков. По конструктивным особенностям машины условно можно подразделить на группы, разработанные на одной базовой основе. В каждой группе указывается сначала тип или класс базовой машины, а затем типы или классы машин, разработанных на этой базе. Выбор оборудования определяется свойствами материалов.

Кожа – материал с низким коэффициентом трения поверхности, который требует большого усилия при транспортировании, т.е. является трудно транспортируемым. Поэтому при выборе оборудования уделяют большое внимание механизму перемещения (транспортирования) материала. Основное требование, предъявляемое к механизмам, применяемым при перемещении материалов относительно рабочих органов швейной машины – это возможность перемещения без смещения соединяемых слоев (без посадки) или с заданной посадкой [3].

Без посадки выполняются большинство соединительных и отделочных швов. Возникновение посадки приводит к искажению конструктивных линий, к ухудшению внешнего вида изделия и даже к возникновению брака. Для таких операций, как обтачивание бортов, втачивание рукавов в пройму, наоборот необходимо регулировать посадку. Для соединения деталей из кожи, в отличие от деталей из тканей необходимы комбинированные механизмы, рабочими органами которых является нижняя рейка и верхняя транспортирующая лапка. Более совершенным является тройной (унисонный) механизм перемещения. В этом случае перемещение осуществляется не только нижней рейкой, но и верхней лапкой в комбинации с иглой, отклоняющейся вдоль линии строчки [4]. Правильно и обоснованно подобранное оборудование при изготовлении изделий из натуральной кожи позволит значительно повысить качество изделий и производительность труда. Предлагаем перечень рекомендуемого оборудования для изготовления одежды из натуральной кожи комбинированным способом (таблица 1).

Таблица.1. Перечень швейного оборудования разных производителей для изготовления одежды из натуральной кожи.

№	Наименование оборудования	Исполнительный орган перемещения материала	Описание оборудования	
			Марка, класс	Технические характеристики
1	Машина одно-игольная челночного стежка с плоской платформой для трудно транспортируемых материалов	Нижняя зубчатая рейка	1022Н кл. АО «Орша» (Беларусь)	Скор.вр.гл.вала (макс) -5000 об/мин Длина стежка (макс)- 5мм
		Нижняя зубчатая рейка и прижимной ролик	31-13+310 кл. АО «Орша» (Беларусь)	Скор.вр.гл.вала (макс) -4000 об/мин Длина стежка (макс)- 6 мм
		Нижняя дифференциальная подача	131-24+3 кл. АО «Орша» (Беларусь)	Скор.вр.гл.вала (макс) -3000 об/мин Длина стежка (макс)- 10 мм

Продолжение таблицы 1.

2	Машина одно-игольная челночного стежка с плоской платформой для трудно транспортируемых материалов	Верхняя транспортирующая лапка, нижняя зубчатая рейка и игла, отклоняющаяся вдоль строчки (унисонная подача материала)	2862 кл. ЗАО ЗПШМ (Подольск , Россия)	Скор.вр.гл.вала (макс) -4000 об/мин Длина стежка (макс)- 2-4,5 мм
			1245кл. «Пфафф» (Германия)	Скор.вр.гл.вала (макс) -2800 об/мин Длина стежка (макс)- 6; 8 мм
			1425кл. «Пфафф» (Германия)	Скор.вр.гл.вала (макс) -4000 об/мин Длина стежка (макс)- 6 мм
			291-164162 кл. «Дюркопп - Адлер» (Германия)	Скор.вр.гл.вала (макс) -3500 об/мин Длина стежка (макс)- 9 мм
		Нижняя зубчатая рейка и верхняя транспорт.лапка	131—42 кл. АО «Орша» (Беларусь)	Скор.вр.гл.вала (макс) -5000 об/мин Длина стежка (макс)- 9 мм
3	Машина одно-игольная челночного стежка с плоской платформой для трудно транспортируемых материалов с механизмом обрезки края материалов	Нижняя зубчатая рейка	131-131 кл. АО «Орша» (Беларусь)	Скор.вр.гл.вала (макс) -4000об/мин Длина стежка (макс)- 6 мм Расстояние от иглы до среза - 5 мм
		Нижняя зубчатая рейка и отклоняющаяся игла	131-131 кл. АО «Орша» (Беларусь)	Скор.вр.гл.вал (макс) -4000об/мин Длина стежка (макс)- 5 мм Расстояние от иглы до среза – 5,7 ,10 мм
		Унисонная подача материала	LU- 2210N-6-ОВ/ЕТкл. «Джуки» (Япония)	Скор.вр.гл.вал (макс) -4000об/мин Длина стежка (макс)- 5 мм Расстояние от иглы до среза – 2,3,4 ,5 мм

Продолжение таблицы 1.

4	Машина 2-х игольная челночного стежка с плоской платформой для трудно транспортируемых материалов с механизмом отклонение одной из игл	Унисонная подача материала	1246 кл. «Пфафф» (Германия)	Скор.вр.гл.вал(макс) 2700об/мин Длина стежка (макс)- 4,5 ; 6; 8ммРасст. от иглы до среза – 2,8 -52 мм
			1246 кл. «Пфафф» (Германия)	Скор.вр.гл.вал (макс) -4000об/мин Длина стежка (макс)- 4,5 ммРасст. от иглы до среза – 2,4 -20 мм
			294-185082 кл. «Дюркопп Адлер» (Германия)	Скор.вр.гл.вал 4000 об/мин Длина стежка (макс)- 6 ммРасст. от иглы до среза – 3,5 -12 мм
		Нижняя зубчатая рейка и отклоняющаяся игла	LN-41280FDA кл. «Джуки» (Япония)	Скор.вр.гл.вал (макс) -4000об/мин Длина стежка (макс)- 5 ммРасст. от иглы до среза – 3,5 -12 мм
5	Машина одно-игольная челночного стежка для втачивания рукавов в пройму на тяжелых материалах	Верхняя и нижняя зубчатые рейки и игла, отклоняющая вдоль строчки (унисонная подача материала)	697-15155 кл. «Дюркопп Адлер» (Германия)	Скор.вр.гл.вал (макс) -1500об/мин Длина стежка (макс)- 6 мм с колонковой платформой
			345 кл. «Пфафф» (Германия)	Скор.вр.гл.вал - 2100об/мин Длина стежка (макс)- 6 мм с цилиндрической платформой
		Специальный	DP-2100 кл. «Джуки» (Япония)	Скор.вр.гл.вал (макс) -3500об/мин Длина стежка (макс)- 6 мм с колонковой платформой
6	Машина одно-игольная 3-х ниточного цепного стежка	Нижние зубчатые рейки (Дифференциальная подача)	Muser Special SH-6003-052 M04 «Пфафф» (Германия)	Скор.вр.гл.вал (макс) -7000ою/мин Ширина обметывания 5 мм
			AZ6003 кл. «Ямато-АОМЗ» (Россия)	Скор.шитья (макс) - 6000об/мин Ширина обметывания 4,5 мм

Продолжение таблицы 1.

7	Машина одно-игольная челночного стежка с плоской платформой для тонких и средних материалов (подкладочных)	Нижняя зубчатая рейка	1022-м кл. АО «Орша» (Беларусь)	Скор.вр.гл.вал (макс) -4500 ст/мин Длина стежка (макс)- 4,5 мм
			1053 кл.«Пфафф» (Германия)	Скор.вр.гл.вал (макс) -4000 об/мин Длина стежка (макс)- 4,5 мм
			DDL-900DFкл. «Джуки» (Япония)	Скор.вр.гл.вал (макс) -3500 об/мин Длина стежка (макс)- 4,5 мм
		Нижняя зубчатая рейка и игла, отклоняющаяся вдоль строчки	131- 32 кл. . АО «Орша» (Беларусь)	Скор.вр.гл.вал (макс) -5000 об/мин Длина стежка (макс)- 4,5 мм
			1051кл.«Пфафф» (Германия)	Скор.вр.гл.вал (макс) -4000об/мин Длина стежка (макс)- 5,2 мм
8	Машина одно-игольная 4-х ниточная цепного стежка для обметывания срезов	Нижняя зубчатые рейки (Дифференциальная подача)	МО-6116 кл. «Джуки» (Япония)	Скор.вр.гл.вал (макс) -6000об/мин Ширина обметывания 6,4 мм
			AZ 8032Нкл. «Ямато-АОМЗ» (Россия)	Скор.вр.гл.вал (макс) -5500об/мин Ширина обметывания 6,5 мм
9	Полуавтомат швейный 2-х ниточного цепного стежка для изготовления петли с «глазком» с клиновой закрежкой или без нее	Специальный	S100-030 Акл, S104-130Акл, S104-430Акл, AMF REECE (США)	Скор.вр.гл.вал (макс)- 1750об/мин Длина петли-10-32мм Ширина петли-2-4мм
			558-51301кл. «Дюркопп - Адлер» (Германия)	Скор.вр.гл.вал (макс)-1800 об/мин Число стнжков (макс) -40 Длина петли-50 мм
			MEB-3200SSMMкл. «Джуки» (Япония)	Скор.вр.гл.вал (макс)-2200об/мин Длина петли-10-38

Продолжение таблицы 1.

1 0	Полуавтомат швейный челночного стежка для изготовления закрепок	Специальный	1820-10кл. АО «Орша» (Беларусь)	Скор.вр.гл.вал (макс)-2200об/мин Число стежков (макс)-40 Длина закрепки (макс) -11
			570-134206 кл. «Дюркопп - Адлер» (Германия)	Скор.шитья (макс)-2500об/мин Число стежков (макс)-40 Размер закрепки (макс) -7*3мм
			3339кл.«Пфафф» (Германия)	Скор.шитья (макс)-2000об/мин Число стежков (макс)-32 Размер закрепки (макс) -20*3мм
			ЛК-1900 кл. «Джуки» (Япония)	Скор.шитья (макс)-3000об/мин Число стежков (макс)-20 Размер закрепки (макс) -30*40мм
1 1	Полуавтомат швейный челночного стежка для изготовления прорезного кармана	Специальный	Lokwelt2000 кл. , S48A кл. AMFREECE (США)	Скор.шитья (макс)-2200об/мин Число стежков (макс)-20 мм Длина кармана-40-180мм
			3582кл.«Пфафф» (Германия)	Производительность за 8 час -1600 карманов Расстояние между иглами-12 мм Длина кармана-30-195мм
			745-24 кл. «Дюркопп - Адлер» (Германия) с отключающимися иглами	Скор.шитья (макс)-3000об/мин Число стежков (макс)-3,2 мм Расст. между иглами-10-12 мм
			APW-297 кл. (А- косой карман, В- прямой карман) «Джуки» (Япония)	Скор.шитья (макс)-3000об/мин Длина кармана-18-180мм

Окончание таблицы 1.

1 2	Полуавтомат однорядного цепного стежка для пришивания пуговиц	Специальный	564-7/01 кл. «Дюркопп - Адлер» (Германия)	Скор.шитья (макс)- 1800об/мин Диаметр пуговиц-8- 57 мм Количество стежков (макс) -21
			3306кл.«Пфафф» (Германия)	Скор.шитья (макс)- 1800об/мин Число стежков (макс)-32 Диаметр пуговиц (макс)- 57
			АВМ-289 кл. с обшивкой нитяной ножки «Джуки» (Япония)	Скор.шитья (макс)- 1200об/мин Диаметр пуговиц -8- 38мм
1 3	Полуавтомат однорядного цепного стежка для обшивки нитяной ножки (стойки) пуговиц	Роликовая подача материала	564-9/03кл. «Дюркопп - Адлер» (Германия)	Скор.шитья (макс)- 1200об/мин Количество стежков (макс) -28
			59-Акл. ЗАО ЗПШМ Подольск,Россия	Скор.шитья (макс)- 1800об/мин Количество стежков (макс) -42

Список литературы

1. Бекмурзаев Л.А., Водорезова В.Ф., Шайкевич Е.И. Технология одежды из кожи. Москва, ИД «Форум» ИНФРА-М, 2010. 142 с.
2. Бузов Б.А., Алымбекова Н.Д. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (швейное производство). М.: Издательский центр «Академия», 2004. 448 с.
3. Конопальцева Н.М., Рогов П.И., Крюкова Н.А. Конструирование и технология изготовления одежды из различных материалов. Часть 2. Технология изготовления одежды. М: Издательский центр «Академия» , 2007. 286 с.
4. Sew-master URL : <http://sew-master.ru/catalog/shveyное+oborudovanie>

References

1. Bekmurzaev L.A., Vodorezova V.F., Shajkevich E.I. Tehnologija odezhdy iz kozhi. [Shajkevich E. I. Technology of leather clothes]. Moscow, ID, Forum INFRA-M, 2010. 142 pp. (in russ)
2. Buzov B.A, Alymbekova N.D. Materialovedenie v proizvodstve izdelij legkoj promyshlennosti (shvejnoeproizvodstvo). [Materials in the production of products of light industry (clothing manufacture)]. Moscow: publishing center "Academy", 2004. 448 pp. (in russ)
3. Konopal'ceva N.M, Rogov P.I, Krjukova N.A .Konstruirovanie i tehnologija izgotovlenija odezhdy iz razlichnyh materialov. Chast' 2. Tehnologija izgotovlenie odezhdy. [Designing and manufacturing technology of clothes from different materials Vol. 2 technology of clothes manufactur]. Moscow: publishing center "Akademiya", 2007. 286 pp. (in russ)
4. Sew-master URL : <http://sew-master.ru/catalog/shveyное+oborudovanie> [Sew-master]

УДК 692.412

И. И. Копытов, В. Е. Венгеро

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

АНТИОБЛЕДЕНИТЕЛЬНОЕ КОМПОЗИТНОЕ ПОКРЫТИЕ КРЫШ ДОМОВ

В статье исследуется идея технологии обеспечения безопасности пешеходов, оборудования и техники в зоне риска схода висячей наледи (сосулек) путем уменьшения односторонней адгезии воды и ледяных масс, при повышенной адгезии полимерного покрытия к поверхности крыши строений, за счет нанесения композитного антиобледенительного покрытия на крыши домов с использованием специально разработанного картриджа для установки ручного напыления эластомера с дополнительным отсеком содержащим в себе композицию фторполимера, модифицированной эпоксидными олигомерами. Приведены сведения об адгезии льда к фторполимерному покрытию, адгезии эластомерного покрытия к металлу и межслойной адгезии эластомер-фторполимер. Разработана технология и экспериментальный картридж для напыления композитного покрытия. Созданы опытные образцы.

Ключевые слова: Антиобледенительное покрытие, защита от сосулек, эластомер, фторполимер, адгезия фторполимеров.

© И. И. Копытов, В. Е. Венгеро 2018

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

ANTI-ICING COMPOSITE COATING OF ROOFS OF HOUSES

The article explores the idea of technology to ensure the safety of pedestrians, equipment and machinery in the risk zone of hanging ice (icicles) by reducing the one-way adhesion of water and ice masses, with increased adhesion of the polymer coating to the surface of the roofs of buildings, by applying a composite anti-icing coating on the roofs of houses using a specially designed cartridge for installation of manual spraying elastomer with an additional compartment containing a composition of fluoropolymer modified epoxy oligomers. Provides information about the adhesion of ice to the fluoropolymer coating, the adhesion of the elastomeric coating to the metal and interlayer adhesion of the elastomer-fluoropolymer. The technology and experimental cartridge for spraying composite coating were developed. Prototypes were created.

Keywords: anti-Icing coating, protection against icicles, elastomer, fluoropolymer, adhesion of fluoropolymers.

Опасность висячей наледи и механизм её образования

Ежегодно, только в Санкт-Петербурге, от падения висячей наледи (сосулек) страдают сотни людей. Только за февраль-март в Петербурге травмы получили более десятка человек [1].

Сосульки и наледь образуются при низких (минусовых по шкале Цельсия) температурах, обычно – несколько градусов ниже нуля, и при поступлении талой воды. Вода может, например, стекать с крыши дома, где снег тает под воздействием солнечных лучей или теплоты, поступающей с чердачных помещений. Талая вода под воздействием силы тяжести стекает вниз, и под воздействием холодного окружающего воздуха, замерзает. Благодаря такому намерзанию воды размер сосульки увеличивается, это происходит, пока поступает вода и пока температура воздуха отрицательна. Если сила тяжести, действующая на сосульку, в результате роста массы сосульки превысит предел прочности льда в точке начала роста, то сосулька обрушивается. При прекращении поступления талой воды рост сосульки прекращается, а при температуре выше нуля происходит уменьшение размеров и массы сосульки за счёт таяния. При температуре ниже нуля сосульки хотя и медленнее, но также уменьшаются в результате сублимации [2].

Представим себе медленно тающий слой снега на крыше (рис. 1). Снег начинает таять, когда припекает солнце, солнечные лучи нагревают снег до температуры выше нуля. Температура у края крыши и под крышей ниже нуля. Талая вода стекает по крыше и каплями падает вниз, или свисает с края крыши. Каждая свисающая с края крыши капля талой воды окружена холодным воздухом. Если у образовавшейся капли талой воды отсутствуют пути для быстрого ухода с кровли, при наступлении соответствующей отрицательной температуры капля начинает медленно, но уверенно замерзать, и образуется тонкая оболочка льда. Теплота, выделяющаяся в результате замерзания воды, уходит в окружающий воздух. При следующем кратковременном действии источника теплоты, возможно не таяние, а напротив увеличение сосульки.

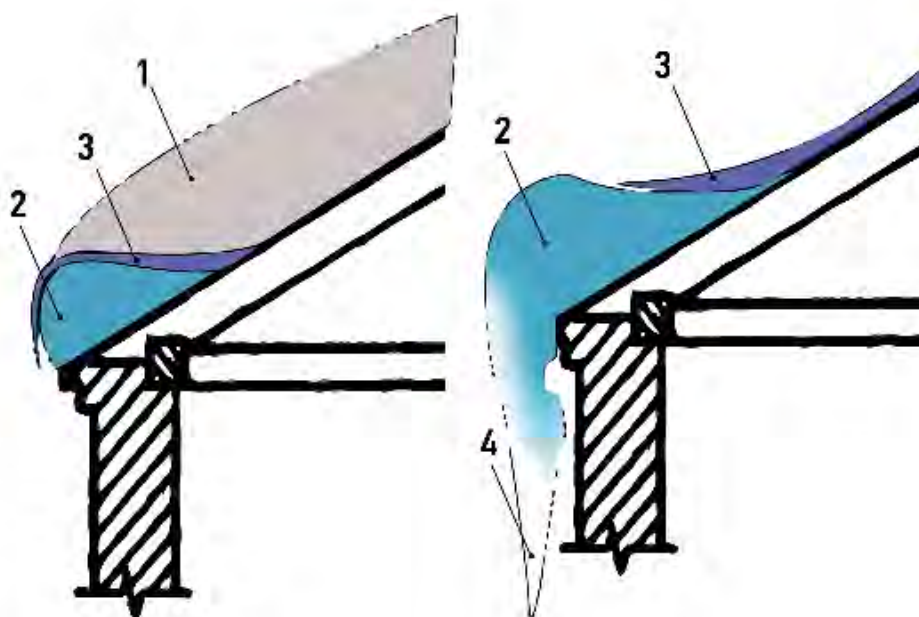


Рис. 1. Схема образования наледи и сосулек: 1 – снег; 2 – лед; 3 – вода; 4 – сосулька.

Длительный период процесса таяния-замерзания, происходящий изо дня в день, может принимать катастрофический характер – на кровле нарастают ледяные дамбы. Повышенная статическая нагрузка на элементы кровли приводит к сокращению срока ее службы, к повреждению конструкций водосборных желобов, труб и фасадов, вследствие чего появляются подтеки на стенах зданий, приводящие к образованию влажности и плесени в помещениях. Слои льда в водосточных трубах делают невозможным сток талых вод. Водосточные трубы, обретя лишний вес, обрываются,

падают и очень часто не подлежат восстановлению. Застой воды быстро приводит к протечкам в жилые помещения, что также разрушает и кровлю.

К необратимым последствиям приводит падение сосулек и лавинообразное схождение снега, которые не только грозят весьма значительному материальному ущербу (повреждению автотранспорта, нижележащих архитектурных элементов), но и подвергают опасности жизнь человека.

Основная задача недопущения льдообразования – сопроводить образующуюся на крыше воду до уровня земли, не дав ей замерзнуть на элементах кровли и водостоках. Таким образом, путь талой воды должен оставаться свободным в любое время при любой температуре воздуха. Это позволит полностью избавиться от неприятностей, связанных с обледенением краев крыш, водосточных и горизонтальных водосточных желобов, внутренних углов кровли и других опасных мест [3].

Решение проблемы обледенения крыш в России

Основная задача недопущения льдообразования (сопровождение образующейся на крыше воды до уровня земли) не решено до сих пор. Сосульки образуются и ЖКХ по всей России решают проблему обледенения механически – сбивая сосульки. Но очевидно, что одними ломом и лопатами проблему не решить. Выгоднее бороться с сосульками используя научный подход. Самым простым способом является оснащение крыш и водостоков домов нагревательными кабелями. Также, эффективным способом является утепление чердачных помещений, для того чтобы крыша оставалась такой же холодной, как и улица. Это предотвращает нагрев масс снега и формирование льда.

Предлагаются различные инновационные методы и технологии борьбы с сосульками:

- предупреждающие, профилактические, препятствующие образованию наледей и сосулек;
- реконструкция кровель и водостоков, нагрев карнизов крыш и водостоков (электрический, водяной, паровой воздушный);
- с помощью лазера, перегретого пара парогенератором, использование термокарниза по периметру из металлопластиковых труб, электроимпульсного, ультразвукового;
- и др.

Существует также множество патентов по системам антиобледенения, предлагающих в качестве решения использовать электрическую энергию для замены ручного труда, вентиляции и кондиционирования крыш или нагрева [4].

Однако, большинство предложений по таким методам не нашли применения в городской среде по причине их неэффективности, сложности, себестоимости, излишней энергозатратности и ненадежности [5].

Применение композитного фторопластового покрытия для борьбы с висячей наледью

В качестве решения проблемы обледенения, была выдвинута идея технологии нанесения на поверхность краев крыши эластомерного материала (в качестве адгезионного слоя) с дополнительным напылением композиции фторполимера (в качестве антиадгезионного, гидрофобного покрытия) Технология относится к способу нанесения антиобледенительных покрытий. Направление по применению антиобледенительных покрытий в настоящее время, в виде обмазки или оклейки карнизов крыш имеет как положительные, так и отрицательные свойства.

При взаимодействии воды с поверхностью кровли происходит ее смачивание. При краевом угле смачивания более 90° поверхность станет гидрофобной и вода быстро скатывается с нее. Кроме того при шероховатой поверхности материала с небольшим коэффициентом теплопроводности силы поверхностного натяжения будут

меньше, что также способствует антиобледенению. Таким образом, решая проблему с излишней адгезией воды и ледяных масс к краям крыши и стокам, решается проблема наличия висячей наледи.

Для разрыва столбика воды сечением 6,5 см² требуется усилие в пределах 1 тс ~ 1 000 кгс, (По данным Международной Академии Холода (МАХ)) что близко к прочности стали и говорит о предельной нагрузке которую может выдержать лед. В случае проблемы обледенения такая величина является большой проблемой, так как может привести к серьезному ущербу здоровью человека при отрыве висячей наледи. Сила сцепления водного льда с разными материалами весьма велика (так для металла Сталь3 >0,16 МПа, бетона > 0,22 МПа, оцинкованного покрытия >0,08 МПа) и при испытаниях на отрыв разрушалась внутренняя структура льда, а его остатки прочно сохранялись на поверхности намороженного кровельного материала.

Экспериментальные данные подтверждают справедливость предлагаемого решения – снизить адгезию водного льда к покрытию крыши, для облегчения отделения сформировавшегося льда и предотвращению задержки воды.

Для осуществления этой технологии, первый слой композитного покрытия МЕТАЛЛ-ЭЛАСТОМЕР предлагается использовать эластомерный материал, состоящий из двух частей – смола и отвердитель со следующими особенностями и рекомендуемыми физико-техническими характеристиками (табл. 1)

Особенности рекомендуемого эластомерного материала:

- Высокая эластичность (до 400%)
- Высокая твердость и износостойкость
- Высокая стойкость к агрессивным средам
- Отличные диэлектрические свойства покрытия
- Отсутствие на эластомерном покрытии стыков и швов
- Широкий диапазон температур эксплуатации от -60°С до +250°С
- Высокая скорость отверждения (встает на "отлип" через 15 сек)
- Отсутствие запахов (100% сухой остаток; не содержат растворителей)

Таблица. 1. Физико-технические характеристики рекомендуемого эластомерного материала

Твердость по Шору А, ед. твердости	90 - 92
Твердость по Шору D, ед. твердости	72 - 74
Время высыхания "на отлип"	13 - 15 сек
Предел прочности на разрыв	28 МПа (кг/см ²)
Относительное удлинение	130 - 140 %
Усилие на разрыв	80 - 90, Н/мм
Износостойкость	170 мг
Долговечность	35 - 40 лет
Диапазон температур эксплуатации покрытий	-60°С до +250°С

Вышеуказанные данные приведены для композиции эластомерного материала повсеместно применяющегося для гидроизоляции крыш и помещений. [6] При этом, адгезия рекомендуемого эластомера к металлу достигает 204 кгс/см^2 , (или 20 МПа) по данным фирмы-производителя смолы [7].

Для слоя ЭЛАСТОМЕР-ФТОРПОЛИМЕР, предлагается использовать суспензию Ф-4Д фторопластовую водную, 30% суспензию фторопласта 3М спиртоксилольной смеси, либо специальный фторполимерный лак ЛФЭ-32ЛНХ, модифицированный эпоксидными олигомерами отличающийся превосходными защитными, электроизоляционными, антиадгезионными, антифрикционными свойствами. Лак устойчив к действию агрессивных сред (кислот, щелочей, окислителей, растворителей, влаги, морской воды, радиации) работоспособны в интервале температур от -60°C до $+150^\circ\text{C}$., кратковременно до 200°C .

Адгезия к эластомерному материалу первого слоя (адгезионный слой МЕТАЛЛ-ЭЛАСТОМЕР) на текущий момент испытана не была, однако по результатам исследований компании 3М Инновейтив Пропертиз Компани (US), адгезия фторопластовых материалов к эластомерным покрытиям составляет не менее 225 Н/см^2 или $2,25 \text{ МПа}$, [8] а по данным Ю. А. Михайлина [9] и все $3,5 \text{ МПа}$. При данной адгезионной прочности, фторполимерное покрытие будет надежно закреплено на поверхности эластомерного материала.

Для увеличения адгезии к эластомеру, была разработана специальная конструкция картриджа для напыления эластомерного покрытия. Картридж используется в модернизированном оборудовании для ручного напыления эластомерного материала (рис. 2) Особенность разработанного для нанесения фторполимерного покрытия картриджа заключается в нанесении фторполимера до момента отверждения эластомерного материала, постепенно заменяя распыление эластомерного материала распылением фторполимера. (рис. 3)



Рис. 2. Модернизированное оборудование для напыления эластомерного материала



Рис. 3. Конструкция специального картриджа для нанесения композиции ЭЛАСТОМЕР+ФТОРПОЛИМЕР

Измерения адгезии льда к финишному покрытию (к фторполимеру) на данном этапе не проводились. Однако существуют достоверные данные адгезии поверхности льда к полимерным материалам в низкотемпературной криокамере (проведены по запатентованному Институтом проблем нефти и газа СО РАН способу [10]) и в естественных условиях. (табл. 2)

Таблица. 2. Адгезия поверхности льда к полимерным материалам

№	Материал	Температура испытаний, °С								Адгезия льда в камере при -30°С, МПа
		-21	-24	-25	-26	-29	-30	-35	-46	
		Адгезия льда при естественно-низких температурах окружающего воздуха, МПа								
1.	Фторопласт-4	0,01	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01

В таблице представлены значения адгезии льда к исследуемым образцам, полученные при температурах окружающего воздуха от -21 °С до -46 °С и в низкотемпературной камере при -30 °С.

Также, в результатах испытаний некоторых средств борьбы с обледенением в натуральных условиях, приведены данные адгезии льда при температуре -15°С к различным фторполимерам (табл. 3) [11].

Таблица. 3. Адгезия льда при -15°С к полимерам с различными значениями критического поверхностного натяжения

Полимер	σ _{кр} , мДж/м ²	Краевой угол смачивания водой, φ, °	А, МПа
Политетрафторэтилен (фторопласт-4)	18,5	97	0,012
Политрифторхлорэтилен (фторопласт-3)	22	94	0,015
Поливинилиденфторид	25	90	0,020

Из приведенных экспериментальных данных следует, что при уменьшении температуры окружающей среды, наблюдается уменьшение адгезии примерзания фторполимера к поверхности льда. Теоретическая адгезия ледяных масс к внешнему слою композитного покрытия ЭЛАСТОМЕР+ФТОРПОЛИМЕР составляет 0,01-0,02 МПа, что позволит значительно снизить возможное количество ледяных масс на крыше домов, по сравнению с 0,16 МПа для стали 3.

Рекомендации по нанесению композитного покрытия ЭЛАСТОМЕР-ФТОРПОЛИМЕР

Для нанесения покрытия потребуется:

1. Картридная распылительная система "Cartridge spray system" (рис. 2)
2. Специальный 3х-секционный картридж с эластомерным материалом и фторполимерным лаком или суспензией
3. Статический смеситель
4. Воздушный компрессор

Наносить покрытие ЭЛАСТОМЕР+ФТОРПОЛИМЕР рекомендуется летом, при температуре окружающей среды более 20°C и влажности воздуха не более 60%.

Этапы процесса:

1. Обезжиривание поверхности крыши;
2. Нанесение покрытия из распылителя. Расход реагентов: Используя один сдвоенный картридж 1500 мл (2x750мл эластомера +1x200мл фторполимера) можно нанести эластомерное покрытие на площадь поверхности 1,4 кв. метра, толщиной покрытия 1 мм;
3. Сушка при T 20-25 °C 1 час.

Тестирование опытного образца покрытия

Для проверки технологии, был усовершенствован стандартный пистолет для нанесения эластомера, а также модифицирован картридж для осуществления нанесения эластомерасовместно с фторполимером. (рис.2, рис.3) Краевой угол смачивания покрытия с водой ~ 95° (рис.4)

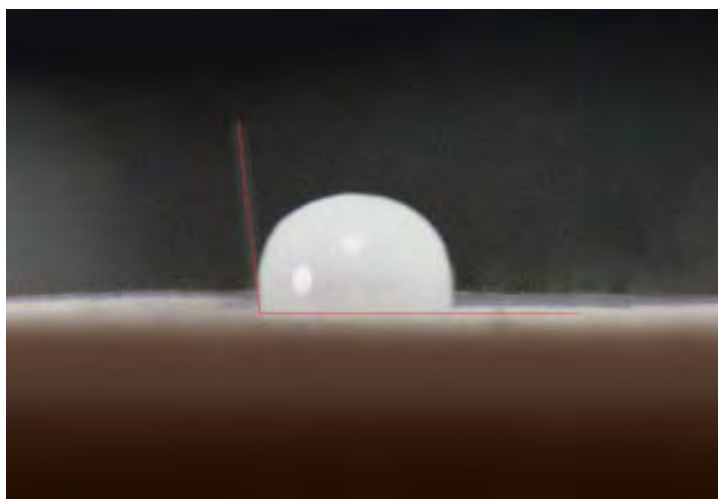


Рис. 4. Краевой угол смачивания покрытия

Тестовое покрытие нанесено на металлический образец (рис.5).



Рис. 5. Металлический образец покрытия

Демонстрация покрытия на ЭЛАСТОМЕР+ФТОРПОЛИМЕР фланцевой крыше (рис.6).



Рис. 6. Демонстрация разработанного покрытия

Выводы

Разработанная технология позволяет наносить на крыши и водостоки изготовленные из различных материалов композитное полимерное покрытие ЭЛАСТОМЕР-ФТОРПОЛИМЕР, с теоретической адгезией к металлу - 20 МПа, с теоретической межслойной адгезией не менее - 3,5 МПа, и адгезией к поверхности льда - менее 0,02 МПа.

Применяя данную технологию, можно существенно снизить возможный ущерб от падения льда и снега, за счет уменьшения веса оторвавшихся с покрытия ледяных масс.

Применение технологии композитного фторопластового покрытия для борьбы с висячей наледью, по своим технико-эксплуатационным характеристикам, лишена существенных недостатков схожих по принципу действия покрытий, таких как: малый срок службы покрытия, в следствие чего покрытие необходимо обновлять (с удалением старого слоя, что может привести к повреждению покрытия крыши); текучесть покрытия при температуре выше 35 °С, что круглогодично снижает гидрофобные свойства покрытия.

Список литературы

1. Интернет-издание БУМАГА. URL: <https://paperpaper.ru/naled-and-sosulki/>
2. "ЭНСТО ЭЛЕКТРО". «Интеллектуальная» крыша без сосулек // Журнал «Мир климата»: статьи о климатическом оборудовании. Архив №35.
3. Дружинин П.В., Бараш А.Л., Савчук А.Д., Юрчик Е.Ю. Механизм образования наледей и сосулек на крышах домов // Техничко-технологические проблемы сервиса №1(19), 2012 г. С. 67-71.
4. Интернет-сервис поиска патентов. URL: <http://www.findpatent.ru/>

5. Эффективный способ предотвращения образования сосулек на карнизах фальцевых металлических крыш. // СТРОИТЕЛЬНАЯ ОРБИТА №12, 2012 г. С. 80-84.
6. Производитель оборудования и хим. реагентов. URL:<https://impgold.ru/elastomeric/>
7. Эластомерные покрытия METALINE. URL:<http://metaline.com.ru/elastomeric-coatings.html>
8. Фукуши Татсуо, Колб Роберт Е., Хофф Крейг Р., Веллнер Стивен Дж., Молнар Аттила, Зм Инновейтив Пропертиз Компани (US) «Способ изготовления многослойного изделия, содержащего слой фторопласта и слой эластомера» // Патент РФ 2286878 10.11.2006 Бюл. № 31.
9. Михайлин Ю.А. Фторопласты // Информационный бюллетень Полимерные Материалы № 1 (56), 2004 г. С. 24-27
10. Попов С.Н., Шадрин Н.В., Архипов А.А., Соколова М.Д. «Способ измерения адгезии льда на сдвиг к другим материалам» // Патент РФ №2522818 от 21.05.2014, Бюл. №20.
11. Панюшкин А.В., Швайштейн З.И., Сергачева Н. Д. Методика определения адгезии льда к конструкционным материалам и защитным покрытиям с помощью лабораторного адгезиометра.// Труды АЛНИИ ., 1972, т. 298, С.59-70.

References

1. Internet-izdanie BUMAGA. URL: <https://paperpaper.ru/naled-and-sosulki/> [The online edition of the PAPER].
2. "JeNSTO JeLEKTRO". «Intellectual'naja» krysha bez sosulek ["ENSTO ELECTRO". "Intelligent" roof without icicles] / Zhurnal «Mir klimata»: stat'i o klimaticheskomo oborudovanii. [Journal "world of climate": articles on HVAC equipment]. Archive No. 35. (in russ)
3. Druzhinin P.V., Barash A.L., Savchuk A.D., Jurchik E.Ju. Mehanizm obrazovaniya naledej i sosulek na kryshah domov [Mechanism of formation of icicles on the roofs of houses] / Tehniko-tehnologicheskie problemy servisa [Technical and technological problems of service] No 1 (19), 2012. 67-71 pp. (in russ)
4. Internet-servis poiska patentov. URL: <http://www.findpatent.ru/> [Internet service of patent search]
5. Jeffektivnyj sposob predotvrashhenie obrazovaniya sosulek na karnizah fal'cevyh metallicheskih krysh. [An effective way to prevent the formation of icicles on eaves seam metal roofs] // STROITEL'NAJA ORBITA [CONSTRUCTION ORBIT] No. 12, 2012. 80-84 pp. (in russ)
6. Proizvoditel' oborudovaniya i him. reagentov. URL:<https://impgold.ru/elastomeric/> [Manufacturer of equipment and chemical. reagents]
7. Jelastomernye pokrytija METALINE. URL:<http://metaline.com.ru/elastomeric-coatings.html> [METALINE elastomeric coatings]
8. Fukushi Tatsuo, Kolb Robert E., Hoff Krejg R., Vellner Stiven Dzh., Molnar Attila, Zm Innovejtiv Propertiz Kompani (US) «Sposob izgotovlenija mnogoslojnogo izdelija, sodержashhego sloj ftoroplasta i sloj jelastomera». [ZM Innovative properties company (US) "a method of manufacturing a multilayer product containing the layer of fluoroplastic and the layer of elastomer"] / Patent RF 2286878 10.11.2006 bull. No. 31.
9. Mihajlin Ju.A. Ftoroplasty [Fluoropolymers]. / Informacionnyj bjulleten' Polimernye Materialy [Newsletter Polymeric Materials] No. 1 (56), 2004. 24-27 pp. (in russ)
10. Popov S.N., Shadrinov N.V., Arhipov A.A., Sokolova M.D. «Sposob izmerenija adgezii l'da na sdvig k drugim materialam» [Method for measuring the adhesion of ice to

shift to other materials"]. Russian Federation Patent No. 2522818 dated 21.05.2014, Byul. No. 20.

11. Panjushkin A.V., Shvajshtejn Z.I., Sergacheva N. D. Metodika opredelenija adgezii l'da k konstrukcionnym materialam i zashhitnym pokrytijam s pomoshh'ju laboratornogo adgeziometra. [Methods of determination of adhesion of ice to the structural materials and coatings through laboratory adhesiometer]. / *Trudy ALNII* [Proceedings of ALNIE] ., 1972, Vol. 298, 59-70 pp. (in russ)

УДК 004.239.056

Е.К. Васильева, О.А. Гусева, Д.Д. Каратова, Д.А. Подвиженко, Ю.А. Тихонова

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

ИЗУЧЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА К КОНФИДЕНЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ

© Е.К. Васильева, О.А. Гусева, Д.Д. Каратова, Д.А. Подвиженко, Ю.А. Тихонова, 2018

В статье исследуются варианты несанкционированного доступа к конфиденциальной информации государственных предприятий и коммерческих предприятий. Анализируются различные методы утечки информации и пути защиты конфиденциальной информации.

Ключевые слова: несанкционированный доступ, конфиденциальность, утечка информации, подслушивание, перехват, защита

E.K. Vasil'eva, O.A Gusev, D.D. Karatova, D.A. Podvizhenko, Yu.A. Tikhonova

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

STUDYING THE PROBLEM OF UNAUTHORIZED ACCESS TO CONFIDENTIAL INFORMATION

The article explores the options for unauthorized access to confidential information of state enterprises and commercial enterprises. Various methods of information leakage and ways of protecting confidential information are analyzed.

Keywords: unauthorized access, confidentiality, information leakage, eavesdropping, interception, protection

Возможности разведки по добыванию информации зависят, прежде всего, от способов доступа ее органов добывания (агентов, технических средств) к источникам информации и обеспечения разведывательного контакта с ними. Эти факторы связаны

между собой. Чем ближе удастся приблизиться органу разведки к источнику информации, тем выше вероятность установления разведывательного контакта с ним.

Доступ к информации предполагает, что источник (или носитель информации) обнаружен и локализован и с ним потенциально возможен разведывательный контакт. Установление разведывательного контакта между злоумышленником или его техническим средством и источником информации предусматривает выполнение условий, при которых злоумышленник непосредственно или дистанционно может похитить, уничтожить или изменить информацию. Условия разведывательного контакта - пространственные, энергетические и временные [1].

Пространственное условие предполагает такое пространственное размещение злоумышленника относительно источника информации, при котором злоумышленник «видит» источник информации.

Так как любое перемещение носителя в пространстве уменьшает его энергию, то энергетическое условие разведывательного контакта состоит в обеспечении на входе приемника злоумышленника отношения сигнал/помеха, достаточного для получения на выходе информации требуемого качества. Энергетическое условие учитывает не только энергию или мощность носителя, но и уровни различного рода мешающих воздействий (помех) одинаковой с носителем информации физической природы [2].

Таким образом, для добывания информации необходим доступ органа разведки к источнику информации и выполнение условий разведывательного контакта.

Методы доступа к информации можно разделить на три группы:

- физическое проникновение злоумышленника к источнику информации;
- сотрудничество органа разведки или злоумышленника с работником конкурента (гражданином другого государства или фирмы), имеющего легальный или нелегальный доступ к интересующей разведку информации;
- дистанционный съем информации с носителя.

Физическое проникновение к источнику информации возможно путем скрытого или с применением силы проникновения злоумышленника к месту хранения носителя, а также в результате внедрения злоумышленника в организацию. Способ проникновения зависит от вида информации и способа ее использования.

Для регулярного добывания информации органы разведки стараются привлечь к работе сотрудников государственных и коммерческих структур, имеющих доступ к интересующей информации [3].

Основные способы привлечения таких сотрудников:

- инициативное сотрудничество;
- подкуп;
- сотрудничество под угрозой.

Инициативное сотрудничество предполагает привлечение людей, которые ищут контакта с разведкой зарубежного государства или конкурента, к сотрудничеству с целью добывания секретной или конфиденциальной информации по месту работы. Таких людей органы разведки выявляют путем наблюдения за сотрудниками, изучения их поведения, интересов, моральных качеств, слабостей, связей, финансового положения. В основе инициативного сотрудничества или предательства в подавляющем большинстве случаев лежат корыстные и аморальные мотивы, которые часто прикрываются рассуждениями о высоких целях.

Способы склонения к сотрудничеству подбираются под конкретного человека, который попал в поле зрения органов разведки и которого предполагается заставить сотрудничать (завербовать). Наиболее распространенным и менее опасным для злоумышленника способом склонения к сотрудничеству является подкуп. Подкупленный человек может стать постоянным и инициативным источником информации [4].

Другие способы склонения к сотрудничеству связаны с насильственными действиями злоумышленников. Это - психическое воздействие, угрозы личной безопасности, безопасности родных, имущества, а также преследования и шантаж, принуждающие сотрудника фирмы нарушить свои обязательства о неразглашении тайны. Если в результате предварительного изучения личностных качеств сотрудника фирмы, его жизни и поведения выявляются компрометирующие данные, то возможен шантаж сотрудника с целью склонения его к сотрудничеству под угрозой разглашения компрометирующих сведений. Зарубежные спецслужбы иногда создают для приезжающих в их страну специалистов различного рода провокационные ситуации с целью получения компрометирующих материалов для последующего шантажа.

Выпытывание - способ получения информации от человека путем задавания ему вопросов. Способы выпытывания разнообразны: от скрытого выпытывания до выпытывания под пыткой. Скрытое выпытывание можно осуществить в ходе беседы на конференции, презентации или любом другом месте, задавая «невинные вопросы», ответы на которые для специалиста содержат конфиденциальную информацию.

Скрытое выпытывание применяется в устной или письменной форме при фиктивном найме сотрудника конкурирующей фирмы на более высокооплачиваемую или интересную работу. Причем приглашение доводится до сотрудника в форме, не вызывающей подозрение: через знакомых, в объявлении в средствах массовой информации об имеющейся вакансии по специальности сотрудника, но с существенно более высокой заработной платой и т.д. После получения в беседе с претендентом нужной информации ему под различными предложениями отказывают в приеме на работу [5].

Выпытывание под пыткой характерно для криминальных элементов, которые не утруждают себя применением скрытых, требующих длительной подготовки, способов добывания информации.

Дистанционное добывание информации предусматривает съем ее с носителей, распространяющихся за пределы помещения, здания, территории организации. Оно возможно в результате наблюдения, подслушивания, перехвата, сбора носителей информации в виде материальных тел (бракованных узлов, деталей, демаскирующих веществ) за пределы контролируемой зоны.

Наблюдение предполагает получение и анализ изображения объекта наблюдения (документа, человека, предмета, пространства и т.д.). При наблюдении добываются в основном видовые признаки объектов. Но возможно добывание семантической информации, если объект наблюдения представляет собой документ, схему, чертеж и т.д. Например, текст или схема конструкции прибора на столе руководителя или специалиста могут быть подсмотрены во время их посещения. Также возможно наблюдение через окно текста и рисунков на плакатах, развешанных на стене во время проведения совещания.

Объекты могут наблюдаться непосредственно - глазами или с помощью технических средств. Различают следующие способы наблюдения с использованием технических средств [6]:

- визуально-оптическое;
- с помощью приборов наблюдения в ИК-диапазоне;
- телевизионное наблюдение, в том числе с записью изображения;
- лазерное;
- радиолокационное.

Визуально-оптическое наблюдение - наиболее древний способ наблюдения со времени изобретения линзы. Современный состав приборов визуально-оптического наблюдения разнообразен - от специальных телескопов до эндоскопов, обеспечивающих наблюдение скрытых объектов через маленькие отверстия или щели.

Так как человеческий глаз не чувствителен к ИК-лучам, то для наблюдения в ИК-диапазоне применяются специальные приборы (ночного видения, тепловизоры), преобразующие невидимое изображение в видимое.

Основной недостаток визуально-оптического наблюдения в видимом и ИК-диапазонах - невозможность сохранения изображения для последующего анализа специалистами. Для консервации (сохранения) статического изображения объекта его фотографируют, для консервации подвижных объектов производят кино- или видеосъемку [7].

Наблюдение объектов с одновременной передачей изображений на любое расстояние осуществляется с помощью средств телевизионного наблюдения.

Возможно так называемое лазерное наблюдение в видимом и ИК-диапазонах, в том числе с определением с высокой точностью расстояния до объекта и его координат.

Радиолокационное наблюдение позволяет получать изображение удаленного объекта в радиодиапазоне в любое время суток и в неблагоприятных климатических условиях, когда невозможны другие способы наблюдения. При радиолокационном наблюдении изображение объекта соответствует распределению температуры на его поверхности [8].

Подслушивание - один из наиболее древних методов добывания информации. Подслушивание, как и наблюдение, бывает непосредственное и с использованием технических средств. Непосредственное подслушивание использует только слуховой аппарат человека. В силу малой мощности речевых сигналов разговаривающих людей и значительного затухания акустической волны в среде распространения непосредственное подслушивание возможно на небольшом расстоянии (единицы или в лучшем случае при отсутствии посторонних звуков - десятки метров). Поэтому для подслушивания применяются различные технические средства. Этим способом добывается в основном семантическая (речевая) информация, а также демаскирующие признаки сигналов от работающих механизмов, машин и других источников звука.

Перехват предполагает несанкционированный прием радио- и электросигналов и извлечение из них семантической информации, демаскирующих признаков сигналов и формирование изображений объектов при перехвате телевизионных или факсимильных сигналов [9].

Многообразие технических средств и их комплексное применение для добывания информации порой размывает границы между рассмотренными способами. Например, при перехвате радиосигналов сотовой системы телефонной связи возможно подслушивание ведущихся между абонентами разговоров, т. е. одновременно производится и перехват и подслушивание. Учитывая неоднозначность понятий «подслушивание» и «перехват», способы добывания акустической информации целесообразно относить к подслушиванию, а несанкционированный прием радио- и электрических сигналов к перехвату.

Список литературы.

1. Андрианов В.И., Бородин В.А., Соколов А.В. "Шпионские штучки" и устройства для защиты объектов и информации. СПб.: Лань, 2006. 272 с.
2. Варламов А.В. Технические средства видовой разведки. М., 2007. 327 с.
3. Вартанесян В.А. Радиоэлектронная разведка. М.: Воениздат, 2001. 144 с.
4. Викторов А.Д., Генне В.И., Гончаров Э.В. Побочные электромагнитные излучения персонального компьютера и защита информации//Конфидент. 1995 -№ 3. С. 69-71.
5. Герасименко В.А., Малюк А.А. Основы защиты информации. М.: МГИФИ, 2007. 538 с.
6. Лагутин С.В., Петраков А.В. Утечка и защита информации в телефонных каналах. М.: Энергоатомиздат, 2006. 304 с.

7. Никулин О.Ю., Петрушин А.Н. Системы телевизионного наблюдения. М.: Оберег-РБ, 2006. 122 с.

8. Халыпин Д.Б. Визуально-оптический канал утечки информации//Мир безопасности. 1998. № 7. С. 48-50.

9. Ярочкин В.И. Технические каналы утечки. М., 2004. 106 с.

References

1. Andrianov V.I., Borodin V.A., Sokolov A.V. *"Shpionskiye shtuchki" i ustroystva dlya zashchity ob"yektov i informatsii*. ["Spy things" and devices to protect objects and information]. SPb.: Lan, 2006. 272 p. (in russ)

2. Varlamov A.V. *Tekhnicheskiye sredstva vidovoy razvedki* [Technical means of species reconnaissance]. М., 2007. 327 p. (in russ)

3. Vartanesyan V.A. *Radioelektronnaya razvedka* [Radio-electronic reconnaissance]. Moscow: Military Publishing, 2001. 144 p. (in russ)

4. Viktorov A.D., Genne V.I., Goncharov E.V. Pobochnyye elektromagnitnyye izlucheniya personal'nogo komp'yutera i zashchita informatsii [Side electromagnetic radiation of a personal computer and information protection]//*Konfident*[Confident]. 1995. No. 3. 69-71 pp. (in russ)

5. Gerasimenko V.A., Malyuk A.A. *Osnovy zashchity informatsii* [Fundamentals of information security]. Moscow: MGIFI, 2007. 538 p. (in russ)

6. Lagutin S.V., Petrakov A.V. Utechka i zashchita informatsii v telefonnykh kanalakh [Leakage and protection of information in telephone channels]. Moscow: Energoatomizdat, 2006. 304 p. (in russ)

7. Nikulin O.Yu., Petrushin A.N. Sistemy televizionnogo nablyudeniya [Systems of television observation]. Moscow: Obereg-RB, 2006. 122 pp.

8. Khalyapin D.B. Vizual'no-opticheskiy kanal utechki informatsii [Visual-optical channel of information leakage] // *Mir bezopasnosti* [The world of security]. 1998. No 7. Pp. 48-50. (in russ)

9. Yarochkin V.I. *Tekhnicheskiye kanaly utechki* [Technical leak channels] М., 2004. 106 p. (in russ)

УДК 654.739

О.М. Виноградова

Санкт-петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РАЗРАБОТКА МЕТОДОЛОГИИ ЗАЩИЩЕННОГО КОНТРОЛЯ УЧЕТА РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ СОТРУДНИКОВ ГОС. СЛУЖБ

© О.М. Виноградова, 2018

В статье рассматриваются способы представления элементов внедрения стандарта SIEM-систем. Несмотря на широкое распространение разнообразных решений для информационной безопасности, среднее время обнаружения вторжения по-прежнему составляет недопустимые 188 дней. Кроме того, увеличивается и относительный

разрыв между временем обнаружения атаки и временем, требуемым на компрометацию инфраструктуры.

Ключевые слова: SEIM, DLP, Контроль рабочего времени, базы данных, электронный документооборот.

O.M. Vinogradova

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

DEVELOPMENT OF METHODOLOGY OF PROTECTED CONTROL OF ACCOUNT OF WORKING TIME OF STATE EMPLOYEES. SERVICES

In the article methods of representation of elements of introduction of the standard of SIEM-systems are considered. Despite the wide dissemination of a variety of solutions for information security, the average time of intrusion detection is still unacceptable 188 days. In addition, the relative gap between the attack detection time and the time required to compromise the infrastructure also increases.

Key words: SEIM, DLP, Time control, databases, electronic document management.

В начале повествования проекта следует рассказать о стандарте GSM. Данный термин "безопасность" понимается как исключение несанкционированного использования системы и обеспечение контроля рабочего времени сотрудников гос. служб [3]. Программный продукт [4] который требуется оставлять для учета рабочего времени и мониторинга активности пользователей и приложений в течение рабочего дня формируется по следующим критериям:

- контролировать активность сотрудников, запускаемых ими приложений и посещаемых веб- ресурсов;
- перехватывать нажатия, совершённые пользователем на клавиатуре, а также информацию в буфере обмена;
- осуществлять снятие скриншотов и видеозапись происходящего на экранах мониторов рабочих станций;
- записывать разговоры, ведущиеся сотрудниками;
- контролировать вышеперечисленные данные на корпоративных ноутбуках, когда сотрудник находится за пределами корпоративной сети;
- управлять всеми возможными функциями агента с рабочей станции сотрудника, ответственного за контроль рабочего времени, при помощи консоли администрирования;
- создавать уникальные условия перехвата для каждого отдельно взятого сотрудника;
- строить подробные отчёты по перехваченной информации, генерировать оповещения о подозрительной активности сотрудников и отправлять их на электронные ящики сотрудника, ответственного за контроль рабочего времени;
- осуществлять поиск по базам данных перехваченной информации, осуществлять просмотр данных и их экспорт.

Когда компания начинает всерьёз заниматься информационной безопасностью, ей приходится внедрять огромное количество разнородных систем [5]. Антивирус, межсетевой экран, сетевая система обнаружения вторжений (NIDS), хостовая система обнаружения вторжений (HIDS), Web Application Firewall (WAF), сканер уязвимостей,

система контроля целостности — и это далеко не самый полный список того, что может использоваться в организации. Поскольку безопасность — это не только состояние системы (в классическом определении), но и процессы, неотъемлемой частью которых является мониторинг событий ИБ, рано или поздно появится необходимость централизованного наблюдения и анализа логов, которые в огромном количестве могут генерироваться перечисленными системами.

Системы обнаружения вторжений с открытым исходным кодом — практически полная противоположность. Snort NIDS имеет четыре различных формата логов. Один из них, unified2, — бинарный. Для его обработки требуется сторонняя утилита barnyard2. Зато этот формат, в отличие от остальных, может содержать расшифрованные заголовки протоколов прикладного уровня. Три других формата текстовые, два многострочные и один однострочный. Уровень информативности текстовых форматов по понятным причинам различается — от только описания сигнатуры и адресов сокетов до расшифровки заголовков протоколов транспортного уровня.

Все запросы и ответы — в формате JSON, поэтому, чтобы передавать логи в Elasticsearch, нам понадобится Logstash. Его основная функция — конвертация логов из одного формата в другой. В нашем случае из обычного файла или syslog-сообщения мы будем получать JSON-документ, который будет отправляться напрямую на индексацию в Elasticsearch. Logstash очень гибок в настройках благодаря огромному количеству плагинов. Один из самых полезных — это grok. Его основная задача состоит в том, чтобы проверить, соответствует ли полученная на вход строка или строки одному из заданных паттернов. Паттерны grok — это регулярные выражения на стероидах. Во-первых, они позволяют собрать довольно сложные выражения из элементарных блоков. Во-вторых, они позволяют разбить все входящие сообщения на множество полей, каждое из которых будет иметь свое название и смысл. Примерно такой JSON-документ получается на выходе на рис. 1.

```
{
  "@timestamp" => 2017-03-30T19:25:54.264z,
  "@version" => "1",
  "Classification" => {
    "Ident" => "106023",
    "Text" => "%ASA-4-106023"
  },
  "CreateTime" => 2017-03-30T20:37:22.000z,
  "Level" => {
    "Origin" => "4",
    "Normalized" => 5
  },
  "Protocol" => "udp",
  "Name" => "cisco"
  "Source" => {
    "Node" => {
      "Geoip" => {
        "ip" => "188.123.231.104",
        "city_name" => "Moscow",
        "country_code2" => "RU",
        "location" => [
          [0] 37.615,
          [1] 55.752
        ]
      },
    },
    "Address" => "188.123.231.104",
    "Port" => "23256",
    "Name" => "188.123.231.104"
  },
}
```

Рис. 1. JSON-документ - написание.

Из компонентов приятнее всех для пользователя Kibana. Это веб-интерфейс, позволяющий составлять запросы к Elasticsearch, строить различные графики, гистограммы и всячески визуализировать полученные поисковые результаты. Разумеется, просмотреть найденные документы с учетом всех извлеченных в Logstash полей тоже можно. Все диаграммы и визуализации в Kibana полностью интерактивны. То есть, как только на гистограмме будет выделен временной промежуток, он автоматически добавится в фильтры, и вся панель перестроится с учетом нового условия. Если же, например, щелкнуть по столбику, который показывает уровень сигнала тревоги, то он также добавится в фильтр запроса, и на всех визуализациях и поисковой выдаче мы будем уже наблюдать только события с этим уровнем важности (рис. 2.).



Рис. 2. Kibana - интерфейс.

На самом деле если есть проблема и используется для ее решения Elasticsearch, то у тебя появляется сразу две новые проблемы. Первая — это шифрование трафика. Да, Elasticsearch не предоставляет никакого шифрования ни при осуществлении запросов к его серверам, ни при коммуникации серверов между собой. Вторая проблема заключается в отсутствии привычной для баз данных системы ограничения доступа. Все эти GRANT SELECT ON db2.alerts тут по дефолту отсутствуют. В Elasticsearch любой, кто смог подключиться к порту, может выполнять любые запросы — читать, изменять, удалять данные. Большинство настроек в Elasticsearch хранятся в служебных индексах, и их можно менять на лету с помощью точно таких же REST-запросов. В общем, любой злоумышленник, вооруженный Telnet-клиентом, может по полной нарушать конфиденциальность, целостность и доступность твоего кластера Elasticsearch [1,2].

Решать эти задачи предполагалось с помощью плагинов для Elasticsearch. Они появились далеко не сразу, и не все дожили до настоящего времени. Разработка многих была остановлена, так как появился плагин непосредственно от разработчиков Elasticsearch — Shield. Другие плагины попросту не успевали за стремительным развитием Elasticsearch. Ведь каждая новая версия приносила изменения в API. На текущий момент есть два основных плагина, которые обеспечивают шифрование и разделение прав. Shield, как я писал выше, — это коммерческая разработка команды Elasticsearch. Другой — Search Guard — является сторонней разработкой германской компании floragunn. Search Guard представляет собой набор из двух плагинов — Search Guard SSL и Search Guard. Search Guard SSL обеспечивает шифрование данных между серверами и клиентами. Search Guard служит опциональным дополнением к Search Guard SSL, которое обеспечивает аутентификацию и разграничение прав доступа [5]. Права можно ограничивать как к индексам, так и к типам данных (обязательное для

каждого документа Elasticsearch поле `_type`). Например, можно дать доступ к логам систем обнаружения вторжений только офицерам безопасности [1,2]. А право просмотра логов сетевого оборудования выдать еще и сетевым администраторам.

Список литературы

1. Система выявления инцидентов ИБ MaxPatrol SIEM [Электронный ресурс]. – режим доступа. URL: <https://www.ptsecurity.com/upload/corporate/ru-ru/products/mpsiem/PT-MaxPatrol-SIEM-Product-Brief-rus.pdf>
2. TIMEINFORMER: Контроль рабочего времени. Режим доступа. URL: https://searchinform.ru/uploads/sites/1/2016/07/TimeInformer_description.pdf
3. Строим SIEM на основе OpenSource. Режим доступа. URL: <https://xakep.ru/2017/05/04/lightsiem/>
4. Сахаров Д.В., Мельников С.Е. Штеренберг С.И. Инфраструктура связи на крайнем севере как база для формирования единой инфосреды / Электросвязь. 2016. № 5. С. 18-20.
5. Волостных В.А., Штеренберг С.И., Гвоздев Ю.В. Проблемы обеспечения безопасности персональных данных в высших учебных заведениях / Информационные технологии и телекоммуникации. 2014. № 4 (8). С. 134-141.

References

1. System of identification of incidents of IB MaxPatrol SIEM. / URL: <https://www.ptsecurity.com/upload/corporate/en-us/products/mpsiem/PT-MaxPatrol-SIEM-Product-Brief-rus.pdf> [System for detecting incidents of information security IB MaxPatrol SIEM [Electronic resource]. - access mode].
2. TIMEINFORMER: Control of working hours. / URL: https://searchinform.ru/uploads/sites/1/2016/07/TimeInformer_description.pdf [TIMEINFORMER: Monitoring of working time]
3. We build SIEM on the basis of OpenSource. / URL: <https://xakep.ru/2017/05/04/lightsiem/> [We build SIEM based on OpenSource]
4. Sakharov D. B., Melnikov S.E. Shterenberg S.I. A communications infrastructure on Far North as base for formation of a uniform infosreda. [Infrastructure communication in the far north as the basis for the formation of a single information environment] / *Telecommunication*. [Telecommunications]. 2016. No 5. 18-20 pp. (in russ)
5. Volostnykh VA., Shterenberg S.I., Gvozdev Yu.V. Problems of safety of personal data in higher educational institutions [Problems of ensuring the security of personal data in higher education institutions] / *Information technologies and telecommunications*. [Information technology and telecommunications]. 2014. No. 4 (8). 134-141 pp. (in russ)

УДК 004.01

А.А. Тасюк

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

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЙ АДМИНИСТРАТОРА БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ НАСТРОЙКИ ЗАЩИЩЕННОГО РЕЖИМА В ОРГАНИЗАЦИИ ПРИ ПОМОЩИ DLP

© А.А. Тасюк, 2018

Описывается принцип действий администратора безопасности при настройке DLP внутри организации с целью достижения оптимального защищенного состояния.

Ключевые слова: DLP-система, защищенный режим, администрирование, информационная безопасность

THE PRINCIPLE OF ACTION OF THE SECURITY ADMINISTRATOR FOR PROTECTED MODE SETTINGS IN YOUR ORGANIZATION WITH DLP

A.A. Tasyuk

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

Describes the principle of the security administrator's actions when configuring DLP within the organization in order to achieve optimal protected state.

Keywords: DLP-system, protected mode, administration, information security

В связи с возросшим уровнем информационных угроз организациям, пришла необходимость в системах предотвращающих утечку конфиденциальной информации за пределы корпоративных стен. Системы, предотвращающие утечку конфиденциальной информации в общепринятых расшифровках термина DLP несколько: Data Loss Prevention, Data Leak Prevention или Data Leakage Protection, что можно перевести на русский как «предотвращение потери данных», «предотвращение утечки данных», «защита от утечки данных» [1].

Внедрение подобных громоздких систем в организации ставит молодых администраторов не знакомых с подобными комплексными системами защиты в тупик. С чего начать и как правильно подступиться? Для начала необходимо понять принцип работы DLP-системы.

DLP-системы строятся на анализе потоков данных, пересекающих периметр защищаемой информационной системы. При детектировании в этом потоке конфиденциальной информации срабатывает активная компонента системы, и передача сообщения (пакета, потока, сессии) блокируется [2].

При построении политики безопасности необходимо понимать с какой информацией и уровнем защиты предстоит работа. Для этого выделяют уровни защиты информации, такие как:

- правовой;

- организационный;
- программно-технический.

Правовые меры представляют собой комплекс нормативных правовых актов, регулирующих отношения в информационной сфере, и нормативных методических документов по вопросам обеспечения информационной безопасности РФ[3]. В связи с чем необходимо выделить список сведений, составляющих коммерческую тайну организации, составляющие потенциальную коммерческую значимость. Данный список должен быть вынесен на рассмотрение администрацией организации и утвержден. Сведения, прошедшие проверку, получают гриф «Конфиденциально». Далее необходимо подготовить нормативно-методическую документацию, в которой четко прописать признаки для определения важных корпоративных данных, среди имеющейся и будущей информации, которым будет причислен гриф «Конфиденциально». Выделить наиболее вероятные внутренние и внешние угрозы безопасности. Провести анализ полученного списка на оценку возможного риска и результата устранения последствий.

Организационные меры заключаются в подготовке требований и рекомендации по обеспечению информационной безопасности на рабочем месте. Утверждения списка групп персонала или доверенных лиц, имеющих доступ к ключевой информации. Проведения инструктажа и подготовки лиц для проведения безопасной работы с конфиденциальной информацией. Регламентирование необходимых условий получения доступа к корпоративной среде. Должен быть исключен доступ и пребывание в системе, посторонних лиц, не являющихся персоналом, в случае необходимости присутствия таких лиц должен быть строгий контроль за их действиями в системе.

Программно-технические меры требует от администратора безопасности выделить необходимые требования к системе защиты информации:

- целостность;
- непрерывность во времени;
- надежность;
- конфиденциальность информации;
- доступность информации
- целенаправленность;
- экономическая эффективность.

Администратор безопасности обязан выделить несколько методов защиты и противоборства несанкционированного доступа к корпоративной информации:

- криптографический способ шифрования данных;
- межсетевое экранирование;
- система идентификации и аутентификации пользователей;
- использование электронных ключей;
- система аудита.

Почти весь вышеописанный функционал присутствует в DLP-решениях. Но это не исключает тот факт, что использование выше описанных методов не имеет смысла при использовании DLP. Получение дистрибутивов DLP-решений возможно только от лицензионных фирм-изготовителей, прошедших проверку ФСТЭК и ФСБ России.

Требования предъявлены в методическом документе утвержденным ФСТЭК России от 11 февраля 2014 года «Меры защиты информации в государственных информационных системах» указано: «принимаемые организационные и технические меры защиты информации должны обеспечивать доступность обрабатываемой в автоматизированной системе управления информации (исключение неправомерного

блокирования информации), ее целостность (исключение неправомерного уничтожения, модифицирования информации), а также, при необходимости, конфиденциальность (исключение неправомерного доступа, копирования, предоставления или распространения информации) [4]».

Согласно требованиям, функциональность DLP-системы должна включать:

- поиск и выявление фактов неправомерных действий, связанных с передачей защищаемой информации из информационной системы через различные каналы связи;
- реагирование на выявленные факты неправомерной записи и копирования защищаемой информации на сторонние носители информации;
- контроль защищаемой информации на рабочих местах и серверах организации.

После выбора DLP-решения и его внедрения, необходимо проработать политику безопасности, учитывая следующее:

- проведение политики контроля трафика и рабочего времени является первостепенной задачей;
- администратор безопасности должен знать к каким информационным ресурсам, web-приложениям и программам рабочим станциям пользователей необходимо иметь доступ;
- специфику работы с внешними СКЗИ, если такие имеются;
- необходимо подробно описать действия, происходящие с информацией по мере ее прохождения в бизнес-процессах;
- утвердить список лиц, которым необходим доступ к конфиденциальным данным;
- уровень доступа пользователей в системе должен быть минимальным для выполнения должностных инструкций;
- введение журнала действий пользователей;
- перед началом работ сотрудники должны проходить аутентификацию;
- разработать политику назначения и смены паролей;
- в системе не должно быть «гостевых» и не используемых учетных записей;
- все неиспользуемые ресурсы системы (сервисы, службы, протоколы) должны быть отключены;
- правом установки, настройки компонентов системы и стороннего ПО должен обладать только администратор безопасности, либо специальный отдел информационных технологий организации;
- ограничить возможность открытия и выполнения исполнительных файлов, скриптов и сторонних библиотек;
- на рабочих станциях должен быть антивирусный контроль, с автоматическим мониторингом состояния;
- также должна быть настроена политика работы с внешними устройствами, такими как сетевые принтеры, USB и Bluetooth-устройства;
- включить аудит безопасности в общий распорядок работы.

После учета всех перечисленных пунктов, агенты системы будут часто срабатывать ложными сигналами. Но это проблема отсутствия классификации данных на начальных этапах работы. Система остро реагирует на действия пользователей. После отработанного периода в режиме мониторинга и расследования администратором безопасности сигналов, формируются и корректируются доверенные

цифровые «отпечатки». Позволяя системе становится более отточенной, сводя ложные срабатывания к минимуму.

Вывод

Система DLP представляет собой комплексное решение защиты организации от возможной утечки конфиденциальной информации. Такое решение дает возможность осуществлять надежный контроль действий сотрудников организации. Позволяет предотвращать внешние и внутренние угрозы, связанные с утечкой конфиденциальных данных, тем самым избавляет от финансовых и репутационных убытков. Благодаря работе администратора безопасности создается защищенный режим объекта с помощью таких систем, как DLP-система.

Список литературы

1. Шихов Е. Обзор DLP-систем на мировом и российском рынке. https://www.anti-malware.ru/analytics/Technology_Analysis/DLP_market_overview_2014#part1 (Дата обращения 08.04.2018).
2. Левцов В.Ю., Зенин Н. Информационная безопасность. Система защиты от утечек информации // Финансовая газета. 2008, No 48. С.30-33.
3. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации, (утв. Указом Президента Российской Федерации от 5 декабря 2016 г. № 646).
4. "Меры защиты информации в государственных информационных системах" от 14 февраля 2014 года N 240/22/530 //Методический документ ФСТЭК России. 2014.

References

1. Shihov E. Obzor DLP-sistem na mirovom i rossijskom rynke https://www.anti-malware.ru/analytics/Technology_Analysis/DLP_market_overview_2014#part1 [Shikhov E. Review of DLP systems on the world and Russian market]
2. Levcov V.Ju., Zenin N. Informacionnaja bezopasnost'. Sistema zashhity ot utechek informacii. [Information security. The system of protection against leakage of information] // *Finansovaja gazeta*. [The Financial newspaper]. 2008, No 48. 30-33 pp. (in russ)
3. *Doktrina informacionnoj bezopasnosti Rossijskoj Federacii, (utv. Ukazom Prezidenta Rossijskoj Federacii)* [Doctrine of information security of the Russian Federation, app. By the decree of the President of the Russian Federation] of December 5, 2016 No. 646 (in russ)
4. "Mery zashhity informacii v gosudarstvennyh informacionnyh sistemah" ot 14 fevralja 2014 goda N 240/22/530 ["Information security measures in state information systems" 14 Feb 2014 No 240/22/530] // *Metodicheskij dokument FSTJeK Rossii* [Methodological document FSTEK of Russia]. 2014. (in russ)

УДК – 004

Е.В. Нечушкина

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

СРАВНЕНИЕ СТАРОГО И НОВОГО ПОХОДОВ К АНАЛИЗУ ДАННЫХ

В статье рассматриваются такие понятия как Business Intelligence, Data Science, а также Data Mining. Описаны причины перехода от старого подхода к новому. Производится сравнение основных подходов к анализу данных. Выявляются принципы и задачи, которые решаются с их помощью.

Ключевые слова: Business Intelligence, Data Science, Data Mining, анализ данных, информационная пирамида.

E.V. Nechushkina

Saint-Petersburg state University of industrial technologies and design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

COMPARISON OF OLD AND NEW APPROACH TO DATA ANALYSIS

The article covers such concepts as Business Intelligence, Data Science, and Data Mining. The reasons for the transition from the old approach to the new are described. Comparison of the main approaches to data analysis is carried out. The principles and tasks that are solved with their help are revealed.

Key words: Business Intelligence, Data Science, Data Mining, data analysis, information pyramid.

С ростом и объема данных, и вычислительных мощностей стало возможно эффективнее решать старые задачи. Таким образом, появился новый подход к а обработке, и главное, к вопросам, которые задаются информации. Многие из используемых сегодня алгоритмов известны не один десяток лет, просто они стали актуальнее и работоспособнее.

В настоящее время старые и новые методы анализа данных сгруппированы под понятиями «Business Intelligence» (BI) и «Data Science» соответственно.

В 1989-ом Говард Дреснер, который позже стал аналитиком в Gartner, дал определение «Business Intelligence» как тому, что описывает «концепции и методы для улучшения принятия бизнес-решений с использованием систем на основе бизнес-данных».

Те, кто занимается бизнесом, понимают под данными не биты и байты, записанные на носители, а готовые к использованию цифровые показатели, помещенные в хранилища данных. С такими данными работают статистики и специалисты по количественному анализу (quantitative analysts), их еще называют quants.

Есть множество определений BI, среди них:

– BI — это не продукт и не система. Скорее всего, это некоторое архитектурное сооружение или набор взаимосвязанных средств, а также приложений,

поддерживающих принятие решений и баз данных, которые обеспечивают бизнес-сообществу простой доступ к бизнес-данным.

– Область действия BI-приложений, поддерживающих принятие решений, распространяется на различные действия, связанные с прогнозированием, анализом бизнес-процессов, подготовкой балансовых отчетов.

Системы BI предназначены для перевода данных из формы, понятной машине, в такое представление, которое позволяет человеку извлечь из них максимум полезной информации.

В процессе эволюции BI сменилось три поколения:

– Поколение Business Intelligence 1.0 требовало участия высококвалифицированных специалистов, использующих сложные инструменты, работающих на больших машинах в режиме клиент-сервер. Обычно генерация отчетов осуществлялась на ежемесячной базе.

– Поколение Business Intelligence 2.0 открыло возможность для работы прикладных специалистов (data explorers). Оперативность возросла до недельного или даже дневного уровня и, появились ограниченные возможности для прогнозирования.

– Поколение Business Intelligence 3.0 продолжило процесс демократизации. Теперь в роли пользователя смогли выступать разные сотрудники, от бухгалтерии до менеджеров уровня C (CEO, CFO и т. д.). Скорость подготовки отчетов приблизилась к реальному времени.

В конце девяностых, когда возникла проблема взрывного роста данных (data deluge), увеличилось разнообразие хранимых данных и заметно улучшились технологии для агрегирования, анализа и подготовки отчетов на основании разнородных источников, возникло направление, получившее название New Business Intelligence (NBI). Его создатели стремились объединить управление знаниями (Knowledge Management, KM) и Business intelligence [2].

Но это предполагаемое развитие видоизменилось с появлением того, что называют Большими данными, для которых характерны не только гигантские объемы, но и существенно большее разнообразие. И вот тогда появилось то, что назвали Data Science. Это направление стало ответом на появление Больших данных.

Data Science объединяет разнообразные процессы, служащие для извлечения, сбора и переработки больших объемов самых разных данных. Стоит подчеркнуть, что Data Science – не «наука о данных», как написано в русскоязычной Википедии. Данные не являются предметом этой науки, в то же время о Data Science справедливо говорить как о науке, в том смысле что она представляет собой комплекс научных методов для извлечения знания из данных.

Поэтому на русский язык Data Science, возможно, стоило бы переводить как «наука работы с данными» или «научные методы работы с данными». Следовательно, задача, решаемая теми, кто занимается Data Science, состоит в извлечении знаний с использованием методов, объединенных под общим названием Data Mining, в объединении статистики и других методов анализа данных с целью понимания того, что содержат в себе данные.

С инструментальной позиции комплекс существенно шире и глубже с научной точки зрения, чем инструменты для BI. Он включает разнообразные статистические пакеты, SQL, Hadoop, языки R, Python, Perl и другие.

BI требует от аналитиков умения сосредотачиваться не только на настоящем и будущем, но и заглядывать в прошлое – то есть активно использовать исторические данные. Поэтому анализ BI-аналитиков является в большей степени ретроспективным. Фокус Business Intelligence – это абсолютно точные данные, основанные на том, что на самом деле произошло в прошлом.

ВІ можно рассматривать не только как процесс, но и как результат процесса получения знаний. Однако если компилировать все определения, которые «дрейфуют» на рынке, можно утверждать, что Business Intelligence в самом широком смысле этого понятия – это процесс превращения полученных данных в знания о бизнесе, которые используются для принятия улучшенных решений. Кроме того, это еще и информационные технологии сбора данных и их консолидации. И, наконец, ВІ представляет собой знания о бизнесе, которые добываются путем проведения углубленного анализа данных. Если говорить коротко, то Business Intelligence – это технологии, анализ и знания.

Системы ВІ образуют среду обучения, которая позволяет организациям более разумно вести свой бизнес. Для принятия стратегических и тактических решений используются три основных метода — отчет, анализ и прогноз. Стратегические решения предполагают анализ данных с целью долгосрочного планирования (на следующий квартал или следующий год) или управление деятельностью компании по реализации ее стратегических целей. С другой стороны, тактические решения нацелены на те действия, которые должны быть выполнены в ближайшее время (на следующей неделе или в следующем месяце). Тактические решения больше управляются процессом, чем стратегические.

Появление в ВІ аналитических инструментов, работающих в режиме реального времени (таких как панели инструментов, предупреждения, агенты и т.п.), позволяет анализировать в ВІ-системе данные, приближенные к реальным, в контексте исторических, интегрированных данных. За счет этого пользователи получают более полное и точное представление (сравнение по годам или сезонам) для принятия важных оперативных решений.

Сегодня большинство организаций используют различные инструменты ВІ для отчетности, аналитики, планирования и мониторинга, причем обычно эти инструменты не интегрированы. В идеале все эти инструменты работают согласовано, если в основе ВІ и данных лежит общая инфраструктура.

Персональные электронные таблицы, а также витрины данных и инструменты ВІ индивидуальных отделов привели к созданию так называемых изолированных информационных структур - приложений и источников данных, созданных для конкретных бизнес-функций или отделов, причем без возможностей для интеграции. Основное назначение ВІ - применение соответствующих технологий для того, чтобы в центре управления эффективностью бизнеса находились отделы и бизнес-функции.

При наличии системы ВІ в организации все работают на основе одних и тех же достоверных данных. Это является совершенно необходимым элементом для избавления от изолированных структур и поддержки организационных изменений. В результате менеджеры могут сразу реагировать на ситуацию и не тратить время на согласование данных друг с другом. В том случае, когда данные о клиентах хранятся в отдельных изолированных структурах, качество обслуживания потребителей снижается. Если конкуренты уже используют интегрированные данные и системы, то у них может появиться более цельное представление о клиентах. А это, в свою очередь, приводит к потере наиболее выгодных потребителей.

С недавних пор наука о данных рассматривается не только как академическая дисциплина, но и как практическая межотраслевая сфера деятельности. Сам термин был предложен Уильямом Кливлендом, профессором университета Пердью, который считается одним из самых больших авторитетов в области статистики, машинного обучения и визуализации данных [3].

Согласно определению международного совета CODATA (International Council for Science: Committee on Data for Science and Technology), наука о данных представляет

собой дисциплину, которая объединяет различные направления статистики, data mining и машинное обучение. Однако наиболее популярное определение дано в статье «Что такое Data Science?» Майка Лукидиса, редактора O'Reilly Media и автора книг об операционных системах, компьютерной архитектуре и программировании. Стоит отметить, что данная трактовка на сегодняшний день является основополагающей. Data Science – это обобщенное название технологий, которые предназначены для производства данных как продукта. Если сравнивать науку о данных с традиционной статистикой, то на первый взгляд может показаться, что между ними нет никаких отличий. Однако Data Science характеризуется комплексным подходом, а data-ученые не изучают данные, а используют их.

Таким образом, мы приходим к выводу, что Data Science изучает проблемы анализа, обработки и использования данных. Это такое фантастическое «ассорти», от которого голова идет кругом: здесь и статистика, и интеллектуальный анализ данных, и искусственный интеллект, обрабатывающий большие объемы данных, и методы проектирования баз данных, и многое другое.

С одной стороны, традиционный подход Business Intelligence подразумевает создание инструментальных панелей для отображения исторических данных в соответствии с фиксированным набором ключевых показателей эффективности. Отсюда делаем вывод, что BI больше полагается на отчеты, современные тренды и ключевые показатели эффективности (KPI).

С другой стороны, наука о данных больше фокусируется на предсказании того, что в конечном итоге может случиться в будущем. Таким образом, дата-сайентисты больше сосредоточены на изучении закономерностей и различных моделей, а также на нахождении корреляций для бизнес-прогнозов.

BI требует от аналитиков умения сосредотачиваться не только на настоящем и будущем, но и заглядывать в прошлое – то есть активно использовать исторические данные. Поэтому анализ BI-аналитиков является в большей степени ретроспективным. Фокус Business Intelligence – это абсолютно точные данные, основанные на том, что на самом деле произошло в прошлом.

Например, ежеквартальные результаты компании формируются из реальных данных о ведении бизнеса на протяжении последних трех месяцев. Ошибки в этом случае попросту невозможны, потому что отчетность носит описательный характер и не может быть субъективной.

Что касается науки о данных, то Data Science исследователи должны использовать предиктивную и директивную аналитику. Они обязаны довольно точно предсказывать то, что должно произойти в будущем, используя вероятности и уровни уверенности.

Data Science изучает проблемы анализа, обработки и использования данных. Здесь и статистика, и интеллектуальный анализ данных, и искусственный интеллект, обрабатывающий большие объемы данных, и методы проектирования баз данных, и многое другое.

Практически все существующие научные знания исторически складывались по одной и той же схеме. Сначала выдвигаются первые гипотезы, в процессе обсуждения выясняется, что большая часть из них ошибочна, потом появляются альтернативные гипотезы и в конце концов скалываются объективные знания.

Data scientist действует по той же схеме, его функции заключаются не в работе с данными, а в выдвижении бизнес-гипотез и отборе самых достоверных. Используя имеющиеся данные, он должен прийти к обоснованному умозаключению.

Для передачи знаний заказчику data scientist может использовать и второй прием, который называют data storytelling, то есть рассказ о данных. Рассказ

оказывается самым эффективным средством для передачи знаний и для перехода от знаний к действию.

Основные компоненты data storytelling: Narraive - повествование, Explain – объяснение, Data – данные, Change – действия, Enlighten - просвещение, Engage - вовлечение

Объединяя повествование с данными, можно объяснить то, как в данных отражен внешний мир, что происходит, какие идеи и суждения представляют наибольшую ценность. Чтобы та или иная идея была должным образом оценена, она должна быть помещена в полноценный контекст и соответственно прокомментирована.

Добавление визуализации к данным улучшает передачу знаний. Люди могут увидеть то, что им в словесной или табличной форме недоступно. Сочетание повествования с графикой обеспечивает вовлеченность, получается примерно такой же эффект присутствия, как в кино [4].

Принятие решений требует информации, которая основана на данных. Данные обеспечивают получение информации, которая поддерживает решения. Эти понятия являются составной частью так называемой информационной пирамиды, в основании которой находятся данные, следующий уровень – это информация, затем идет решение, завершает пирамиду уровень знания (рис.1). Под знаниями понимается совокупность сведений, которая образует целостное описание, соответствующее некоторому уровню осведомленности об описываемом вопросе, предмете, проблеме и т.д. По мере продвижения вверх по информационной пирамиде объемы данных переходят в ценность решений, т.е. ценность для бизнеса. Целью Business Intelligence является преобразование объемов данных в ценность бизнеса.



Рис. 1. – Информационная пирамида

Верхний уровень приложений является уровнем бизнеса, на нем менеджеры принимают решения (перекрестные продажи, контроль качества, удержание клиентов). Средний уровень действий является уровнем информации, именно на нем выполняются действия Data Mining (прогностическое моделирование, анализ связей, сегментация данных и другие). Нижний уровень определяет задачи Data Mining, которую необходимо решить применительно к данным, имеющимся в наличии.

Рассмотрим задачу удержания клиентов (определения надежности клиентов фирмы). На нижнем уровне находятся данные – база данных по клиентам (возраст, пол, профессия, доход). Определенная часть клиентов, воспользовавшись продуктом фирмы, осталась ей верна; другие клиенты больше не приобретали продукты фирмы. На этом уровне определяем тип задачи: данная задача является задачей классификации.

На среднем уровне определяем действие – прогностическое моделирование. С помощью прогностического моделирования мы с определенной долей уверенности

можем отнести новый объект, в данном случае нового клиента, к одному из известных классов – постоянный клиент или это, скорее всего, его разовая покупка.

На верхнем уровне можем воспользоваться приложением для принятия решения. В результате приобретения знаний фирма может существенно снизить расходы, например на рекламу, зная заранее, каким из клиентов следует активно рассылать рекламные материалы.

Имеется ряд существенных отличий методов Data Science от других методов анализа данных. Традиционные методы анализа данных (статистические методы) и OLAP в основном ориентированы на проверку заранее сформулированных гипотез (verification-driven data mining) и на "грубый" разведочный анализ, составляющий основу оперативной аналитической обработки данных (OnLine Analytical Processing, OLAP), в то время как одно из основных положений Data Mining – поиск неочевидных закономерностей.

Большинство статистических методов для выявления взаимосвязей в данных используют концепцию усреднения по выборке, приводящую к операциям над несуществующими величинами, тогда как Data Mining оперирует реальными значениями. OLAP больше подходит для понимания ретроспективных данных, Data Mining опирается на ретроспективные данные для получения ответов на вопросы о будущем [1].

Облачные вычисления и другие технические достижения заставили компании сосредоточиться больше на будущем, а не анализировать отчеты на основании данных прошлого. Чтобы получить конкурентные преимущества, компании начали объединять и преобразовывать данные, которые являются частью реальной науки о данных.

В то же время они практикуют Business Intelligence, создавая графики, отчеты и таблицы на базе полученных данных. И хотя между Data Science и Business Intelligence есть большие различия, они в равной степени важны и дополняют друг друга [5].

Список литературы

1. Чернышова Г. Ю. Интеллектуальный анализ данных: учеб. пособие. для студентов // Саратовский государственный социально-экономический университет. Саратов, 2012. 92 с.
2. Report IBM Big Data Brings Marketing Big URL: <https://www.marketingtechblog.com/ibm-big-data-marketing>.
3. Задачи предприятия, решаемые с помощью BI URL: https://www.prj-exp.ru/dwh/tasks_of_BI.
4. Бизнес-аналитика URL: <http://biweb.ru/#solutions>
5. Data Scientist: The Sexiest Job of the 21st Century URL: <https://hbr.org/2012/10/data-scientist-the-sexiest-job-of-the-21st-century>.

References

1. Chernyshova G. Ju. Intellektual'nyj analiz dannyh: ucheb. posobie dlja studentov. [Intellectual Data Analysis: textbook. manual for students] // *Saratovskij gosudarstvennyj social'no-jekonomicheskij universitet*. [Saratov State Social and Economic University]. Saratov, 2012. 92 pp. (in russ)
2. Report IBM Big Data Brings Marketing Big URL: <https://www.marketingtechblog.com/ibm-big-data-marketing> [Report IBM Big Data Brings Marketing Big]
3. Zadachi predpriyatija, reshaemye s pomoshh'ju BI URL: https://www.prj-exp.ru/dwh/tasks_of_BI. [Tasks of the enterprise, solved by means of BI]
4. Biznes-analitika URL: <http://biweb.ru/#solutions> [Business Analytics]

5. Data Scientist: The Sexiest Job of the 21st Century URL: <https://hbr.org/2012/10/data-scientist-the-sexiest-job-of-the-21st-century> [Data Scientist: The Sexiest Job of the 21st Century

УДК 004.946

О.Р. Жаркова

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

ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ: ПЕРСПЕКТИВЫ И РАЗВИТИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

© О.Р. Жаркова, 2018

Статья рассматривает развитие информационных технологий в виртуальной реальности. Представлены основные направления для перспектив в виртуальной реальности в различных областях применения. Проанализированы проблемы дальнейшего развития виртуальной реальности и предложены возможные пути решений.

Ключевые слова: виртуальная реальность, VR-устройства, Unity, Unreal Engine, 3D-модель

O.R. Zharkova

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

VIRTUAL REALITY: PROSPECTS AND DEVELOPMENT OF INFORMATION TECHNOLOGIES

The article considers the development of information technologies in virtual reality. The main directions for prospects in virtual reality in various fields of application are presented. The problems of further development of virtual reality are analyzed and possible solutions are suggested.

Keywords: virtual reality, VR-devices, Unity, Unreal Engine, 3D-model

Введение

В XX веке перед людьми стоит задача усовершенствовать способы взаимодействия между пользователем и компьютерной машины при постоянном развитии информационных технологий.

Виртуальная реальность – это модель реальности, созданная при помощи технических средств, где субъект и объект будут восприняты людьми через их органы чувств: осязание, зрение, слух, обоняние. Первые попытки создать такую модель

реальности, которая бы не отличалась от реального мира, начали делать во второй половине XX века. Целью разработок тех годов были мультисенсорные стимуляторы, которые бы могли осуществлять передачу изображений и звуков в реальном времени. С усовершенствованием компьютерных технологий и систем передачи информации начали появляться различные технологические платформы, которые бы предоставляли большие возможности для совершенствования технологии виртуальной реальности в самых разных сферах деятельности человека.

Развитие

За последние годы технология виртуальной реальности проделала путь от сомнительно перспективной технологии до востребованной во многих сферах общества. Параллельно с развитием появилось много заблуждений относительно использования VR.

Множество людей, которые лишь немного слышали о технологии VR, убеждены, что эта технология служит лишь развлечением. Однако Елесин С.С. и Фещенко А. В. Опровергают это в своей работе [1]. В современном мире виртуальная реальность нашла применения во многих сферах человеческой жизни, таких как: игровая индустрия, образование, маркетинг, искусство, недвижимость, туризм и многих других.

Так же есть еще одно заблуждение, что при использовании VR пользователем, у него возникает “укачивание”. Елесин и Фещенко в своей работе называют это несовершенством первых моделей. Такое ощущение возникало при отсутствии синхронизации между сигналами, которые получает пользователем от изображения и сигналами, которые он получает от своего тела. Другими словами, это происходило из-за того, что мозг ожидал получить одно изображение, но получал совершенно иное [2].

Существует мнение о том, что использование шлемов виртуальной реальности приводит к ухудшению зрения. В действительности же это не так. Это в своих работах объясняли Елесин С. С., Фещенко А. В. [1], а также Иванов Д. В. [3]. Для примера был взят шлем модели Z800 (eMagin). В данном шлеме используется пара мониторов, состоящих из материала под названием oled. Использование данного материала предотвращает излучение каких-либо частиц, кроме фотонов, а изображение создается при помощи изменения кристаллической решетки экрана [4] [5].

Главное отличие и преимущество технологии виртуальной реальности состоит в том, что между пользователем и приложением в компьютере есть экран и управление осуществляется с помощью устройств ввода: компьютерной мыши, джойстиков, клавиатуры. А в приложениях в виртуальной реальности пользователь ощущает эффект присутствия (иммерсивность) за счет отслеживания предметов движением головы и управления руками, держащими контроллеры.

Перспективы

Существует мнение о том, что VR – это особый мир, в который люди бегут от реальности и проблем, теряя своё «Я», отдаляясь от друзей и родственников. Однако в работах «Виртуальная реальность в образовании: сомнения и надежды» [1] и «Виртуальная реальность: формы и свойства» [2] авторы имеют другую точку зрения. В современном мире у людей возникает нехватка свободного времени и подобные технологии помогают компенсировать возможность общения и полноценного отдыха. Например, при помощи VR-шлемов в скором времени будут доступны взаимодействие разных людей в одном виртуальном пространстве, таких как берег моря или заснеженные горы. Всё это будет дополняться правдоподобным изображением, а из-за движения головы и передачи голоса будет создаваться ощущение живого общения [6].

Самая популярная на данный момент область применения виртуальной реальности – игровая индустрия. Инвестиции в сектор игровой индустрии VR

увеличились во втором полугодии 2017 г. до \$2,3 млрд, подсчитали в фонде The Venture Reality Fund [7]. Это на 79% больше, чем за схожий период прошлого года, уточняют в фонде и прогнозируют, что следует ожидать усиления вложений в сферу виртуальных игр.

В сфере образования виртуальные образовательные проекты позволят сделать визуализацию нагляднее. Например, химические процессы или клетки человека. Создаются тренажеры для спортсменов. Проводится обучение сотрудников промышленных организаций. Такие проекты внедряют в обучающие корпоративные организации, вузы, школы.

Внедрение виртуальных устройств в область маркетинга позволит показывать компаниям личные презентации и продажи в виртуальной среде. С помощью шлемов виртуальной реальности можно использовать все внимание пользователей при рекламировании товаров и услуг.

В медицине использование vr-устройств сделает изучение организма человека в трехмерной модели подробным, позволит планировать операции, увидеть своими глазами симптомы болезней. При помощи приложений соответствующей тематики люди могут бороться с фобиями и посттравматическими синдромами.

Возможность работать в масштабе «один к одному» в программах трехмерного моделирования с подключением виртуальных технологий и в условиях, максимально приближенных к реальным, даст инженерам преимущества при строительстве объектов различной сложности. Для создания архитектурных визуализаций для виртуальной среды в основном используют среды разработки Unity и Unreal Engine.

Воссоздание исторических моментов, интерактивных путешествий, виртуальных туров дает пользователям испытать уникальный опыт.

По данным Института современных медиа [8], российский потребительский рынок устройств, ПО и контента виртуальной реальности к концу 2016 года оценивался в размере 1,2 млрд рублей. При этом рынок VR решений для бизнеса к концу 2016 достиг размеров в 348,2 млн рублей (рисунок 1). Из этого следует, что спрос на устройства виртуального воспроизведения информации стремительно растет, и растет рынок устройств.



Рис. 1. Статистика прогноза прироста пользовательской базы основных VR платформ в России с 2016 по 2020 гг.

Также в 2016 году Институтом современных медиа [8] был проведен опрос среди российского населения, какие из возможностей виртуальной реальности наиболее им интересны, на основе которых можно предположить, в каких областях в первую очередь следует развивать технологии пользовательских интерфейсов (рисунок 2).



Рис. 2. Статистика интересов потенциальной аудитории в области виртуальной реальности

На распространение виртуальной реальности также влияет улучшение характеристик камер, дисплеев и мощностей мобильных устройств. Смартфоны, произведенные в последнее десятилетие и планшеты позволяют возможность для применения виртуальной реальности в различных областях.

Заключение

На данный момент основными проблемами развития виртуальной реальности являются высокая цена устройств, не дающая новой технологии выйти в массовый рынок, а также несовершенная эргономика: системы управления трекингом и глубина погружения в виртуальную реальность. Необходимо в дальнейшем снижение цены на vr-устройства и работа над иммерсивностью приложений.

Список литературы

1. Елесин С.С. Виртуальная реальность в образовании: сомнения и надежды // Гуманитарная информатика. 2016. № 10.
2. Коваленко, А.Н. Виртуальная реальность: формы и свойства // Юбилейная XV Санкт-Петербургская международная конференция «Региональная информатика (РИ-2016): Материалы конференции. СПОИСУ. 2016. 599 с.
3. Иванов Д.В. Виртуализация общества. Санкт-Петербург: Изд-во: Петербургское Востоковедение, 2000.
4. Кузьмина А.С. Анализ зарубежных исследований опыта человека в среде виртуальной реальности // Вестник РУДН. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. 2014. № 2.
5. Сергеев С.Ф. Психологические аспекты проблемы интерфейса в техногенном мире // Психологический журнал. – 2014. Т. 35. № 5. С.88-98.
6. Кравцов А.А. Совершенствование пользовательского интерфейса визуализации трехмерных объектов при помощи технологии дополненной реальности // Научный журнал КубГАУ. 2014. № 100.
7. Инвестиции в сектор развлечений VR и AR. URL: The VR Fund: Entertainment VR investments jump 79% in second half of 2017
8. Рынок виртуальной реальности: аналитический обзор. URL: <http://momri.org/wp-content/uploads/2016/12/Obzor-VR-oktyabr-noyabr-2016.pdf>

References

1. Elessin S.S. Virtual'naya real'nost' v obrazovanii: somneniya i nadezhdy. [Doubts and Hopes] // *Gumanitarnaya informatika*. [Humanitarian informatics]. 2016. No. 10. (in russ)
2. Kovalenko A.N. Virtual'naya real'nost': formy i svoistva. [Virtual Reality: Forms and Properties] // *Yubileinaya XV Sankt-Peterburgskaya mezhdunarodnaya konferentsiya «Regional'naya informatika (RI-2016): Materialy konferentsii*. [Jubilee XV St. Petersburg International Conference "Regional Informatics (RI-2016): Proceedings of the Conference]. SPOISU. 2016. 599 pp. (in russ)
3. Ivanov D.V. *Virtualizatsiya obshchestva*. [The virtualization of society]. Saint-Petersburg: Izd-vo Saint-Petersburg Oriental Studies, 2000.
4. Kuz'mina A.S. Analiz zarubezhnykh issledovaniy opyta cheloveka v srede virtual'noi real'nosti. [Analysis of foreign studies of human experience in a virtual reality environment] // *Vestnik RUDN. Seriya: Ekologiya i bezopasnost' zhiznedeyatel'nosti*. [Bulletin of the Peoples' Friendship University of Russia. Series: Ecology and life safety]. 2014. No. 2. (in russ)
5. Sergeev, S. F. Psikhologicheskie aspekty problemy interfeisa v tekhnogennom mire. [Psychological aspects of the interface problem in the technogenic world] // *Psikhologicheskii zhurnal*. [Psychological Journal]. 2014. Vol. 35. No 5. P.88-98 pp. (in russ)
6. Kravtsov A.A. Sovershenstvovanie pol'zovatel'skogo interfeisa vizualizatsii trekhmernykh ob'ektov pri pomoshchi tekhnologii dopolnennoi real'nosti [Perfection of the user interface for visualization of three-dimensional objects with the help of Augmented Reality technology] // *Nauchnyi zhurnal KubGAU*. [Scientific Journal of KubSU]. 2014. No. 100. (in russ)
7. Investitsii v sektor razvlechenii VR i AR. URL: The VR Fund: Entertainment VR investments jump 79% in second half of 2017 [Investments in the entertainment sector VR and AR]
8. Rynok virtual'noi real'nosti: analiticheskii obzor. URL: <http://momri.org/wp-content/uploads/2016/12/Obzor-VR-oktyabr-noyabr-2016.pdf> [The virtual reality market: an analytical review].

УДК 004.42/004.773

Д.А. Сумской

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ОБМЕНА МГНОВЕННЫМИ СООБЩЕНИЯМИ В ВИДЕ ГИПЕРТЕКСТОВЫХ ДОКУМЕНТОВ

© Д.А. Сумской, 2018

Одним из основных предназначений сети Интернет является обмен информацией. Для конечного пользователя эта информация может представляться как простой набор символов (текст, гипертекст), текстовые документы, изображения, видеоматериалы и т.д. Идея описываемого веб-сервиса заключается в том, чтобы предоставить возможность пользователям сети Интернет обмениваться гипертекстовыми документами (веб-страницами) путем пересылки их в системе мгновенного обмена

сообщениями. Возможность отправлять мгновенные сообщения и так же мгновенно преобразовывать их в веб-страницы может и должна быть реализована для расширения современных способов обмена информацией в сети Интернет.

Ключевые слова: веб-приложение, Интернет, гипертекст, веб-страница, сообщение, Ruby, Ruby on Rails, AJAX

D.A. Sumskey

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

THE WEB APPLICATION FOR INSTANT MESSAGING IN THE FORM OF TRANSFERRING HYPERTEXT DOCUMENTS

One of the main purposes of the Internet is the exchange of information. For the end user, this information can be presented as a simple set of symbols (text, hypertext), text documents, images, video materials etc. The idea of the described web service is to allow Internet users to exchange hypertext documents (web pages) by sending them in the instant messaging system. The ability to send instant messages and instantly convert them to the web pages can be and must be implemented in order to expand the modern ways of information exchange on the Internet.

Keywords: web-application, the Internet, hypertext, web-page, message, Ruby, Ruby on Rails framework, AJAX

Если вернуться на 49 лет назад к моменту, когда в 1969 году была произведена первая попытка отправки сообщения между первыми в мире двумя узлами сети ARPANET [2], то сразу становятся очевидными идея и изначальное предназначение такой сети, которая в последствие стала прообразом сети Интернет в том виде, в котором мы видим ее сейчас – это обмен информацией. Создателям первой сети, соединяющей два компьютера на большом расстоянии друг от друга нужен был способ быстро передавать информацию с одного компьютера на другой. Первой такой информацией был простой текст, состоящий из одного слова. С момента первой успешной передачи информации через экспериментальную сеть, соединяющую всего два компьютера, технологии передачи и хранения данных стали развиваться быстрыми темпами. Уже к 1971 году была разработана первая программа для отправки электронной почты по сети. К 1973 году сеть стала международной, после того как был проложен первый трансатлантический телефонный кабель, соединяющий два континента – Америку и Европу. В 1983 году был разработан и внедрен протокол TCP/IP, до сих пор использующийся для передачи данных в современной сети Интернет [2]. С того самого момента развитие технологий Глобальной сети набрало высокие обороты и непрерывно продолжается и до сих пор. Обмен информацией и по сей день остается одним из главных предназначений Интернета, и миллиарды людей каждый день пользуются такой возможностью.

За время существования сети Интернет было создано несчетное количество веб-сайтов и различных веб-сервисов, делающих эту сеть незаменимым средством получения, хранения и передачи самой различной информации в повседневной жизни современного человека и общества в целом. Однако, несмотря на то, что идея и реализация сети Интернет появились более сорока пяти лет назад, и современный Интернет в том виде, в котором мы видим его сейчас, обладает большим количеством возможностей и пользователей по всему миру, он все еще обладает огромным

потенциалом к дальнейшему развитию. Каждый день миллионы людей по всему миру разрабатывают программные средства, работающие посредством современных интернет-технологий, с целью сделать использование Глобальной сети еще более удобным. А также с желанием вести свой вклад в развитие Всемирной сети в целом, т.к., несомненно, с каждым годом Интернет все больше и больше проникает в нашу повседневную жизнь и является незаменимым средством коммуникации, получения информации, ведения бизнеса и работы многих важных и сложных систем.

Если посмотреть только на средства коммуникации, которые люди по всему миру используют для обмена информацией в сети Интернет, можно отметить, что их количество и разнообразие неисчислимо, и кажется, что найдется такое средство на абсолютно любой вкус. С момента своего появления и распространения, Глобальная сеть была открытым пространством для экспериментов, обучения, ведения исследовательских работ, коммуникации, хранения и распространения информации. Поэтому она также стала открытой площадкой для реализации идей, которые впоследствии преобразовались в те средства и инструменты, которые мы используем каждый день для комфортного и быстрого обмена информацией. И есть в этом всем то, что и побуждает специалистов и просто энтузиастов реализовывать все больше идей и создавать новые веб-сервисы – это практическая неисчерпаемость идей и возможностей для реализации программного продукта любой сложности и для любой целевой аудитории.

Веб-приложение для обмена мгновенными сообщениями в формате мгновенного обмена веб-страницами совмещает в себе концепции нескольких наиболее популярных инструментов для обмена информацией, которые мы используем каждый день для работы, учебы и простого общения с друзьями и близкими: это электронная почта, мессенджеры, социальные сети, и интернет-журналы событий (блоги в классическом их представлении). Формат обмена электронными письмами в электронной почте наиболее близок по внешнему представлению и принципу работы к описываемому веб-сервису.

В своем классическом виде электронная почта представляет собой площадку для обмена текстовой информацией (иногда с прикрепленными файлами) [3], которая конечному пользователю представляется в форме, очень схожей с формой представления классической веб-страницы, имеющей свой уникальный адрес в доменном имени, как и письмо, имеющее свой уникальный идентификатор. Однако отправляя письмо по электронной почте, мы привыкли к тому, что это письмо просто попадет в список входящих писем нашего адресата, и не можем увидеть, прочитал ли адресат наше письмо [3]. Не говоря уж о том, заметил ли он его среди возможного большого числа таких же входящих писем. Что же касается систем мгновенного обмена сообщениями (мессенджеров), они работают по несколько иному принципу и несут в себе принципиально другое назначение – это быстрый обмен информацией, часто в виде текстов с относительно небольшой длиной. Безусловно, это очень удобно для повседневных разговоров, быстрого решения рабочих вопросов или оповещения о каких-либо событиях.

Очевидно, что у каждого такого средства обмена информацией, будь то электронная почта или мессенджер, есть свое четкое предназначение, свои преимущества и недостатки. Однако даже несмотря на то, что на данный момент в современной сети Интернет мы имеем огромное множество различных видов мессенджеров и электронной почты от разных производителей, начиная от простых энтузиастов и заканчивая компаниями-гигантами, мы все равно имеем огромный потенциал для реализации и использования такого же огромного количества новых

инструментов и средств обмена информацией. Конечно, далеко не каждый такой продукт доходит до конечного пользователя или приобретает свою аудиторию.

Описываемая концепция веб-приложения, сочетающего в себе существующие концепции современных видов электронной почты и мессенджеров не является чем-то исключительным или уникальным, однако абсолютно точно имеет право на реализацию.

Для конечного пользователя внешний вид веб-приложения практически ничем не отличается от внешнего вида мессенджера. Оно имеет поле для обмена сообщениями, текстовое поле, панель доступа к контактам. Сообщения же в данном контексте представляют собой не просто текст. У каждого сообщения имеется ссылка (триггер), при нажатии на которую система преобразует выбранное сообщение в отдельную веб-страницу в заданном формате, даст ей уникальный идентификатор и переведет пользователя на новую сгенерированную страницу, имеющую предварительно сгенерированный идентификатор в URL. Таким образом, любое полученное или отправленное сообщение в описываемом веб-приложении пользователь может преобразовать в веб-страницу.

Что полезного такая функциональность в себе несет и какие преимущества у данного подхода к обмену информацией:

1. Пользователи имеют возможность быстро обмениваться сообщениями, используя сервис как классический мессенджер.

2. Интерфейс веб-приложения приспособлен к тому, чтобы сообщения были хорошо читаемы при любом объеме текста, содержащегося в них. Текстовое поле ввода сообщения форматирует текст автоматически, а также имеет механизмы управления форматированием по усмотрению пользователя.

3. Каждое посланное или полученное пользователем сообщение имеет возможность трансформироваться в отдельную, сгенерированную системой веб-страницу, содержащую текст исходного сообщения и уникальный идентификатор в URL.

4. Каждое такое трансформированное сообщение пользователь может передать любому другому пользователю, отправив ему соответствующую URL-ссылку.

5. Пользователь может прикрепить к сообщению файлы и документы в различных форматах. После отправки сообщения ссылки на прикрепленные файлы будут располагаться под основным текстом сообщения.

6. При трансформации сообщения, прикрепленные файлы окажутся в специальном блоке под основным текстом сообщения, которые адресат сможет загрузить к себе на компьютер или мобильное устройство. Если прикрепленные файлы окажутся файлами изображений, то они отобразятся под основным текстом в виде миниатюр, при нажатии на которые они развернутся в свои исходные размеры.

Таким образом, каждое отдельное мгновенное сообщение может выполнять сразу две роли: роль текстового сообщения внутри поля для обмена сообщениями в интерфейсе веб-сервиса, и роль электронного письма или, например, записи в блоге, которая обычно представляется как набор текста с изображениями на отдельной веб-странице, принадлежащей определенному электронному ресурсу в сети Интернет. Но главная отличительная черта такого веб-сервиса заключается в том, что уже привычные нам операции по отправке или получению электронных писем, или публикации записи в блоге приобретут новый формат взаимодействия с пользователем, делая его более удобным и быстрым.

Техническая реализация описываемого веб-сервиса довольно проста с точки зрения архитектуры построения веб-приложений. Это RESTful веб-приложение [1], принимающее стандартные HTTP-запросы и отдающее данные в соответствии с

посланным запросом, а также привилегиями каждого конкретного пользователя. Еще одна особенность веб-приложений, где происходит аутентификация пользователя состоит в том, что разработчику нужно строго определить (или ограничить) права и привилегии зарегистрированных в системе пользователей. Не менее важной задачей является организация структуры приложения таким образом, чтобы взаимодействие пользователей друг с другом было безопасным и консистентным. Сервис построен на базе языка Ruby, с использованием фреймворка Ruby on Rails [4]. Полный используемый стек технологий включает в себя:

1. Объектно-ориентированный язык Ruby.
 2. Фреймворк для разработки веб-приложений на языке Ruby и построения бэкенд части приложения, разработки логики – Ruby on Rails.
 3. Язык JavaScript, библиотека jQuery, фреймворк Twitter Bootstrap для фронтенд части приложения.
 4. AJAX технология для частичного фонового обмена данными с сервером.
- Язык Ruby и фреймворк Ruby on Rails были выбраны в силу своей гибкости, простоты синтаксиса и экосистемы.

Список литературы

1. REST архитектура. URL: <https://www.ibm.com/developerworks/ru/library/ws-restfu/index.html>
2. История интернета. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/История_Интернета
3. Электронная почта. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Электронная_почта
4. *Сэм Руби, Дэйв Томас, Rails 4. Гибкая разработка веб-приложений.* // Питер, 2014

References

1. REST arhitektura. URL: <https://www.ibm.com/developerworks/ru/library/ws-restfu/index.html> [REST architecture]
2. Istoriya interneta. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Istoriya_Interneta [History of the Internet]
3. EHlektronnaya pochta. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/EHlektronnaya_pochta [E-mail. URL: Elektronnaya_pocht's]
4. Sehm Rubi, Dehjuv Tomas, Rails 4. Gibkaya razrabotka veb-prilozhenij. [Rails 4. Flexible development of web applications]. Saint-Petersburg, 2014

УДК 677.027.4+677.027.6

А.И. Досаева, А.Е. Третьякова, В.В. Сафонов

Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)
119071, г. Москва, ул. Малая Калужская, д. 1

КОЛОРИРОВАНИЕ ТЕКСТИЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИРОДНЫМИ АНТОЦИАНОВЫМИ КРАСИТЕЛЯМИ

© А.И. Досаева, А.Е. Третьякова, В.В. Сафонов, 2018

В настоящее время происходит возрождение использования пигментов природного происхождения в качестве красителей для текстильных материалов. преимущество таких красителей заключается в экологичности, гигиеничности и эстетичности. Существует ряд трудностей, которые препятствуют развитию отрасли, связанный, прежде всего с агротехникой выращивания растительного сырья и возможностью получения насыщенных устойчивых окрасок к условиям эксплуатации.

Ключевые слова: природные красители, металлосодержащие протравы, антоциановые пигменты, шерсть, лен, хлопок

Dosaeva A.I., Tretyakova A.E., Safonov V.V.

Russian state university of A.N. Kosygin (Technologies. Design. Art)
119071, Moscow, Malaya Kaluzhskaya St., 1

DYEING OF TEXTILE MATERIALS NATURAL DYES ON THE BASIS OF AN ANTOCIAN

Now there is a revival of use of pigments of natural origin as dyes for textile materials. advantage of such dyes consists in environmental friendliness, a hygiene and esthetics. There is a number of difficulties, which interfere with development of branch, connected, first of all with an agrotechnology of cultivation of vegetable raw materials and a possibility of receiving saturated steady colourings to service conditions.

Keywords: natural dyes, metallic pickles, pigments of antocian, wool, linen, cotton

Применение природных красителей в текстильной промышленности в настоящее время становится все более актуальным. Метод получения окрашенных пигментов заключается в их экстрагировании из растительного. Большой интерес представляет использование природных красителей в реставрационных работах с предметами художественного искусства с целью тонирования дублировочных материалов и самих экспонатов. Также эта группа красителей успешно применяется и в пищевой, парфюмерной промышленности, в оптической и электронной микроскопии в области цитологии и гистохимии, в аналитической химии. Множество природных красителей являются физиологически активными и обладают антибиотической активностью, благодаря чему их все чаще применяют в качестве лекарственных средств.

Природные красители с химической точки зрения строения молекул подразделяют на: алифатические и алициклические, ароматические и гетероциклические.

1. В алифатических и алициклических красителях главным красящим пигментом являются каратиноиды, которые обуславливают желтую, оранжевую и красную окраску растений, их плодов и цветов. Чем длиннее цепь сопряженных двойных связей у каратиноида, тем глубже окраска.

2. В случае ароматических красителей, в основном, это гидрокси- и алкокси- замещенные непредельные кетоны, желтые красители для шерсти и шелка. Краситель этого ряда, ализарин, широко используется в реставрационных работах. Основное красящее вещество краппа, или марены красильной, содержащее также пурпурин – краситель красного цвета, который применяют в гистохимии.

3. Среди гетероциклических красителей наиболее распространены желтые природные красители флавоноиды – производные флавона, флавонола, флаванона и флаванонола, изофлавонола, а также антоцианидины, придающие растениям красный, фиолетовый, синий и черный цвета. В эту группу можно отнести и телефоровую кислоту, которая представляет собой черно-фиолетовый краситель, содержащийся во множестве видов грибов. Из группы азотсодержащих гетероциклов наиболее древними природными красителями являются индиго и пурпур античный. Драгоценная краска, пурпур, добывалась из трех видов брюхоногих моллюсков, обитающих у восточного побережья Средиземного моря и на отмелях Крита. Эта краска была известна в Месопотамии со II тысячелетия до н. э. Пурпур считался очень дорогим красителем, прежде всего из-за сложной технологии его получения. Выделяемое красящее вещество имело студенисто-жидкую бесцветную структуру с сильным чесночным запахом. После нанесения на ткань и высушивания на солнечном свете вещество меняло окраску, последовательно становясь зеленым, красным и, наконец, пурпурно-красным. При обработке мылом окраска становилась ярко-малиновой.

Для получения натурального красителя используют свежие или высушенные растения или их части. Сушку необходимо производить в затемнении на открытом воздухе. Прежде чем приготовить краситель природное сырье необходимо измельчить любым путем: резка, крошение или толчение. Чтобы получить красильный раствор, сырье необходимо вываривать в мягкой воде при высоких температурах до тех пор, пока краситель полностью не перейдет в раствор. После чего отвар отстаивается и фильтруется. В красильном растворе не должно оставаться комочков, которые могут повлиять на равномерность окраски

Подлежащее окраске полотно также необходимо подготавливать: удалить содержащиеся в ткани жиры и примеси естественного (растительного и животного) происхождения, которые будут мешать проникновению красителя вглубь волокна. Самым простым методом подготовки ткани является стирка. Окрашивать материал лучше всего в мокром состоянии, т.к. волокна ткани набухают, что позволяет красителю более эффективно взаимодействовать с текстильным материалом, а также получить максимально равномерную окраску. Если ткань окрашивается в светлые тона, то для получения более чистого цвета, текстильный материал необходимо отбелить.

Известно, что красители природного происхождения обладают слабым взаимодействием с волокнами ткани, и это связано с низкой величиной сродства молекул красителя к волокнообразующим полимерам. Поэтому для повышения стойкости окраски и яркости цвета при крашении необходимо добавлять дубильные вещества или протравы, чаще комплексные соли металлов.

Закрепление природных красителей на волокне с помощью протрав происходит за счет образования прочной химической координационной связи металла с одной

стороны с волокном, а с другой – с красителем. Применение различных протрав позволяет получить из одного и того же сырья до 40 цветов и оттенков. На получаемый цвет влияет, в том числе, и последовательность травления – до, в момент или после окраски. Для получения светлых тонов наиболее эффективным является применение протрав на заключительном этапе, т.е. после окрашивания. В то время как для более насыщенного темного окраса актуальнее применять крашение с одновременным протравливанием. Это можно объяснить тем, что в зависимости от последовательности нанесения протравы в процессе крашения образуются комплексные соединения различного строения.

В применении протравы нуждаются до 90% известных растительных красителей. Существует несколько видов традиционных протрав:

- глиноземные протравы: алюмокалиевые, алюмоаммониевые квасцы;
- железные протравы: желтая кровяная соль (гексациано(2)феррат калия $K_4[Fe(CN)_6] \cdot 3H_2O$),
- хромовые протравы: дихромат калия (хромпик, $K_2Cr_2O_7$), хромовые квасцы;
- оловянные протравы: хлорид двух- и четырехвалентного олова ($SnCl_2 \cdot 2H_2O$ и $SnCl_4 \cdot 5H_2O$);
- марганцовая протрава: хлорид марганца ($MnCl_2 \cdot H_2O$);
- медные и цинковые протравы: медные и цинковые купоросы ($CuSO_4 \cdot 5H_2O$ и $ZnSO_4 \cdot 7H_2O$) [1].

Квасцы – это гидратированные двойные сульфаты, содержащие в своей структуре сульфат трехвалентного металла (алюминия, хрома, магния, железа, индия) и сульфат одновалентного металла (сульфат щелочного металла или аммония). В настоящее время происходит тенденция замены их на простые сульфаты.

Процесс протравливания квасцами называется «квасцевание». Концентрация применяемого раствора – 1-2% от массы окрашиваемого текстильного материала. Количество красителя также рассчитывается в зависимости от веса окрашиваемой ткани, характера экстрагируемого красителя и яркости нужного оттенка.

Дубильные вещества (таннины) представляют собой природные фенольные соединения, обладающие дубящими свойствами. В природе дубильные вещества встречаются в лишайниках, грибах, водорослях, во мхах, хвощах, папоротниках. Наиболее богаты дубильными веществами тропические растения. Если красящие растения содержат и дубильные вещества, то отпадает необходимость в добавлении как дубителей, так и квасцов. Однако применение квасцов позволит повысить качество получаемой окраски лучше, чем в случае таннидов.

В настоящее время производственных масштабов крашения текстильных материалов нет по причине ограниченного получения сырья. В целом, можно использовать существующее оборудование периодического действия на красильно-отделочном предприятии. Преимущество такого оборудования заключается в щадящем режиме обработки тканей, постоянной циркуляции красильного раствора, чтобы добиться максимально ровной окраски.

Окраска начинается с погружения ткани в горячий красящий раствор, который постепенно доводится до кипения в течении 1,5-2 ч. Если протрава вводится уже после окрашивания материала, то продолжительность крашения увеличивается. После крашения материал поласкают сначала в теплой, а затем в холодной воде.

Существует еще одна сложность, связанная при работе с природными красителями – это трудность определения точного количества сырья, требуемого для окраски определенного количества ткани и получения необходимой насыщенности, т.к. содержание красящего вещества в сырье является величиной изменчивой, поскольку

очень многое зависит от агротехнических условий выращивания: сортотип растения, состав почвы, климатические и погодные условия, внесение удобрений и пр.

В настоящей работе уделено внимание красителям природного происхождения из группы антоцианов, т.к. они обладают яркими и насыщенными цветами в красной гамме. Исторически с древних времен наибольшей ценностью обладали краски красных оттенков, полученные из живых организмов, например, кермес (кармин), добываемый из дубового червеца, и пурпур. В настоящее время сложность технологии и наносимый урон живому миру окружающей природы не позволяет применять эти красители. Альтернативой для получения безопасного красителя красного цвета могут служить антоциановые красители.

Антоцианы – это пигменты растительного происхождения, которые присутствуют у растений не только в генеративных органах (цветках, пыльце), но и в вегетативных (стеблях, листьях, корнях), а также в плодах и семенах. Их содержание в клетке постоянно появляется либо на определенной стадии развития растений, либо в результате стресса.

Все антоцианы имеют общий C15-углеродный скелет, образованный двумя бензольными кольцами А и В, соединенными С3-фрагментом. Несмотря на огромное разнообразие антоциановых соединений, все они представляют собой производные шести основных антоцианидинов: пеларгонидина, цианидина, пеонидина, дельфинидина, петунидина и мальвидина, которые отличаются боковыми радикалами.

Антоциановые красители являются натуральными красителями, которые обладают большим сроком хранения, высокой термостойкостью и сохранностью красного цвета.

Антоцианидины окрашивают цветы, ягоды, плоды и овощи в красный, фиолетовый, синий и черный цвета. В природе флавоноиды существуют в виде агликонов и гликозидов, антоцианидины, только в виде гликозидов (антоцианов). Многие из них обладают антимикробным действием, кверцетин, его 3-О-рамнозид (кверцитрин) и 3-О-рамноглюкозид (рутин) относятся к группе витамина Р. Гликозид датистигина (2',3,5,7 - тетрагидроксифлавона) используют, например, для окраски эритроцитов и тромбоцитов, а также возбудителей сибирской язвы, стафилококкоза и др. заболеваний у сельскохозяйственных животных при исследованиях методами микроскопии.

На выход красящих веществ (экстракцию) влияют различные факторы:

- от погодных условий, например, варьирование антоцианов в чёрной смородине в разные годы может различаться почти в 1,5-2 раза;
- режима подготовки сырья для последующего выделения пигментов, т.к. на примере исследования антоцианов черники с использованием свежемороженых и сушёных плодов было установлено, что обычная сушка плодов приводит к значительным потерям пигментов (до 80% в исследованных материалах, т.е. доступная в аптеках сушёная черника в значительной мере лишена исходных антоцианов). Следует отметить, что в кожце плодов сосредоточена большая часть антоцианов, которые во время тепловой обработки увеличивают выход красящих веществ в отжимаемый сок.

В качестве главного источника антоциана считается актуальным применение аронии, или как ее еще называют черноплодную рябину. Экстракт аронии широко используется в косметической промышленности в качестве натурального красителя, противовоспалительной и антиоксидантной добавки.

К сожалению, эти красители обладают существенным недостатком. Экстракты природных антоциановых красителей содержат не только пигменты антоцианов, но и сопутствующие природные соединения, многие из которых в условиях эксплуатации

красителей вступают в многочисленные химические реакции между собой и молекулами антоцианов, что приводит к изменению спектральных характеристик красителей и окрашенных ими растворов. В том числе, при обработке в щелочной среде текстильный материал, окрашенный с помощью антоцианового красителя, теряет свой уникальный красно-бордовый окрас и становится серой [2]. В качестве решения этой проблемы, были предложены несколько вариантов, направленных на стабилизацию цвета, и уменьшение реакционной способности сопутствующих соединений.

Анализ химической природы основных компонентов флавоноидных красителей показывает, что при обработке высушенных выжимок ягод аронии ацилирующей смесью из уксусного ангидрида и ортофосфорной кислоты наблюдаются изменения полифенольного состава красителя. В условиях ацилирования разрушаются олигомерные пигменты апроантоцианидин, содержание красных пигментов увеличивается, а антоцианы и флавоноиды превращаются в более гидрофобные ацетилпроизводные, обладающие меньшей химической реакционной способностью, особенно в реакциях окисления и конденсации.

Обработка антоциансодержащего сырья или экстракта красителя метилирующим реагентом в органическом растворителе также уменьшают реакционную способность природных полифенолов и повышают стабильность красного цвета красителя. В условиях метилирования в реакцию вступают реакционноспособные сопутствующие полифенолы и в модифицированном красителе уменьшается концентрация химически активных соединений.

Третьим направлением стабилизации окраски природных антоциановых красителей является уменьшение реакционной способности флавоноидов за счет блокирования наиболее химически активных положений ароматических колец реакцией алкилирования уксусным альдегидом в кислой среде.

Список литературы

1. *Азимов Ф.Ш.* Исследование влияния минеральных протрав на процесс крашения шерстяной пряжи растительными красками // Вестник ДГТУ. Технические науки, 2007, №13, с. 42-47
2. *Болотов М.В., Рудаков О.Б.* Химические пути расширения эксплуатационных свойств природных красителей из растительного сырья России // Химия растительного сырья, 1999, № 4, с. 35-40

References

1. *Azimov F.Sh.* Issledovanie vlijaniya mineral'nyh protrav na process krasheniya sherst'janoj prjazhi rastitel'nymi kraskami [Research of influence of mineral pickles on process of dyeing of wool yarn vegetable paints] // *Vestnik DGTU. Tehnicheskie nauki* [DGTU Bulletin. Technical science]. 2007, No. 13, 42-47 pp. (in russ)
2. *Bolotov M.V., Rudakov O.B.* Himicheskie puti rasshirenija jekspluatacionnyh svojstv prirodnyh krasitelej iz rastitel'nogo syr'ja Rossii [Chemical ways of expansion of operational properties of natural dyes from vegetable raw materials of Russia] // *Himija rastitel'nogo syr'ja* [Chemistry of vegetable raw material. 1999, No. 4, 35-40 pp. (in russ)

УДК 004.056

Л.А. Виткова, Ю.А. Головлёва, В.С. Гераськина, Р.А. Мустафаев

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

КОНВЕРГЕНЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИОННОГО ПРОСТРАНСТВА

© Л.А. Виткова, Ю.А. Головлёва, В.С. Гераськина, Р.А. Мустафаев, 2018

В статье рассмотрены системы и методы оповещения населения о чрезвычайных ситуациях и эффективность их использования, возможности внедрения конвергенции и технологии Big Data для улучшения системы оповещения.

Ключевые слова: оповещение о чрезвычайных ситуациях, конвергенция информационных технологий, Big Data

L. A. vitkova, Yu. A. Golovleva, V. S. Geraskina, R. A. Mustafaev

Saint-Petersburg state University of industrial technologies and design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

THE CONVERGENCE OF INFORMATION TECHNOLOGIES FOR INCREASE OF SECURITY OF THE INFORMATION SPACE

The article considers systems and methods for alerting the population, the effectiveness of this use, opportunities for implementation of the convergence of information technologies and Big Data to improve the notification system.

Keywords: notification of emergencies, convergence of information technologies, Big Data

Жизнь современного общества подвержена различным угрозам. Помимо опасностей природного и техногенного характера, стоит выделить угрозы национальной безопасности, в том числе различные теракты, пожары и многие другие. Проблема уведомления о таких глобальных происшествиях является актуальной в любое время. Чем сильнее прогресс, тем больше должна быть зона распространения информации.

Оповещение и информирование населения является одной из главных составляющих и одной из основных задач органов управления всех уровней, организующих защиту в ЧС мирного и военного времени. Реагирование на любую ЧС начинается с оповещения и информирования о возникновении или угрозе возникновения какой-либо опасности.

Во многих странах до сих пор основной системой оповещения остается использование сирен и громкоговорителей, установленных повсеместно, не исключается так же радио и телевидение. В Японии общенациональная система предупреждения населения работает через спутники, что позволяет властям оперативно транслировать оповещения в местных СМИ и через громкоговорители [1]. В США помимо выше названных способов существует беспроводная система предупреждения о ЧС (Wireless Emergency Alerts, WEA) [2]. Это текстовые сообщения с

предупреждениями о ЧС, которые отправляются уполномоченными госорганами на сотовые телефоны и мобильные устройства. В Польше с помощью Региональной системы оповещения власти предупреждают население о грядущих катаклизмах по телевидению, на своих сайтах и через специально разработанные для всех платформ мобильные приложения [3]. На телевидении сообщения появляются в виде надписей, содержащих краткую информацию о ЧС. Курсирующие по населенным пунктам машины с громкоговорителями тоже могут оповещать население.

Как и в большинстве развитых стран, в России применяется система оповещения через громкоговорители и сирены, теле-радиовещание.

Ключевое звено в системе защиты населения – централизованное оповещение граждан по системе гражданской обороны. Электросирены находятся практически во всех населенных пунктах и располагаются на крышах самых высоких зданий.

Существует общероссийская комплексная система информирования и оповещения населения в местах массового пребывания людей (ОКСИОН), объединяющая большое количество различных функций и играющая большую роль в современном городе [4].

С развитием технологий и появлением мобильной связи к оповещению подключили операторов мобильной связи. МЧС заключило договор с ведущими операторами связи, а это подразумевает рассылку уведомлений как минимум о погодных катаклизмах. Однако и эта система работает не идеально.

Минком связи РФ разработало правила оповещения о ЧС, согласно которым, оповещение населения будет осуществляться по СМС, при помощи автодозвона или передачи голосового сообщения. Кроме того, пользователь может быть автоматически перенаправлен на специально созданную страницу при выходе в интернет. Но возникает вопрос о времени внедрения столь действенной системы.

Компания «Протей» разработала систему Cell Broadcast-центр, которая представляет собой центр рассылки коротких вещательных сообщений для сетей стандарта GSM. Система обеспечивает возможность вещания информации, передаваемой внешними приложениями, всем абонентам, находящимся в определенном сегменте зоны обслуживания оператора GSM. Применение комплекса совместно с технологией SIM Toolkit открывает для абонента возможность интерактивного взаимодействия с системой через SIM-menu. Внедрение оборудования НТЦ «Протей» позволяет оператору получить удобное средство для массовой рассылки абонентам «локально-зависимой» информации [5].

Примерно половина населения страны до сих пор большую часть информации получает посредством просмотра телевидения: этот источник пользуется наибольшим доверием среди граждан. Так же предпочтение отдается радио и газетам, но стоит отметить, что доля людей, использующих эти источники сильно снижается. Однако, это касается преимущественно старшего поколения. Сейчас 40% населения страны – это люди младше 35 лет. Именно эта группа людей все больше использует всемирную сеть «Интернет» для поиска и получения информации. Уже с 2013 года Интернет занимает второе место в России в списке источников информации. Учитывая тенденции развития информационного пространства сети Интернет, в 2017 году показатели среди опрашиваемых граждан возрастают – все большее число людей пользуются именно этим каналом связи для получения информации.

По исследованиям 2015 года более 60 % пользователей заходят в интернет через ПК, соответственно около 23% через смартфоны и 17% через планшеты. С учетом увеличения площади покрытия городов сетью «Интернет» можно сделать вывод, что уже к концу 2017 года пользователей ПК становится меньше [6].

Как известно, на одного человека приходится хотя бы один телефон, на два – хотя бы один смартфон, а в некоторых случаях по несколько смартфонов, включая планшет, на одного человека. В связи с этим и возрастает время, проводимое в сети «Интернет». Очень часто, погружаясь в интернет-пространство, люди абстрагируются от реальности. Достаточно посмотреть вокруг – каждый второй в наушниках или увлечен чтением с головой.

Стоит задуматься о том, что уже существующие способы оповещения не в полной мере охватывают население и уже имеющиеся способы оповещения не очень эффективны.

Понятие «конвергенция» широко распространено и употребляется во множестве наук. Оно означает процесс сближения или слияния каких-либо независимых друг от друга признаков, элементов или объектов.

В сфере инфокоммуникационных технологий конвергенция – это взаимное влияние и взаимопроникновение технологий, междисциплинарная работа на стыке областей и в результате получение новых, усовершенствованных технологий.

В сетях связи рассматривается три аспекта конвергенции:

1) конвергенция услуг обеспечивает новые расширенные функциональные возможности для пользователей;

2) конвергенция процессов позволяет провайдерам услуг работать с оборудованием различных производителей и различными технологиями с тем, чтобы предлагать экономически эффективные услуги;

3) конвергенция сетей означает конвергенцию технологий, которая определяет возможность конвергенции различных сетевых услуг.

В информационном пространстве города конвергенцию следует рассматривать с точки зрения безопасности.

В городе существуют различные физические организации, у которых нет общего обмена информацией. Рассмотрим пример на рис. 1.

Есть данные, которые предоставляют операторы связи (ОС), операторы сетей передачи данных (СПД), аналитический центр (АЦ), данные систем пожаротушения в государственных учреждениях (ПТ), данные от транспортных служб (ТС).

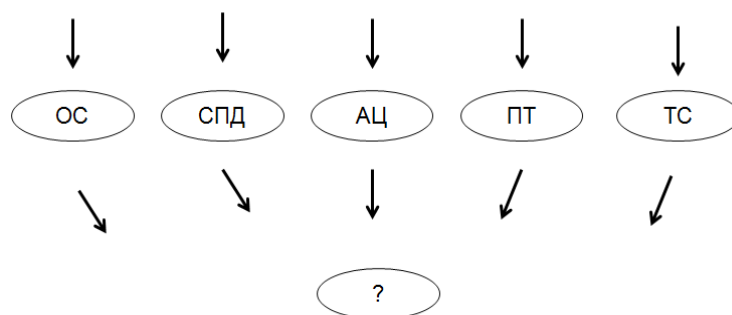


Рис. 1. Информационное пространство города

В данном случае конвергенция – это объединение технологических решений, принимаемых в разных организациях.

Информационная безопасность начинается с анализа рисков, и вся работа по управлению рисками сводится либо к снижению вероятности реализации риска, либо к минимизации потерь от реализации. Соответственно риски могут быть приемлемыми и неприемлемыми. И поэтому следующим этапом являются оптимизации в системах управления информационной безопасностью – это: оперативность, ресурсоёмкость и обоснованность [7].

При объединении нескольких систем в одну увеличивается оперативность: оповещение о той или иной угрозе. Ресурсоёмкость уменьшается: потребуется один центр обработки данных вместо пяти. Однако затраты на эти решения могут превышать затраты на угрозы или потери.

Если угрозой является чрезвычайная ситуация или катастрофа, то выигрыш во времени приводит к экономии на возможных потерях – человеческих или экономических. Однако, если угроза – это, например, недоступность какой-либо информации (ИБ должна обеспечивать доступность информации), то траты на решения будут необоснованными.

Поэтому при разработке решений для конвергенция информационных технологий в информационном пространстве города в первую очередь нужно учитывать аспекты оптимизации систем управления ИБ, и главное – обоснованность.

Стоит понимать, что для внедрения подобных систем, необходимо использовать мощную систему обработки большого количества данных – систему Big Data.

Big Data представляет собой группу технологий и методов, при помощи которых мы можем обрабатывать огромное количество сведений – как структурированных, так и неструктурированных для получения качественно новых знаний об информационном мире, который нас окружает.

Для получения полноценного восприятия, что же все такое Большие Данные мы разберем самые важные направления и задачи, которые они решают. Концепция «Больших Данных» предусматривает решение задач в трех главных направлениях:

1. Хранение и управление массивами информации исчисляемых в сотнях терабайт или петабайт, которые обычные реляционные базы данных не позволяют эффективно использовать.

2. Организация неупорядоченных наборов сведений, состоящих из различных документов, изображений, аудио, видео и других типов файлов.

3. Обработка имеющегося массива информации, с целью формирования способов работы с неструктурированной информацией и составлению аналитических отчетов, а также внедрения (составления) прогностических моделей [8].

Технологии заняли важное место в жизни современного общества, что позволило развить системы сбора информации до такого уровня, что даже прогнозирование поведения людей или же составление статистики уже не доставляет больших проблем. Для анализа поведения используются различные системы мониторинга инфокоммуникационного пространства, который являет собой получение и структурирование первичных данных.

Анализ Больших Данных в процессах обеспечения безопасности информационной сферы будет способствовать эффективному сбору данных и полномасштабной оценке состояния всей инфраструктуры.

Выводы

Сегодня процесс конвергенции стал постоянной тенденцией в информационных технологиях. Этот процесс является одним из необходимых условий дальнейшего развития безопасности информационного пространства города. В том числе конвергенция может и должна использоваться с целью повышения уровня защищенности информационного пространства. Своевременное доведение информации до населения во время чрезвычайной ситуации является очень важным аспектом. Авторы исследуют возможные тенденции развития технологий, анализируют возможные алгоритмы и методы обработки неструктурированных данных и строят модель угроз и нарушителя с учетом современного информационного пространства города.

Список литературы

1. Информационное агентство России «ТАСС». URL: <http://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/4928229>
2. Интернет-издание TJournal. URL: <https://tjournal.ru/54314-emergency-alerts>
3. ФГУП РАМИ «РИА Новости». URL: <https://ria.ru/spravka/20121116/910970183.html>
4. МЧС России. URL: <http://www.mchs.gov.ru/document/219521>
5. НТЦ «Протей». URL: <http://protei.ru/products/cell-broadcast/>
6. Информационный источник GFK. URL: <http://www.gfk.com/ru/insaity/press-release/issledovanie-gfk-tendencii-razvitija-internet-auditorii-v-rossii/>
7. Красов А.В., Андрианов В.И., Липатников В.А. Инновационное управление рисками информационной безопасности // учебное пособие Федеральное агентство связи, Федеральное гос. образовательное бюджетное учреждение высш. проф. образования "Санкт-Петербургский гос. ин-т телекоммуникаций им. проф. М. А. Бонч-Бруевича". Санкт-Петербург, 2012
8. Саенко И.Б., Кушнеревич А.Г., Котенко И.В., Чечулин А.А. Подход к созданию программной системы распределенной параллельной обработки больших массивов данных о событиях безопасности в компьютерной сети // АПИНО. VI Международная научно-техническая и научно-методическая конференция; сб. науч. ст. в 4 т. СПб.: СПбГУТ, 2017. Т. 3. С. 286-291.

References

1. Informacionnoe agentstvo Rossii «TASS». URL: <http://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/4928229> [Russian news Agency "TASS"]
2. Internet-izdanie TJournal. URL: <https://tjournal.ru/54314-emergency-alerts> [Online edition of TJournal]
3. FGUP RAMI «RIA Novosti». URL: <https://ria.ru/spravka/20121116/910970183.html> [FSUE RAMI "RIA Novosti"]
4. MChS Rossii. URL: <http://www.mchs.gov.ru/document/219521> [EMERCOM of Russia]
5. NTCz «Protey». URL: <http://protei.ru/products/cell-broadcast/> [SEC "Proteus"]
6. Informacionnyy istochnik GFK. URL: <http://www.gfk.com/ru/insaity/press-release/issledovanie-gfk-tendencii-razvitija-internet-auditorii-v-rossii/> [GFK information source]
7. Krasov A.V., Andrianov V.I., Lipatnikov V.A. Innovacionnoe upravlenie riskami informacionnoy bezopasnosti. [Innovative management of information security risks]. // *Uchebnoe posobie Federalnoe agentstvo svyazi, Federalnoe gos. obrazovatelnoe byudzhethnoe uchrezhdenie vyssh. prof. obrazovaniya "Sankt-Peterburgskiy gos. in-t telekommunikacij im. prof. M. A. Bonch-Bruevicha"*. [Textbook Federal communications Agency, Federal state educational budgetary institution of higher education. education prof. " Saint-Petersburg state Institute of telecommunications. Professor M. A. Bonch-Bruevich"]. Saint-Petersburg, 2012 (in russ)
8. Saenko I.B., Kushnerevich A.G., Kotenko I.V., Chechulin A.A. Podkhod k sozdaniyu programmnoy sistemy raspredelennoy parallelnoy obrabotki bolshikh massivov dannykh o sobyitiyakh bezopasnosti v kompyuternoy seti. [Approach to create a software system for distributed parallel processing of large amounts of data about security events in computer networks]. // *APINO. VI Mezhdunarodnaya nauchno-tekhnicheskaya i nauchno-metodicheskaya konferenciya; sb. nauch. st. v 4 t.* [APINO. VI international scientific-technical and scientific-methodical conference; sat. in Vol.4]. Saint-Petersburg: SPbGUT. 2017. Vol.3. 286-291 pp. (in russ)

УДК 620.3

С.А. Кузнецова, Т.Ю. Краснова

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

ПРИМЕНЕНИЕ НАНОТЕХНОЛОГИЙ В ТЕКСТИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

© С.А. Кузнецова, Т.Ю. Краснова, 2018

Быстрое прогресс общества порождает новые вызовы в предметной среде, с помощью науки и технологий человечество стремится модернизировать, приспособить под свои запросы окружающий мир. Закономерным развитием текстильной промышленности стали - нанотехнологичные материалы и покрытия. Одним из самых перспективных, популярных и коммерциализированных направлений этой сферы являются гидрофобные покрытия.

Ключевые слова. Научно-технический прогресс, нанотехнологии, нанопокрyтия, гидрофобность.

S.A. Kuznetsova, T.Yu. Krasnova

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

APPLICATION OF NANOTECHNOLOGIES IN THE TEXTILE INDUSTRY

Fast progress of society generates new calls in the subject environment, by means of science and technologies the mankind seeks to modernize, adapt the world around for the inquiries. Natural development of the textile industry became - nanotechnological materials and coverings. One of the most perspective, the popular and commercialized directions of this sphere are hydrophobic coverings

Keywords. Scientific and technical progress, nanotechnologies, nanocoverings, water repellency.

Определение термина нанотехнологии можно сформулировать как современную технологию получения материалов по средствам контролируемых манипуляций над атомами, молекулами, частицами сверхмалого размера для создания вещества с принципиально новыми свойствами. Нанотехнологии объединяют в себе знания, накопленные в различных науках, таких как химия, биология, физика твердых тел, электроника. Нанотехнологии в производстве текстильных материалов можно разделить на две большие группы: 1. Производство нановолокон. 2. Применение нанотехнологий в заключительной отделке [1]. Если говорить о первой группе, то процесс изготовления можно описать, как введение наночастиц в раствор или же расплав полимера для формования, при этом сформованный материал получает дополнительные свойства, зависящие от природы добавленных наночастиц. Вторая группа представляет собой наночастицы, применяемые при отделке в виде наноэмульсий и нанодисперсий. Главное отличие данных технологий от получения тех же свойств конечного продукта традиционными методами состоит в способности

наночастиц не перекрывать капиллярно-пористую структуру волокнистого материала, оставляя микропоры материала открытыми для воздухообмена [2]. Такое покрытие будет устойчиво к многократным стиркам. Покрытия могут придавать различные свойства в зависимости от содержащихся в них компонентов:

- водо- и маслоотталкивающие;
- огнестойкость (огнезащищенность);
- антимикробные.

Покрытия, получившие наибольшее распространение, как в специальной, так и одежде для широких кругов потребителей, стали гидрофобные покрытия. Данным технологии были разработаны опираясь на природные аналоги. Исследования биологов, ботаников, химиков, материаловедов, нанотехнологов показали, что данные характеристики внешнего покрова растения и животные получают благодаря выработанному поверхностному слою гидрофобного вещества в составе которого преобладают жирные высшие кислоты и который обладает наношероховатой поверхностью. Такая фактура поверхности не дает воде задерживаться на ней (Рис.1) [1].

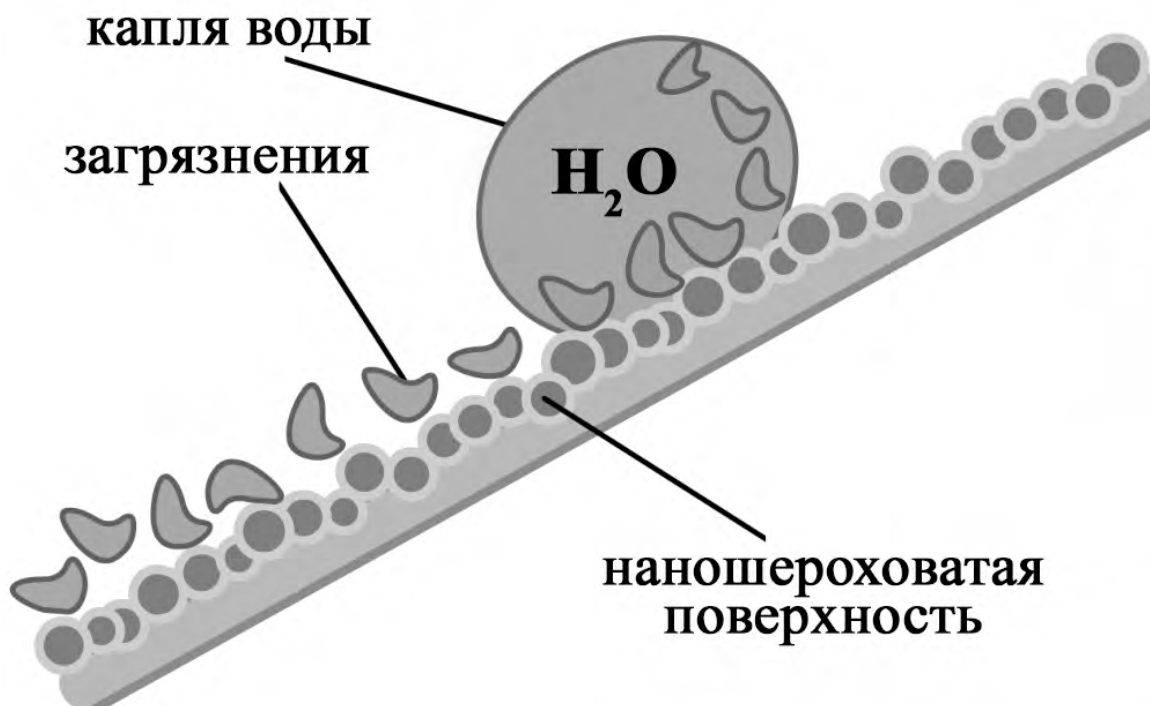


Рис. 1. Схематичное изображение наношероховатой поверхности

Данные механизмы были скопированы и воспроизведены на разных материалах, в том числе текстильных. При этом нельзя сказать, что эффекта "гидрофобности" невозможно было достичь до появления нанотехнологий, данные свойства придавались материалам традиционными химико-технологическими методами фиксации на текстильных материалах гидрофобных и олеофобных веществ. Однако, с появлением наноэмульсий появилась возможность сочетать гидро-, олеофобные свойства на лицевой стороне материала с гидрофильной изнанкой, отвечающей запросам потребителя в гигроскопичности [1]. Некоторые из этих разработок были сегодня успешно коммерциализированы и пущены в промышленное производство. В основном, данные технологии актуальны в одежде специального

назначения, но с течением времени все больше брендов старается задействовать их в своих коллекциях.

Если говорить о зарубежном рынке, то нанопокрyтия активно использует Японская компания *Toray Industries*. Технология нанесения покpытия, применяемая компанией, позволяет придавать изделиям уникальные по своим характеристикам эластичные, водоотталкивающие свойства (Рис.2).



Рис. 2. Одежда компании *Toray Industries*

Гидрофобные свойства порою используются в необычном ракурсе, так бренд *Speedo* из Великобритании выпустила костюмы для плавания из ткани с гидрофобным покpытием, которое позволяет пловцам легче преодолевать сопротивление воды, соответственно увеличивая их скорость (Рис.3).



Рис.3. Купальный костюм компании *Speedo*

В Российской Федерации большое внимание нанотехнологиям уделял в своих работах Герман Кричевский – академик Российской инженерной академии, профессор МТИ, научный руководитель учебно-исследовательской лаборатории «Нанотехнологии в легкой промышленности». Профессор Кричевский проводил исследования по влиянию частиц наноразмера на разнообразные химические волокна [2].

Если говорить о промышленном производстве, то на российском рынке данные технологии в большей мере используются в сфере одежды специального назначения, крайне успешны эксперименты с нанопокрытиями в медицинской среде [4], также есть компании, такие как "Фарадей", которые занимаются разработкой комплектов одежды для МКС (Рис.4).



Рис.4. Комплект спец.одежды компании "Фарадей"

Присутствует также внедрении данных технологий в одежду для широких кругов потребителей, например - компания "Нанобарьер", которые в течение нескольких лет совершенствуют технологию нанопокрытий для получения продукта, сочетающего в себе несколько полезных свойств, такие как экологичность, гидрофобность, формоустойчивость, антибактериальность.

Среди российских дизайнеров активно использует достижения науки марка *Norsoyan*. Ранее в коллекциях бренда уже применялся поликон, ткань, которая состоит из гидрофобных полипропиленовых волокон, которые не абсорбируют влагу, а выводят в верхние слои одежды, для ее последующего испарения. Также данный материал имеет маленькую теплопроводность, легко стирается, обладает антибактериальными свойствами. В новой же коллекции марки используется натуральная шерсть с нанопокрытием из частиц тефлона. Такой материал обладает прекрасной воздухопроницаемостью, огнеупорностью крайне высокой гидрофобностью, капли грязи и воды благодаря наношероховатой поверхности просто скатываются по поверхности одежды (Рис.5) [3].



Рис.5. Модель из коллекции компании *Norsoyan*

Таким образом, можно заключить, что развитие текстильных материалов не стоит на месте, а идет параллельно научно-техническому прогрессу. Последние разработки в сфере нанотехнологий позволяют по-новому переосмыслить эволюцию текстильной промышленности, а также конкуренцию на рынке текстильных изделий.

Список литературы

1. *Кричевский Г.Е.* Нано-, био-, химические технологии в производстве нового поколения волокон, текстиля и одежды. Издание первое. М.: 2011. 528 с.
2. *Кричевский Г.Е.* Всё или почти всё о текстиле. Т.1-2. М., изд-во «Известия», 2013, 240 с., 192 с.
3. Рустекстиль. URL : <http://www.rustekstile.ru/publishing/umnyie-vsie-stali-rossiiskiie-razrabotki-v-oblasti-innovatsionnogho-tiekstilia> (дата обращения: 11.04.17)
4. Бойко А.В., Корытова Л.И., Олтаржевская Н.Д. Направленное подведение лекарственных препаратов при лечении онкологических заболеваний». М.: МК, 2013. 200 с.

References

1. Krichevskij G.E. *Nano-, bio-, himicheskie tehnologii v proizvodstve novogo pokolenija volokon, tekstilja i odezhdy.* [Nano -, bio -, chemical technologies in production of new generation of fibers, textiles and clothes. Edition first]. Moscow: 2011. 528 pp. (in russ)
2. Krichevskij G. E. *Vsjo ili pochni vsjo o tekstile.* [In total or almost everything about textiles]. Vol.1-2. Moscow, Izvestia publishing house, 2013, 240 pp., 192 pp. (in russ)
3. Rustekstil'. URL: <http://www.rustekstile.ru/publishing/umnyie-vsie-stali-rossiiskiie-razrabotki-v-oblasti-innovatsionnogho-tiekstilia> [Rustekstil]. (date of the address - 11.04.17)
4. Boyko A.V., Korytova L.I., Oltarzhetskaya N.D. *Directed administration of drugs in the treatment of cancer.* [Directed administration of drugs in the treatment of cancer]. Moscow: МК, 2013. 200 pp. (in russ)

УДК 67.017 (679.7)

Ю. Хрусталева, Г.П. Смирнов

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

ИЗУЧЕНИЕ СВОЙСТВ ДВУХСТОРОННИХ ТАФТИНГОВЫХ ВОРСОВЫХ КОВРОВ

© Ю. Хрусталева, Г.П. Смирнов, 2018

Изучение свойства двухсторонних тафтинговых ворсовых ковров и использование термопластичных плёнок для соединения двух слоев тафтингового покрытия.

Ключевые слова: тафтинговый, ворсовый, двухсторонние ковровые покрытия, термопресс, сила расслаивания

Yu. Khrustaleva, G.P. Smirnov

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

STUDY OF THE PROPERTIES OF TWO-SIDES TUFTING SADDLE CARPETS

Study of the properties of two-sides tufting saddle carpets and use thermoplastic films to join two layers of tuft coating.

Keywords: tufting, pile, two-sides carpet covering, termopress, breaking force

В настоящее время около 90 % мирового рынка ковровых изделий приходится на производство тафтинговым способом. Среди нетканых ковров данная технология выработки является доминирующей, так как обладает рядом преимуществ: экономичность производства с точки зрения коротких производственных циклов, доступностью сырьевой базы. Машины значительно ускоряют и удешевляют производственный процесс, продукция рассчитана на массу, а изделия, изготовленные ручным способом, уникальны. Наверное, поэтому в XXI веке они находят своих покупателей, но стоят очень дорого и в связи с этим не составляют конкуренции коврам, изготовленным на машинах. На стороне машинных ковров кроме ценовой доступности еще один существенный плюс: они обладают высокой плотностью – от 300 тыс. до 2 млн. узелков на квадратный метр, поэтому весьма износостойки и долговечны.

Одним из направлений производства тафтинговых ковров, используемых для отделки интерьера жилых помещений, офисов, торговых центров являются двухсторонние ковры с петлевым или разрезным ворсом с разнообразными дизайнами и ассортиментом цветовой палитры.

На сегодняшний день при изготовлении двухсторонних ковров применяют для их соединения жидкие латексные связующие. Использование латексных связующих в производстве имеют некоторые недостатки, связанные с большими энергетическими затратами на испарение влаги и термообработку латекса, очистка сточных вод,

необходимость больших производственных площадей для установки сушильных установок.

Нами предлагается использовать термопластичные плёнки для соединения двух слоев тафтингового покрытия. Предварительно нами были отобраны виды термопластичных пленок, имеющих температуру плавления ниже температуры плавления грунтового материала, в котором зафиксированы ворсовые стежки.

Затем было выбрано время воздействия в термопрессе при выбранной температуре для надежного закрепления ворса и прочного соединения двух слоев ковра. Прочность соединения двух слоев коврового покрытия оценивали по величине силы расслаивания. За единицу силы расслаивания принято Усилие = 10 Н. Эта величина служит качественным показателем для тафтинговых ковров, установленная в ТУ ОАО «НЕВА ТАФТ».

Методика изготовления образцов

В ходе проведения исследования из двух прошитых ворсовой нитью основ были выкроены образцы размером 15x15 см, для определения времени и температуры приклеивания первичной основы к основе. При внесении опытных образцов под термопресс (рис. 1) на изнаночную сторону основы равномерно выкладывались вырезанные образцы стрейч-пленки, соответствующие по размеру образцам тафтингового покрытия, и сверху накладывалась вторая часть основы. В процессе соединения стрейч-пленки и тафтинговых образцов был оставлен 1 см для закрепления образца на разрывной машине ZT-20 и последующего измерения усилия на расслаивание. В результате предварительного эксперимента (рис. 2) было выяснено, что процесс склеивания пакета (двух тафтинговых ковров и 1 слоя стрейч-пленки) происходит после 30 секунд, начиная с 170 °С, а при более длительном прессовании стрейч-пленка расплавляется в изнаночной поверхности тафтинговых образцов, при этом скрепления их между собой не происходит.

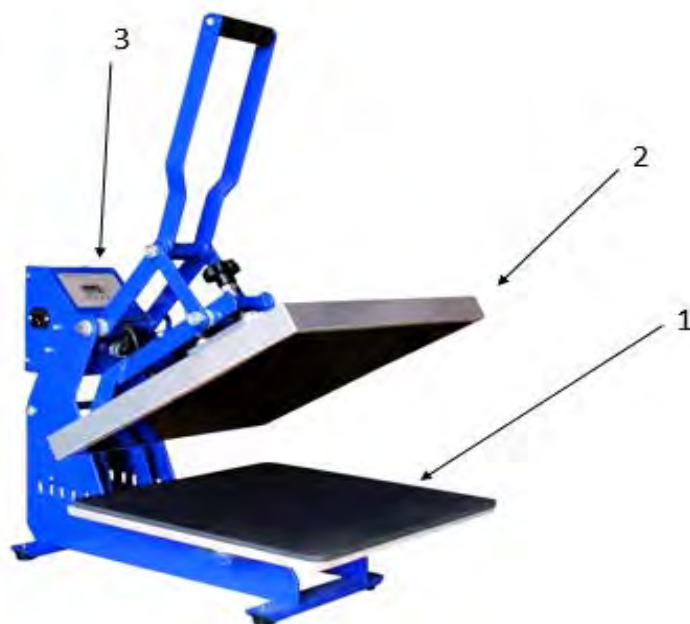


Рис. 1. Термопресс PressTec PT3804B 40x50 см:

1 – столик для образца; 2 – нагревательный элемент; 3 – установка температуры и времени прессования

Технические характеристики Термопресса PressTec PT3804B 40x50 см приведены в таблице 1.

Таблица. 1. Технические характеристики Термопресса PressTec PT3804B

Производитель	PressTEC
Модель	PressTec PT3804B 40x50 см
Страна	КНР
Тип	термопресс
Размер рабочей поверхности, см	40 x 50
Регулировка температуры, °С	0–230
Тип управления	Цифровой
Мощность, Вт	1400
Вес, кг	38
Габариты (ВхГхШ), мм	920 x 740 x 420



Рис. 2. Образец двухстороннего тафтингового ковра

Прочность склеивания двух прошитых тафтинговых ковров зависела от количества слоев стрейч-пленки. Было заявлено, что 1 слой стрейч-пленки имеет вес 24 г/м².

Проведение испытаний на разрыв двухстороннего ворсового тафтингового покрытия

Для проведения опытов по определению силы расслаивания проведены опыты на разрывной машине ZT-20. В зажимы разрывной машины закреплялись кончики образцов шириной 10 мм и длиной 100 мм. Скорость опускания нижнего зажима составляла 20 мм/мин, разрывная нагрузка была задана до 2 кг. После этого фиксировали максимальную силу расслаивания одной стороны тафтингового покрытия от другого. В таблице 2 представлены технические возможности разрывной машины для нитей ZT-20 немецкой фирмы VEB Thuringer Industriewerk Rauenstein.

Таблица. 2. Технические характеристики разрывной машины ZT-20

Разрывная нагрузка	0 – 20 кгс
Удлинение при разрыве	0 – 250 мм
Работа разрыва	0 – 10 кг см

На рис. 3а представлена разрывная машина, позволяющая измерять усилие на отрыв от 0 до 20 Ньютонов. На рис. 3б представлен закрепленный образец в процессе расслаивания.



а



б

Рис. 3. Разрывная машина ZT-20 (ГДР):

а – разрывная машина; б – закрепленный образец в процессе расслаивания

Анализ результатов экспериментов по определению усилия при расслаивании

Для проведения эксперимента были изготовлены образцы из двух скрепленных прошитых материнских основ шириной 2 см и длиной 10 см. Основы скреплялись с помощью термопресса при различной температуре и времени прессования. Далее на разрывной машине определяли усилие, необходимое для их расслаивания. В результате было определена сила (P), измеряемая в ньютонах. Полученные данные представлены в таблице 2.

Таблица. 2. Усилие при раслаивании

	Количество слоев в пакете образца									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Сила раслаивания, Н	1,18	15,69	4,17	7,65	13,73	10,79	19,61	8,92	23,73	24,52
	1,47	2,45	5,34	14,32	10,79	16,38	18,63	18,34	20,10	23,54
	0,88	3,82	9,51	9,81	12,06	16,08	19,22	20,59	24,52	21,67
	1,20	2,99	3,04	10,79	13,53	16,57	19,42	24,03	21,28	25,69
	1,17	2,65	4,95	11,96	16,97	15,20	12,65	21,08	22,56	19,42
	1,37	2,06	3,43	6,47	18,93	17,06	21,08	18,93	19,61	22,56
Ср. знач.	1,21	4,94	5,07	10,17	14,33	15,35	18,44	18,65	21,97	22,90

Полученные зависимости представлены на рис. 4 в виде графика, демонстрирующего усилие на раслаивание двух материнских тафтинговых ковров от количества проложенных между ними слоев стреч-пленок.



Рис. 4. Зависимость усилия при раслаивании от количества слоев стрейч-пленки

Минимальные условия склеивания двух прошитых основ между собой достигается при температуре равной 170 °С по истечению 30 секунд. При температуре выше 170 °С нагревающая поверхность может повредить первичную основу образца, что значительно снижает внешние характеристики всего коврового покрытия. На рисунке видно, что для достижения требуемого скрепления двухстороннего ворсового покрытия необходимо не менее 4 слоев стрейч-пленки, так как принято, что оптимальное усилие на раслаивание соответствует 10 Н.

Список литературы

1.Электронный ресурс: Лабораторная база. URL: <http://tms.sutd.ru>

References

1.Jelektronnyj resurs: Laboratornaja baza. URL: <http://tms.sutd.ru> [Laboratory base]

УДК 685.34.021.3

Д.С. Бурцева, Н.В. Яковлева

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

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ РАЗВЕРТКИ СЛЕДА КОЛОДКИ И АНАЛИЗ КОЭФФИЦИЕНТОВ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОЛОЖЕНИЯ ВЫПУКЛОСТЕЙ ПУЧКОВОЙ ЧАСТИ СТОПЫ

© Д.С. Бурцева, Н.В. Яковлева, 2018

В данной статье представлена сравнительная характеристика методов проектирования развертки следа колодки. Авторами обозначены функции стопы, ее строение. Значительное внимание уделяется пучковой части, как главному широтному параметру стопы. Дается анализ численным значениям коэффициентов, определяющих расположение выпуклостей пучков на развертке следа с наружной и внутренней стороны в зависимости от длины стопы. Авторами проведено совмещение шаблона в пучковой части для проверки размеров следа колодки по отечественной методике с положениями европейских методик проектирования.

Ключевые слова: стопа, пучковая часть, наружный пучок, внутренний пучок, колодка, коэффициент, метод проектирования следа колодки

D.S. Burceva, N.V. Yakovleva

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

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF METHODS FOR THE DESIGN OF THE UNFOLDMENT OF LAST TRACES AND THE ANALYSIS OF THE FACTORS DETERMINING THE POSITION OF THE BEAM PART OF THE FOOT

Methods for the design of the unfoldment of last traces are presented in this article. Functions of foot and its structure are marked by authors. A great attention is paid to the beam part of the foot as the widest part of it. The analysis of coefficients is considered in outer and inner side the beam part of the foot depending of foot length. Foreign and Russian pattern have been compared by authors.

Keywords: foot, the beam part of the foot, outer beam, inner beam, last, coefficient, method for the design of a last trace

Стопа – важная составляющей опорно-двигательного аппарата человека. На протяжении длительного времени стопа претерпевала различные функциональные изменения, которые позволяют современному человеку удерживаться в вертикальном положении при движении и в положении стоя. В течение жизни стопа выдерживает большие статические и динамические нагрузки. Человеческая стопа выполняет такие основные функции, как:

- опорная – способность стопы удерживать и противостоять реакции опоры при вертикальной нагрузке от массы тела;

- толчковая – способность человека совершать движения, благодаря энергии, которая образуется во время ходьбы, передается стопе в момент соприкосновения пятки с опорой, сохраняется в стопе во время переката на носок и передается телу в момент отрыва стопы от опоры;

- рессорная – смягчение толчков при ходьбе, беге, прыжках;

- балансирующая – способность человека сохранять заданную позу тела во время движения или в положении стоя из-за возможности суставов стопы смещаться во всех плоскостях [1].

Скелет стопы разделяется на предплюсну, плюсну и пальцы. На стопе различают мышцы тыла стопы и мышцы подошвы. Строение стопы определяет ее внешнюю форму. Нижняя опорная поверхность стопы называется подошвенной (плантарной), верхняя - тыльной. На стопе различают: а) – вид с плантарной (подошвенной) стороны, I- переднюю (носочно-пучковую), II – среднюю (геленочную) и III – заднюю (пяточную) части; б) – вид с тыльной (наружной) стороны, 1 - пальцы; 2 - наружный пучок; 3 - наружная лодыжка; 4 - место сгиба стопы; 5 - подъем тыльной части; 6 - внутренний пучок; 7 - продольный свод в соответствии с рисунком 1 [2].

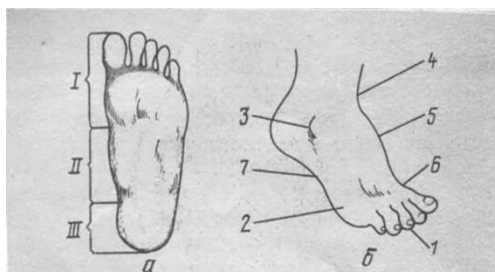


Рис. 1. Топография стопы

Абрис габарита пальцев называется пальцевой дугой. За пальцами располагается наиболее широкое место передней части стопы — пучковая часть, под которой располагается поперечный свод стопы. Габариты стопы в пучковой части задают наружный и внутренний пучок. Сочленение первой плюсневой кости с основным суставом большого пальца с внутренней стороны стопы называется внутренним пучком, а сочленение пятой плюсневой кости с суставом мизинца с наружной стороны стопы – наружным.

Пучковая часть играет важную роль в обеспечении функций стопы, именно она определяет широтные параметры стопы, такие как ширина следа (ширина отпечатка, ширина абриса), является базовой частью обхвата стопы в пучковой части, определяющего в конечном итоге ее полноту. Пучковая часть легко распознается при проведении обмеров стопы как контактными, так и бесконтактными способами. Фиксирование положения выпуклостей пучков является обязательным элементом программ обмеров.

На основании обмера большого числа стоп однородной группы людей (Ю.П.Зыбиным) были установлены основные закономерности в изменении размеров стоп. Одна из этих закономерностей определяет, что все размеры стопы по длине пропорциональны ее длине. Установление связи между длиной до наружного (Д н.п.) и внутреннего (Д в.п.) пучков и длиной стопы (Д) показало, что в уравнениях регрессии свободный член уравнения очень близок к нулю. Между длиннотными параметрами стопы до анатомических отделов и точек и ее длиной имеется прямая пропорциональная зависимость вида $y=kx$, где k - коэффициент пропорциональности. Многочисленные антропометрические исследования подтверждают выведенную закономерность [3].

При решении задачи проектирования или выбора рациональной обуви, соответствующей форме и размерам стопы на кафедре КТИК СПбГУПТД выделяют три критерия впорности: 1- соответствие длины стопы длине следа обуви, 2- соответствие подбираемой обуви (колодки) обхвату стопы в пучковой части с учетом назначения обуви и персональных требований к ней носчика. Такие критерии являются общепризнанными. В качестве 3-го критерия впорности выдвигается требование соответствия положения выпуклостей пучковой части стопы и готовой обуви.

Колодка создает удобное внутриобувное пространство, с которым и взаимодействует нога человека. Как было указано выше, пучковая часть задаёт ширину и в конечном итоге полноту обуви. От пучковой части в сторону пальцев и в сторону геленочной части происходит уменьшение широтных размеров развертки следа колодки. В связи с этим размещение широкого места стопы по пучковой части в широком месте внутриобувного пространства является значимым и важным для обеспечения комфортности обуви. Линейная зависимость положения выпуклостей пучков от длины стопы позволяет проектировать колодки, обеспечивающие параметры стоп большой совокупности потребителей.

По аналогии со строением стопы в колодке различают тыльную и плантарную (развертка следа) поверхности. Проектирование колодки для массового производства обуви начинается с построения развертки следа. Развитие машинного производства обуви, распространение импорта и экспорта обувной продукции потребовало от производителей обуви координировать свои действия в вопросах проектирования колодок, как основных элементов обувного производства, задающих форму, размеры, соответствие параметрам стоп выпускаемой обуви.

С целью изучения вопроса проектирования рациональной развертки следа обувной колодки и сопоставления с положениями отечественной методики, рассмотрено становление европейских систем проектирования, развитие которых приходится на 20 столетие. Представляет интерес рассмотреть численные значения коэффициентов, определяющих расположение выпуклостей пучков на развертке следа с наружной и внутренней стороны в зависимости от длины стопы. Существует несколько схем (методов) проектирования развертки следа колодки в соответствии с таблицей 1.

Таблица. 1. Сравнительная характеристика методов проектирования развертки следа колодки

Наименование показателей	Наименование метода проектирования стельки колодки					
	по схеме G	по схеме К	по схеме АКА-64	IPS-72	при стандартации 2/3 длины колодки	для проверки следа колодки по ГОСТ 3927-88[4]
Метод разработан на основе	Изучения строения и функций стопы	Изучения строения и функций стопы	Изучения строения и функций стопы	Результатов антропометрических исследований стоп	Результатов массовых антропометрических исследований стоп	Результатов массовых антропометрических исследований стоп

Окончание таблицы 1.

Общая длина	Дсл.кол.	Дст.	Дсл.кол.	Дст.	Дст.	Дст.
Внутреннюю точку плюсны ВП	От линии пучков 1/6 обхвата в пучках	0ж'(0,695 Дст.) ж'ВП 0,40	От линии пучков 1/6 обхвата в пучках	0ж'' (0,72 Дст.) ж''ВП 0,50	0ж''' (0,72 Дст.) ж'''ВП 0,42	0ж (0,73 Дст.) жВП 0,41
Наружную точку плюсны НП	От ЛП 1/6 обхвата в пучках + 0,24 этой величины	0д' (0,625 Дст.) д'НП 0,60	От ЛП 1/6 обхвата в пучках + 0,24 этой величины	0д'' (0,64 Дст.) д''НП 0,50	0д''' (0,64 Дст.) д'''НП 0,64	0д (0,62 Дст.) дНП 0,63
Обозначение линии пучков ЛП(от точки пятки до середины пучков)	0,62 Дсл.кол.	0,695Дст	0,62 Дсл.кол.	0,68Дст.	0,68Дст.	0,68Дст.

Обозначения, указанные в таблице 1, представлены ниже в соответствии с рисунком 2.

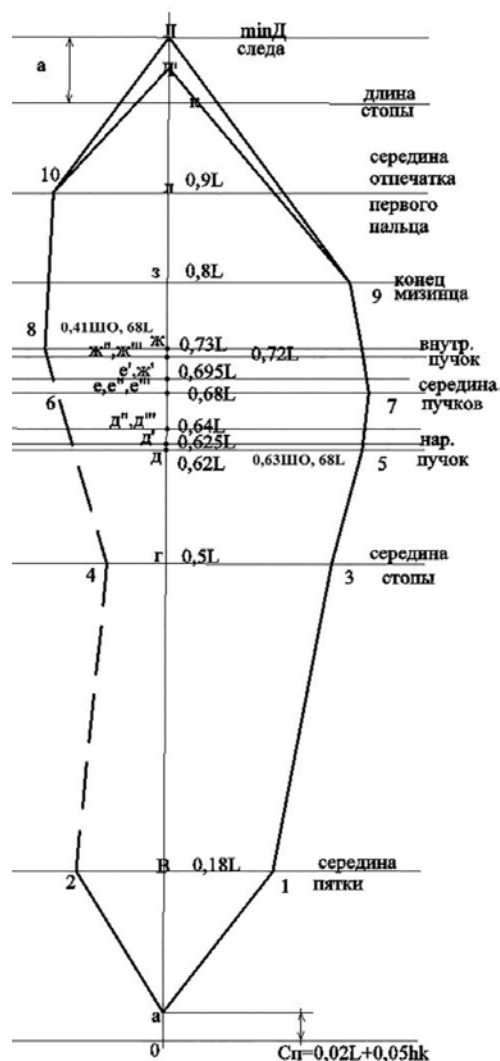


Рис. 2. Совмещение шаблона для проверки размеров следа колодки по ГОСТ3927-88 с положениями европейских методик проектирования

Массовые обмеры стоп с целью рационализировать отечественные обувные колодки начали проводить еще в 20-столетии. Проблеме перехода от параметров стопы к размерам обувной колодки, задающей размеры внутреннего пространства обуви, уделялось и уделяется большое внимание. Основные исследования стоп российских и советских потребителей были проведены в 1930-е года XX века [5]. Полученные данные легли в основу стандарта ГОСТ 3927-88 [4].

В соответствии с таблицей 1 в разных методиках берется разный показатель длины, от которого рассчитывается положение пучков. Коэффициенты пропорциональности, определенные в разных методиках, связывают длину стопы с положением выпуклостей пучковой части развертки следа колодки, в других, положение аналогичных точек определяется по длине следа колодки.

Следует обратить внимание, что из шести предложенных методов проектирования следа колодки, только в двух (по схеме G и по схеме АКА-64) для расчётов принимается показатель длина следа колодки (Дсл.кол). В обоих методах коэффициент для расчета отрезка до середины пучков равен 0,62. В остальных четырех методах, несмотря на то, что для расчетов принимается показатель длины стопы, коэффициенты для определения положения выпуклостей наружного и внутреннего пучков различаются по числовому значению.

По схеме К коэффициенты являются самыми низкими. По схеме IPS-72 и по методу стандартизации 2/3 длины колодки коэффициенты для расчета положения наружных и внутренних пучков одинаковые. По ГОСТ 3927-88 [4] коэффициенты в обоих случаях сильно отличаются – для расчета наружных пучков здесь принимается самый низкий коэффициент из всех рассмотренных методов, а для внутреннего – самый высокий. На рисунке 2 обозначены коэффициенты для расчета положения пучков для методов К, IPS-72, метода стандартизации 2/3 длины колодки и по ГОСТ 3927-88[4].

Рисунки 3 и 4 демонстрируют варьирование численных значений коэффициентов для определения положения выпуклостей пучков на развертке следа колодки в зависимости от длины стопы потенциального потребителя.



Рис. 3. Сравнение коэффициентов пропорциональности положения наружных пучков

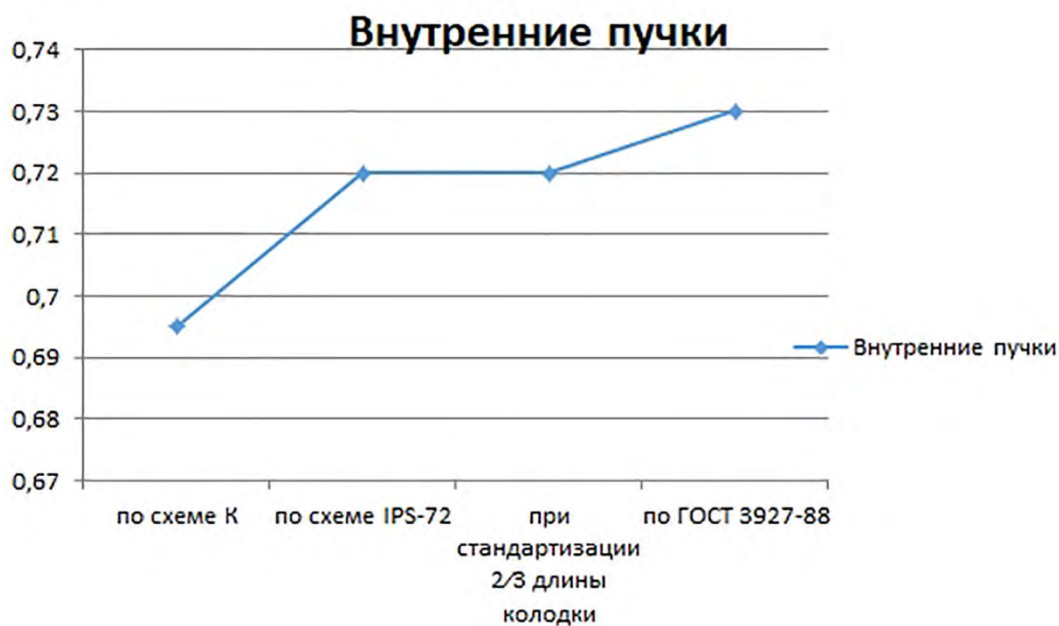


Рис. 4. Сравнение коэффициентов пропорциональности положения внутренних пучков

Представляет практический интерес - узнать, какие коэффициенты из существующих точнее всего определяют место расположения пучковой части у современного человека. Для этого нужны антропометрические данные обмеров стоп, цифровые модели стоп и отпечатки плантарной части обмеряемых.

На кафедре КТИК СПбГУПТД в 2016 году проводились бесконтактные измерения антропометрических параметров стоп студентов. Работа проводилась в рамках сотрудничества с компанией «Имиджайз девелопмент групп», создавшей технологию бесконтактной примерки обуви онлайн.

Целью такого сотрудничества является, во – первых, создание региональной базы антропометрических данных для совершенствования методики проектирования колодок, проектирования обуви, способной удовлетворить спрос потребителей на качественную отечественную обувь. Во-вторых, апробация инновационной разработки системы бесконтактной примерки обуви, которую разработала компания *IMIGIZE*.

Список литературы

1. Стопа. Функции. Особенности. URL: <https://studfiles.net/preview/4405109/page:11/> (дата обращения 26.02.2018)
2. Краткая анатомия и физиология стопы. URL: http://life-prog.ru/1_43647_kratkaya-anatomiya-i-fiziologiya-stopi. (дата обращения 03.03.2018)
3. Антропометрия стопы. URL: http://life-prog.ru/1_43649_antropometriya-stopi. (дата обращения 07.03.2018)
4. ГОСТ 3927-88. Колодки обувные. Общие технические условия. Взамен ГОСТ 3927-75; введ. 1990 – 01 – 01. Москва: Изд-во стандартов, 1989. 58 с. (дата обращения 12.03.2018)
5. Яковлева Н.В. Проектирование и изготовление изделий из кожи: учебное пособие. СПб.: СПбГУПТД, 2016. 84 с. Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3474, по паролю. (дата обращения 15.03.2018)

References

1. Stopa. Funkcii. Osobennosti. URL: <https://studfiles.net/preview/4405109/page:11/> [Foot. Functions. Peculiar properties]. (date of access: 26.02.2018).
2. Kratkaja anatomija i fiziologija stopy. URL: [http://life-prog.ru/1_43647_kratkaya-anatomiya-i-fiziologija-stopi](http://life-prog.ru/1_43647_kratkaya-anatomiya-i-fiziologiya-stopi).
3. Antropometrija stopy. URL: http://life-prog.ru/1_43649_antropometriya-stopi. [Anthropometry of the foot]. (date of access: 07.03.2018)
4. GOST 3927-88. *Kolodki obuvnye. Obshhie tehničeskie uslovija. Vzamen GOST 3927-75; vved. 1990.01.01* [Lasts of shoes. General specifications] Moscow: publishing house of standards, 1989. 58 pp. (in russ)
5. Jakovleva N. V. *Proektirovanie i izgotovlenie izdelij iz kozhi: uchebnoe posobie*. URL: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3474 (date of access: 15.03.2018) [Design and manufacture of leather products a student's book. Saint-Petersburg: SPSUITD, 2016. 84 pp. (in russ)]

ДИЗАЙН И ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

УДК 7.01, 74, 75, 76

И.Б. Кузьмина, А.А. Тарасова

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

ХУДОЖНИК-ПЕДАГОГ ПАВЕЛ ПЕТРОВИЧ ЧИСТЯКОВ И ЕГО ШКОЛА

© И.Б. Кузьмина, А.А. Тарасова, 2018

Художник Павел Петрович Чистяков (1832-1919), отличавшийся самобытным и незаурядным педагогическим талантом, воспитал блестящую плеяду мастеров русского искусства. Многие замечательные художники называли Чистякова своим учителем. Он создал свой метод построения изображения и учил «вечным, незыблемым законам формы». Чистяковская система явилась ценнейшим вкладом в историю развития русской художественной педагогики и не утратила своей значимости для современной школы изобразительного искусства.

Ключевые слова: художник-педагог Павел Петрович Чистяков, школа Чистякова, история русской художественной педагогики, основы изобразительного искусства

I.B. Kuzmina, A.A. Tarasova

Saint-Petersburg State University of technologies and industrial design
191186, Saint-Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

ARTIST-TEACHER PAVEL PETROVICH CHISTYAKOV AND HIS SCHOOL

The artist Pavel Petrovich Chistyakov (1832-1919) differing in original and uncommon pedagogical talent brought up a brilliant group of masters of the Russian art. Many remarkable artists called Chistyakov the teacher. He created the method of creation of the image and taught "eternal, firm laws of a form". The Chistyakovsky system was the most valuable contribution to history of development of the Russian art pedagogics and didn't lose the importance for modern school of the fine arts.

Keywords: artist-teacher Pavel Petrovich Chistyakov, Chistyakov's school, history of the Russian art pedagogics, fundamentals of the fine arts.

Русский живописец Павел Петрович Чистяков (1832–1919) широко известен своим выдающимся педагогическим талантом.

Родился П. П. Чистяков 5 июля (23 июня по старому стилю) 1832 г. в селе Пруды Тверской губернии Бежецкого уезда. Своим развитием в немалой степени Чистяков обязан отцу, крепостному крестьянину у помещика А. Тютчева, давшему

вольную семье Чистяковых [6]. В окружении «милых близников» сформировалась творческая личность художника: «Я рос, постоянно восхищаясь природой и людьми» [5, с. 4]. Тверской говор, образность речи и удивительная точность определений была отличительной чертой Чистякова. Его современникам запомнились яркие и выразительные высказывания художника: «чемоданисто», «и верно, да скверно!», «чем ближе к натуре, тем лучше, а как точь-в-точь – так нехорошо» и др. [5, с. 230].



Рис. 1. П. П. Чистяков в мастерской Академии художеств, 1893 г.

Любовь к рисованию в раннем детстве Павел Чистяков проявлял выписыванием углем цифр на половицах. Половицы деревенской избы стали первой изобразительной плоскостью. Вместе с сестрами Чистяков учился грамоте, «...да выучиться ничему и не смог, – вспоминал художник. – На Илью-пророка все смотрел, образ отличный висел. Так, из-за Ильи-пророка азбуку и не выучил» [5, с. 5].

Впоследствии Чистяков поступил в приходскую школу города Красный Холм Весьегонского уезда. Павел жил у родственников, он вспоминал, что рассматривая образа в углу, понял перспективу, и ему нравилось, что он дошел до этого самостоятельно [5, с. 7].

В 1844 г. отец отправил сына в город Бежецк, для продолжения обучения в училище, где будущий художник впервые познакомился с основами изобразительной грамоты. С благодарностью он вспоминал имя своего первого учителя рисования Ивана Алексеевича Пылаева [5, с. 8].

Чистяков отказался продолжить образование в гимназии, и отец, заняв денег на дорогу, отпустил сына для поступления в Академию художеств. В 1849 г. семнадцатилетний Павел Чистяков стал учеником профессора Петра Васильевича Басина в Императорской Академии художеств.

Художник вспоминал, что рисовал «с оригиналов карандашом головы» в первом классе, «голые фигуры» во втором, а затем переходил в класс гипсовых голов, в перерывах приходилось подрабатывать [5, с. 9].

В 1860 г. Чистяков получил малую золотую медаль за картину «Патриарх Гермоген отказывает полякам подписать грамоту». В 1861 г. со званием художника XIV класса Чистяков окончил курс Академии. Большую золотую медаль художник получил за написанную по программе картину «Великая княгиня Софья Витовтовна на свадьбе великого князя Василия Темного», это давало ему право в качестве пенсионера продолжить учебу за границей [5, с. 10].

В 1863 г. Чистяков посетил Германию, Францию и Италию. В 1864 г. художник приступил к созданию большой картины на тему древнеримской истории «Последние минуты Мессалины, жены римского императора Клавдия». Над картиной он работал почти всю свою жизнь, но так ее и не завершил. Вернувшись в Петербург в 1870 г., за картины «Римский нищий» «Голова чучарки» и «Француз, собирающийся на публичный бал» Чистяков получил звание академика.

С 1872 г. Чистяков занимал должность адъюнкт-профессора Академии художеств. В 1892 г. он был назначен членом академического совета, профессором высшего художественного училища и заведующим мозаичной мастерской. Под его руководством велись художественные работы в храме Христа Спасителя в Москве, Исаакиевском и Воскресенском соборах в Петербурге [5, с. 14].

Но главной для П. П. Чистякова всегда была преподавательская деятельность. «Великий мастер-художник не всегда великий учитель. Чтобы учить и хорошо учить, надо иметь к этому талант и большую практику» – отмечал Чистяков [2, с. 94].

Многие замечательные русские художники – Илья Ефимович Репин, Виктор Михайлович Васнецов, Михаил Васильевич Нестеров, Василий Дмитриевич Поленов, Василий Иванович Суриков, Михаил Александрович Врубель и многие другие – называли Чистякова своим учителем.

Он создал систему построения изображения, о которой Репин писал: «Она заключалась в перспективе плоскостей головы. Встречаясь на черепе, эти плоскости, то есть границы этих плоскостей, образовывали сеть на всей голове, что и составляло основу рисунка всей головы! Особенно интересной получалась перспектива встреч этих плоскостей; дробясь и разбиваясь в разные детали головы, эти плоскости совершенно правильно определяли величину этих деталей до меньших плоскостей, и голова получала верный каркас во всех возвышенностях и углублениях целой головы. Она получалась стройная, рельефная. При этом торжествовало правило, что рельеф зависит не от тушёвки, во что так верят все начинающие, а от линий этих правильно построенных оснований. Перспектива всякой детали от верного основания необыкновенно математически держит весь ансамбль головы. И даже странно видеть, как голые линии неумолимо лезут вперед, если они поставлены на месте» [2, с. 107].

Важной составляющей системы обучения Чистякова является индивидуальный подход. «Прежде всего, – говорил Павел Петрович, – надо знать ученика, его характер, его развитие и подготовку, чтобы в зависимости от этого найти нужный подход к нему. Нельзя подходить с одной меркой ко всем. Никогда не надо ученика запугивать, а, наоборот, вызывать в нём веру в себя, чтобы он, не идя на поводу, сам разбирался в своих сомнениях и недоумениях. Главным образом руководство должно заключаться в том, чтобы направить ученика на путь изучения и вести его неуклонно по этому пути. В учителе ученики должны видеть не только требовательного наставника, но и друга» [2, с. 63].

«Преподавание в академии должно идти не по произволу каждого художника, более или менее маньериста (то есть художника, для которого основным эстетическим

критерием становится не следование природе, а преклонение перед субъективной “внутренней идеей” произведения), а по законам, лежащим в природе, нас окружающей, с полными доказательствами, на всё ясными» – отмечал Чистяков [2, с. 123].

В своей мастерской Павел Петрович принимал художников, вел кружки, индивидуальные занятия, но обучаться у него было нелегко: «Будет просто, как попишешь раз по сто», говорил Чистяков ученикам [5, с. 411]. Грабяр вспоминал, как Чистяков встречал «новеньких»: «Придя в мастерскую, новенький в восторженном настроении садился перед моделью и начинал ее рисовать, а иногда и прямо писать. Являлся Чистяков, и, когда очередь доходила до него, учитель принимался разбирать каждый миллиметр начатого этюда, причем свою уничтожающую критику сопровождал такими прибаутками, словечками, усмешками и гримасами, что беднягу бросало в холодный пот, и он готов был провалиться от стыда и конфуза в преисподнюю. В заключение Чистяков рекомендовал бросить пока и думать о живописи и ограничиться одним рисованием, да притом не с живой природы, которой ему все равно не осилить, и даже не с гипсов, а „с азов“. Он бросал перед ним на табуретку карандаш и говорил: „Нарисуйте вот карандашик, оно не легче натурщика будет, а пользы от него много больше...“ На следующий вечер снова являлся Чистяков, в течение десяти минут ухитрявшийся доказать „новенькому“ воочию, что он не умеет нарисовать и простого карандаша. „Нет, – говорил он ему, – карандашик-то для вас еще трудненок, надо что-нибудь попроще поставить“. И ставил детский кубик» [5, с. 417].

В. Серов вспоминал о том, что учитель так образно объяснял законы искусства, что сразу становилось понятным, насколько глубоко должны быть знания анатомии для работы с натурой: «Вы подходите с учениками к статуе Гермеса; такая статуя, как широко вылеплена, как просто. Эта полная силы и молодости рука... а возьмите свечку, осветите свечку сбоку, и на этой дивной, по-вашему широко исполненной руке, вы в запястье увидите почти все косточки, на тыльной части кисти увидите сухожилия и между ними едва намеченную, но точной формы жилку» [5, с. 133].

О занятиях с Чистяковым Репин вспоминал: «У Поленова мы устроили рисовальный класс и были до потери всех прежних понятий наших об искусстве удивлены, очарованы и наполнены новыми откровениями Чистякова, с совершенно новой стороны подходившего к искусству» [5, с. 89]. Занятия продолжались не больше года, но и Репин, и Поленов всегда считали себя учениками именно Чистякова.

«Он – наш общий и единственный учитель», – не раз говаривал Репин [2, с. 49]. И Чистяков гордился своими учениками: «Поленов, Репин по окончании курса в Академии брали у меня уроки рисования. То есть учились рисовать ухо гипсовое и голову Аполлона. Стало быть, учитель я неплохой, если с золотыми медалями ученики берут уроки рисования с уха и головы, да надо же было сказать новое в азбуке людям, так развитым уже во всем» [5, с. 120].

В дальнейшем Чистяков писал Поленову в Италию: «Есть здесь некто ученик Суриков, довольно редкий экземпляр, пишет на первую золотую медаль. В шапку даст со временем ближним. Я радуюсь за него. Вы, Репин и он – русская тройка...» [5, с. 70].

В 1870 г. Чистяков познакомился с Васнецовым после просмотра работ. Об этом писал В. Стасов: «Чистяков начал жадно их просматривать: он хорошо знал, что в “программе” живо сказывается художественный почерк, техническое умение воспитанника. А Чистяков ничем так не интересовался, как состоянием художественной школы в России и ее ближайшим будущим.

“Здорово!.. Здорово!.. – восторженно приговаривал этот темпераментный человек, останавливаясь то у одного, то у другого эскиза. – Нет, положительно здорово, сколько жизни и наблюдательности! В мое время так не делали!!!”» [3, с. 13].

«Особенно долго стоял Чистяков у одной работы – «Княжеская иконописная мастерская». Это был, – вспоминал Стасов, – большой рисунок карандашом, что-то совершенно особенное и самостоятельное, а главное – национальное, совершенно не похожее на обыкновенные академические программы. Спрашивает: чья эта работа? Говорят: Васнецова. Он еще такой фамилии не слышал. Это был кто-то совсем новый для него...» [2, с.40].

Чистяков попросил профессоров познакомить его с Васнецовым и при первой встрече очаровал его полностью, он так восхищался его работой: «Как он мог передать немое восхищение князя иконой... так уловить трепет и дыхание той эпохи, воскресить жизнь седого Киева... выразить животворный светоч бессмертного искусства, горевший еще в те времена?» [2, с. 46]. Васнецов не знал, что и ответить. Он только стоял, благодарно тронутый этой сердечной теплотой, этим вниманием, никогда еще никем не проявленным так глубоко. Он и сам не ведал, что в его композиции столько достоинств» [2, с. 47]. Правда, Чистяков заметил, что рисунок у него хромает, умение передать фактуру вещи – слабовато, и дал совет: «Принимайтесь-ка за форму» [2, с. 47]. Преодолевая застенчивость, Васнецов приходил к Чистякову, как к старшему брату – его доброжелательное отношение вызывало доверие, а часы занятий приносили столько удовольствия... Наставник изучал его работы, приговаривая: «Если художник пишет, например, голову в профиль, то должен делать так, чтобы чувствовались и невидимые ее части» [5, с. 270].

«Павел Петрович был враг шаблона, – вспоминал Васнецов, – Он никогда не держался единой для всех программы. Наоборот, он каждому отдельно умел указать дорогу к дальнейшему индивидуальному развитию. Он был посредником между натурой и учеником, ничего не навязывая, и каждый, уразумевший его взгляд, чувствовал под ногами прочную почву» [3, с. 12].

Собираясь поступать в Академию, еще до экзаменов к Чистякову пришел Валентин Серов. И ему педагог предложил нарисовать карандаш, но с этим Серов не справился. «Да вы, батенька, еще не умеете рисовать карандашиком, вот пожалуйста кубик» [5, с. 419]. Чистяков никогда не изменял своему первому этапу работы с учениками, который он называл «сбросить спесь».

«Чем крупнее талант, тем осторожнее нужно учить, – говорил Чистяков, – нужно давать волю, но следить, чтобы ученик исполнял закон» [5, с. 428]. Впоследствии он говорил о Серове: «И рисунок, и колорит, и светотень, и характерность, и чувство цельности своей задачи, и композиция – все было у Серова, и было в превосходной степени» [5, с. 428]. В 1880–1885 гг. Серов учился в Академии художеств и в частной мастерской Чистякова, беспрекословно следуя наставлениям своего наставника. «Помня вас как учителя, я считаю вас единственным (в России) учителем вечных, неизблемых законов формы, чему только и можно учить» – писал он Чистякову в 1908 г. [5, с. 431].

Как-то Чистяков повел своих новых учеников на выставку, остановившись у портрета Серова, и разглядывая его, сказал: «Глядит!» [5, с. 438]. В этом одном слове учителя смешаются и восхищение, и похвала, и гордость за своего ученика.

«Техника – это язык художника; развивайте её неустанно, до виртуозности. Без неё вы никогда не сумеете рассказать людям свои мечтания, свои переживания, увиденную вами красоту» [5, с. 312].

Врубель поступил в Академию в один год с Серовым. У Чистякова он начал заниматься с осени 1882 г. и работал по 12 часов в день, чувствуя постоянную потребность общения с учителем, чтобы «хлебнуть подкрепляющего напитка советов и критики». «Когда я начал занятия у Чистякова, мне страсть понравились основные его положения, потому что они были не что иное, как формула моего живого отношения к

природе» [5, с. 374]. Чистяков преподавал Врубелью основы акварельной живописи, оценив редкую одаренность ученика, его изящное и строгое письмо [5, с. 421].

В воспоминаниях киевского художника И. Ф. Селезнева, ученика Чистякова, пожалуй, звучит главное наставление великого Учителя: «Искусство требует нежного сердца, чуткого. А озлобите сердце, тогда оно перестанет воспринимать тайны искусства, и творчество замрет. Художник должен быть широко и разнообразно образованным: читайте, учитесь, тогда горизонты ваши будут необъятны; наука и природа сделают ваши картины глубокими, выразительными. Только развитый ум, облагороженное чувство и зоркий воспитанный глаз – основы жизни художника» [5, с. 433].

И хотя Чистяков с надеждой говорил: «Выйдут в двадцать лет три хороших ученика, и ладно. Здесь мерка своя, не на аршин» [5, с. 284], он воспитал блестящую плеяду мастеров русского искусства. Чистяковская система явилась ценнейшим вкладом в историю развития русской художественной педагогики и не утратила своей значимости для современной школы изобразительного искусства.

Список литературы

1. Молева Н., Белютин Э. Педагогическая система Академии художеств XVIII века // М.: Искусство, 1956. 350 с.
2. Молева Н., Белютин Э. П.П. Чистяков теоретик и педагог // М.: Изд-во Академии художеств СССР, 1953. 265 с.
3. Осокин В.Н. В. Васнецов // Серия «Жизнь замечательных людей», Вып. № 267. М.: Молодая гвардия, 1959. 240 с.
4. Сафаралиева А.А. Учебный рисунок в Академии художеств // М.: Изобразительное искусство, 1990. 138 с.
5. Чистяков П.П. Письма. Записные книжки. Воспоминания 1832-1919 // М.: Искусство, 1953. 593 с.
6. Чурилова Е. На малой родине П.П. Чистякова // Сельская новь. Вып. № 20, 26 мая 2017 г.

References

1. Moleva N., Belyutin E. *Pedagogicheskaya sistema Akademii hudozhestv XVIII veka* [Pedagogicheskaya system of Academy of Arts of the XVIII] Century M.: Art, 1956. 350 pp. (in russ)
2. Moleva N., Belyutin E. P.P. *Chistyakov teoretik i pedagog* [Chistyakov theorist and teacher] M.: Publishing house of Academy of Arts of the USSR, 1953. 265 pp. (in russ)
3. Osokin V.N. V. Vasnecov [V. Vasnetsov] // *Seriya «ZHizn' zamechatel'nyh lyudej* [Life of Remarkable People Series]. Vol. No 267. M.: Young Guard, 1959. 240 pp. (in russ)
4. Safaraliev A.A. *Uchebnyj risunok v Akademii hudozhestv* [Educational drawing in Academy of Arts]. M.: Fine arts, 1990. 138 pp. (in russ)
5. Chistyakov P.P. *Pis'ma. Zapisnye knizhki. Vospominaniya 1832-1919* [Letters. Notebooks. Memoirs 1832-1919]. M.: Art, 1953. 593 pp. (in russ)
6. Cyurilova E. *Na maloj rodine P.P. Chistyakova* [On the small homeland of P.P. Chistyakov] // *Sel'skaya nov'* [Rural nov]. Vol. No 20, 26 of May, 2017. (in russ)

УДК 687.021; 687.16

А.Ю. Москвин, Е.А. Сердюкова

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

СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ИСТОРИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЕКОРИРОВАНИЯ ЖЕНСКОЙ ОДЕЖДЫ

© А.Ю. Москвин, Е.А. Сердюкова, 2018

Статья посвящена анализу и систематизации исторических методов декорирования одежды. Выполнен анализ литературы и патентной документации, выполнено исследование материалов, выявлены и систематизированы исторические прототипы орнаментально-фактурного и пластического декора.

Ключевые слова: исторический декор, реконструкция одежды, орнаментально-фактурный декор, пластический декор, исторический костюм.

A.Yu. Moskvin, E.A. Serduykova

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

SYSTEMATIZATION OF HISTORICAL CLOTHING DECORATION METHODS

The article shows results in the analysis of historical clothing decoration methods. The authors analyzed a number of written sources and patents on the subject, investigated the materials, that had been used for historical costume decoration, and categorized prototypes' textures and ornaments.

Keywords: historical decoration, clothes reconstruction, ornamental decoration, historical clothing decoration, historic costume.

Проектирование исторического костюма востребовано в разработке современных авторских моделей одежды, костюма для киноиндустрии, театра, реконструкции и реставрации музейных экспонатов, военно-исторической реконструкции, а также имеет важное значение для сохранения культурно-исторического наследия. Художественно-конструктивные решения исторической одежды отличаются широким применением различных методов декорирования.

Выполнен анализ информационного обеспечения, необходимого для реконструкции исторических методов декорирования в реальной и виртуальной среде. Выполнен анализ литературы и патентной документации по следующим категориям:

- история костюма;
- иллюстрированные каталоги музейных экспозиций;
- работы, посвященные анализу и методам декорирования одежды;
- пособия по реконструкции одежды;
- художественно-конструктивные решения современной одежды, разработанные с применением исторических методов декорирования.

В анализируемых источниках ([1] - [6]) обобщены методы и приемы декорирования, применявшиеся в исторических костюмах. Установлено, что в рассмотренных работах не представлены описания приемов декорирования, подробные инструкции по выполнению исторических декоративно-отделочных элементов одежды [2; 6]. Информация разрознена и носит обрывочный характер. Поэтому, исследования в области разработки информационного обеспечения реконструкции исторических методов декорирования одежды актуальны.

Целью исследования является компиляция и систематизация исторических методов декорирования женской одежды. Предметом исследования является орнаментально-фактурный и пластический декор в женской верхней плечевой одежде XVII – XIX вв.

Исследования исторического костюма базируются на использовании различных письменных и иллюстративных источников. Письменные источники не всегда отражают внешний вид данного периода. Данный факт обуславливает необходимость. При исследовании женского костюма необходимо рассмотреть большое количество иллюстративного материала, который раскрывает наиболее полное представление о методах декорирования женской одежды.

Выполнен анализ различных видов декора, применявшегося в изготовлении женской исторической одежды XVII – XIX вв. Выделено 3 основных типа декора исторического костюма: орнаментально-фактурный, пластический и комбинированный.

Исследован иллюстративный материал, отражающий художественно-конструктивные решения исторического костюма с большей точностью [3]-[6], и сформирована выборка в количестве 60 изображений. Критерием формирования выборки являлось наличие орнаментально-фактурного, пластического или комбинированного декора в изделии, представленном на изображениях. Географическое происхождение изделий: Европа, США, Россия и Япония. Изображения получены из различных источников информации:

- литературы, отражающей результаты исследований исторического костюма;
- специализированных электронных ресурсов;
- каталогов музейных коллекций, экспозиций и выставок и т.д.

Результаты исследования представлены в таблице 1.

Таблица. 1. Прототипы орнаментально-фактурного и пластического декора в историческом костюме (фрагмент)

№	Источник изображения	Географическая принадлежность	Вид декора	Материал	Ассоциативный элемент	Год	Тип декора
1.	Книга Avril Hart and Susan North «Historical fashion in detail. The 17 th and 18 th centuries», стр.16-17	Великобритания	Вышивка	Лен, шелковая нить, нить из позолоченного серебра, шнур из позолоченного серебра	жакет	1610-1620	Орнаментально-фактурный

Продолжение таблицы 1.

2.	Книга Avril Hart and Susan North «Historical fashion in detail. The 17 th and 18 th centuries», стр.18-19	Великобритания	Вышивка, мережка	Лен, шелковая нить, шнур	жакет	1620-ые	Орнаментально-фактурный
3.	Книга Avril Hart and Susan North «Historical fashion in detail. The 17 th and 18 th centuries», стр. 12-13	Великобритания	Отделка шелковой лентой, вышивка	Шелк, тафта	корсет	1660-1670	Орнаментально-фактурный, пластический
4.	Книга Avril Hart and Susan North «Historical fashion in detail. The 17 th and 18 th centuries», стр.48-49	Великобритания	Складки, рельефные швы	Парчовый шелк, синель	Мантия	1730	Пластический
5.	Книга Avril Hart and Susan North «Historical fashion in detail. The 17 th and 18 th centuries», стр.60-61	Великобритания	Складки, драпировки	Парчовый шелк	Мантия	1733-34	Пластический
6.	Metropolitan Museum of Art	Северная и Центральная Америка, США	Вышивка	Шерсть, лен	платье	18 в.	Орнаментально-фактурный
7.	Metropolitan Museum of Art	Франция	Вышивка, оборки, кружева	Шелк	платье	1750–75	Орнаментально-фактурный, пластический

Продолжение таблицы 1.

8.	The Kyoto Costume Institute	Франция	Кружево, буфы, оборки	Парча с растительным рисунком	Платье	1760	Орнаментально-фактурный
9.	Книга Avril Hart and Susan North «Historical fashion in detail. The 17 th and 18 th centuries», стр.34-35	Великобритания	Оборки, отделка тесьмой	Шелк	Платье	1760-65	Орнаментально-фактурный
10.	Книга Avril Hart and Susan North «Historical fashion in detail. The 17 th and 18 th centuries», стр.40-41	Франция	Отделка гипюром	Шелк	Платье	1770-ые	Орнаментально-фактурный
11.	Книга Avril Hart and Susan North «Historical fashion in detail. The 17 th and 18 th centuries», стр.30-31	Великобритания	Защипы, отделка пуговицами	Лен	Платье	1775-1780	Пластический
12.	Книга Avril Hart and Susan North «Historical fashion in detail. The 17 th and 18 th centuries», стр.30-31	Нидерланды	Сборки, складки, рельефные швы	Хлопок	Платье	1780-ые	Пластический

Продолжение таблицы 1.

13.	Книга Avril Hart and Susan North «Historical fashion in detail. The 17th and 18th centuries», стр.58-59	Великобритания	Защипы	Сатин	Платье	1795	Пластический
14.	Metropolitan Museum of Art	Великобритания	Тиснение, печать на ткани	Хлопок	платье	1796	Орнаментально-фактурный
15.	Metropolitan Museum of Art	Великобритания	Вышивка, сборки, драпировки	Хлопок	платье	1826-29	Пластический
16.	Собрание Эрмитажа	Россия	Аппликация	Шелковый тюль, атлас, искусственные букеты, бусины	Платье	1826-1827	Орнаментально-фактурный
17.	Metropolitan Museum of Art	Европа	Складки, защипы, драпировки	Шелк	платье	1832-35	Пластический
18.	The Kyoto Costume Institute	Франция	Ткань с рисунком, оборки, драпировки	Крем-шелк, шерстяной газ	Вечернее платье	1855	Пластический, орнаментально-фактурный
19.	The Kyoto Costume Institute	Франция	Вышивка, оборки, кружево	Шелк	Платье	1864	Пластический, орнаментально-фактурный

Окончание таблицы 1.

20	Metropolitan Museum of Art	США	Вышивка, использованные фурнитуры (пуговиц)	Шерсть, шелк	Платье	1876–78	Орнаментально-фактурный
----	----------------------------	-----	---	--------------	--------	---------	-------------------------

Установлены следующие характерные особенности декорирования женской исторической одежды рассматриваемого периода:

- орнаментально-фактурный декор характерен для женского костюма различных хронологических периодов в рамках границ исследования (XVII-XIX вв.) В начале XIX века большее распространение получил комбинированный тип декора;

- в XVII веке жакеты украшали вышивкой, для второй четверти XVIII века характерно декорирование мантий парчовым шелком с рисунком. В середине XVIII века платья активно украшали вышивкой, кружевом, оборками, тесьмой, гипюром. К концу XVIII века платья декорировали защипами, сборками, складками. В XIX веке активно использовались различные виды пластического декора, преимущественно драпировки;

- в XVII - начале XVIII вв. в декорировании одежды используют как контраст цветов, так и их тональные комбинации. Для XIX века характерно использование сочетаний различных оттенков цвета;

- для XVII - начала XVIII вв. характерно обилие декора и расположение его как на полочке и спинке жакетов, стана и юбки платья, а также на рукавах в области предплечья и низа.

Выполнено исследование современных материалов, аналогичных применявшимся в историческом декорировании. Проведены испытания образцов материалов, различных по составу: шерстяные, льняные и хлопчатобумажные ткани. Определены следующие характеристики материалов: поверхностная плотность, плотность по основе, по утку, драпируемость, толщина материалов, а также вид переплетения.

В результате исследования сформированы элементы информационного обеспечения, систематизирующие исторические методы декорирования. В частности, получены следующие результаты исследования:

- изучена и систематизирована литература, посвященная историческим методам декорирования костюма и выполнен анализ охранных документов, связанных с методами декорирования современной женской одежды. Установлено, что исторические методы декорирования одежды широко применяются в современности;

- выполнен ретроспективный анализ декора исторической женской одежды XVII – XXI вв. Установлены основные виды и характерные особенности применения декора в историческом костюме;

- выполнено исследование материалов, аналогичных применявшимся в исторических методах декорирования женской одежды и определены их физико-механические свойства.

Список литературы

1. Мерцалова М.Н. Костюм разных времен и народов. Санкт-Петербург: Чарт пилот, 2001. 576 с.
2. Захаржевская Р.В. История костюма: от античности до современности. Москва: РИПОЛ классик, 2005. 288 с.

3. Hart A. *Historical Fashion in detail: The 17 and 18 Century* / Avril Hart, Susan North. London: V&A Publications, 2009. 223 p.
4. Crowfoot E. *Textiles and clothing 1150-1450: Medieval Finds from Excavations in London* / Elisabeth Crowfoot, Frances Pritchard, Kay Staniland. London: The boydell press, 2001. 254 p.
5. Thursfield S. *The Medieval Tailor's Assistant: Making Common Garments 1200 – 1500* / Sarah Thursfield. – Bedford: Ruth Bean Publishers, 2001. 224 p.
6. Harris K. *59 Authentic turn-of-the-century fashion patterns*: Kristina Harris. New York: Dover publications, 1995. 254 p.

References

1. Mercalova M. N. *Kostjum raznyh vremen i narodov*. [History of costume]. Sankt-Peterburg: Chart pilot, 2001. 576 p. (in russ)
2. Zaharzhetskaja R. V. *Istorija kostjuma: ot antichnosti do sovremennosti*. [History of costume]. Moskva: RIPOL klassik, 2005. – 288 p. (in russ)
3. Hart A. *Historical Fashion in detail*. [Historical Fashion in detail]: The 17 and 18 Century / Avril Hart, Susan North. London: V&A Publications, 2009. 223 p. (in ing)
4. Crowfoot E. *Textiles and clothing 1150-1450: Medieval Finds from Excavations in London*. [Textiles and clothing 1150-1450: Medieval Finds from Excavations in London] London: The boydell press, 2001. 254 p. (in ing)
5. Thursfield Sarah. *The Medieval Tailor's Assistant: Making Common Garments 1200 – 1500* / Sarah Thursfield. [The Medieval Tailor's Assistant: Making Common Garments 1200 – 1500 / Sarah Thursfield]. Bedford: Ruth Bean Publishers, 2001. 224 p. (in ing)
6. Harris K. *59 Authentic turn-of-the-century fashion patterns*. [59 Authentic turn-of-the-century fashion patterns]. / New York: Dover publications, 1995. 254 p. (in ing)

УДК 7.067

С.А. Кузнецова, Т.Ю. Краснова, В.О. Синкевич

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

АНТРОПОГЕННАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ВЛИЯНИЯ НА ИЗМЕНЕНИЯ В КОСТЮМЕ В РАЗНЫЕ ПЕРИОДЫ РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА

© С.А. Кузнецова, Т.Ю. Краснова, В.О. Синкевич, 2018

Определение самых значимых пандемий в истории человечества в контексте изменений в культуре и искусстве. Определение их влияния на развитие костюма, его формообразование, цветовую гамму, функции и назначение.

Ключевые слова. Пандемия, формообразование, функции костюма, эстетика, культура.

S.A. Kuznetsova, T.Yu. Krasnova, V.O. Synkevich

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

ANTHROPOGENIC COMPONENT OF INFLUENCE ON CHANGES IN THE SUIT DURING THE DIFFERENT PERIODS OF DEVELOPMENT OF HUMANITY

Definition of the most significant pandemics in the history of mankind in the context of changes in culture and art. Definition of their influence on development of a suit, his shaping, color scale, functions and appointment.

Keywords. Pandemic, shaping, functions of a suit, esthetics, culture.

Костюм сопровождал человечество на протяжении всего длинного пути его развития, от первобытных времен и до наших дней. Как самый близкий предмет материальной культуры, одежда совмещала в себе множество функций: защитная, материально-практическая, эстетическая, адаптивная и многие другие. По мере течения времени и развития общества костюм видоизменялся, утрачивал некоторые из этих функций и приобретал другие, следуя потребностям человека в каждый конкретный период времени. Данные изменения можно рассматривать в контексте множества разнообразных факторов, их порождавших, а именно: материальный прогресс, технические открытия, географические открытия, возникновение и исчезновение культур, и, позднее, экономические кризисы, войны, научные исследования, а также такой немаловажный фактор как эпидемии и пандемии. Современные исследования показали, что человечество сталкивалось с эпидемиями с самого первого этапа своего развития, унаследовав от предков многие биологические свойства, в том числе способность взаимодействовать с микроскопическими агентами, которые на ранних этапах органической жизни на Земле, вызывая заболевания и смерть, служили, вероятно, одним из факторов регуляции численности видов [1]. Отсюда можно сделать вывод, что история человечества развивалась в тесной связи с историей эпидемий. Само слово "эпидемия" (греч. *ἐπιδημία* — повальная болезнь, от *ἐπι* — на, среди и *δήμος* — народ) в переводе с греческого обозначает "повальная болезнь народа". Термин "пандемия" в свою очередь подразумевает эпидемии, характеризующиеся распространением среди населения одной или нескольких стран, а порою и континентов. Так как эпидемии и пандемии носили массовый характер и сопровождались большим количеством жертв, они не могли ни отразиться на всех сферах общественной жизни, а также сильнее всего повлиять на культуру и искусство. Так, в 9-10 веках, распространение массовых заболеваний и связанные с ними голод и разорение становятся одной из причин зарождения в людях мечты о "земле обетованной", то есть являются той почвой, что затем породила крестовые походы, которые оказали сильнейшее влияние на все сферы жизни общества того периода времени [2]. Позднее, в расцвет эпохи Возрождения, во второй половине 15 века – начале 16 века, несмотря на расцвет культуры и искусства, страшные эпидемии вкуче с бедностью и социальным расслоением, приводят к смене отвлеченного идеала эпохи, он становится старше и мужественней. Что, конечно же, отражается на внешнем облике человека того периода, внося коррективы в развитие силуэта костюма [2]. Таким образом, становится очевидным, что широкомасштабные пандемии повлияли не только на историю, развитие общества, искусство, но и напрямую затронули материальную культуру, внесли коррективы в формирование костюма, оказав влияние на различные его функции. В данной статье планируется рассмотреть какое

именно влияние оказали наиболее значимые для истории человечества пандемии на развитие костюма.

Чума

Крупных пандемий чумы в истории народов мира насчитывается три:

1. Первая пандемия датируется 6 в. н.э. и носит название "Юстинианов мор", так как ее начало приходится на 540-541 гг. н.э., на время правления византийского императора Юстиниана I.

2. Вторая пандемия, датируемая 14 веком, является наиболее широко освещенной в летописных свидетельствах эпидемией этого заболевания и, в 17 веке, получает известное название "Черная смерть". Данная вспышка заболевания значительно повлияла на развитие общества и наук, ярко отразилась в произведениях культуры и искусства.

3. Последняя пандемия датируется 1855 годом, зародилась в провинции Юньнань в Китае.

Из этих трех широкомасштабных вспышек данного заболевания пандемия 14 века сыграла наиболее серьезную роль в мировой истории, была зафиксирована во множестве письменных источников, повлияла на социальную, культурную, экономическую сферы жизни общества того времени. Источниками эпидемии были Китай и Индия, до Европы болезнь дошла с монгольскими войсками и торговыми караванами, всего она унесла жизни не менее 60 миллионов человек. Большое значение в распространении болезни, кроме экономического фактора (а именно торговли), приобрел социальный: войны, нищета и бродяжничество, а также экологический фактор: засухи, ливни и прочее. Немаловажную роль сыграли: несовершенство медицины, неразвитость правил гигиены и непонимание важности профилактических мер. Если рассматривать культурную жизнь того периода, то сюжеты, связанные с данной болезнью, многократно обыгрывались в живописи, иконографии, упоминались в литературе, влияли на эстетику предметного мира. Сборник новелл "Декамерон" Джованни Бокаччо была написана под впечатлением эпидемии чумы 1348 года. Эпидемия в Авиньоне этого же года унесла жизнь возлюбленной Франческо Петрарки - Лауры, что повлияло на все его последующее творчество. Такое распространенное в те годы явление, как "хореомания", массовые танцы, длящиеся по несколько дней, было отражено в картине Питера Брейгеля Старшего, датированной 1569 годом [3].



Рис.1. "Триумф смерти", Питер Брейгель Старший, 1562 год

В архитектуре и прикладном искусстве до 15 века ведущим художественным стилем был готический. Архитектурным сооружениям и мебели придавали легкие, изящные формы. Готический архитектурный стиль отображал мир в фокусе религиозных взглядов общества, чему должны были способствовать вытянутые пропорции, устремленность вверх, сложность и изящество формы. Однако, распространение болезни, неотвратимое и масштабное, приводит к зарождению мысли в обществе, что вера бессильна перед мором. Данной мысли способствовало понимание того факта, что болезнь быстрее распространяется среди больших скоплений людей, таким образом, население старалось их избегать, в том числе и в церкви.

Также данная пандемия внесла изменения и в костюм готического периода. На период 13-15 вв. в ткацком производстве уже был достигнут серьезный прогресс, улучшилось качество тканей, европейцы овладели умением строить чертежи, что зародило основу кроя одежды. Одежда стала разделяться на части, появилась возможность создавать любые ее формы. В 15 в. появились распашные одежды. Костюмы стали более разнообразными по форме и цвету. Мужские костюмы шили из шерстяных тканей красного, коричневого, синего цветов, а также полосатых. Однако, самыми распространенными цветами были черный и зеленый.



Рис.2. Миниатюра, 14 век

Но, уже начиная с конца 15 века, пандемия чумы вносит свои корректировки в образ эпохи. Тонкий готический юноша более не выглядит подходящим для решения серьезных проблем, порожденных эпидемией и остро стоящих перед современниками. Общество нуждается в более мужественном образе, что начинает влиять на формообразование в costume. Акцент с линии талии в мужском costume смещается на линию плеч, благодаря широким верхним одеждам из тяжелых тканей и объемным рукавам. Низкие головные уборы "беретто" и обувь на мягкой подошве с широким квадратным носком окончательно закрепляют доминирование горизонтали в мужском costume [2].



Рис.3. "Мужской портрет", Джироламо Романо, 1520-1525 -е года

Сословная функция костюма также подвергается влиянию пандемии. В связи с большими потерями среди населения, резко обострилась проблема нехватки рабочих рук. Возросли требования прислуги, выжившие стали понимать цену своего труда. Об этом пишет флорентиец Маттео Виллани: «Простонародье ныне требует для себя самых дорогих и изысканных блюд, их женщины и дети щеголяют пышными платьями, принадлежавшими ранее тем, кто навсегда покинул этот мир» [4].

Что касается цветовой палитры в костюме, то, как правило, конец вспышки эпидемии ознаменовывался резким взлетом популярности ярких, кричащих цветов. Также чума спровоцировала появление нескольких религиозных движений: флагелланство и бьянки, из которых последние дифференцировались по белому цвету своих одежд.

Натуральная (или черная) оспа

Самые крупные эпидемии натуральной оспы пришлось на 17-18 век.

Первые вспышки данной эпидемии отмечались в Азии еще в 4 веке н.э. В 6 веке оспа прошла в Византии, а после, арабы-мусульмане, завоевывавшие новые земли, разнесли вирус от Испании до Индии. Сведения об эпидемиях оспы в Европе вплоть до конца средневековья весьма отрывочны и неполны. В середине 15 века жесточайшая вспышка оспы возникла в Голландии и Ломбардии, а затем распространилась на Францию и другие страны. В это время в Германии возникает поговорка «Немногие избегают оспы и любви». Данное заболевание серьезно повлияло на экономическую, социальную и политическую сферы жизни общества. Так, во времена европейской экспансии на оба американских континента, считается, что именно болезнетворные микробы сыграли существенную роль в успешности данных завоеваний. Многие поздние случаи первых встреч аборигенов с европейскими микробами хорошо документированы - Гаити к моменту прибытия Колумба населяло 8 миллионов человек – в 1535 году осталось около 300 тысяч человек. Принесенные капитаном Куком болезни сократили население Гавайев с примерно 500 тысяч человек в 1779 г. до 84 тысяч в 1853 г [5].

Другой аспект влияния данной пандемии на политическую и социальную сферу состоял в том, что от оспы, как и от чумы, страдали все сословия, включая аристократию и коронованных особ. Так, от оспы погибает вся семья Людовика Бургундского и Марии-Аделаиды Савойской, в живых остается только их сын, наследник престола Франции, Людовик 15. Однако, в 1774 году, уже в преклонном возрасте, Людовик 15 также умирает, заразившись оспой от одной из своих фавориток. Таким образом, можно отметить, что заболевание было весьма распространенным, а меры борьбы с ним недостаточно эффективны [6].

Если рассматривать пандемию оспы с точки зрения влияния на культуру и искусство, то необходимо подчеркнуть, что в данный период времени заболевание прочно вошло в повседневную жизнь общества и многократно было запечатлено в гравюрах, иллюстрациях к трактатам, а также упоминалось на страницах художественных произведений. В искусстве 20-30 годов 17 века в Италии преобладают экспрессия, мистические мотивы и ощущение трагизма. Основные сюжеты этого времени – это чудесные явления, мученичество, религиозный экстаз. В отличие от искусства эпохи Возрождения, человек теперь не центр мира, его творец, а лишь его часть, подвластная изменениям и тяготам окружающей среды. Отсюда, ведущим в 17 веке становится стиль барокко, построенный на контрастах и асимметрии, перегруженный декором и мелкими деталями.

В одежде Испании и Англии 17 века просматривается тенденция к сдержанности, вызванная нестабильной экономико-политической ситуацией, которая сопровождалась вспышками эпидемии оспы. Наблюдался отказ от показной роскоши в костюме, тяга к приглушенным цветам и простым тканям. Излюбленной тканью испанских грандов становится черный бархат. Воротники – мельничьи жернова уходят в прошлое, им на смену пришли скромные отложные, так называемые воротники голилья. Хотя, во время празднеств и придворных приемов, аристократия продолжала блистать богатством нарядов. В английском костюме влияние барокко прослеживалось сильнее, чем в испанском, однако уже намечается стремление к одноцветным решениям, тональному единству. Формообразование же английского костюма с 30-х годов 17 века начинает испытывать тяготение к классицизму, что впоследствии выразилось в самобытную художественную форму костюма Англии. Пышнее и ярче всего художественный стиль барокко отразился в одежде середины 17 века во Франции с приходом к власти "короля-солнце" Людовика 14. Конструкция костюма становится скелетом, который тщательным образом маскируется, прячется под обилием декоративных масс. Используется огромное количество кружев, лент, декоративных петель и рюшей, как в женском, так и в мужском костюме. Так как к этому времени оспой переболело уже огромное количество людей, что влекло за собой неприятные последствия в виде шрамов, богатое декорирование имело собой также цель отвлечь взгляд от несовершенства кожи, компенсировать его нарядом [2].



Рис.4. "Портрет всадника в голубом", неизвестный художник, Франция, вторая половина 17 века

К середине 18 века ведущим художественным стилем как в искусстве, так и в костюме становится рококо. В искусство рококо господствует грациозный, прихотливый, орнаментальный ритм. Пышные, громоздкие костюмы барокко уступают облегченным, изящным костюмам рококо. Но, несмотря на более изящное формообразование периода рококо, декорирование костюмов остается таким же богатым, к тому же начинается повсеместное использование грима и напудренных париков. Таким образом, помимо богатого декорирования, еще одним способом увести внимание от последствий массовой пандемии оспы становится тяжелый грим, помогавший создавать иллюзию свежести, молодости и здоровья.



Рис.5. "Портрет мадам де Помпадур", Франсуа Буше, 1756 г

Вирус иммунодефицита человека

Другой эпидемией, сильно повлиявшей на костюм, стал вирус иммунодефицита человека в 80-х годах 20 века. ВИЧ пришел из Африки на американский континент, а затем распространился по всему миру, уже в 1985 году Всемирная организация здравоохранения объявила о начале его эпидемии. Если рассматривать предпосылки данной эпидемии, то среди многого можно назвать сексуальную раскрепощенность, пришедшую в конце 60-х – начале 70-х вместе с движением хиппи в США и странах Западной Европы, а также недостаточно оперативную реакцию властей и медицинских работников на эту проблему. В культуре и искусстве, в связи с очередным экономическим подъемом 1978-1979 гг., наметился культ прагматизма и материальных ценностей. Страсть к развлечениям в самых разных формах стала своеобразной реакцией на напряженные 1970-е гг. Альтернативной культуре хиппи, с их отказом от богатства и власти, противопоставлялось желание заработать и жить в свое удовольствие, не интересуясь политикой. Мода 80-х живо откликнулась на запросы общества; появляется множество вариаций и фантазий на тему деловой одежды, доминирует жесткий силуэт, расширена линия плеча. В то же время культ здорового, спортивного тела порождает нарочито сексуальное направление в моде, граничащее с вульгарностью. Популярны облегающие тело костюмы, этому способствовало и массовое внедрение лайкры [7].

Сообщение ВОЗ об эпидемии ВИЧ становится рубежом и своеобразным началом конца сексуальной революции, так как очевидно наступает необходимость изменения стереотипов поведения в обществе. Появление данной эпидемии отразилось на моде и отношении к телу, которое стали больше ценить, поскольку именно в нем заключается жизнь, которую можно легко потерять. Однако теперь акцент идет не на нарочитую сексуальность, а наоборот, на принятие тела со всеми его недостатками, что ведет к появлению такого стиля в костюме, как деконструктивизм. Первой ласточкой стали коллекции британского дизайнера Джорджины Годли — «*Bump and Lump*» и «*Corporate Coding*».



Рис.6. Дизайнер Джорджина Годли, коллекция сезона осень-зима 1986, «*Bump and Lump*»

Накладки на бедра, напоминающие турнюры, резко сместили внимание с главного акцента в формообразовании 80-х – линии плеч. Колористическая гамма монохромная, сдержанная, что также не отвечает задору и оптимизму того периода времени. Сама же дизайнер говорила, что данные силуэты противопоставлялись не только мужскому силуэту с расширенной линией плеча, но и неолиберальной модели одежды и отношению к телу в целом. Данные эксперименты с формой должны были, по задумке автора, ассоциироваться с беременностью и родами, подчеркнуть ценность жизни и материнства и созидательного начала. По этой же дороге пошла японская художница и дизайнер - Рей Кавакубо. В коллекции «*Body Meets Dress*» для *Comme des Garçons* (1997) японская художница и модельер Кавакубо сильно деформировала силуэт с помощью накладных «горбов» и «выростов» на спине, животе и груди.



Рис.6. Дизайнер Рэй Кавакубо, коллекция весна-лето 1997, "*Body Meets Dress, Dress Meets Body*"

В сотрудничестве с Кавакубо, хореограф Мерс Каннингем одел своих танцовщиков в эти модели. Танцевальный спектакль «Сценарий» стал апофеозом «измененного тела»: одетые в гротескные костюмы танцовщики совершали необычные, странные, «нечеловеческие» движения, которым их долго обучал Каннингем. По задумке авторов этот прием должен был пропагандировать терпимость к телесному многообразию и к инаковости в целом. Еще один родоначальник стиля "деконструктивизм" - Мартин Маржела, в своих коллекциях 1990-х годов много играл с изменением масштаба. Маржела продолжил эксперименты Кавакубо и Годли с созданием тела ненормативного, резко контрастирующего с популярным в 80-х годах спортивным, накаченным торсом не только своими преувеличенными размерами, но и использованием нестандартных материалов, например, старой одежды или мешков для мусора. Его стратегии масштабирования напоминают как об экспериментах сюрреалистов, так и о гротеске в трактовке Бахтина. Если говорить об изменении колористической гаммы в контексте эпидемии ВИЧ, то она становится более депрессивной, начинают появляться коллекции, построенные на оттенках серого или же выстроенные на одном черном цвете, обыгранном во множестве фактур.

Таким образом, становится очевидным, что широкомасштабные пандемии повлияли не только на историю, развитие общества, искусство, но и напрямую затронули материальную культуру, внесли коррективы в формообразование костюма,

оказали влияние на различные его функции, включая эстетическую, сословную и функциональную.

Список литературы

1. Токаревич К.Н., Грекова Т.И. По следам минувших эпидемий. Лениздат, 1986 г., 41 стр.
2. Мерцалова М.Н. Костюм разных времен и народов, АО "Академия моды", Москва, 1993 г., 543 стр.
3. Сточик А.М., Затравкин С.Н., Сточик А.А. Представление об эпидемиях в период господства галенизма, Москва
4. Виллани Дж. Новая хроника, или история Флоренции, Москва, 1997 г.
5. Даймонд, Дж. "Ружья, микробы и сталь", Москва, 1997 г.
6. Фараль Э. Повседневная жизнь в эпоху Людовика Святого, Москва, 2017 г.
7. Ермилова Д.Ю. История домов моды, Москва, 2003 г.

References

1. Tokarevich K. N., Grekova T. I. *Po sledam minuvshih jepidemij*. [In the wake of the past epidemics]. Lenizdat, 1986, 41 pp. (in russ)
2. Mercalova M.N. *Kostjum raznyh vremen i narodov*. [Suit of different times and people, JSC "Academy of Fashion"]. Moscow, 1993, 543 pp. (in russ)
3. Stochik A.M., Zatravkin S.N., Stochik A.A. *Predstavlenie ob jepidemijah v period gospodstva galenizma*. [Idea of epidemics during domination of a galenizm], Moscow (in russ)
4. Villani Dzh. *Novaja hronika, ili istorija Florencii*. [The new chronicle, or history of Florence]. Moscow, 1997. (in russ)
5. Dajmond Dzh. *Ruzh'ja, mikroby i stal*. [Guns, microbes and steel]. Moscow, 1997. pp. (in russ)
6. Faral' Je. *Povsednevnaja zhizn' v jepohu Ljudovika Svjatogo*. [Everyday life during Ludovic Sviaty's era]. Moscow, 2017. (in russ)
7. Ermilova D.Ju. *Istorija domov mody*. [History of fashion houses]. Moscow, 2003. (in russ)

УДК 687.016.573.6

М. Ю. Адамова, Л. Ф. Кондратенкова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

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

ПРИНЦИПЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ОДЕЖДЫ НА ОСНОВЕ МЕТОДОВ БИОНИКИ

© М. Ю. Адамова, Л. Ф. Кондратенкова, 2018

В статье рассматриваются методы и способы трансформации природного источника в дизайне одежды. Анализируется история костюма на протяжении XX века во взаимосвязи с природными аналогами, прослеживается изменение подхода к методам трансформаций биоформ согласно модным циклам. Исследуются особенности использования унифицированных природных структур в объемно-

пространственном проектировании одежды, их основные виды и способы применения в одежде. Анализируются примеры и перспективы развития новейших технологий, основанных на принципах бионики.

Ключевые слова: бионика, дизайн одежды, биоформа, мода, биомиметика.

М. Ю. Адамова, Л. Ф. Кондратенкова

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

PRINCIPLES OF DESIGN OF CLOTHES BASED ON BIONIC METHODS

The article considers methods and techniques of transformation of nature in fashion design. It analyzes the history of fashion in duration of XX century in interrelation with nature analogues, analyzes change the approach of methods of transformation bioforms according to fashion cycles. It investigates the features of using unified nature structures in three-dimensional garment development, main forms and types of application this structures in fashion design. It analyzes examples and perspectives of development new technologies based on the bionic principles.

Keywords: bionics, fashion design, bioforms, fashion, biomimetic

Биология всегда была богатым ресурсным источником для проектирования одежды. Существует бесчисленное количество примеров использования зооморфных и растительных мотивов в орнаментах, вышивках или принтах.

Методы бионики позволяют создать инновационный дизайн, обусловленный природной гармонией [1].

Исследования позволили выявить семь типов трансформации природной формы в костюме:

1. Непосредственное использование природных элементов (живые цветы, перья и т.п.)
2. Копирование природных форм из различных материалов (искусственные цветы, перья)
3. Имитация биоформ (банты, узлы, переплетения, фактура и др.).
4. Рисунок на ткани и декор
5. Аналогичность формы костюма природной
6. Использование строения или структуры биоформ
7. Бионическое проектирование

В последней четверти 19 века, ученые продвинулись далеко вперед в естественных науках. В 1899 году вышла книга Эрнста Геккеля «*Art forms in nature*», в которой были проиллюстрированы результаты исследований живой природы с помощью микроскопа. Эта книга оказала большое влияние на творчество художников и дизайнеров той эпохи. Характерной особенностью господствовавшего на тот момент стиля «модерн» являлся культ извилистых растительных форм. Однако в модерне предпочтение отдавалось изысканным культивированным цветам – лилиям, ирисам и орхидеям.

Другим направлением структуры костюма начала XX века являлись повторяющие мотивы античности и японских технологий имитации природных текстур, которые заложили новое направление бионического формообразования костюма. В 1907 году Мариано Фортунни изобрел новый способ плиссировки шелка. Эта технология позволила ему создавать новые типы одежды. Его платье «дельфос»

при движении меняло оттенки, выражая собой естественность и органичность. Благодаря принципу оригами, Мадлен Вионне привнесла фундаментальные изменения в технику кроя, сумев создать одежду, которая естественным образом повторяла контуры человеческого тела, а не ломала его форму [2]. Стоит отметить работы Чарльза Джеймса, который был продолжателем идей Вионне. Он создавал одежду скульптурных форм, используя тектонику природных объектов. В числе его работ - стеганный жакет, ставший прототипом для современных курток, платье-«клевер», платье-«лобстер» и др. (рис.1).



Рис. 1. Чарльз Джеймс. Стёганный жакет. Вечернее платье-«лобстер». 1956-1957 г.

В 1940-50-е годы криволинейный силуэт стал популярен благодаря Кристобалоу Баленсиаге. Используя формоустойчивые ткани, Баленсиага конструировал простые элегантные формы, основанные на оригинальном скульптурном решении. Его работы можно считать откликом на господствовавшее в тот период направление органического дизайна. Значительный вклад в моду середины XX века внес Кристиан Диор. Платья Диора из коллекции «Вертикальная линия» выполнены по мотивам складчатых форм пальмового листа. Многие изделия дизайнера вдохновлены формой цветка. «Я рисовал женщин, напоминающих цветы: покатые плечи, округлая линия груди, осиные талии и широкие, расходящиеся книзу, как чашечки цветка, юбки». Мотивы фауны прослеживаются в имитации рыбьей чешуи пайетками и блестками в работах Ива Сен Лорана и Пьера Кардена. В творчестве Пако Рабанна ведущим является модульный принцип организации системы, в основе которого – соединение мелких элементов из металла различной формы в единую структуру.

Японским дизайнерам принадлежит новаторство в изготовлении тканей, воссоздающих природные объекты на декоративном и биологическом уровне функционирования. Во многих работах Иссы Мияке можно увидеть аналогию с природными формами и фактурами (кора деревьев, мох, листья, воздух) – таких как, например, его пальто-«ракушка» (1985) (рис.2). Интересны его методы обработки тканей и материалов, среди которых, трикотаж с вплетенными полосками флизелина, напоминающий кожу животного, ткань с регулярными и нерегулярными плиссировками и др. [3].



Рис. 2. Исей Мияке. Пальто-«ракушка». 1985 г. Платье. 1995 г.

Мотивы природы прослеживались практически в каждой коллекции Александра МакКуина. «Все моё творчество так или иначе связано с природой. Нужно восстановить связь с землей, все обработанное и переработанное теряет свою суть». Он часто использовал природные материалы вместо обычных тканей. Например, платье, сделанное из перьев фазана («Вдовы Каллодена», осень-зима 2006-2007), платье из перьев черной утки («Рог изобилия», осень-зима 2009-2010), нижнее платье из раковин устриц («Восс», весна-лето 2001) [4].

Среди современных дизайнеров, использующих биологические прототипы для создания объемных форм, выделяется Айрис Ван Херпен. Формы созданных ею платьев – это результат погружения в строение живых клеток и микроорганизмов. Дизайнер использует технологии 3-d печати и ручной труд для создания оригинальных футуристичных моделей. В 2013 году в рамках Парижской недели моды, Айрис Ван Херпен и Джулия Коернер представили платье, структура которого заключала в себе наслаивание тонких нитей, создающих эффект живого организма.

Принципы использования методов бионики в дизайне

Основным методом трансформации источника является создание аналогии по структуре. Структура – распространенное понятие, использующееся в математике, кристаллографии, физике. Это постоянство связи частей целого, выражаемое через характерный ритм геометрических элементов [5].

Существует несколько основных типов структур в природе, которые используются как источник творческого преобразования в дизайнерских проектах.

1. **Решетчатые конструкции.** Основной материал в данных конструкциях концентрируется по линиям главных напряжений. Примером такой структуры может служить паутина. Она удивительно прочна – крепче того же диаметра стальной проволоки [6]. В дизайне костюма аналогом решетчатой конструкции является вертугаден, представляющий собой систему сложно сплетенных прутьев, придающих юбке эллиптическую форму, а также, кринолины, имеющие колокообразную форму, образованную системой скрепленных обручей из металла, тростника, китового уса.

2. **Структуры спиралей и завитков.** Спираль – одна из форм движения, роста и развития жизни. Стебли растений вытягиваются, двигаясь по спирали, по этой же форме раскрываются лепестки некоторых цветков. Самые разнообразные формы циклических поверхностей можно обнаружить в ракушках речных и морских моллюсков. Примером спиральной структуры в костюме является египетское одеяние

эпохи Нового царства. Одежда того времени представляла собой прозрачные плиссированные покрывала, которая оборачивалась вокруг тела в виде спирали.

3. **Модульные объекты.** Модульные объекты составляют основу физического мира. Клетки, молекулы, семена и вирусы – это примеры ничтожно малых структур, из которых состоит все окружающее. Примером практически идеально модульной структуры может служить шестиугольник. Шестиугольную форму имеют пчелиные соты, глаза насекомых, ткани кукурузы, панцири диатомных водорослей. На основе компоновки модульных объектов, можно создать множество красивых, легких, прочных и экономичных конструкций.

4. **Складчатые конструкции.** Подобной структурой характеризуются некоторые листья, имеющие ребристую форму, или форму веера. В древнем Египте примером складчатой конструкции в одежде был мужской передник, представляющий собой кусок материала, лучеобразные складки которого символизировали солнечные лучи. В период Нового царства кусок прямоугольной ткани плиссировали подобно форме раковины моллюска. Складчатая система организации плоскости в оригами раскрывает суть традиционного японского мировоззрения. Три вида складок оригами – «долина», «гора», «молния» выражают образно-конструктивные характеристики систем природы. Вариации и комбинации этих складок являются основой формообразования костюма [2].

Инновационные технологии на основе бионики

Будущее развитие моды и текстиля заключается в появлении новых приемов, новых товаров, новых идей, среди которых можно отметить генетику, нанотехнологию и биомимезис. Эти дисциплины могут преобразовать саму суть взаимодействия людей с окружающим миром [7]. Биомиметика подразумевает фокусирование на функциональном аспекте разработки, а не на эстетическом. Примером инновации, взявшей за основу природные механизмы, может послужить застежка «*velkro*». В последнем десятилетии используются принципы биомиметики в одежде через «умный» текстиль. Это, например, разработки в области новых функциональных свойств одежды, таких как гидрокостюмы «*Fastskin*» компании «*Speedo*». Эффект лотоса, использованный в данной разработке, (эффект крайне низкой смачиваемости, наблюдаемый на листьях лотоса.) придает тканям свойство защиты от пятен, и экологически более безопасен, чем обычные пропитки и обработки [1].

Говоря о взаимосвязи природы в области производства одежды, невозможно не затронуть тему экологии. Природный мир позитивно влияет на моду, однако воздействие индустрии на окружающую среду зачастую губительно. Эта ситуация меняется, так как многие дизайнеры нацелены на использовании экологического подхода к проектированию. Наука и технологии играют ключевую роль в трансформации этих взаимоотношений, доказательством чему служит, например, интерес к биоматериалам, которые растут под воздействием живых организмов.

«Био-кутю» – тип материала, создающийся при воздействии живых существ, в котором микроорганизмы используются для стимулирования роста растительных волокон. Один из представителей данного направления дизайнер Сьюзан Ли использует аналог чайного гриба для создания одежды. Однако область биотехнологий в секторе одежды находится только на начальных стадиях разработки и требует дальнейшего развития.

В заключение стоит отметить, что природные источники и сегодня хранят в себе большой потенциал для творческой трансформации и являются примерами и источниками вдохновения для дизайнеров костюма. Данная область исследований сегодня является перспективной для новых разработок и исследований, создания изделий с новыми инновационными свойствами.

Список литературы

1. Аббат А., Эллисон М. Текстиль, вдохновленный биологией // Кембридж: Издательское общество «Вудхед», 2008. 244 с.
2. Фролова С.В. Бионический метод моделирования объемных структур костюма // Альманах современной науки и образования. – Тамбов: Грамота, 2011, Вып. 10 (53), С. 62- 65
3. Инглиш В. Японские дизайнеры одежды: Работы и влияние на индустрию моды. Иссей Мияке, Йоджи Ямамото и Рей Кавакубо // Нью-Йорк: Издательство «Берг», 2011. 188 с.
4. Нейман Б. Александр Маккуин. Первозданная красота //Теория моды. Одежда. Тело. Культура, 2011, выпуск 21 (осень), - 309-313 с.
5. Козлова Т.В. Основы теории проектирования костюма. // М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982. 145 с.
6. Данилова О.Н., Шеромова И.А., Еремина А.А. Архитектоника объемных форм // Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2005. 100 с.
7. Гейл К., Каур Я. Мода и текстиль: рождение новых тенденций. Пер. с англ. // Минск: Гревцов Паблшер, 2009. 240 с.

References

1. Abbat A., Jellison M. *Tekstil', vdohnovlennyj biologiej*. [Biologically inspired textiles]. Cambridge: Woodhead publishing Limited, 2008. 244 pp. (in russ)
2. Frolova S. V. Bionicheskij metod modelirovanija ob'emnyh struktur kostjuma. [Bionics method of modeling volumetric structures of costume]. // *Al'manah sovremennoj nauki i obrazovanija*. [Almanac of modern science and education]. Tambov: Gramota, 2011, No 10 (53), 62-65 pp. (in russ)
3. English B. *Japonskie dizajnerj odezhdj: Raboty i vlijanie na industriju mody. Issej Mijake, Jodzhi Jamamoto i Rej Kavakubo*. [The Work and Influence of Issey Miyake, Yohji Yamamoto and Rei Kawakubo]. New York: Berg Publishers, 2011. 188 pp. (in russ)
4. Nejman B. Aleksandr Makuin. Pervozdannaja krasota. [Alexander McQueen: Savage Beauty].// *Teorija mody. Odezhdja. Telo. Kul'tura*. [Theory of fashion. Clothes. Body. Culture]. 2011, No21, 309-313 pp. (in russ)
5. Kozlova T.V. *Osnovy teorii proektirovanija kostjuma*. [Basics of the theory of costume design]. Moscow: Light and food industry, 1982.145 pp. (in russ)
6. Danilova O.N., Sheromova I.A., Eremina A.A. *Arhitektonika ob'emnyh form*. [Arhitectonics of three-dimensional forms]. Vladivostok: publishing VGUES, 2005. 100 pp. (in russ)
7. Gejl K., Kaur Ja. *Moda i tekstil': rozhdenie novyh tendencij*. [Fashion and textiles: The birth of new trends]. Minsk: Grevcov Pablisner, 2009. 240 pp. (in russ)

УДК 687.016

М.О. Силантьева, Л.Ф. Кондратенкова

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

БРЮКИ КАК СИМВОЛ ЖЕНСКОЙ ЭМАНСИПАЦИИ. ИСТОРИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ

© М.О. Силантьева, Л.Ф. Кондратенкова, 2018

В данной статье приведены исторические предпосылки введения в женский гардероб таких предметов одежды как брюки и брючный костюм, а также рассмотрена история постепенного развития этих видов ассортимента до современной привычной формы. Особое внимание уделено вопросам равноправия и эмансипации как ключевым аспектам, предшествующим изменениям в моде и костюме.

Ключевые слова: брюки, брючный костюм, женские брюки, женская одежда, равноправие, эмансипация, суфражистки, женщина-офицер.

M. O. Silantieva, L. F. Kondratenkova

Saint-Petersburg state University of industrial technologies and design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

PANTS AS A SYMBOL OF WOMEN'S EMANCIPATION. HISTORICAL BACKGROUND

This article presents the historical background of the introduction such garments as pants and pantsuit into women's wardrobe, as well as the history of the gradual development of these types of assortment to the modern familiar form. Special attention is paid to the issues of equality and emancipation as the key aspects preceding the changes in fashion and costume.

Keywords: pants, pantsuit, women's pants, women's clothing, equality, emancipation, suffragette, female officer.

В гардеробе каждой современной женщины присутствует не одна пара брюк. Но так было далеко не всегда, и наличие данного предмета одежды в женском костюме – это результат многолетней борьбы за равноправие и эмансипацию.

Углубившись в историю, можно заметить, что восточные женщины ещё в древности носили шаровары. Однако дальше Востока эта мода не распространялась, и вплоть до середины XX века, ношение брюк было привилегией мужчин и недостижимой мечтой некоторых женщин.

В Европе в первой трети XV века одной из первых женщин, позволивших себе надеть мужской костюм, стала Жанна д'Арк (рис. 1). Она носила мужские доспехи до тех пор, пока перед казнью её не облачили в сорочку, в которой она и была сожжена на костре.



Рис. 1. Жанна д'Арк в доспехах

Церковь считала ношение женщиной мужской одежды греховным – «на женщине не должно быть мужской одежды, и мужчина не должен одеваться в женское платье, ибо мерзок пред Господом Богом твоим всякий делающий сие» [1].

Однако следует заметить, ношение доспехов в данном случае не было прихотью, а скорее необходимостью, так как Жанна д'Арк командовала войском в Столетней войне. Мужской костюм на поле боя был куда удобнее женских многослойных юбок и не сковывал движения. Но именно греховность мужского одевания подчеркивалась в преамбуле обвинительного процесса: «Слух дошел уже до многих мест, что эта женщина, презрев всякое достоинство, приличествующее ее полу, презрев всякий стыд и честь, присущие женщине, с неслыханной дерзостью носила непотребные мужские одежды» [2], [3].

Тем не менее, следует отметить, что положительный образ женщины в мужской одежде присутствовал еще во второй половине XIV века в пьесах-мираклих религиозного характера о чудесах Богородицы [2].

Далее уже в XVIII веке можно привести не менее известных персон из русской истории, надевавших мужское платье – ими были императрицы Елизавета Петровна и Екатерина Великая. Императрица Елизавета любила устраивать маскарады, где мужчины должны были надевать женский костюм, а женщины мужской [4]. Мужчины чувствовали себя смехотворными в женском костюме, женщин мужской костюм тоже не украшал - «...из всех них мужской костюм шел только Елизавете. При своем высоком росте и некоторой дюжести она была чудно хороша в мужском наряде. Ни у одного мужчины я никогда в жизни не видела такой прекрасной ноги, нижняя часть ноги была удивительно стройна. Ее Величество отлично танцевала и во всяком наряде, мужском или женском, умела придавать всем своим движениям какую-то особенную прелесть», - вспоминала Екатерина II [5].

Подобные маскарады с переодеваниями позже устраивались и при дворе Екатерины Великой. Однако идею переодевания запрещалось распространять дальше дворцовой залы, так как это противоречило устоявшимся традициям. В русском обществе элементы мужской одежды в женском костюме воспринимались как признак иноверчества - принадлежности к другой вере, так как такие элементы мужского костюма как брюки, были характерны для женского костюма тюркских народов.

Военный мундир, которым воспользовалась во время дворцового переворота Елизавета Петровна, а затем и Екатерина, обладал особым статусом и означал, прежде всего, право на военное командование [4]. Мужской костюм Екатерина II носила с невероятной небрежностью и элегантностью. Особенно эффектно императрица

смотрелась в камзоле верхом на коне. Именно этот образ был запечатлен художником Виргилиусом Эриксенем (рис. 2).



Рис. 2. Портрет Екатерины II верхом на коне Бриллианте

В XIX веке по-прежнему существовал церковный и общественный закон, запрещающий женщинам носить одежду другого пола. Но некоторым всё же удавалось его обойти. Самым известным в истории России стал случай Надежды Андреевны Дуровой (1783-1866), которую часто нарекают «первой женщиной-офицером». Переодевшись в военный мундир, она всеми способами скрывала свою настоящую личность, именуя себя Александром Васильевичем Соколовым.

Служа в армии, она прекрасно проявляла себя в сражениях, но в 1807 году Надежда Андреевна была неожиданно разоблачена и в сопровождении отправлена в Санкт-Петербург ко двору Александра I. Император, поражённый самоотверженным желанием женщины служить родине на военном поприще, разрешил ей остаться в армии, лично вручил ей солдатский Георгиевский крест за спасение раненного офицера, произвёл в корнеты и перевёл в элитный Мариупольский гусарский полк под именем Александр Андреевич Александров.

Но на самом деле Надежда Дурова не являлась первой женщиной-офицером. Среди её предшественниц можно назвать Татьяну Маркину, прибегнувшую к переодеванию, а также служащих Амазонской роты, имевших свой офицерский корпус. На русскую службу брали и иностранок, к примеру, Ласкарина Бабулина стала адмиралом Российского императорского флота. Кроме того, русские императрицы также имели офицерские звания: например, были полковницами Преображенского полка.

Однако военную форму никак нельзя отождествлять с одеждой в целом, и то, что было приемлемо для женщин-военнослужащих, никак не могло быть применимо к повседневной женской одежде. В связи с этим, женский костюм на протяжении долгого времени претерпевал лишь незначительные изменения, но все они были нацелены в первую очередь на повышение удобства и практичности.

Первым ансамблем женской одежды, близким к «костюму» в современном понимании, стало облачение наездницы (*riding habit*), которое в русском языке через немецкий получило название «амазонка». Он появился в XVII веке и претерпевал

изменения вплоть до XIX века, когда укоренился в виде сочетания жакета, юбки (до появления женских брюк дамы катались на лошадях, сидя боком) и шляпки (рис. 3).



Рис.3. Австрийская императрица Елизавета в costume для верховой езды, 1894 г.

В первой половине XIX века символом феминизма стала французская писательница Жорж Санд (Аврора Дюдеван), которая, покинув семью, вела в Париже независимый образ жизни, увлекалась мужскими видами спорта и отдавала предпочтение мужским костюмам.

К середине XIX века в Америке назрела нужда в реформе женской одежды. Та одежда, которую носили женщины, была очень обременительна и непрактична. Мода диктовала свои особые требования к стилю женского платья и, как результат, оно было очень длинное, волочащееся по земле, собирало всю уличную пыль и грязь, а в дождь в нём было невозможно пройти так, чтобы не замочить подол и ноги. В таком платье с трудом можно было работать по дому и в саду, так как нужно было не только выполнять одной рукой определённую работу, но и придерживать другой рукой подол платья, которое в XIX веке было очень тяжеловесным и имело сложный крой с многочисленными рюшами и оборками.

Кроме этого, женщины носили корсеты, которые туго зашнуровывались, чтобы придать женскому телу «осиную» талию. Естественно, это также не способствовало женскому здоровью - нарушалась работа внутренних органов. Красота требовала жертв, и женщины не задумывались о своём здоровье, так как такой стиль одежды был принят в обществе.

Первой женщиной, которая решила перейти на новый стиль одежды, была феминистка Елизабет Миллер; она подметила, что форма мужской одежды гораздо удобней и практичней женской, и при поддержке своего отца – конгрессмена, стала носить платье, напоминающее мужской турецкий костюм. Он состоял из брюк, жилета, длинного пиджака, доходящего почти до колена, и ботинок [6].

После трех месяцев в новом платье миссис Миллер поехала в Сенека Фолс, штат Нью-Йорк, чтобы навестить свою двоюродную сестру Элизабет Кеди Стэнтон — одну из наиболее известных женщин страны, отстаивавших идею равноправия полов. Видимо, преимущества в свободе и удобстве костюма, который носила миссис Миллер, оказали сильное влияние на её двоюродную сестру, так как та в скором времени стала носить платье такого же стиля.

Её подруга Амелия Блумер, редактор феминисткой газеты для женщин «*The Lily*», загорелась новшеством и не только сама стала носить этот костюм, но и активно рекламировать его в своей газете.

Примерно в середине XIX века дамы впервые сели на велосипед, и для этого понадобились особые костюмы, которые, как полагали в обществе, совершенно не подходили женщинам. Считается, что первопроходцем была Амелия Блумер - она придумала специальный костюм для езды на велосипеде, в том числе знаменитые пышные брюки-шаровары, которые так до сих пор и называются «блумерами». Когда в 1851 году Амелия Блумер в своем журнале «*The Lily*» начала продвигать комплект из длинных брюк и юбки до середины икры (изобретательницей коего являлась Элизабет Миллер), то это не имело никакого отношения ни к велосипедам, ни к спорту. Речь шла только о реформе женского костюма, чтобы сделать его более удобным.

Идея женщины в брюках встретила шквал критики со стороны общества, считавшего ношение женщинами брюк нарушением «естественного порядка». К концу 1850-х годов и Амелия Блумер, и прочие «прогрессивные женщины» полностью отказались от этой идеи. Но название «блумеры» закрепилось за данным видом женских брюк, причем так основательно, что спустя 30 лет, когда в 1890-е годы, женский велосипедный спорт вошел в моду, новый вариант брюк — широкие короткие шаровары снова назвали «блумерами», хотя они были совершенно не похожи на первоисточник (рис. 4) [6].



Рис. 4. Первые женские велосипедные костюмы

В середине XIX века, во многом благодаря борьбе феминисток, в Америке сформировался новый стиль в женской одежде, который нарекли «американским костюмом».

Достоинство американского костюма было в том, что с женского тела наконец-то был снят груз тяжёлых объемных юбок, сдавливающих корсетов, в этом костюме было удобно передвигаться, подниматься по лестнице и работать. Кроме того, ноги женщин теперь были защищены от холода. Эта модель нового платья должна была помочь женщинам освободиться от диктатуры моды, травмирующей их тело, и облегчить работу дома и в саду. Следующие пару десятилетий женская мода не претерпевала кардинальных изменений.

Точкой потрясения стала военная эпоха, которая заставила общество пересмотреть отношение к границам между мужской и женской одеждой. В период Первой мировой войны многие женщины вынуждены были заменить мужчин на производстве, поэтому им пришлось надеть брюки.

В начале XX века Зинаида Гиппиус - российская поэтесса Серебряного века - повторила опыт Жорж Санд в использовании мужского костюма (рис. 5).



Рис. 5. Портрет Зинаиды Гиппиус, Лев Бакст



Рис. 6. Марлен Дитрих

Окончательный переворот в отношении к женщине в брюках произошёл в 1930 году. В это время в прокат вышел фильм «Марокко» - первая работа актрисы Марлен Дитрих в США. В нём она появилась в мужском фраке (*white tie*), да ещё и поцеловала другую женщину (рис. 6). Провокационный образ актрисы с налётом андрогинности сделал её секс-символом своей эпохи, и в дальнейшем она ещё не раз появлялась на людях в мужских костюмах и военной униформе.

Начиная с 1960-х годов женский брючный костюм входит в массовую моду и затем окончательно укореняется в мировой культуре благодаря Ив Сен-Лорану и его «*Le Smoking*» (женского смокинга). С этого момента брюки и брючные костюмы окончательно перестали быть атрибутом исключительно мужского костюма и прочно укоренились в женском гардеробе.

Список литературы

1. Библия. Ветхий завет. Пятая книга Моисеева. Второзаконие. 22:5
2. Крылов П.В. Мужской костюм Жанны д'Арк: неслыханная дерзость или вынужденный шаг? URL: http://ec-dejavu.ru/j/Joan_of_Arc.html
3. Чемпион П. Процесс Жанны д'Арк. // Париж, 1920 г. 490 с.
4. Хорошилова О. Эпоха травести: как Елизавета I и Екатерина II сделали переодевание мужчин в женщин нормой? URL: <http://www.sobaka.ru/fashion/heroes/67114>
5. Наряды русских императриц: Елизавета Петровна. URL: <https://www.liveinternet.ru/users/fox-cub77/post282792459>
6. Американский костюм и реформа одежды 19 века. URL: <https://lebedinajpesnja1.blogspot.ru/2012/05/19.html>

References

1. *Biblija. Vethij zavet. Pjataja kniga Moiseeva. Vtorozakonie. 22:5* [Bible. Old Testament. The fifth book of Moses. Deuteronomy. 22:5]. (in russ)

2. Krylov P.V. Muzhskoj kostjum Zhanny d'Ark: neslyhannaja derzost' ili vynuzhdennyj shag? URL: http://ec-dejavu.ru/j/Joan_of_Arc.html [Male costume of Joan of Arc: an unheard-of audacity, or a forced move?]
3. Chempion P. Process Zhanny d'Ark. [The trial of Joan of Arc]. Paris, 1920, 490 pp. (in russ)
4. Horoshilova O. Jepoha travesti: kak Elizaveta I i Ekaterina II sdelali pereodevanie muzhchin v zhenshin normoj? URL: <http://www.sobaka.ru/fashion/heroes/67114> [The Era travesti: how Elizabeth I and Catherine II made dressing men in women the norm?]
5. Narjady russkih imperatric: Elizaveta Petrovna. URL: <https://www.liveinternet.ru/users/fox-cub77/post282792459> [The dresses of Russian empresses: Elizabeth]
6. Amerikanskij kostjum i reforma odezhdy 19 veka. URL: <https://lebedinajpesnja1.blogspot.ru/2012/05/19.html> [American costume and clothing reform of the 19th century]

УДК 7.01, 7.033, 72, 73, 74, 75

И.Б. Кузьмина

Санкт-Петербургский государственный академический институт живописи, скульптуры и архитектуры им. И. Е. Репина,
199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 17
Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

РЕКОНСТРУКЦИЯ ИНТЕРЬЕРА ГЕОРГИЕВСКОГО СОБОРА (1230–1234) ГОРОДА ЮРЬЕВ-ПОЛЬСКОГО

Скульптурный декор фасадов Георгиевского собора (1230–1234) города Юрьев-Польского, одного из памятников Владимиро-Суздальского домонгольского белокаменного зодчества, отличается иконографическими, стилистическими, жанровыми и пластическими особенностями. Рассматриваемые версии интерьерного скульптурного оформления храма представляют интерес для теории русского искусства, архитектуры и реставрационной области.

Ключевые слова: домонгольская скульптура Владимиро-Суздальского княжества; собор Святого Георгия (1230–1234) в Юрьев-Польском; рельефы юрьев-польского Георгиевского храма (1230–1234); развитие древнерусского высокого иконостаса

I.B. Kuzmina

Saint-Petersburg State academic Institute of painting, sculpture and architecture.
I. E. Repin, 199034, Saint-Petersburg, Universitetskaya Embankment, 17
Saint-Petersburg State University of technologies and industrial design
191186, Saint-Petersburg, Bolshaya Morskaya Street, 18

RECONSTRUCTION OF AN INTERIOR OF A CATHEDRAL (1230-1234) OF ST. GEORGE YURYEV-POLSKOJ CITIES

The sculptural decor of facades of a cathedral Of St. George of the city of Yuryev-Polskoj, one of monuments of Vladimiro-Suzdalsky domongolsky white stone architecture, differs in iconographic, stylistic, genre and plastic features. The considered versions of interior sculptural registration of the temple are of interest to the theory of the Russian art, architecture and restoration area.

Keywords: domongolskaja sculpture of Vladimir-Suzdaly Principality; St. George's Cathedral (1230–1234) in Yuryev-Polskoj; jurev-polskoj reliefs of the St. George Temple (1230–1234); development of ancient high iconostasis

Один из уникальнейших памятников домонгольского владими́ро-суздальского зодчества Георгиевский собор (1230–1234) Юрьев-Польского (рис. 1, а) интересен своим фасадным скульптурным декором, который снизу и до верха покрывает стены собора.

Город Юрьев-Польской (Юрьев-Польский) (*Приложение 1*) был основан на берегу реки Колокша суздальским князем Юрием Долгоруким в 1152 г., построившим здесь церковь в честь своего небесного патрона Святого Георгия (*Приложение 2*) [7, II, с. 75–77].



Рис. 1. Георгиевский собор (1230–1234) города Юрьев-Польского:
а – северный вид собора; б – рельефное убранство стен

В 1230 г. внук Юрия Долгорукого, сын Всеволода Большое Гнездо, князь Святослав приказал построить новый крестовокупольный, четырехстолпный, трехапсидный и одноглавый собор взамен разобранной из-за ветхости Георгиевской церкви (1152) (*Приложение 3*). К 1234 г. строительство собора было закончено (рис. 2, а–б) [7, II, с. 75–77].

Фасадная скульптура Георгиевского храма, выполненная в разном по высоте

рельефе, отличается графичностью рисунка и живописностью композиций. На стенах собора изображены стоящие фигуры святых: Георгий (рис. 4, б), Дмитрий Солунский, Федор Стратилат, Борис, Глеб, Косьма и Дамиан, Пантелеймон, Федор Тирон. Встречаются также херувимы, серафимы, ангелы, святители и множество зооморфных фантастических фигур: сирины, грифоны, львы, птицы, кентавры, слон и др. Вся поверхность стен украшена витиеватым растительным узором (рис. 1, б). Отличительной чертой белокаменной скульптуры Георгиевского храма является соединение разных по высоте рельефа изображений. Фигурные композиции более рельефны, растительные мотивы исполнены более плоско.

В 1460 г. Георгиевский собор обрушился, и в 1471 г. по повелению московского князя Ивана III был восстановлен московским мастером Василием Дмитриевичем Ермолиным. После реконструкции храм стал ниже. Архитектор использовал ступенчато повышающиеся подпружные арки, чтобы сохранить центрическую композицию внутренней части собора. В ходе реставрации первоначальные пропорции здания были сильно искажены, в результате чего храм стал выглядеть более приземистым и тяжеловесным (рис. 1, а) [7, II, с. 75–77].

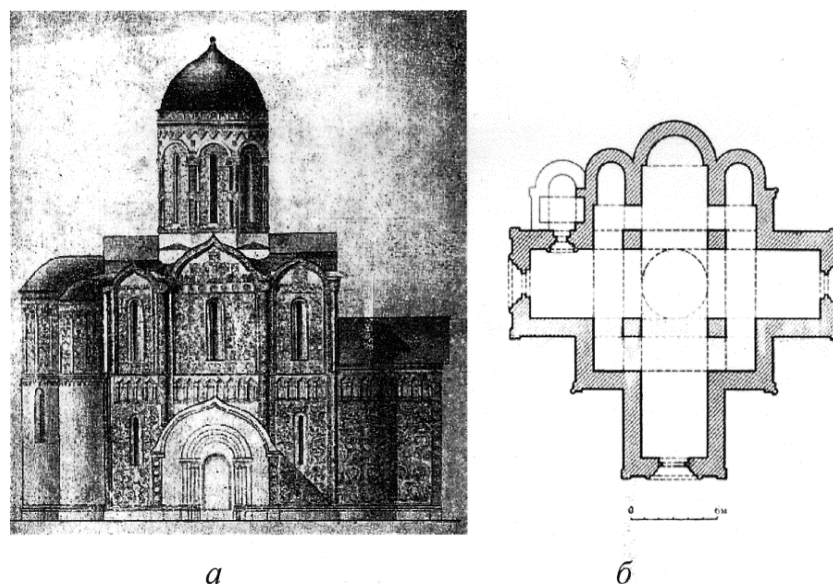


Рис. 2. Георгиевский собор (1230–1234) Юрьев-Польского: а – северный вид храма (реконструкция А. В. Столетова); б – план церкви (реконструкция Н. Н. Воронина)

При восстановлении резного украшения стен Георгиевского собора В. Д. Ермолин использовал уцелевшие старые изображения, но восстановить картины, которые были изначально выложены древними владими́ро-суздальскими мастерами, не представлялось возможным. Часть скульптур мастеру удалось собрать из фрагментов прежних композиций, но большинство камней были поставлены произвольно [7, II, с. 75–77].

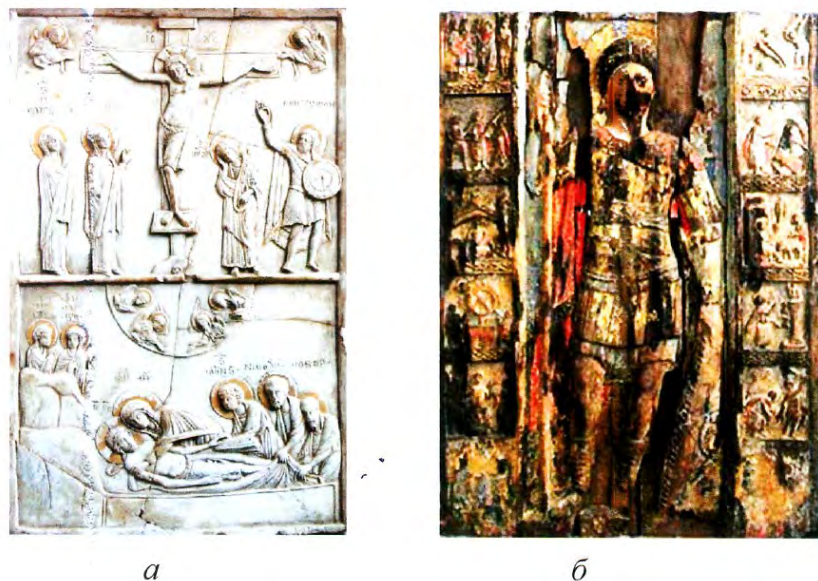


Рис. 3. Византийские резные иконы: *а* – двухчастная икона «Распятие» и «Положение во гроб», Константинополь, XII в., 15,5x24,4 см, стеатит, золочение, резьба по камню, ГЭ; *б* – икона «Св. Георгий с житием», XII в., дерево, резьба, темперная роспись, 107x82 см, Национальный художественный музей Украины

Некоторые рельефы Георгиевского храма напоминают византийские и восточные украшения. Эти мотивы могли попасть в скульптуру храма через предметы прикладного искусства: с орнаментов блюд, тканей и других драгоценных предметов из княжеской казны. Для сюжетных и фигуративных мотивов аналогами могли служить резные византийские иконы из камня, кости и дерева (рис. 3, *а–б*).

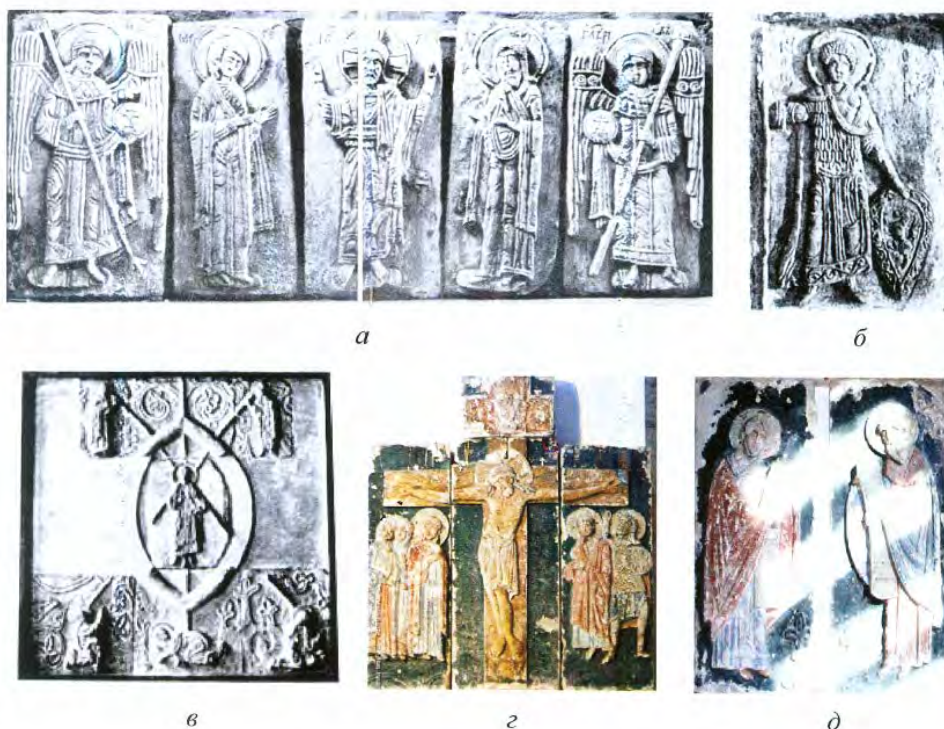


Рис. 4. Рельефы Георгиевского собора (1230–1234) Юрьев-Польского: *а* – «Деисус» (лапидарий собора); *б* – «Св. Георгий» (фасад собора); *в* – «Преображение» (реконструкция К. К. Романова; лапидарий собора); *z* – «Распятие» (лапидарий собора); *д* – святители (лапидарий собора)

Г.К. Вагнер отмечал, что «в скульптуре Георгиевского собора Юрьев-Польского не только система, но и структура пластики приближена к росписям интерьеров. Разнообразные жанры, участвующие в сложении храмовой росписи, включены и в фасадную скульптуру этого замечательного сооружения, объединяющий жанр которого уже не укладывается в понятие символично-космологического. Усиление в скульптуре Георгиевского собора богословского начала (*Приложение 4*) позволяет назвать ее объединяющий жанр символично-философским или “христианско-топографическим” (*Приложение 5*)» [6, с. 35–36].

Наблюдения Г. К. Вагнера о сближении экстерьерного украшения Георгиевского собора с интерьерным храмовым оформлением делает наиболее вероятной рассматриваемую исследователями (Н. Н. Воронин, С. Г. Щербов, Г. К. Вагнер, Т. А. Чукова и др.) версию о наличии скульптурного убранства внутри храма.

Интерьер Георгиевского собора археологически не исследовался, но вопрос об алтарной преграде неоднократно привлекал внимание ученых [4, с. 162–197; 5; 7, I, с. 140–151; 10, с. 177–182; 12, с. 123–129], которые в предлагаемых реконструкциях использовали материалы Георгиевского лапидария и рельефы фасадов храма (рис. 4, а–д).



Рис. 5. Реконструкция Г. К. Вагнера каменной алтарной стенки Георгиевского собора (1230–1234) Юрьев-Польского

С. Г. Щербов [12, с. 123–129] и Г. К. Вагнер [4, с. 162–197; 5] придерживались гипотезы о белокаменной резной преграде в виде сплошной стенки, исходя из сохранившихся резных фрагментов (пятифигурный ростовой «Деисус», имеющий размеры: высота 60–61 см и ширина 21–31 см, и др. (рис. 4, а)), и выдвигали свои варианты реконструкций [4, с. 162–197; 5; 12, с. 123–129].

«Одна из ошибок исследователей Георгиевского собора, – отмечал С. Г. Щербов, – заключается в том, что ими не учитывалась или игнорировалась возможность применения резных украшений в интерьере собора. Эта ошибка заставляла стремиться искать первоначальные места сохранившихся фрагментов резьбы только на фасадах собора и вызывала недоуменные высказывания о невозможности “втиснуть” все на фасады. В интерьере собора места для резьбы легко представить – в первую очередь должна быть названа иконостасная стенка» [12, с. 123–129]. В своей реконструкции С. Г. Щербов исходил не из форм алтарных преград памятников византийского круга XI–XIII вв., а из форм архитектуры раннемосковского периода. «Можно представить иконостас Георгиевского собора в виде невысокой каменной стенки во всю ширину интерьера собора – от северного до южного притворов; соответственно трем алтарным апсидам иконостасная стенка должна была

иметь три входа в алтарь из основного интерьера собора. Основу каменного иконостаса Георгиевского собора должны были составлять многофигурные композиции, сгруппированные по сторонам центрального входа в алтарь (“царские врата”) вперемежку с однофигурными изображениями святых; главные места занимали “Преображение” и “Вознесение”. Видимо, у боковых входов помещались большие фигуры святителей» [12, с. 125]. Выше, по предположению С. Г. Щербова, размещалось «поле из полуфигурных изображений святых в кругах. Их принадлежность к иконостасу определяется несколькими длинными блоками камней, на каждом из которых вырезано не менее двух кругов со святыми; эти блоки играли роль архитрава, перекрывая входы в алтарь» [12, с. 126]. В третий регистр С. Г. Щербов помещает полуфигурный «Деисус», ныне хранящийся в соборе. К «оформлению иконостаса» С. Г. Щербовым отнесены и капители двух полуколоннок, и «поясок с изображением чередующихся масок людей и львов... Вверху иконостас был, вероятно, оформлен орнаментальным валиком... Все гладкие места между фигурными изображениями иконостаса были сплошь покрыты басменными узорами» [12, с. 126–127]. В XV в. при разборке руин собора и его воссоздании В. Д. Ермолиным камни, составлявшие «иконостас» собора в XIII в., были помещены на фасады. Подобная практика вторичного использования архитектурных фрагментов интерьера, в частности темплона, в убранстве фасадов памятников известна в византийской архитектуре – столбики, капители и плиты алтарной преграды Софийского собора в Охриде позднее были использованы в убранстве его фасадов [11, с. 53]. По мнению С. Г. Щербова, рельефными композициями были украшены столбы и стены. Белокаменные рельефы заменили в соборе фреску: «Общее число таких изображений в интерьере собора могло быть довольно значительным и именно этим должно объясняться полное отсутствие следов фресковой росписи собора, всегда удивлявшее исследователей» [12, с. 128–129].



а



б

Рис. 6. Алтарные фресковые композиции «Служба святых отцов»: а – церковь Успения Божией Матери монастыря Студеница, Сербия, XIII в.; б – церковь Святых апостолов, Сербия, Балканы, Печ; XIII в.

В свой вариант реконструкции убранства алтарной преграды Г. К. Вагнер включил три регистра изображений (рис. 5): нижний – четыре святителя, средний – пятифигурный «Деисус» (ил. 4, а), верхний – пророки. «Таким образом, – делает вывод Г. К. Вагнер, – алтарная стенка Георгиевского собора могла достигать в высоту до 2,5–3,0 м» [4, с. 171].

Н. Н. Воронин также считал, что «...можно вполне допустить, что и алтарная преграда была богато украшена резьбой» [7, II, с. 79]. А в связи с тем, что тыльные стороны камней пятифигурного «Деисуса» гладко стесаны и сохранились их боковые пазы, «все это позволяет с большим основанием считать, что полнофигурный деисус помещался в среднем звене алтарной преграды над ее царскими вратами... Резные камни заменили иконы» [7, II, с. 79].

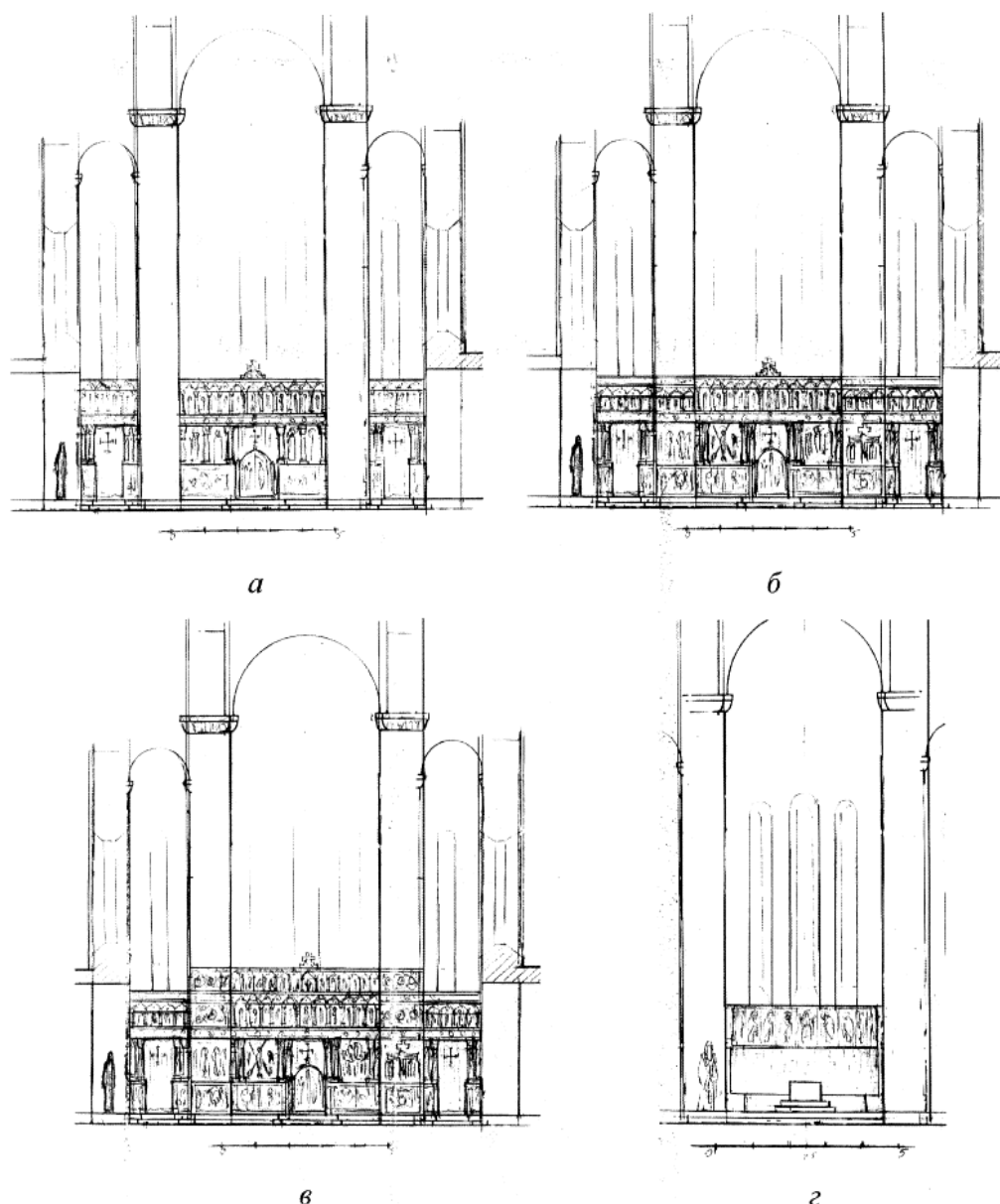


Рис. 7. Реконструкция архитектуры и скульптурного убранства интерьера Георгиевского собора (1230–1234) Юрьев-Польского (И. Б. Кузьмина): а–в – варианты каменной алтарной преграды; г – каменный синтрон и рельефная композиция «Служба святых Отцов» в алтарной апсиде

К интерьеру собора Н. Н. Воронин отнес и полуфигурный «Деисус», от которого сохранилось несколько камней высотой 34–39 см и шириной 31–41 см (два из них были помещены В. Д. Ермолиным в кладку восточной стены, остальные хранятся в лапидарии Георгиевского собора). Тыльная сторона камней не обработана, поэтому Н. Н. Воронин предположил место нахождения данного «Деисуса» в стенной кладке, например, в тимпане над проемом апсиды Троицкого придела. «Таким образом, – заключает Н. Н. Воронин, – следует признать, что резной камень применялся в интерьере Георгиевского собора» [7, II, с. 79].

Праздничные композиции («Преображение», «Распятие», «Вознесение» и др.) Г. К. Вагнер относит к фасадной декорации (рис. 4, в, з) [4, с. 171]. Остатки фрагментов коврового растительного орнамента в нижней части композиции «Распятие» и на камнях-фрагментах «Преображения» могут подтверждать данный факт. Но растительный орнамент, вероятно, присутствовал и в интерьере храма, по замечанию С. Г. Щербова, имитируя басменное украшение [12, с. 126–127]. «Преображение» и «Вознесение» С. Г. Щербов [12, с. 125] размещает на каменном иконостасе по сторонам центрального входа в алтарь («Царских врат») попеременно с однофигурными изображениями святых. Изображения святителей (рис. 4, д) («стоят... в повороте к центру... склонившимися в молении. В руках у них большие развернутые свитки» [4, с. 172]), по мнению Г. К. Вагнера, входили в композицию «Служба святых отцов» («Божественная литургия») и располагались на алтарной преграде [4, с. 174; 5; 10, с. 177–182].

По мнению автора, фигуры святителей могли входить в композицию «Служба святых отцов», но не на алтарной преграде, а в алтаре на стене апсиды над каменным синтроном (рис. 7, з). Примерами могли служить, как и упоминает Г. К. Вагнер, алтарные фресковые росписи XII–XIII вв. (рис. 6) [4, 172–173].

Трехчастная алтарная преграда в византийском стиле XI–XIII вв., состоящая из 2-х ярусов («Местный ряд» и ростовой «Деисус»), могла располагаться между восточными столбами и стенами храма (рис. 7, а). Возможно, сплошная преграда закрывала восточные столбы и имела 2 яруса икон («Местный» ряд и ростовой «Деисус») (рис. 7, б) или 3 яруса («Местный», ростовой «Деисусный» и «Пророческий») (рис. 7, в). В этом случае в «Местном» ряду размещались «Преображение», «Распятие», «Вознесение» и другие праздники. Иконы пророков могли составлять 2-й ярус алтарной преграды боковых нефов (рис. 7, б) или, по версии Г. К. Вагнера, размещаться на 3-м ярусе (рис. 7, в), в центре которого, возможно, находилась ростовая икона Богородицы «Знамение», сейчас находящаяся на фасаде храма.

Варианты реконструкции алтарной преграды (рис. 7, а–в) рассматриваются автором в контексте истории развития древнерусского высокого иконостаса, в частности «Пророческого» чина [9, с. 150–152]. О наличии нескольких рядов алтарных преград домонгольского периода упоминают Е. Е. Голубинский [8, I (2), с. 195–215, II (2), с. 343–354], Л. В. Бетин [2, с. 41–56], Х. Бельтинг [1, с. 271–284] и др.

Анализ иконографических, стилистических, жанровых и пластических особенностей рассматриваемых скульптурных фрагментов и композиций Георгиевского собора (1230–1234) Юрьев-Польского предполагает их первоначальное интерьерное размещение. Это подтверждает существование скульптуры в интерьере Георгиевского храма и делает его одним из уникальнейших памятником древнерусского домонгольского зодчества.

Приложение:

1. Официально существуют два названия города – Юрьев-Польский и Юрьев-Польской (Как правильно говорить, Юрьев-Польский и Юрьев-Польской?) / URL:

<http://book33.ru/vladimirskaya-obl-toponimika-nazvaniy/kak-pravilno-yuriev-polskiy-ili-yuriev-polskoy.html>.

2. О первоначальном Георгиевском храме (1152) сведений не сохранилось [7, II, с. 75–77].

3. Георгиевский собор (1230–1234) был построен на фундаменте разобранный церкви (1152). Существуют версии, что первоначальный храм находился в другом месте, но где – не известно [7, II, с. 75–77].

4. Г. К. Вагнер отмечает, что «усиление богословского начала вовсе не означает увеличение церковности» и по вопросу светской направленности скульптуры Георгиевского собора отсылает к работе А. К. Уварова (*Уваров К. А. Стилевое разнообразие «Слова о полку Игореве» и скульптура фасадов Георгиевского собора в г. Юрьев-Польском // Литература Древней Руси и XVIII века. М., 1970, С. 265–287*).

5. Г. К. Вагнер уточняет, что название «христианско-топографический» применено им в связи со сходством скульптуры Георгиевского собора с «Христианской топографией» Козьмы Индикоплова.

Список литературы

1. *Бельтинг Х. Образ и культ. История образа до эпохи искусства // М.: Прогресс-Традиция, 2002. 752 с.*
2. *Бетин Л.В. Об архитектурной композиции древнерусских высоких иконостасов // Древнерусское искусство. Художественная культура Москвы и прилежащих к ней княжеств. XIV–XVI вв. М.: Изд-во «Наука», 1970. С. 41–56.*
3. *Вагнер Г.К., Владышевская Т.Ф. Искусство Древней Руси // М.: Искусство, 1993. 255 с.*
4. *Вагнер Г.К. Искусство мыслить в камне (опыт функциональной типологии памятников древнерусской архитектуры) // М.: Наука, 1990, II полугод. 256 с.*
5. *Вагнер Г.К. К вопросу о декоре Георгиевского собора 1230–1234 гг. // СА. 1992, № 3. С. 57–59.*
6. *Вагнер Г.К. От символа к реальности. Развитие пластического образа в русском искусстве XIV–XV веков // М.: Искусство, 1980. 267 с.*
7. *Воронин Н.Н. Зодчество Северо-Восточной Руси XII–XV вв. М: Изд-во АН СССР, 1961, Т. I [XII ст.], 569 с.; 1962. Т II [XIII–XV ст.]. 558 с.*
8. *Голубинский Е.Е. История русской церкви // М., 1904, Т. I, 379 с.; Т. II. 389 с.*
9. *Кузьмина И.Б. Проблемы воссоздания церковных интерьеров и богослужебной утвари древнерусских храмов (на примере Владимиро-Суздальских церквей XII–XIII вв.): диссертация ... канд. иск. СПб., 2015. 268 с.*
10. *Чукова Т.А. Алтарь древнерусского храма кон. X – пер. трети XIII вв. // СПб.: Изд-во «Сатисъ», 2004. 175 с.*
11. *Шалина И.А. Вход «Святая Святых» и византийская алтарная преграда // Иконостас. Происхождение – Развитие – Символика. М., 2000. С. 52–71.*
12. *Щербов С.Г. Белокаменные рельефы Георгиевского собора в г. Юрьев-Польской: диссертация... канд. искусствоведения. М., 1953. 279 с.*

References

1. *Bel'ting H. *Obraz i kul't. Istoriya obraza do ehpohi iskusstva*. [Obraz and cult. History of an image till an art era.]. Moscow. Progress-Tradition, 2002. 752 pp. (in russ)*
2. *Betin L.V. Ob arhitekturnoj kompozicii drevnerusskih vysokih ikonostasov. [About architectural composition of Old Russian high iconostases]. // *Drevnerusskoe iskusstvo. Hudozhestvennaya kul'tura Moskvu i prilezhashchih k nej knyazhestv. XIV–XVI vv.* [Old*

- Russian art. Art culture of Moscow and principalities, adjacent to it. The XIV-XVI centuries]. Moscow. Publishing house "Science", 1970. 41-56 pp. (in russ)
3. Vagner G.K. *Vladyshevskaya T.F. Iskusstvo Drevnej Rusi*. [Art of Ancient Russia]. Moscow Art, 1993. 255 pp. (in russ)
 4. Vagner G.K. *Iskusstvo myslit' v kamne (opyt funkcional'noj tipologii pamyatnikov drevnerusskoj arhitektury)*. [To think of art in a stone (experience of functional typology of monuments of Old Russian architecture)]. Moscow.: Science, 1990, II 256 pp. (in russ)
 5. Vagner G.K. *K voprosu o dekore Georgievskogo sobora 1230–1234 gg.* [To a question of a decor of a cathedral Of St. George of 1230-1234]. SA. 1992, No. 3. 57-59 pp. (in russ)
 6. Vagner G.K. *Ot simvola k real'nosti. Razvitie plasticheskogo obraza v russkom iskusstve XIV–XV vekov*. [From a symbol to reality. Development of a plastic image in the Russian art of the XIV-XV centuries]. Moscow, Art, 1980. 267 pp. (in russ)
 7. Voronin N.N. *Zodchestvo Severo-Vostochnoj Rusi XII-XV vv.* [Zodchestvo of Northeast Russia the XII-XV centuries]. Moscow. Publishing house of Academy of Sciences of the USSR, 1961, T. I [XII Art.], 569 pp.; 1962. Vol. II [the XIII-XV Art.]. 558 pp. (in russ)
 8. Golubinskij E.E. *Istoriya russkoj cerkvi*. [Istoriya of the Russian church]. Moscow. 1904, Vol. I, 379 pp.; Vol. II. 389 pp. (in russ)
 9. Kuz'mina I.B. *Problemy vossozdaniya cerkovnyh inter'erov i bogoslužebnoj utvari drevnerusskih hramov (na primere Vladimiro-Suzdal'skih cerkvej XII–XIII vv.)*. [Problems of a reconstruction of church interiors and liturgical utensils of Old Russian temples (on the example of Vladimiro-Suzdalsky churches of the XII-XIII centuries)]. *Dissertaciya ... kand. isk.* [Thesis ... edging. Claim]. Saint-Petersburg, 2015. 268 pp. (in russ)
 10. Chukova T.A. *Altar' drevnerusskogo hrama kon. X – per. tretj XIII vv.* [Altar of the Old Russian temple game. X the lane of a third of the XIII centuries]. Saint-Petersburg. Publishing house of "Satis", 2004. 175 pp. (in russ)
 11. Shalina I.A. *Vhod «Svyataya Svyatyh» i vizantijskaya altarnaya pregrada*. [Vkhod "Inner sanctum" and Byzantine altar barrier]. // *Ikonostas. Proiskhozhdenie*. [Iconostasis. An origin. Development. Symbolics.] Moscow, 2000. 52-71pp. (in russ)
 12. Shcherbov S.G. *Belokamennye rel'efy Georgievskogo sobora v g. YUr'ev-Pol'skoj*. [White stone reliefs of a cathedral Of St. George in of Yuryev-Polskaya]. *Dissertaciya... kand. iskusstvovedeniya*. [Thesis ... edging. art criticism]. Moscow, 1953. 279 pp. (in russ)

УДК 338.27

Ю.В.Ковицына

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

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР РЫНКА ДЕТСКОЙ ОДЕЖДЫ И ПЕРСПЕКТИВ ЕГО РАЗВИТИЯ

© Ю.В.Ковицына, 2018

В статье осуществлен анализ рынка детской одежды, с целью выявления направлений совершенствования деятельности предприятий-производителей одежды, определены потребительские предпочтения для рассматриваемого ассортимента одежды.

Ключевые слова: детская одежда, маркетинговые исследования, потребительские предпочтения, предприятия легкой промышленности.

Ju.V. Kovitsyna

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

AN ANALYTICAL REVIEW OF THE CURRENT STATE AND PROSPECTS OF THE KIDSWEAR MARKET

The article contains the analysis of the kidswear market is carried out and consumer preferences from the considered range of clothes are defined.

Keywords: kidswear, market researches, consumer preferences, enterprises of light industry.

Функционирование предприятий легкой промышленности имеет особенности, обусловленные переходом к рыночной экономике, что актуализирует их реструктуризацию по экономическим причинам. В этой связи при принятии управленческих решений необходимо учитывать множество факторов риска, проводить анализ экономической ситуации не только предприятия, но и отрасли в целом, учитывая интересы всех субъектов экономической деятельности.

В декабре 2016 года маркетинговое агентство DISCOVERY Research Group завершило исследование российского рынка детской одежды (детей младшего школьного возраста) [1]. На сегодняшний день в России проживают 24 млн. детей. Объем производства детской одежды в России в 2015 году составил 26237 тыс. шт., а в I пол. 2016 года объем производства составил 11996 тыс. шт. Приоритетные позиции по производству одежды для детей всех возрастных групп занимают ЗАО «Глория Джинс» (Ростов-на-Дону), ООО «Компания мир детства» (Москва). Учитывая то, что последние два года сегмент рынка детской одежды показывал отрицательную динамику, падение было менее значительным, чем на большинстве других розничных рынков, поэтому его можно назвать наиболее перспективным.

Среди основных тенденций на рынке детской одежды можно подчеркнуть усилившиеся требования потребителей к качеству. Потребители отдают предпочтения качественным материалам, удобству в эксплуатации и практичности, что определяет

качество одежды в целом. Кроме того, родители хотят придерживаться тенденций моды при формировании гардероба своих детей. Наиболее значимыми факторами, влияющими на принятие решения о покупке, являются страна-производитель и узнаваемость торговой марки.

В целом российский рынок одежды насыщен не в полной мере и в настоящее время доля отечественной продукции в общих продажах на российском рынке составляет 24,6% [2]. На долю российского производства детской одежды приходится 18,4% от общего объема рынка, 80% всей детской одежды поставляется из стран Юго-Восточной Азии, Китая и Турции. Российский субрынок детской одежды ориентирован на товары для детей различных возрастных групп, причем отличительными его чертами является яркое ценовое позиционирование и импортозависимость. В среднем, темп роста объемов производства детской одежды в нашей стране за последние годы составляет 5 - 10% в год. По данным проведенного исследования более 60% детских товаров продаются на специализированных ярмарках и рынках (г. Москва), около 40% - в магазинах. В регионах до 80% покупок совершается на вещевых рынках.

По оценке «РБК Исследования рынка», расходы на одежду и обувь в последнее время увеличиваются. В частности, на 67% в рублях подросток сегмент детской одежды и на 58% - сегмент обуви.

Итоги 2017 г. отразили две важные тенденции сегменте онлайн-продаж товаров для детей: спад платежеспособности населения и появление конкурентоспособных российских брендов. Данные продаж в натуральном выражении (%) за 2016 год ассортимента детских товаров, приобретаемых в интернет-магазинах, в качестве диаграммы приведены на рисунке 1. Объем продаж детских товаров через интернет-магазины в 2016 г. в стоимостном выражении представлен на рисунке 2. По оценке "РБК Исследования рынка", расходы на одежду в 2017 году возросли на 67%. Традиционно наиболее популярными каналами продаж остаются торговые центры, сетевые магазины, рынки.

В 2018 году товары для детей значительно подешевели. В сравнении с аналогичным периодом 2017 года средняя стоимость категории «Детская одежда и обувь» снизилась на 17,3%. Наиболее подешевели трикотажные изделия, боди, брюки. Самым дорогим предметом детского гардероба остается верхняя одежда. В структуре спроса товаров в категории «Детская одежда и обувь» по всей России преобладают верхняя одежда (17,8%), обувь (14,4%), платья и юбки (10,7%) [3].

Родители совершают покупки осознанно и рационально, сопоставляя стоимость на товары-аналоги; детские товары выбирают по соотношению «цена-качество», отдают предпочтение специальным ценовым предложениям и распродажам, что практически исключает спонтанные покупки [4].

Конъюнктура рынка выявляет влияние объективных факторов на состояние рынка и выявляет меры для полного удовлетворения спроса населения в товарах и услугах с учетом имеющихся у производителя ресурсов. Для современного рынка свойственны: повышение качества производимой продукции, обновление товарного ассортимента, удовлетворение покупательского спроса и конкуренция. Рынок проявляет интерес к товарам, не имеющим аналогов. Потребность в товарах определяется экономическим и социальным уровнем людей, а также культурными, географическими, историческими и другими факторами.



Рис. 1. – Объем продаж детских товаров посредством онлайн торговли за 2016 г.

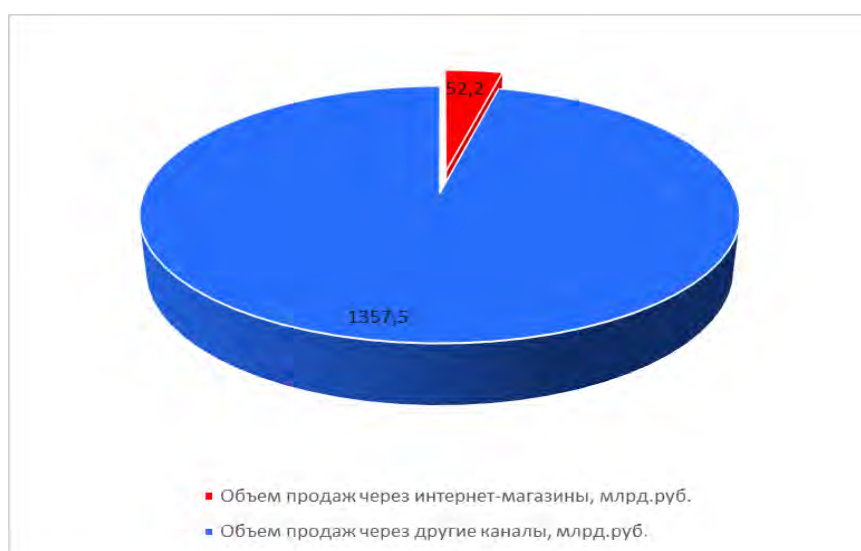


Рис.2. – Объем продаж детских товаров посредством онлайн торговли в 2016 г., млрд. руб.

Годовой оборот рынка детских товаров и услуг, по оценкам экспертов, колеблется в пределах \$1,5-3,5 млрд., и в настоящее время он прирастает на 15 - 25% в год [1]. Значительная часть этого оборота приходится на производство и реализацию детской одежды: по приблизительным оценкам, в этом сегменте оборачивается \$0,5-1 млрд. При этом российская промышленность не может обеспечить подрастающее поколение - почти половина оборота рынка детской одежды - \$0,4 млрд. принадлежит производителям Китая.

За ростом потребительских настроений в сегменте детских товаров в 2017 году наблюдалось восстановление спроса. Доля покупателей детской одежды увеличилась с 3% до 7% от всего населения страны. На сегодняшний день все больше россиян подходят к покупке детской одежды (прежде всего подростковой, на 7- 14 лет) более

практично. Основными факторами, повышающими спрос на детскую одежду, являются:

- снижение стоимости одежды за счёт минимизации ее себестоимости;
- дифференциация товаров по стоимости и объёму для разных групп потребителей с одновременно проводимой целевой рекламой;
- применение новых технологий конструирования, производства и отделки одежды, использование новых высокотехнологичных тканей.

Производители и поставщики одежды работают в низком, среднем и сегменте «премиум», при этом среди отечественных брендов детской одежды представлен ассортимент школьной формы и платьево-блузочный ассортимент.

Существенный объем данного рынка напрямую связан с благоприятной демографической ситуацией, отмечавшейся в стране в последние годы. Начиная с 2009 года численность детей и подростков в возрасте от 0 до 14 лет постепенно растет. Такая же положительная динамика наблюдается по показателю общей численности новорожденных детей. По данным Росстата положительный естественный прирост в 2015 году был отмечен сразу в 44 регионах России [5]. Однако, по данным Росстата, начиная с третьего квартала 2016 года, рождаемость в России идет на убыль, что в дальнейшем обеспечит падение продаж для новорожденных.

Несмотря на спад платежеспособности населения, покупатели переходят к сберегающей модели потребления. Однако эксперты ожидают, что кризис в меньшей степени отразится на рынке детской одежды, чем на других рынках. Так как в условиях кризиса спрос на детские изделия почти не уменьшается, то рынок детской одежды можно назвать одним из наиболее перспективных,

Приоритетным направлением к 2020 году станет сегмент детской одежды в возрастной группе от 5 до 9 лет (прирост населения в этой группе составит 15,7%). Сегмент товаров для новорожденных, напротив, пострадает, так как тенденция увеличения рождаемости снижается (к 2020 году прирост населения будет на 7,8% меньше, чем в 2016 году).

Возросла роль интернета и социальных медиа как каналов продаж и продвижения продукции на современном рынке. Онлайн-канал как средство реализации товаров является значимым как с точки зрения количества аудитории, так и объема продаж. Онлайн канал имеет большой потенциал для роста, так как привлекает покупателей широтой ассортимента, возможностью сравнить цены, получить доступ к отзывам и рекомендациям [1].

Специализированные детские магазины являются наиболее популярным каналом продаж детских товаров, так как они обеспечивают 49% оборота детской продукции в стране (около 686,5 млрд руб.). Высокая популярность подобных магазинов объясняется широтой ассортимента, возможностью получить квалифицированную помощь продавцов.

Практичный потребитель будет стремиться совершать покупки на распродажах, по скидкам и акциям. Одной из первоначальных задач деятельности компании станет выбор стратегии ценообразования, которая напрямую зависит от внутренней стратегии развития компании и параметров внешней среды. Возрастет значимость регулирования цен, отказ от завышенных цен, применение систем скидок.

На основании проведенного исследования, можно констатировать, что среди существующих рынков одежды наиболее перспективным выглядит рынок детских изделий, в частности, в сегменте обуви и верхней одежды. Демографическая ситуация, широкое внедрение информационных технологий и экономические процессы, происходящие в нашей стране, безусловно, влияют на спрос и модели поведения потребителей. Следовательно, они должны не только учитываться при разработке

стратегии развития легкой промышленности на ближайшие годы, но и быть положены в ее основу.

Список литературы

1. Сообщения и материалы информационного агентства «РБК» // Санкт-Петербург, 2015. URL: <http://marketing.rbc.ru/author/1204004.shtml> (дата обращения 05.03.18).
2. Стратегия развития легкой промышленности в РФ на период до 2025 года. URL: <http://www/roslegprom.ru/Go/ViewArticle/id=2489> (дата обращения 11.03.18).
3. Сетевое издание «Инфореактор». Санкт-Петербург, 2017. URL: <https://infooreactor.ru> (дата обращения 11.03.18).
4. Сообщения и материалы информационного агентства «GfK». Санкт-Петербург, 2015. URL: <https://www..com/ru/> (дата обращения 17.03.18).
5. Федеральная служба государственной статистики. Москва, 1999-2018. URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения 01.03.18)

References

1. Soobshcheniya i materialy informacionnogo agentstva «RBC». URL: <http://marketing.rbc.ru/author/1204004.shtml> [Communications and materials of the RBC news agency]. (Accessed 05.03.18)
2. Strategiya razvitiya legkoj promyshlennosti v RF na period do 2025 goda. URL: <http://www/roslegprom.ru/Go/ViewArticle/id=2489> [Strategy for the development of light industry in the Russian Federation for the period until 2025]. (Accessed 11.03.18).
3. Setevoe izdanie «Infooreaktor». URL: <https://infooreactor.ru> [Online publication "Infooreaktor"']. (Accessed 11.03.18).
4. Soobshcheniya i materialy informacionnogo agentstva «GfK». URL: <https://www..com/ru/> [Communications and materials of the GfK news agency]. (Accessed 17.03.18)
5. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki. URL: <http://www.gks.ru> [Federal Service of State Statistics]. (Accessed 01.03.18)

УДК 659.1.012

Д. Мицкевич, В. Марцинкевич, В. Савицкая

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

НАЦИОНАЛЬНЫЕ ТРАДИЦИИ В РЕКЛАМЕ

© Д. Мицкевич, В. Марцинкевич, В.Ю. Савицкая, 2018

Проанализированы особенности национальных традиций в рекламе. Проводится обзор рекламы в разных странах. Изучается отношение в рекламной коммуникации в некоторых странах.

Ключевые слова: реклама, национальные традиции, межкультурная реклама, рекламная коммуникация, американская реклама, немецкая реклама, японская реклама

D. Mickevich, V.Marcinkevich, V.Savitskaya

St. Petersburg State University industry technologies and design
191186, St. Petersburg, B.Morskaya, 18

NATIONAL TRADITIONS IN ADVERTISING

© D. Mickevich, V.Marcinkevich, V.Savitskaya, 2018

Features of national traditions in advertising are analyzed. A survey of advertising in different countries is being conducted. The attitude in advertising communications in some countries is studied.

Keywords: advertising, national traditions, intercultural advertising, advertising communication, American advertising, German advertising, Japanese advertising, mindset

При разработке вариантов рекламной или PR коммуникации необходимо понимать, в какой конкретно культуре должен будет размещаться объект. Эффективность маркетинговых коммуникаций во многом зависит от того, насколько адресат сможет правильно интерпретировать адресованное ему сообщение. Поэтому при создании рекламного сообщения необходимо учитывать национально-культурные особенности аудитории. Компонентов, которые в разных культурах несут различный, а иногда и прямо противоположный смысл, множество. Остановимся на некоторых из них.

В первую очередь хотелось бы заострить внимание на интерпретации цвета и цветовых сочетаний. Дело в том, что цветовая символика значительно различается в различных культурах и религиях. Так, например, цвета, в христианской культуре значат одно, в Исламе могут означать совершенно другое. Примеров таких различий в культурном восприятии – эстетического порядка – очень много. Например, если в России цвет черный – это траур, то в Японии траурным цветом считается как раз белый. То есть вновь мы возвращаемся к необходимости тщательного изучения целевой аудитории, на которую планируется направить рекламное или PR воздействие, поскольку от глубины таких предварительных исследований, в конечном итоге, зависит восприятие рекламного или PR продукта.

Каждая страна имеет свой отличительный рекламный почерк — из-за особенностей национального самосознания, из-за исторических рекламных традиций, из-за экономических и общественных реалий.

Если знать обо всех этих особенностях и какое-то время наблюдать за мировой рекламой, то можно с легкостью говорить о том, в какой стране был придуман ролик, принт, эмбиент и прочее, попадая в девяти случаях из десяти.

Менталитет нации и те условия, в которых она живет — это и причины, и среда существования именно той рекламы, которая есть в любой отдельно взятой стране в любой отдельно взятый момент. География, особенности восприятия и мышления, технические возможности накладывают свой отпечаток практически на любую рекламную кампанию.

Тем не менее, реклама может воздействовать на потребителя с помощью таких культурных факторов, которые имеют универсальный характер для определенной аудитории (региона, страны, национальности): цвет, запах, форма и т.п. Реклама в различных уголках света сильно отличается друг от друга.

Реклама Великобритании полна традиционного английского юмора, однако, она более изящна, нежели американская реклама. Реклама Великобритании проникнута английским духом, традициями, в главных ролях выступают типичные англичане. Сдержанность, свойственная этой нации, прослеживается и в рекламе. Да и сами

рекламные сообщения раздражают жителей Туманного Альбиона куда меньше, чем россиян.

Французская реклама больше соблазняет потребителя, чем продает. Во французской рекламе преобладает визуализация, яркие и впечатляющие образы. Для рекламы этой страны слова являются вторичными, поэтому их обычно немного.

В Америке посылом «Купи это!» в рекламном сообщении никого не удивишь. Там этот призыв к действию воспринимается абсолютно нормально. Также в американской рекламе часто отражаются ценности свободы и феминизма. Конформизм и индивидуализм здесь идут рука об руку. Сегодня большинство рекламных роликов, в следствии того, что многие мультибрендовые компании родом из США, являются американскими и продвигают именно их национальную идею.

Американцы умеют играть чувствами в рекламе, никто лучше них не умеет за несколько секунд всколыхнуть и вызвать у соотечественников чувства, отношения и желания. Все помнят известную фразу выдающегося американского мастера рекламы Билла Бернбаха: "Я могу нарисовать портрет плачущего человека, который будет всего лишь портретом плачущего человека. Но я могу нарисовать его так, что плакать будете вы". В передаче эмоций американской рекламе нет равных, рекламисты в США считают, что великая реклама - это человеческая реклама [1].

Немецкая точность, рационализм и логика – основное, что можно сказать о рекламе в Германии. Безупречная точность в сочетании с красивой картинкой делают немецкую рекламу высококачественной и интересной. Все рациональные аргументы в рекламном ролике выводятся на первый план: цифры, демонстрация, графики, детали – все это присуще немецкой рекламе. Германия на сегодняшний момент является одной из лидирующих стран Европы по производству качественного рекламного контента. Ролики, выпущенные в этой стране традиционно входят в тройку победителей на различных фестивалях рекламного искусства. Все потому. Что над ней работают не только специалисты в области маркетинговых коммуникаций, а выдающиеся психологи.

В немецкой рекламе, в одной из немногих, принято использовать надписи, которые рассчитаны не только на жителей Германии, но и на зарубежную аудиторию, размещать слоганы на немецком языке, смешанным с английским, французским и другими. Так, к примеру, такие всемирно известные слоганы как - «Volkswagen. Das Auto», «Opel. Wir leben Autos». Или ещё один наглядный пример – реклама автомобиля Audi Quattro vs Hund, снабженная комментариями параллельно на двух языках – немецком и английском, и заканчивающаяся неизменным слоганом компании – «Vorsprung durch Technik» [2].

Японскую рекламу невозможно не узнать. И дело здесь не в том, что в главных ролях выступают японцы с их типичной внешностью. Нет, просто жителям других стран довольно сложно понять основной посыл японской рекламы. Порой даже сложно выявить продукт, который рекламируется. Что уж говорить об описании преимуществ товара. Игровые формы и яркие краски характерны для рекламы азиатского типа. Это совершенно иной стиль общения с потребителем: если в Западной Европе происходит простой обмен информацией с минимизацией эмотивной составляющей, то для потребителя в Азии требуется создание праздничного настроения, причем с помощью технологий восприятия: форма, цвет, звук, вкус.

Также для рекламы из страны Восходящего Солнца характерно образное восприятие, показ природы во всех ее прекрасных проявлениях: закат солнца, цветение сакуры, дуновение ветра и зеркальная поверхность озера – все это находит отражение в рекламных сообщениях. Еще одна особенность японской рекламы – совмещение японских традиций с неослабевающим техническим прогрессом. Использование

гаджетов и показ рекламы на необычных рекламных носителях еще одна «фишка» Японии.

Реклама в азиатских странах находится на разных уровнях развития. Если Филиппины, Тайвань, Япония более чем конкурентоспособны по мировым стандартам, то Вьетнам только начинает переходный период от отказа и запрета рекламы до интереса и любви к ней. Самым сильным проявлением уникальности азиатской рекламы является не континентальная, а ее национальная идентичность, основанная на культурных, исторических и даже философских традициях и принципах.

Рекламный опыт в России свидетельствует в пользу обеих теорий - и гомогенизации, и гетерогенизации. С одной стороны, реклама, которая на сегодняшний день практически полностью импортировалась в Россию, кажется идеальным носителем западных потребительских ценностей. Она нередко использует в качестве знака отличия английский, нежели русский. Не только импортные, но и российские продукты имеют иностранные названия как своего рода гарантию «не русско-советской» подлинности. Таким образом, реклама в России могла бы легко подойти под модель медиаимпериализма или экономической глобализации. С другой стороны, реклама в современной России поддерживает противоположные теории. Так, транснациональные корпорации нередко подгоняют свои рекламные продукты под специфику российской аудитории и рынка. Часто ошибки возникают из-за игнорирования особенностей языка, что важно учитывать при выборе названия товара (бренда) и разработке слоганов и рекламных текстов. Неудачный перевод явился причиной изменения названий ряда российских и зарубежных товаров, когда встал вопрос об их экспорте. Например, в связи с тем, что слово «Жигули» созвучно с французским словом «жиголо» («альфонс»), пришлось заменить название экспортного варианта автомобиля. Так появилась «Лада», которая довольно успешно прижилась и на нашем рынке. Косметика марки «Русская линия» пошла на экспорт под новым международным брендом Faberlic, в котором за основу взята не страна происхождения, а формула изготовления продукта.

Чтобы избежать лингвистических ошибок, безусловно, необходимо знать все языковые нюансы, сленг, идиомы, а самое главное - применять обратный перевод. Поскольку язык - ключ к культуре, желательно привлекать местного носителя языка в качестве эксперта и переводчика. Когда же выясняется, что бренд переводится неудачно, применяется модификация названия [3].

Самая сложная проблема для западных рекламодателей - барьер языкового и морального и этического разнообразия азиатских стран. Практика показывает, что при создании рекламы, предназначенной для населения этих стран или при адаптации лучших западных моделей, необходимо использовать адекватные идиомы местных языков и культурных традиций.

Необходимо учитывать различия в культуре, бытовых традициях в разных странах при адаптации рекламы. Выделим некоторые различия:

1. экономической, политической, социальной системы;
2. уровнях технического развития;
3. в развитии и использовании СМИ и каналов рекламы;
4. культуры, традиций;
5. в мироощущении и мировоззрении;
6. смысловых, звуковых и прочих ассоциаций;
7. в восприятии цвета;
8. языка;
9. в стилях жизни;
10. в стремлении к достижению соответствующего образа жизни;

11. в способах и объемах потребления;
12. в правовых и бизнес системах;
13. в стадии развития рынка;
14. потребностей, вкусов, пристрастий и предпочтений потребителей;
15. отношению и развитию маркетинговых коммуникаций.

То есть мы снова приходим к тезису о том, что при разработке рекламы нужно тщательно исследовать целевую аудиторию – учитывая ее культурные отличия, но проводить воздействие на основе общечеловеческих метаконцептов, с поправкой на культурные традиции в регионе

Также нельзя недооценивать значимость межкультурной коммуникации в рекламе, особенно в условиях глобализации рынка, когда каждая крупная компания стремится выйти на международный рынок. В таких условиях брендинг, ребрендинг, имиджевая реклама должны содержать общечеловеческие культурные ценности – метаконцепты, понятные каждому человеку в мире, вне зависимости от типа культуры. Способности межкультурной коммуникации становятся более важными в мире, где физическое расстояние продолжает оставаться бессмысленным. Увеличился международный контакт, но также и в отдельных мероприятиях по свободному времени. Новые средства связи соединяют места далеко друг от друга, а время в пути меньше, чем когда-либо. Поэтому все большее число людей сталкивается с различными культурами и опытом межкультурной коммуникации. Основная цель коммуникации заключается в том, чтобы гарантировать, что сообщение понимается получателем в том смысле, в котором он предназначен. Особенно в коммерческих контекстах успешное общение между культурами имеет жизненно важное значение для построения деловых отношений и обеспечения плодотворного общения с долгосрочными последствиями. Реклама не является исключением. Многочисленные зарубежные исследования последних десятилетий были сосредоточены главным образом на анализе содержания рекламы, что полезно для изучения степени стандартизации в разных культурах. Стандартизация и редукция ценностей есть главный признак массовой культуры, так что следует, на наш взгляд, вести речь о рекламе как об элементе массовой культуры, причем западного типа.

Разумеется, определенные компоненты специализированных знаний и образцов элитарной культуры постоянно присутствуют в массовом сознании, однако претерпевают в нем специфические трансформации, вырождаясь в фантастические или лубочные варианты. Однако такие трансформации имеют, на наш взгляд, чисто стихийный характер ошибочных представлений. При этом ценности массовой культуры формируются профессионалами, которые намеренно редуцируют сложные смыслы до примитива. Следует отметить, что такая инфантилизация далеко не проста в исполнении, поскольку адаптация сложных смыслов с примитивных требует определенных профессиональных навыков. Отметим также, что именно целенаправленность такого рода семантической редукции является одной из ключевых признаков массовой культуры. Причем семантическая редукция происходит именно на уровне массового сознания, которое определяет основной вектор развития массовой культуры.

Многие даже крупные корпорации допускали ошибки при выходе на национальные рынки. Конечно стратегия стандартизированной рекламы может быть наименее затратна по бюджету и времени, однако и вероятность провала также высока. Так, например, в Польше в рекламном ролике от компании «P&G» с брендом «Wash&Go», преподносили уникальность шампуня таким образом, что им легко и удобно пользоваться даже в бассейне. Однако для потребителей это не звучало как весомый аргумент, в связи с тем, что бассейны в Польше не особенно распространены.

В России, в свое время также ходили юмористические сообщения на уровне анекдота про томатный соус от компании «Mars» с брендом «Uncle Bens». Россияне говорили так: на банке свиной тушенки изображена свинья, на говяжьей – корова, что тогда находится в банке с изображением старого чернокожего американца?!

Так же бренд «Herbal essences» компании «Clarol» показал в США рекламный ролик, в котором девушка моет голову этим шампунем в унитазе круизного авиалайнера. Такой ролик в России показался неуместным и его быстро сняли с проката. В России также сложно воспринимают ролики в которых заложена идеи феминизма, продвижения идей сексуальных меньшинств, грубости и тому подобное.

Всем известный пример, который уже стал классикой жанра это перевод названия «Coca-Cola» в Китае. Так название напитка в его английском варианте звучало для китайцев как «взмысленная бешенная лошадь», что мало способствовало его популяризации. Вследствие чего, концерн принял решение немного изменить название, и оно стало звучать в переводе как «пусть возрадуется рот».

Вообще компания «Coca-Cola» выбрала интересную стратегию: она разрабатывает однотипный ролик, дополняя его в зависимости от аудитории, персонажами, деталями, музыкой и языком той страны, где происходит коммуникация.

Например, вице-председатель компании Collet Dickenson Peers & Partners Т Бритналл, председатель компании Ted Beits Б.Трагос подчеркивают, что полностью глобальная реклама невозможна, поскольку нет единого глобального потребителя, и что следует различать понятия глобальный унифицированный стандартизированный продукт (который возможен) и унифицированную стандартную рекламу (которая на 100% невозможна), так как эффективные рекламные объявления отражают жесты, мимику, нюансы и специфику культуры, обычаев, языка не только конкретной страны, но и конкретной местности Реклама является частью и зеркальным отражением национальной культуры соответствующей страны, ее специфики и особенностей [4].

Список литературы

1. Особенности американской рекламы. URL: http://ermakoffpsy.blogspot.ru/2009/11/blog-post_15.html
2. Национальные особенности немецкой рекламной культуры. URL: <http://oldconf.neasmo.org.ua/node/1037>
3. Кросс-культурная компетенция в международном маркетинге. URL: <http://www.advlab.ru/articles/article658.htm>
4. Международный маркетинг, менеджмент. Экономика. URL: <http://nozdreva.blogspot.ru/2011/01/29.html>

References

1. Osobennosti amerikanskoj reklamy. URL: http://ermakoffpsy.blogspot.ru/2009/11/blog-post_15.html [Features of American advertising]
2. Nacional'nye osobennosti nemeckoj reklamnoj kul'tury. URL: <http://oldconf.neasmo.org.ua/node/1037> [National features of the German advertising culture]
3. Kross-kul'turnaja kompetencija v mezhdunarodnom marketinge. URL: <http://www.advlab.ru/articles/article658.htm> [Cross-cultural competence in international marketing]
4. Mezhdunarodnyj marketing, menedzhment. Jekonomika. URL: <http://nozdreva.blogspot.ru/2011/01/29.html> [International marketing, management. Economy]

УДК 687.13:688

А.Г. Хоружева, И.А. Жукова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПЕРЕНОСОК ДЛЯ ДЕТЕЙ

© А.Г. Хоружева, И.А. Жукова, 2018

Статья посвящена изучению истории возникновения переносок для детей и анализу способов ношения детей в разных странах мира

Ключевые слова: переноска для детей; слинг; перевязь; способы ношения детей

A.G. Khoruzheva, I.A. Zhukova

Saint-Petersburg state University of industrial technologies and design

191186, Saint-Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

THE HISTORY OF PET FOR CHILDREN

The article is devoted to the study of the history of transfers for children and the analysis of the ways of carrying children in different countries

Key words: carrying children; sling; sling; how to wear children

Первые упоминания о лоскутной перевязи для транспортировки детей относятся к первому тысячелетию до нашей эры, и дошли до современности в форме наскальной живописи. Эти изображения наглядно показывают, как древние люди справлялись с проблемой переноса детей, и были найдены в гробнице Монтумехата. Если перейти к рассмотрению более поздних периодов истории, то можно обнаружить, что в начале 13 века нашей эры люди пользовались уже более усовершенствованными способами переноски детей. Кроме этого, на более поздних фресках, относящихся к 14 столетию, таких, как фрески флорентийского художника и архитектора Джотто ди Бондоне (ок. 1266 или 1276–1337) в капелле дель Арена в Падуе (1304–1306), изображены сцены из жизни Христа и Богородицы. Некоторые из них представляют исход из Египта святого семейства, где художник достоверно изобразил, как Мария несет младенца на себе в перевязи. В дальнейшем итальянские живописцы 16 века Пеллегрини Тибальди и Андреа Ансальдо на своих полотнах изображали женщин, несущих младенцев таким же способом.

До наших времен сохранились изображения женщин в традиционных сельских костюмах, которые с любовью и нежностью глядят на своих детей, подвязав их к своему телу. Примером может служить картина голландского художника Рембрандта, на которой он изобразил женщину с ребенком, привязанным к её спине (17 век). Традиционно в это время в сельской местности для ношения детей использовались не только лоскутные перевязи, но и некоторая верхняя одежда, конструкция которой позволяла легко и удобно носить в ней ребенка.

Аналогичные способы транспортировки детей можно найти в культуре практически всех народов. Например, на Руси детей часто носили в подолах, платках

или же просто перевязях (Рис. 1. Ношение детей на Руси). Кроме этого многие народы Африки, Азии, а также цыгане до сих пор пользуются данными способами и носят малышей на себе в лоскутах и платках, а у эскимосов даже есть особая одежда для ношения малыша – амаути.



Рис. 1. Ношение детей на Руси

В XIX веке в высших слоях общества сложилась особая идеология воспитания, которая пропагандировала дистанцию и отчужденность в отношениях между родителями и их детьми. Главная цель подобного метода воспитания была призвана для того, чтобы не избаловать ребенка и подготовить его к тяготам жизни. Некоторую роль в этом сыграло появление колясок. В 1840 г. для английской королевы Виктории была спроектирована коляска, которая позволяла королеве-матери самой гулять с ребенком, без необходимости нести его на руках. Подобная работа отводилась кормилицам. В это время мода на коляски стала активно распространяться, и женщинам захотелось быть «не хуже чем королева»[1]. Отсутствие необходимости заботиться о ребенке стало признаком состоятельности и благополучия семьи, для которой не составляло труда содержать штат прислуги занятой воспитанием ребенка. В связи с этим использование перевязи в цивилизованных странах считалось архаичным и сохранилось в основном в сельской глубинке, а также в малоцивилизованных странах, у различных племен и народностей, которые ведут приближенный к природе стиль жизни.

Возрождение традиции носить детей в перевязях началось во второй половине XX века. Его истоки, по всей видимости, лежат в растущем интересе к социальному быту малоцивилизованных племен и народностей Африки, Тибета и других подобных местностей[1]. В это время появились сравнительные исследования различных особенностей развития детей, живущих в условиях цивилизации и в условиях, приближенных к естественной природе.

Благодаря интересу к данному вопросу в это время во Франции были сделаны удивительные открытия. В 1956г. француженка Марсель Же Бер проводила исследования в Уганде и получила неожиданные результаты. Оказалось, что по уровню психического и физического развития маленькие африканцы из бедных семей в первые годы жизни намного опережают в развитии европейских детей, однако, позже маленькие европейцы догоняют их благодаря достижениям цивилизации. И чем более раннего возраста были рассматриваемые дети, тем больше отмечался разрыв в показателях. Как выяснилось, причиной этого явления стала разница в особенностях воспитания ребенка европейской и африканской мамой. Мама-африканка не держит

малыша в кроватке, не возит в коляске и не сажает в манеж, отделяя и отгораживая его, таким образом, от себя. С рождения малыш находится на спине у мамы (Рис. 2. Ношение детей в Африке), привязанный к ней платком или любым пригодным куском материи. Африканский ребенок познает мир, видя то, что видит его мать, постоянно слыша её голос, слова. Кроме этого он участвует в её жизни, засыпает и просыпается вместе с ней. Благодаря близости к маме малыш более спокоен и имеет возможность накапливать богатый опыт для развития всех органов чувств. Такие дети наиболее социализированы, что приводит к ускорению темпов психического и физического развития[2].



Рис. 2. Ношение детей в Африке

Вопросом переноски детей заинтересовались и в Америке. Американские педиатры, которые к тому же являются родителями восьмерых детей, Уильям и Марта Серз присутствовали на конференции с участием родителей из многих стран мира. Во время данного мероприятия они побеседовали с двумя женщинами из Замбии, которые носили своих детей на лямках, являющихся неотъемлемой составляющей их национальной одежды. Эта национальная одежда крайне заинтересовала Серзов и они поинтересовались, почему в Замбии принято большую часть дня носить детей с собой? На данный вопрос им ответила одна из женщин-африканок: "Это облегчает жизнь матери". А другая добавила: "И для ребенка так лучше". В 1985 году Серзы начали исследование, стремясь обосновать положительные эффекты частого и близкого контакта детей с матерью, связанных с ношением ребенка.

После разговора, состоявшегося с матерями из Замбии, и более подробного знакомства с бытом африканских племен Уильям и Марта сделали для себя следующие выводы: "Перепробовав множество способов ношения детей и приспособлений для этого, нагуляв много миль со своими собственными детьми и наблюдая за другими родителями, мы поняли, почему в западных странах у матерей не принято носить на себе детей: просто им неудобно пользоваться имеющимися приспособлениями. У других же народов детей носят, применяя длинный лоскут, конец которого в виде лямки перебрасывают через плечо. Такой лоскут выглядит как часть национального одеяния, а часто и является таковым"[2]. В результате нескольких лет изучения различных переносок и их конструкций, Серзы пришли к мнению, что слинг (устройство для транспортировки ребенка) именно такой конструкции наиболее удобен и прост в обращении.

В современных Соединенных Штатах Америки ситуация со слингами изменилась в сравнении со второй половиной двадцатого века. Традиция носить детей в переносках удостоилась особой чести: она вошла в "золотой запас" Америки в буквальном смысле этого слова. Речь идет о так называемом "золотом долларе США",

на котором изображена Сакагавеа (Sacagawea) - индейская женщина из племени шошонов, которая несла собственного сына-младенца на спине тысячи миль, передвигаясь с первой трансамериканской экспедицией Льюиса и Кларка, проходившей с 1804 по 1806 года с Западного до Восточного побережья Северной Америки и обратно[1].

Следует отметить, что в индейских племенах Гватемалы ситуация с переноской ребенка аналогична африканским обычаям расположения детей за спиной, но способ, используемый у данной народности имеет некоторые особенности (Рис. 3. Ношение детей в индейских племенах Гватемалы). На первый взгляд это выглядит, как подобие креста с карманом сзади, намотанного сложным образом. При ближайшем рассмотрении можно увидеть, что данная конструкция состоит из двух разных полотнищ, одно из которых, подхватывая ребенка под ноги и спину, образует лямки у женщины на плечах, а другое - находится под ягодицами и ногами малыша, что позволяет сформировать мешок, обмотанный вокруг корпуса. Для данного изделия используются традиционные прямоугольные пледы, применяемые индейцами в Гватемале практически для всего. Колоритные индейские пледы, использованные в данном изделии, представляют собой полотнища ткани прямоугольной формы. Такой способ транспортировки детей распространен в Центральной и Латинской Америке. Он позволяет матери одновременно работать и находиться рядом со своим ребенком. Стоит отметить большое разнообразие применения рассматриваемых переносок: в качестве элемента одежды, в виде одеял, подстилок и подвязок, что позволяет одно и то же изделие трансформировать для различных целей.



Рис. 3. Ношение детей в индейских племенах Гватемалы

Германия также не осталась в стороне от исследований в данной области. История детской перевязи DIDYMOS начинается в 1971 году с двух близнецов – Лайзы и Тины (didymos – ”близнецы” в переводе с греческого). Эрика Хоффман, создатель всемирно известной марки Дидимос, выпускающей слинги, является мамой этих близнецов. Однажды она устала от горы невыполненной работы по дому и одновременного постоянного наблюдения за маленькими детьми, и решила привязать к себе своих малышей, как это издревле делали женщины в других частях света в течение уже многих столетий. Она была очень заинтересована историями о матерях из дальних стран, которые могли легко выполнять свою рутинную, повседневную работу, привязав

к себе ребёнка. В распоряжении Эрики оказалась перевязь из Центральной Америки, но поскольку она казалась ей слишком экзотичной и привлекающей много внимания к себе, то, поначалу, она прятала её в комод. Тем не менее, эффект, произведенный этой перевязью, когда она решилась её использовать, превзошёл все её ожидания. Она начала успевать как выполнять дела по дому, так и посвящать больше времени общению с детьми. Эрика разработала свою фирменную модель слинга-шарфа, который получил название Дидимос. Сейчас шарфы "Дидимос" по праву называют "роллс-ройс среди слингов". Они выполнены из специальной жаккардовой ткани, которую само производство "Дидимос" и изготавливает на своих ткацких станках[2].

Благодаря близости к маме ребенок не испытывает беспокойства и получает большое количество материала для развития всех органов чувств, что, в свою очередь, способствует ускорению темпов его психического и физического развития[3]. Кроме этого слинг помогает почувствовать истинную близость ребенка с человеком, который его носит (будь то мать, отец, бабушка, старший брат или сестра). При постоянном нахождении малыша рядом мать начинает более остро ощущать его потребности. В тех странах, где детей постоянно берут с собой в переносках, не принято использовать пеленки, так как связь матери и ребенка настолько сильная, что позволяет хорошо чувствовать желания ребенка и заранее угадывать, когда ему понадобится туалет.

Специалисты, занимающиеся исследованиями в вопросах развития детей, отмечают, что дети, которых закрепляют на теле матери с помощью специальных тряпичных лямок или различных приспособлений на груди, чувствуют себя уютнее, чем те, которых возят в колясках или в различных пластмассовых изделиях[4]. Кроме этого с 1976 года ношение ребенка в тканой перевязи имеет большое значение в современной медицине при терапии выхаживания недоношенных детей. Ключевую роль в правильном развитии сознания ребенка вне утробы матери играет непосредственный контакт кожи матери и младенца.

Рассматривая далее особенности переноски детей в разных странах невозможно обойти вниманием такую часть света, как Индия, которая сама по себе как целый континент. Существует мнение, что в Индии существует 800 языков (если считать только те, что имеют письменность), что говорит о большом культурном разнообразии. Как оказалось, коляски для детей не распространены в этой стране, и родители повсеместно носят детей на руках. Кроме этого в Индии принято носить детей на боку, так как индианкам удобно завязывать на боку сари узлом и сажать на него подросткового ребенка. Таким образом, у женщины появляется возможность временно освободить одну из рук для каких-либо дел, притом, что другая рука постоянно занята. Подвязки в Индии менее распространены чем в Африке, но, тем не менее, изредка встречаются (Рис. 4. Ношение детей в Индии). Довольно часто можно встретить на улицах Индии мужчин, которые несут своих детей, как правило, спереди, сидящими на руке, или на плечах в любом положении, временно освобождая от забот мать семейства. Женщины же в Индии также довольно часто носят подростков детей сидящими на руке спереди, а младенцев - спереди в колыбельке или в вертикальной позиции "на плече столбиком", при этом шарфы и шали создают вокруг малыша кокон-укрытие, который не сильно приматывает ребенка к телу родителя.



Рис. 4. Ношение детей в Индии

Продолжая анализировать способы переноски детей в различных социальных и культурных условиях, стоит обратиться к такой части света, как Азия с её разнообразием культурных и религиозных особенностей. В Азии расположены мусульманские, буддистские и христианские страны, не говоря уже о таких течениях, как язычество, индуизм, шаманизм и другие. Несмотря на то, что ношение детей, в данной части света, довольно распространено, а коляски - наоборот, не являются основным способом транспортировки для детей, малышей скорее будут весь день носить на руках или сажать к себе на колени, чем подвяжут к собственному телу с помощью перевязи. Тем не менее, в рассматриваемой местности может наблюдаться использование различных способов переноски детей (Рис. 5. Ношение детей в Азии).



Рис. 5. Ношение детей в Азии

При рассмотрении традиций Европы, можно увидеть, что детей чаще не носят на себе или на руках, а возят в колясках, но и в данной части света, все-таки можно встретить слинги. Это связано с тем, что в современном мире в моду входит естественное родительство, которое подразумевает наиболее близкое общение родителей с ребенком. Осуществить это помогают рюкзачки и «кенгуру» различных конструкций (Рис. 6. Модели эргономичного рюкзака).

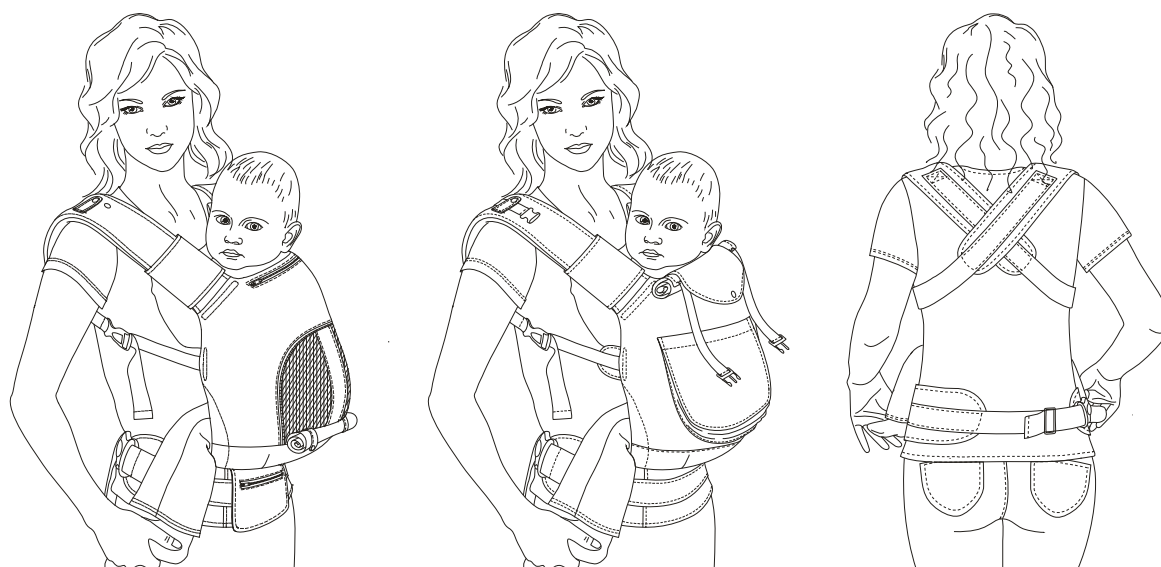


Рис. 6. Модели эргономичного рюкзака

На территории России до Второй мировой войны коляски не использовались, так как первую коляску привезли из заграницы в качестве трофейной технологии. Кроме этого они являются относительно недавним изобретением, относительно тканевых перевязок, что показывает известная поговорка «принесла в подоле», буквально обозначает перенос ребенка в подоле, где подол буквально обозначал широкий передник, который надевался поверх юбки. В городах очень редко можно было встретить пример переноски ребенка «на себе», так как это явление было в большей части прерогативой сельской местности, где ношение ребенка на себе прерывалось на период работы в поле, когда малыша оставляли дома под присмотром, кроме совсем маленьких, нуждающихся в частом кормлении. Младенцев подвешивали в колыбельках на сук дерева либо ставили колыбель на землю, предварительно завернув ребенка в шаль. Стоит отметить, что в то время женщина все равно на долго не разлучалась с младенцем, а долгие путешествия были событием для всей семьи. После работы, согласно местному укладу, было принято собираться вместе для проведения различных игр, посиделок и бесед, на которые женщины брали с собой детей, завернутых в большие теплые шали с бахромой, наподобие уэльских шарфов. Они приматывали их к собственному телу в горизонтальном или в полувертикальном положении, при этом оставляя лицо открытым, что позволяло малышу видеть мать и окружающий мир и наоборот – матери видеть лицо ребенка. Подросших детей чаще всего носили на бедре или за спиной, но в случае возникновения чрезвычайных ситуаций (война, пожар и другие несчастия) в качестве переноски мог быть использован любой подходящий кусок материи. В дальнейшем, с развитием промышленности и возросшей урбанизацией, производство детских колясок было поставлено на поток и постепенно они стали приоритетным способом транспортировки детей в современном мире[5].

Следует отметить, что в России малышей привязывают преимущественно спереди, чтобы видеть, что с ними происходит и более мобильно реагировать на его потребности (Рис. 7. Ношение детей в России). Кроме этого данный способ переноски ребенка обеспечит более комфортный теплообмен между телом матери и телом ребенка, что немаловажно в условиях сурового климата. В холодное время года малыш либо должен оказаться под одеждой у взрослого (то есть необходима одежда специальной конструкции, чтобы ребенок смог поместиться), либо нужно приматывать одетого ребенка. Среди положительных особенностей использования переносок можно

отметить возможность кормления ребенка не доставая ни грудь, ни младенца наружу в холодное время года. Из отрицательных особенностей можно отметить нагрузку на тело родителей, суженный обзор и частично перекрытые для работы руки, несмотря на то, что они фактически не заняты.



Рис. 7. Ношение детей в России

В наши дни в разных странах мира многие мамы, начали использовать переноски, а психологи и педиатры настаивать на их положительном эффекте. Кроме того, стали появляться производства различных видов этих изделий и постепенно слово "слинг" вошло в привычную речь и стало обозначать «перевязь, используемую для переноски ребёнка». Исследования, проводимые учеными из разных стран, показывают, что дети, которых носят с собой, большую часть времени бодрствуют, находясь в состоянии спокойного внимания. При этом ребенок спокоен, удовлетворен и настроен на контакт. Из этого можно сделать вывод, что подобный образ жизни ребенка на начальных этапах его становления помогает достичь самого продуктивного психологического состояния для познания окружающего мира.

Мануальный терапевт Павел Траменковский отмечает: «Я наблюдал более двух десятков детей, которых носили в слинге в первые месяцы их жизни. Признаюсь, мне было интересно, как специалисту, увидеть реальные последствия и результаты. Самое интересное, что у каждого младенца возрастом от года до двух, которых я смотрел, мускулатура спины была развита значительно лучше, чем у их сверстников из колясок. То есть, нагрузка на растущие кости оказалась меньше, потому что мышцы компенсировали её. Кроме этого, у детей замечательно развит вестибулярный аппарат, потому что при положении на бедре ребенок постарше прикладывает и свои усилия, чтобы соблюдать равновесие. Мой вывод: слинг не просто облегчает жизнь родителям, он нужен для раннего и правильного физического развития организма. Не зря же такое устройство встречается почти у всех народов мира» [6].

Список литературы

- 1 История слингов – Традиция. URL: <https://tradio.wiki/>
- 2 История слингов, слингоношения. URL: <https://www.baby.ru/>
- 3 Психологический центр «Семья плюс». URL: <http://semya-plus.ru/>
- 4 Ношение детей усиливает их связь с родителями. URL: <https://cyberpedia.su/>
- 5 Как раньше носили детей-слинги изи прошлого. URL: <http://www.vospitaj.com/>
- 6 Мнения врачей о слингах. URL: <https://slingoKonsultant.ru/>

References

- 1 Istorija slingov – Tradicija. URL: <https://traditio.wiki/> [The History of slings – the tradition]
- 2 Istorija slingov, slingonoshenija. URL: <https://www.baby.ru/> [The History of slings, liganore]
- 3 Psihologicheskiy centr «Sem'ja pljus». URL: <http://semya-plus.ru/> [Psychological center "Family plus" URL: <http://semya-plus.ru/>]
- 4 Noshenie detej usilivaet ih svjaz' s roditeljami. URL: <https://cyberpedia.su/> [The Carrying of children strengthens their communication with parents]
- 5 Kak ran'she nosili detej-slingi izi proshlogo. URL: <http://www.vospitaj.com/> [As previously wore children-slings easy past]
- 6 Mnenija vrachej o slingah URL: <https://slingoKonsultant.ru/> [Doctors ' Opinions about]

УДК [687.14:796.332]:687.01"2016/2018"

И.А. Жукова, Е.С. Борисевич

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

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННЫХ НАПРАВЛЕНИЙ ФУТБОЛЬНОЙ МОДЫ 2016-2018 ГГ.

© И.А. Жукова, Е.С. Борисевич, 2018

Статья посвящена анализу современных тенденций моды футбольной формы. Рассмотрены новейшие дизайны и технологии создания футбольной экипировки

Ключевые слова: футбольная форма; футбольная экипировка

I.A. Zhukova, E.S. Borisevich

Saint-Petersburg state University of industrial technologies and design
191186, Saint-Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

ANALYSIS OF MODERN TRENDS OF FOOTBALL FASHION 2016-2018

This article describes the analysis of modern fashion trends of football uniform. Also there is a research of newest designs and technologies of creation football equipment

Key words: football uniform; football equipment

Спортивная одежда предназначена для защиты спортсмена от воздействий окружающей среды и негативных факторов.

Специальная одежда для спортсмена в первую очередь учитывает:

- условия эксплуатации;
- особенности спорта;
- сезон использования;
- гигиенические свойства.

Сейчас футбольная форма является одним из самых распространенных видов спортивной одежды, так, как популярность футбола прослеживается на всей планете.

Главная причина такого феномена, это доступность игры, ведь для того чтоб в нее сыграть нужен только мяч и место.

Когда возникает вопрос о выборе наиболее удобной спортивной одежды для игры в футбол, выбор «падает» на футбольную экипировку чаще всего самых распространенных мировых брендов, таких как: Adidas, Nike, Umbro, Puma. Такая экипировка доступна для всех в специализированных спортивных магазинах.

Футбольная форма – это комфортная спортивная специальная одежда из технологичного влаговыводящего полиэстера, являющаяся уже многие годы неотъемлемой частью экипировки каждого спортсмена играющего в футбол на разном уровне. Мужской ассортимент такой формы очень разнообразен каждый сезон, в коллекциях популярных и не популярных брендов.

Для футбольной формы используют стили: ретро, классический, экстравагантный.

При разработке дизайна футбольной формы используют: печать, принты, цветовые решения, комбинации искусственных технологичных материалов.

Требования к футбольной экипировки определены ФИФА, форма должна быть не только качественной, красивой, но и обязательно безопасной, максимально удобной, и функциональной, а также учитывать особенности игры [1].

Модная футбольная экипировка, это не только способ самовыражения игрока, но и яркий акцент демонстрации индивидуальности клуба.

Новый дизайн футбольной экипировки разрабатывается на сезон игр.

Глобализация - один из основных трендов в индустрии спортивной моды, сопровождается концентрацией доли рынка и влияния крупных мировых брендов.

В начале второй половины XX века появились такие бренды, как Adidas, Puma, чуть позже Nike, Umbro. Серьезная конкуренция брендов заставляла развивать футбольную форму, работая над функциональностью и дизайном.

Модные тенденции постоянно видоизменяют спортивную экипировку, и футбол в этом плане тоже не исключение. Более того, существуют даже показы новой продукции, после которых болельщики очень долго критикуют форму соперников. Тем не менее, возможностей придать футбольной форме шарм и сделать креативной, не так уж и много, ведь есть строгие рамки ФИФА. Впрочем, не смотря на это в истории уже были футболки в стиле мужских рубашек с воротником и манжетами на пуговицах и футболки вовсе без рукавов.

Футбольная форма учитывает особенности игры, поэтому она создана не для повседневной носки, а для регламентированного конкретного периода на поле. Ее комфорт в сочетании с весьма эстетичным видом, результат динамичной эволюции футбольной моды (рис.1) [2].



Рис. 1. Современная мужская футбольная экипировка мировых спортивных брендов

Adidas, сейчас этот бренд - лидер по производству футбольной экипировки и аксессуаров для игры. Компания зарекомендовала себя в истории спортивной моды, как фаворита. Бренд мирового уровня, выпускает футбольную экипировку уже давно, сейчас вес изделия составляет всего 100 грамм, это на 40% легче предыдущих версий. Такой результат получился за счет замены материала воротника и рукавов, также для этого изменили вид нанесения эмблем и надписей, их больше не вышивают, а наносят по технологии термотрансфера.

Комфорт футбольной формы Adidas достигнут за счет, материала с технологией ClimaCool.

В дизайне футбольной экипировки Adidas сейчас очень часто используют градиент и фирменную символику.

Применяются новые детали трэктопа – это сетчатые вентиляционные вставки.

Последними технологическими новинками являются формы: adidas TECHFITTM Seamless – они создали коллекцию бесшовных футболок из особого компрессионного материала. Новый материал согревает, поддерживает мышцы, уменьшает их вибрацию. Материал создан двух степеней компрессионности, он сохраняет игроку силы на более длительное время в зависимости от востребованности. Мышцы спортсмена меньше вибрируют поэтому игрок меньше устает и дольше может оставаться на поле. В компрессионной экипировке Techfit (ТекФит), в зонах, подверженных перегреву содержатся влагоотводящие материалы, которые создают эффект формы. Эта форма также улучшает осанку и здоровье футболиста и повышают работоспособность (рис.2) [3].



Рис. 2. Футбольная форма сборной России разработанная Adidas на кубок конфедерации, 2017 год

Еще одна технология Adidas - TechFit Powerweb, предотвращает потери энергии, придает дополнительную мощность движениям. Эта технология обеспечивается нанесением на ткань термополиуретана, обеспечивающий необходимый уровень эластичности и поддержки. Термополиуретан позволяет работать материалу синхронно с мышцами, что позволяет увеличить мощность движений спортсмена и уменьшает расход энергии. Предусмотрены и влаговыводящие материалы, обеспечивающие вентиляцию. Научные исследования показали, что благодаря технологиям Powerweb и компрессии мощность движений увеличивается в среднем на 5,3 %, а расход кислорода

снижается на 1,3 %, то есть мышцы меньше утомляются, следовательно, повышается эффективность и результативность тренировок.

Nike главный конкурент компании Adidas, в сезоне 2016/17 выпустил футбольную экипировку с системой построенной для скорости футболиста, для этого компания использует новую пряжу с технологией Aeroswift.

Теперь футбольная форма Nike: впитывает влагу на 20 % больше; сохнет на 25 % быстрее; легче на 10 % предыдущих версий; не просвечивает; имеет матовую поверхность; лучше воспринимается кожей ; сочетает в себе растяжения и структуры в трикотажном полотне; эстетически напоминает костюм супергероя; имеет одинарную и двойную вязку (одинарную используют для комплекта с повышенной воздухопроницаемостью, а двойную для структурных наборов формы) (рис.3) [4].



Рис. 3. Первая женская футбольная форма, 2010 год

Благодаря точности вязания пряжи разработан новый метод, который позволяет создать конструкцию исходных отверстий в случае необходимости, вместо традиционных лазерных перфораций. Этот метод позволяет строить воздухопроницаемость прямо в одежде, не ставя под угрозу его структуру.

В 2016 году по заказу США компания разработала национальную футбольную мужскую и женскую форму для сборной страны на кубок Америки (рис.4) [5].



Рис. 4. Футбольная форма женской и мужской сборных США, 2016 год

Слоганы и памятные даты часто наносят на коллекционную футбольную форму с изнаночной стороны горловины футболки. Нанесение на футболки информации, связанной с историей клуба или сборной — символы, гимны, значимые даты, например: «This is Anfield», «Hola Español!», «Спартак навсегда» (рис.5) [6].



Рис. 5. Пример нанесения слоганов

Актуальны принты в футбольной форме: ровно размеренные полосы (горизонтальные, вертикальные, диагональные), разноцветные геометрические фигуры (треугольники), 3D эффекты, футболки с сублимационной печатью (рис. 6)



Рис. 6. Футбольная экипировка Хорватии

Популярные оттенки футбольной экипировки: белый, синий, красный, желтый, зелёный, бордовый, черный (рис.7, 8).



Рис. 7. Футбольная форма «Манчестер Сити», 2017 год



Рис. 8. Футбольная форма «Барселона», 2017 год

С развитием новых футбольных клубов, секций, команд мужских, женских и детских каждый год становится все больше и больше. Из-за этого увеличивается спрос потребителей на приобретение футбольной формы (рис.9)



Рис. 9. Футбольная форма на ЕВРО «Испании», 2016 год

Декорирование и отделка футбольной формы также выполняют за счет разных фактур полиэстера и ложной сетки.

Динамично развиваются новые прогрессивные технологии, за счет этого в России стало доступно более высокое качество по доступным ценам.

Список литературы

- 1 Тарапанов А.А. Разработка информационной системы эволюционного прогнозирования и конструирования спортивной женской одежды URL: <http://search.rsl.ru/ru/record/01002931604> (Дата обращения: 12.03.2018)
- 2 Футбольная форма, экипировка команд. URL: <http://football-kipa.ru/uslugi/4-futbolnaya-forma-ekipirovka-komand> (Дата обращения: 12.03.2018)
- 3 Гигиенические требования к спортивной одежде. URL: <http://big-archive.ru/medicine/hygiene/50.php> (Дата обращения: 15.03.2018)
- 4 Предмет и задачи гигиены. URL: http://yamedik.org/?p=1&c=gigiena/gig_ped_ku4 (Дата обращения: 12.03.2018)
- 5 Сайт фифа. URL: <http://www.fifa.com> (Дата обращения: 12.03.2018)
- 6 История футбола (до 1950 года). URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> (Дата обращения: 22.03.2018)

References

- 1 Tarapanov A.A. Razrabotka informacion-noj sistemy jevoljucionnogo prognozirovaniya i konstruirovaniya sportivnoj zhenskoj odezhdy URL: <http://search.rsl.ru/ru/record/01002931604> [Development of information system of evolutionary forecasting and design of women's sportswear]. (date accessed: 12.03.2018)
- 2 Futbol'naja forma, jekipirovka komand URL: <http://football-kipa.ru/uslugi/4-futbolnaya-forma-ekipirovka-komand> [Football uniforms, team equipment]. (date accessed: 12.03.2018)
- 3 Gigenicheskie trebovaniya k sportivnoj odezhde URL: <http://big-archive.ru/medicine/hygiene/50.php> [Hygienic requirements for sportswear]. (date accessed: 15.03.2018)
- 4 Predmet i zadachi gigeny URL: http://yamedik.org/?p=1&c=gigiena/gig_ped_ku4 [The Subject and tasks of hygiene]. (date accessed: 12.03.2018)
- 5 Sajt fifa URL: <http://www.fifa.com> [The FIFA website]. (date accessed: 12.03.2018)
- 6 Istorija futbola (do 1950 goda) URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> [The History of football (until 1950)]. (date accessed: 22.03.2018)

УДК 687.13:688.35:303.423

И.А. Жукова, А.Г. Хоружева

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

ИССЛЕДОВАНИЕ СТЕПЕНИ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ РОДИТЕЛЕЙ АССОРТИМЕНТОМ ДЕТСКИХ ПЕРЕНОСОК

© И.А. Жукова, А.Г. Хоружева, 2018

Статья посвящена исследованиям, необходимым для создания новой, универсальной переноски для детей. Приведены результаты исследований удовлетворенности ассортиментом и причин неудовлетворенности у родителей

Ключевые слова: переноска для детей; слинг; эргономичный рюкзак; кенгуру; хипсит

I.A. Zhukova, A.G. Khoruzheva

Saint-Petersburg state University of industrial technologies and design
191186, Saint-Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

THE STUDY OF THE DEGREE OF SATISFACTION OF PARENTS WITH A RANGE OF CHILDREN'S TRANSFERS

The article is devoted to the research necessary to create a new, universal carrying for children. The results of studies of satisfaction with the range and the reasons for dissatisfaction by parents

Key words: carrying children; sling; ergonomic backpack; kangaroo; chipset

Прототипами современных переносок для малышей служат перевязи еще с древнейших времен. Наши предки добывали себе еду, обустроивали и вели свой быт, занимались собирательством, женщины заботились и растили детей, которых везде носили с собой. Первые переноски наши предки делали из шкур животных, а затем из ткани. На Руси традиционно детей носили дома и на улице в подоле (переднике). Подолом на Руси называли не только низ платья или юбки, но и особый вид передника, в котором можно было носить младенца. Ношение ребенка в подоле было обычным делом, с ним ходили в поле, в лес по грибы и ягоды. Старшие девочки носили таким образом младших детей на бедре [1].

Ещё несколько лет назад в России была совершенно другая ситуация со слингами, мамам с детьми в переносках смотрели вслед.

Один из самых первых слингов в России появился в родительской школе "Драгоценность" (Москва) у директора школы - Постновой Юлии. Этот слинг был привезен Юлие из-за границы. В эту школу в период беременности ходила Попова Елена - впоследствии первый производитель слингов в России (слинги "Баюшка"). Именно там она впервые и увидела слинг. "Баюшка" стала первым российским производителем слингов на кольцах. В 1998 году появился сайт в интернете, а через 2 года работы появилось само название "Баюшка" и логотип [1].

Немного позже в Димитровграде появилось производство "Берегиня".

В республиках СНГ также стали открываться самостоятельные производства, т.к. пересылать слинги и деньги через границу было долго, дорого и неудобно. Слинги стали делать в Киеве в Украине "Макошь", открылись производства в Белоруссии и Молдавии [1].

В 2004 году в Санкт-Петербурге появились слинги "Velina". В этом же году летом была основана "Оранжевая Мама". В июле 2005 года впервые в России появились бязевые и флисовые слинги-шарфы "Юджи".

Информация о слингах стала постепенно распространяться, стало появляться больше производителей, сайтов, и сейчас есть большое разнообразие переносок: слинг, **эргономичный рюкзак**, кенгуру рюкзак, хипсит.

Слинг (англ. *to sling* — вешать через плечо) – это изделие из ткани (чаще всего льна или хлопка), используемое для переноски ребенка. Всего различают несколько типов слингов [2].

Слинг-шарф - может быть разной длины от 2 до 6 метров и шириной до 80 см. Слинг обматывается вокруг родителя и ребенка различными способами (насчитывается больше десяти), возможно использование переноски с первого дня после родов. Разделяются слинг-шарфы на трикотажные и тканые. Трикотажные шарфы имеют ограничения – 6-7 кг, т.к. под весом ребенка трикотаж растягивается и не дает необходимую поддержку. Данный слинг симметрично, равномерно распределяет нагрузку на позвоночник родителей.

Слинг с кольцами - полотно длиной 2 метра, к одному из концов пришиты 2 кольца диаметром 5-15 см. Слинг должен легко регулироваться, т.е. края слинга должны свободно протягиваться через кольца. Кольца должны быть литыми, что облегчает регулировку и исключает возможность попадания ткани в кольцо. В слинге с кольцами младенца можно носить горизонтально, или вертикально в «м-позиции». В обоих случаях у малыша сохраняется естественная дуга позвоночника и поддерживается голова. Особенность данного слинга заключается в том, что нагрузка распределяется несимметрично, на одно плечо и спину. Поэтому необходимо чередовать плечи. Это полезно как для мамы, так и для развития мышечного корсета у ребенка [3].

Май – слинг - представляет собой прямоугольный кусок ткани с лямками и поясом. Застегивание такого слинга зависит от возраста ребенка. В раннем возрасте (до 4-х месяцев) лямки перекрещиваются за спиной у ребенка и плотно завязываются за спиной родителей, таким образом, чтобы ребенок был плотно прижат и его спинка хорошо поддерживалась. После того, как ребенок начинает сидеть, лямки можно уже не перекрещивать. Наиболее популярна позиция ношения май-слинга – перед собой, так же можно носить ребенка на спине, и на боку, но самостоятельно застегнуть ребенка в этих положениях практически невозможно [2].

Слинги возможно использовать с рождения (вертикальное и горизонтальное положения); у них сравнительно недорогая цена. Слинги требуют умение и правильность в наматывании. Необходимо обеспечивать широкое разведение ножек и равномерную для каждого возраста поддержку позвоночника и головы. Минусом является ограниченный срок в эксплуатации (до 8-9 кг).

Эргономичный рюкзак - рюкзак для переноски детей от 4-5 месяцев и до 2-3-х лет, который обеспечивает правильное физиологическое положение малыша в «м-позиции». Представляет собой мягкую конструкцию спинки с широким поясом и лямками, за счет этого нагрузка от веса ребенка распределяется равномерно. Данный вид переноски подходит для длительного ношения ребенка. Более комфортным пребывание ребенка в переноске достигается при помощи всевозможных

трансформирующих элементов. Максимальный вес, предусмотренный для эргономичного рюкзака – 25 кг.

Преобладающими показателями этой переноски является легкое и самостоятельное одевание; равномерное распределение нагрузки на родителя и на ребенка; длительный срок эксплуатации; универсален для мужчин и женщин; использование натуральных тканей. Минусом является использование **рюкзака только с 4 месяцев и отсутствие возможности горизонтального размещения ребенка.**

Кенгуру – представляет собой каркасную спинку, переходящую в узкое сидение для малыша, с узкими лямками и без поясной поддержки. Не широкое сидение переноски не дает правильного расположения малыша, он держится на промежностях, что дает огромную нагрузку на позвоночник. Кенгуру не рекомендуется использовать для детей младше 6 месяцев. В возрасте от 6 месяцев кенгуру рекомендуют носить не более двух часов в сутки, с перерывами через 20-30 минут [4]. Максимальный вес, предусмотренный для кенгуру 9 – 10 кг. Существуют специальные модели, в которых возможно горизонтальное положение малыша.

Хипсит – аксессуар для переноски ребенка, представленный в виде плоского твердого сиденья, закрепленного на талии у родителей, его можно поворачивать в любую сторону на поясе. Малыша на хипсите можно расположить лицом к себе, от себя или за спиной. Взрослый, использующий хипсит для переноски ребенка, не дает лишнюю нагрузку на свой позвоночник, спину и суставы. Данный вид переноски можно использовать только когда ребенок уверенно сидит [5].

По данным Федеральной службы государственной политики [6] по распределению населения по возрастным группам видно, что рождаемость в стране на 2017 г. по сравнению с 2002 г. увеличилась в 1,5 раза (рис1).

Обновлено 23.08.2017															
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ ПО ВОЗРАСТНЫМ ГРУППАМ ¹⁾															
(на 1 января; тысяч человек)															
	2002	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Все население	145167	144134	143801	143236	142863	142748	142737	142857	142865	143056	143347	143667	146267	146545	146804
в том числе в возрасте, лет:															
0-4	6399	6660	6916	7066	7234	7433	7671	7968	8051	8380	8687	8899	9262	9512	9582
5-9	6941	6762	6583	6511	6503	6638	6783	7091	7117	7261	7441	7662	8004	8218	8558

Рис. 1. Распределение населения по возрастным группам

Согласно информации начальника регионального отдела статистики населения Петростата Елены Чуприной в 2016 году в Санкт-Петербурге родились 72,7 тысячи детей, что на 2 тысячи больше, чем в 2015-м, и более чем в два раза больше, чем в 2000 году[7].

Увеличивающиеся с начала 2000-х годов доходы населения и уровень рождаемости в России влекут за собой увеличение массового платёжеспособного спроса на товары для детей. Сегодня родители готовы тратить средства на ребёнка и приобретать новые вещи, а не заимствовать старые у друзей и родственников. Рынок

детских товаров и услуг демонстрирует высокую динамику роста. На первый план выходит качество детских товаров, постепенно отодвигая ценовой фактор[8].

На протяжении последних нескольких лет рынок детских товаров демонстрировал высокую динамику роста и по итогам 2007 года увеличился до 275 млрд. рублей. В ближайшей перспективе ожидается, что темпы роста сохранятся. Этому способствуют, как наблюдавшаяся в последнее время положительная динамика рождаемости, так и рост доходов населения. На диаграмме (рис.2.) показаны ежемесячные расходы семьи на покупку детских товаров, рубли в месяц (по данным РосБизнесКонсалтинг) [9].

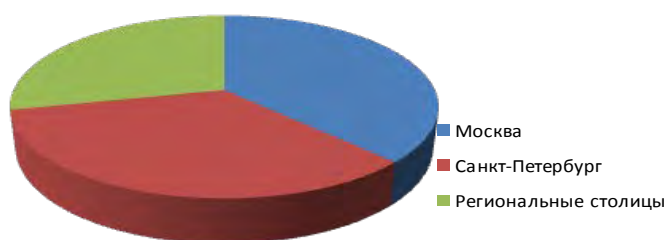


Рис. 2. Ежемесячные расходы семьи на покупку детских товаров (рубли в месяц)

Проведенное аналитическое исследование показало отсутствие единой модели переноски, используемой от рождения до 3 лет; не выявлено какие переноски пользуются спросом у покупателей, а также степень удовлетворенности существующим ассортиментом детских переносок.

Для исследования была выдвинута гипотеза о слабой удовлетворенности родителей ассортиментом и качеством переносок для детей. Однако требуется подтвердить предположения исследованием.

Для исследования используется метод опроса. В качестве респондентов привлекались родители различного социального, материального и культурного статуса. Опрос проводился по интернету. Опрошено было 84 человека.

При проведении опроса респондентам необходимо было ответить на вопрос: «Довольны ли Вы ассортиментом переносок, предлагаемым различными производителями?». Требовалось дать одну из трех категорий ответов: «да», «нет», «затрудняюсь ответить».

Таким образом, выявлено, что только 24% респондентов удовлетворены ассортиментом переносок, 73% опрошенных отвечали, что их не устраивает предлагаемый ассортимент. Кроме этого они отмечают, что нет переноски подходящей от 0 до 3 лет.

Далее задавался следующий вопрос: «Какой вид переносок Вы используете?» Данные полученные в результате опроса представлены на рис. 3.

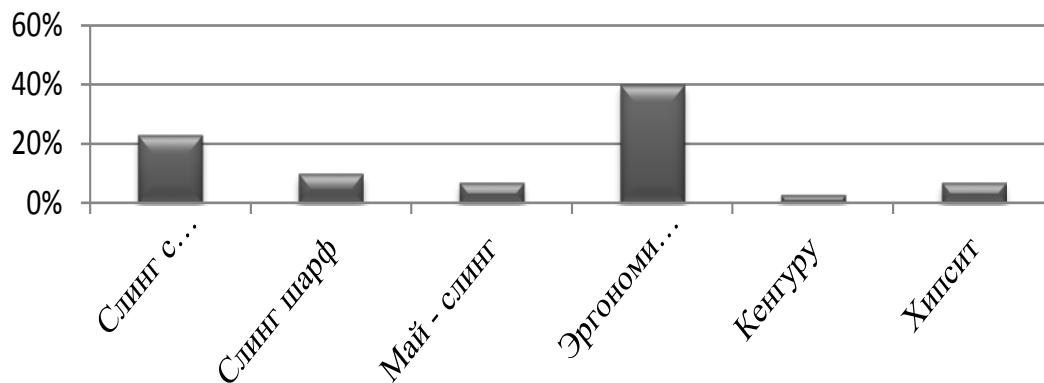


Рис. 3. Предпочтения родителей по видам переносок

Еще один вопрос, заданный респондентам: «С какими проблемами Вы сталкиваетесь при выборе переносок для детей?» Данные полученные в результате опроса представлены на рис. 4.



Рис. 4. Проблемы, возникающие при выборе переносок

Последним задавался вопрос: «Какой критерий, Вы бы хотели добавить для улучшения переноски?» Результаты опроса представлены на рис. 5.

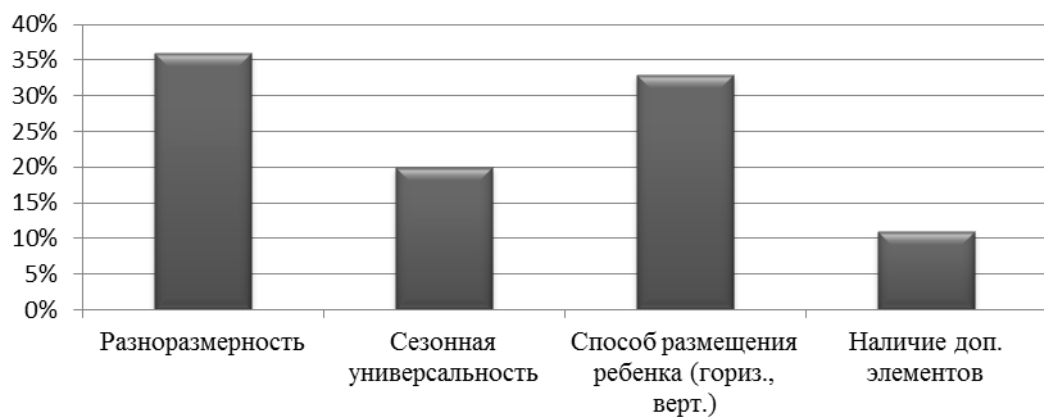


Рис. 5. Критерии для улучшения переноски

Таким образом, определено, что 73% родителей указывают на неудовлетворенность ассортиментом переносок, отсутствием универсальных переносок. Наиболее используемые переноски по видам (в убывающем порядке): эргономичный рюкзак – 40%, слинг с кольцами – 23%, слинг шарф 10%, май – слинг и хипсит – 7%, кенгуру – 3%. При выборе переносок респонденты отметили, что сталкиваются с проблемой недостаточный ассортимент – 43%, неудобство в эксплуатации – 20%, высокая цена – 16%, низкое качество изготовления – 13%, низкое качество материала – 8%. Основные критерии, которые респонденты хотели бы добавить для улучшения переноски: разноразмерность – 36%, способ размещения ребенка (вертикальный, горизонтальный) – 33%, сезонная универсальность – 18%, наличие дополнительных элементов – 8%.

Исследование подтвердило гипотезу о слабой удовлетворенности родителей ассортиментом детских переносок и их качеством. Исследования вскрыли неудовлетворенность родителей отсутствием единой конструкцией переноски, подходящей для использования с рождения и до трехлетнего возраста, а также подходящей для горизонтального и вертикального размещения ребенка. Как показали исследования, родители желали бы приобретать удобные в эксплуатации переноски универсальные по временам года.

Список литературы

- 1 История слингов – Традиция. URL: <https://tradio.wiki/> (Дата обращения: 12.03.2018)
- 2 Сравнение слингов и эргономичных рюкзаков для детей URL: <http://mkarapuz.com.ru/>
- 3 Как выбрать слинг для новорожденного URL: <https://mamaplus.spb.ru/> (Дата обращения: 12.03.2018)
- 4 Эрго рюкзак или кенгуру? Как выбрать URL: <https://mamaplus.spb.ru/> (Дата обращения: 12.03.2018)
- 5 Хипсит URL: <https://mamaplus.spb.ru/> (Дата обращения: 12.03.2018)
- 6 Демография: Федеральная служба государственной статистики URL: <http://www.gks.ru/> (Дата обращения: 12.03.2018)
- 7 Демография Петербурга - Новости Петербурга – Общественный контроль URL: <https://ok-inform.ru/> (Дата обращения: 12.03.2018)
- 8 Обзор российского рынка детских товаров. Система ММЦ: Система межрегиональных маркетинговых центров URL: <http://www.marketcenter.ru/> (Дата обращения: 12.03.2018)
- 9 Анализ ситуации на рынке детских товаров – Рынок товаров промышленного назначения URL: <http://studbooks.net/>

References

- 1 Istorija slingov – Tradicija. URL: <https://tradio.wiki/> [The History of slings – the tradition]. (accessed: 12.03.2018)
- 2 Spavnenie slingov i jergonomichnyh rjukzakov dlja detej. URL: <http://mkarapuz.com.ru/> [Coping slings and ergonomic backpacks for kids]
- 3 Kak vybrat' sling dlja novorozhdennoego. URL: <https://mamaplus.spb.ru/> [How to choose a sling for the newborn]. (accessed: 12.03.2018)
- 4 Jergo rjukzak ili kenguru? Kak vybrat'. URL: <https://mamaplus.spb.ru/> [Ergo backpack or kangaroo? How to choose] (accessed: 12.03.2018)
- 5 Hipsit URL: <https://mamaplus.spb.ru/> [Chipset]. (accessed: 12.03.2018)
- 6 Demografija: Federal'naja sluzhba gosudarstvennoj statistiki. URL: <http://www.gks.ru/> [Demographics: Federal state statistics service]. (accessed: 12.03.2018)

7 Demografija Peterburga - Novosti Peterburga – Obshhestvennyj kontrol'. URL: <https://ok-inform.ru/> [Demographics of Petersburg - Petersburg Public control]. (accessed: 12.03.2018)

8 Obzor rossijskogo rynka detskih tovarov. Sistema MMC: Sistema mezhregional'nyh marketingovyh centrov. URL: <http://www.marketcenter.ru/> [Review of the Russian market of children's goods. The MMTS system: the System of interregional marketing centers]. (accessed: 12.03.2018)

9 Analiz situacii na rynke detskih tovarov – Rynok tovarov promyshlennogo naznachenija. URL: <http://studbooks.net/> [Analysis of the situation in the market of children's goods-the market of industrial goods]

УДК 72.04.03

А.К. Косачева, Т.Ю. Чужанова

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

АРХИТЕКТУРНЫЙ РЕЗНОЙ ДЕКОР ДЕРЕВЯННОГО ЗОДЧЕСТВА ИРКУТСКА

© А.К. Косачева, Т.Ю. Чужанова, 2018

Данная статья знакомит с архитектурным декором деревянного зодчества Сибирского города Иркутска. Выделяются и описываются характерные особенности архитектурных стилей и резьбы традиционного орнамента Сибири

Ключевые слова: деревянное зодчество, архитектура, орнамент, резьба, сандрик, декор, наличник, фасад

A.K. Kosacheva, T.Yu. Chuzhanova

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

ARCHITECTURAL CUTTER DECOR OF IRKUTSK WOODEN ARCHITECTURE

© A.K. Kosacheva, T.Yu. Chuzhanova, 2018

This article introduces the architectural decor of the wooden architecture of the Siberian city of Irkutsk. The characteristic features of architectural styles and carving of the traditional ornament of Siberia are singled out and described

Keywords: wooden architecture, architecture, ornament, carving, sandry, decor, clypeus, facade

Архитектура имеет способность хранить в «себе время». Отличительной чертой архитектуры является, то, что она может нести в себе определённую историческую эпоху, и не теряет способность отражать ее спустя длительное время. Архитектурные памятники города имеют многовековую историю. Это можно проследить на примере деревянного зодчества Сибирского города Иркутска.

Изучение резного декора деревянной архитектуры является актуальной научной-исследовательской задачей, особенно в связи с процессом стремительного исчезновения исторической городской застройки.

Иркутск — старинный сибирский город, основан как острог в 1661 году. Уникальность Иркутска заключается в том, что в нем до сегодняшнего дня отдельные фрагменты деревянной застройки сохранились, почти в неизменном виде, а также сохранились целые кварталы деревянных домов. Ценность деревянного наследия Иркутска подтверждалась неоднократно. Уникальность застройки отметили эксперты Всемирного фонда памятников, включившие город в список «100 объектов, находящиеся в наибольшей опасности». Исторический центр города внесен в предварительный список Всемирного наследия ЮНЕСКО.

Из всех городов Сибири Иркутск обладает самым большим разнообразием памятников деревянного зодчества XIX в. Деревянное зодчество Иркутска – пример ярчайшего и самобытного проявления национальной русской культуры, ее самостоятельная и неотъемлемая часть. Резьбой по дереву, ажурным орнаментом искусно украшены островерхие крыши, оконные рамы и дверные косяки.

Большинство домов возводилось из бревна или бруса, и лишь немногие более поздней постройки обшивались тесом и красились. Крыша в конце XVIII — начале XIX была крутой двускатной и называлась горбатой. Позднее получила распространение четырехскатная крыша. Нередко дома строились на подклете — нижнем срубе, на который ставилась клеть. В клеть размещалась горница, в подклете — кладовая. Иногда устраивался мезонин и антресольный этаж. Дворы огораживались высоким забором [1].

Художественная резьба сосредоточена на крыльце, карнизах, наличниках и ставнях. Деревянный декор выполнен в стиле классицизма и более позднего для Иркутска барокко. К местным особенностям барочных наличников относят сандрик. Яркими памятниками деревянного зодчества являются: старая резиденция генерал-губернатора конца XVIII века, дом Трапезникова, дом Сизых конца XVIII века, здание духовной семинарии (1846 год) и здание городского театра (1897 год). Самое старое деревянное здание Иркутска - дом Шубиных (1781 год) - и деревянные здания XIX века - дом князя Трубецкого (рис. 1.) и дом Шастина с замысловатой резьбой - «Кружевной дом» [2].



Рис. 1. Дом князя Трубецкого, 1854 год

Дом Шубиных (рис. 2) - самый старый деревянный дом Иркутска, сохранившийся до наших дней. Построен предположительно в 1781 г. Как все старые

дома, он имеет подклет, т.е. низкий первый этаж, который обычно использовался для хозяйственных нужд. Из-за повышения культурного слоя дом более чем на метр ушел в землю, и окна подклета сейчас едва поднимаются над уровнем земли. Сохранились традиционные лучковые ворота с двумя калитками и массивный сибирский заплот-забор из продольных плах. Первоначально это был бревенчатый сруб из бревен, фасад дома обшит досками позднее. Дом не имел никакого декора: архитектуре первоначального этапа застройки Иркутска не было свойственно декорирование фасада резьбой и волютами.



Рис. 2. Дом Шубиных, конец 18 века

Кружевной дом (дом Шастиных) построен в конце XIX века (рис. 3). Дом Шастиных относится к наиболее запоминающимся строениям с деревянным убранством. Обильное декоративное украшение фасадов, сложные очертания кровли с башенками и фигурными деревянными столбиками выделяют этот двухэтажный деревянный особняк своей неповторимостью. Полная реконструкция комплекса деревянных строений усадьбы Шастиных закончена в 1999 году. Восстановлена деревянная изгородь с монументальными воротами и дворовые постройки. Особый интерес представляют оконные наличники главного фасада с уникальной рельефной резьбой. В отреставрированном здании размещается представительство Дома Европы. До пожара 1879 года город оставался почти полностью деревянным. После пожара городская дума запретила деревянное строительство на пяти главных улицах. На конец 2011 года в Иркутске насчитывалось 761 памятник деревянного зодчества. Из них 28 объектов числились под федеральной охраной, 36 — региональной и 485 — муниципальной; 156 памятников приватизированы.



Рис. 3. Кружевной дом (дом Шастиных), конец 19 века

Историческая среда Иркутска постепенно разрушается. С 2004 по 2011 годы свыше 300 объектов культурного наследия были выведены из-под охраны государства и уничтожены. Регулярно устраиваются поджоги деревянных домов. Под действием влаги разрушаются фундаменты, с установкой пластиковых окон исчезают наличники, фасады утрачивают художественную ценность. Среди других утраченных ценностей в постперестроечное время — окончательно разрушенные в 2011 году Курбатовские бани и Красные казармы. В годы советской власти были утрачены деревянные Амурские ворота, арка цесаревича, снесенный в 1961 году «Горбатый дом».

Самобытная деревянная архитектура составляет значительную часть архитектурного наследия Иркутска, во многом определяя ее облик и своеобразие. В процессе эволюции, благодаря синтезу народных традиций и профессиональной архитектуры, она достигла высокого уровня и впитала в себя огромный культурный потенциал прошедших поколений.

Классицизм и барокко в Сибирском зодчестве

Первая стилизация архитектуры в деревянном зодчестве Иркутска связана с появлением, так называемых образцовых фасадов в конце XVIII – начале XIX века [3]. Они были разработаны столичными архитекторами для камня, в классическом стиле, с целью улучшения внешнего вида российских городов. Поскольку регламентировался только фасад, построенные по образцу дома вобрали в себя как черты профессиональной архитектуры, так и народные приемы. В Иркутске сохранилось несколько жилых домов такого типа: на улице Кожова, 11; Лапина, 14; Седова, 22; Карла Либкнехта, 31; Богдана Хмельницкого, 26, 28; Тимирязева, 45; Борцов Революции, 6. Последний особняк существенно отличается. Значительные размеры, сложная планировка, утонченная классицистическая пластика фасада – все это позволяет отнести его к числу уникальных памятников архитектуры. Интересен также дом на улице Тимирязева, 45 (рис. 4), строгий лаконичный фасад которого имеет характерное для классицизма трехчастное построение, с выделенным основанием и неполным антаблементом (верхняя часть декора здания). Фриз заполнен лепными венками (рис. 5) – редчайшим элементом в деревянной застройке Иркутска.



Рис. 4. Дом на улице Тимирязева, 45, 1917 год

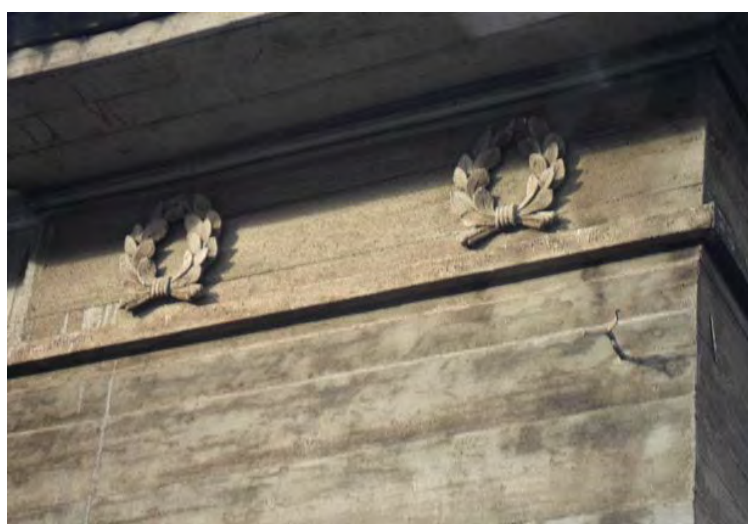


Рис. 5. Фриз с лепными венками дома на ул. Тимирязева, 45

Архитектурные стили почти никогда не воспроизводились в чистом виде. Во-первых, они появлялись в городе с большим опозданием. С этим связаны некоторые временные изменения: например, стиль барокко появляется гораздо позже классицизма. Во-вторых, образцы декора переосмысливались мастерами иркутских народных артелей [3]. Например, в европейской части России деревянные постройки часто фактурой имитировали каменные дома: штукатурились и украшались лепкой. В Иркутске все детали изготавливали из дерева, раскрывая пластичность и выразительность этого материала. Эти особенности привели к смешению художественных приемов и рождению самобытных форм.

Классицизм в деревянном зодчестве Иркутска

Стиль классицизм в иркутском гражданском строительстве был сформирован на иллюстративном материале из «Альбомов образцовых фасадов», присылаемые в Иркутск с 1809 по 1820 г. Чертежи строго регламентировали пропорции и членения главного фасада, оставляя на усмотрение жильцов выбор строительного материала и декоративного убранства. Образцовые чертежи предписывали слишком большие габариты окон в сравнении с более мелкими традиционными, вызванными климатическими особенностями. В результате в 1811 г. после прошения генерал-губернатора было получено разрешение на небольшие отступления от проектов образцовых фасадов. Исследователь деревянного зодчества Иркутска Н. Таурин

подчеркивает, что в «этот период появились новые типы деревянных зданий, таких, например, как жилые дома с торговыми лавками, дома с мезонином, с центральным колонным портиком, с антресолями и т.п. И если тип дома с мезонином прижился на иркутской земле, дал некоторые разновидности и воспроизводился в более позднее время, то домов с центральным портиком, распространённых в других местах, было не так много и впоследствии они не повторялись. Тип дома с антресолями также получил со временем наибольшее распространение» [4].

Сибирское барокко в деревянном зодчестве Иркутска

Деревянный декор иркутских домов имеет несколько стилей, одним из которых является «сибирское барокко». Сибирское барокко и его местная разновидность – иркутское барокко – это уникальное, фактически неизученное явление в сибирской архитектуре. До сих пор не разьяснены причины появления этого стиля в Иркутске. Указания на то, что он возник благодаря выходцам из Украины или европейской части России, ничего не поясняют, так как по всей траектории соответствующих миграционных потоков ничего подобного не обнаруживается.

Сибирское барокко – термин, обозначающий одно из широко распространенных стилистических направлений в декорировании каменных культовых сооружений на территории Сибири. В отношении деревянной гражданской архитектуры Иркутска XIX в. данный термин используется для указания на особый вид оконных наличников с криволинейным сандриком (рис. 6) в виде двух встречных волют и акротерия (украшение в центре в виде листка) между ними, выполненных в технике объемной резьбы [2]. Этот элемент – характерный признак воплощения сибирского барокко в деревянной архитектуре Иркутска. Сандрики имели большое количество модификаций и применялись в частном домостроении вплоть до начала XX века. Характерной особенностью иркутского деревянного «барокко» является то, что «чистое» барокко как таковое отсутствует. Нет зданий, полностью представленных в этом стиле. «Барочные» элементы декоративного оформления практически во всех выявленных и обследованных сооружениях располагаются на классических фасадах, стилистически «чужих» им. Таким образом, если в иркутских деревянных домостроениях представлен «чистый» классицизм, то стиль барокко встречается исключительно в сочетании с другими стилями, слагая единый художественно-образный ансамбль. Часто встречается смешение трех стилей: барокко, классицизма, «неорусского». Это яркая и уникальная отличительная черта «иркутского барокко». Декоративные ансамбли, сформированные местными мастерами с использованием форм «иркутского барокко», основаны на комбинаторике элементов разных стилей, как в конструктивном, так и декоративном решении.



Рис. 6. Сандрик в архитектуре «сибирского барокко», 19 век

Наличники в деревянном зодчестве Иркутска

В истории русской домовой резьбы иркутские барочные наличники занимают особое место. Такого разнообразия и совершенства в исполнении волнот не встречается ни в каком другом городе Сибири или европейской части России. Иркутские наличники отличает большой размер — высота такого окна может достигать двух метров. К местным особенностям барочных наличников относят сандрик, состоящий из двух встречных волнот, и акротерий. Волнота относится к довольно сложному виду высокорельефной домовой резьбы. Она выполнялась в основном долотом, ножом и стамеской и требовала от резчика высокого мастерства. Широкая верхняя доска наличника часто украшалась изысканным орнаментом. Наличники окон и ставни красились в чисто-белый цвет. Все это придавало деревянным домам особую нарядность.

Еще одной отличительной особенностью в архитектуре иркутских домов было практически повсеместное наличие ставень. Это связано с тем, что в Сибири долгое время был высокий уровень преступности, и поэтому горожане старались делать свои дома максимально безопасными. Многие иркутские усадьбы были настоящими крепостями — с массивными заборами и воротами, каменными подклетами и ставнями. Такие дома можно увидеть в 130 квартале — туристическом районе Иркутска, где по старым чертежам и фотографиям были восстановлены традиционные дома XVIII-XIX веков.

В рамках исследования был проведен анализ с историческими аналогами по одному из городов Сибири: Иркутска. Составлено систематизированное описание архитектурных стилей и резьбы традиционного орнамента Сибири. Выявлены характерные свойства и особенности архитектурного декора, на основе анализа иллюстративных материалов, характеризующих архитектурный декор деревянной жилых домов. Сохранившиеся в этом городе постройки, разнообразные по времени, социальному уровню и художественным качествам, демонстрируют особенности домовой резьбы, которая отражает динамику общенациональных и местных художественных процессов и при этом остающейся самобытной и гармоничной.

Список литературы

1. Деревянное зодчество Иркутска. Сайт фонда содействия сохранению озера Байкал. URL: http://www.baikalfund.ru/wonders_vote/cultural_heritage/wood_art.wbp (дата обращения: 27.03.2018)
2. Зарубина Н., Меерович М. Сибирское барокко в деревянной гражданской архитектуре Иркутска XXI века. URL:http://archvuz.ru/2013_3/11 (дата обращения: 27.03.2018).
3. Резьба по дереву в архитектуре Иркутска. Сайт города Иркутска. URL: http://irkipedia.ru/content/rezba_po_derevu_v_arhitekture_irkutska (дата обращения: 27.03.18)
4. Таурин Н. Иркутск. Часть III. Деревянное зодчество. URL:<http://maxpark.com/community/5548/content/2318375> (дата обращения: 27.03.2018)

References

1. Derevyannoye zodchestvo Irkutska. Sayt fonda sodeystviya sokhraneniya ozera Baykal. URL: http://www.baikalfund.ru/wonders_vote/cultural_heritage/wood_art.wbp [Wooden architecture of Irkutsk. The fund for the conservation of Lake Baikal]. (accessed: 27.03.2018)
2. Zarubina N., Meyerovich M. Sibirskoye barokko v derevyannoy grazhdanskoy arkhitekture Irkutska XXI veka. URL:http://archvuz.ru/2013_3/11 [Siberian baroque in the wooden civil architecture of Irkutsk of the XXI century]. (accessed: 27.03.2018)

3. Rez'ba po derevu v arkhitekture Irkutska. Sayt goroda Irkutska. URL: http://irkipedia.ru/content/rezba_po_derevu_v_arhitekture_irkutska [Wood carving in the architecture of Irkutsk. Site of the city of Irkutsk]. (accessed: 27.03.18)

4. Taurin N. Irkutsk. Chast' III. Derevyannoye zodchestvo. URL: <http://maxpark.com/community/5548/content/2318375> [Irkutsk. Part III. Wooden architecture]. (accessed: 27.03.2018)

УДК 7.03

Е.И. Свиридова, Т.Ю. Чужанова

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

ВЕЕРНЫЕ СВОДЫ ГОТИЧЕСКОГО СТИЛЯ

© Е.И. Свиридова, Т.Ю. Чужанова, 2018

В данной статье исследуются стилистические особенности Готики в создании и оформлении веерных сводов. Наиболее подробно рассматриваются художественные элементы декора сводов и техника исполнения

Ключевые слова: веерные своды, Готика, собор, нервюры, Англия, резьба, орнамент, узор

E.I. Sviridova, T.Yu. Chuzhanova

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

FAN VAULTING OF THE GOTHIC STYLE

This article explores stylistic features of Gothic in the creation and designing of fan-vaults. Artistic elements of decoration of fan-valuts and technique are mostly cosidered.

Keywords: fan-vault, Gothic, cathedral, vault, England, carving, ornament, tracery

Формирование готического стиля по своим временным промежуткам охватывает внушительную часть Средневекового периода в истории Европы с XI века по XVI век. Этот уникальный стиль получил широкое распространение во многих странах, и в каждой из них интернациональная Готика преобразовалась в собственную архитектурную концепцию, Англия не была исключением. Важнейшей особенностью английской стилистики было создание нового вида нервюрных сводов – веерных.

Концепция веерных сводов была разработана и воплощена уже около 1360 – 1370 годов в клуатре собора Глостера, но до этого ее так же использовали в небольших по размерам строениях. Внешне свод в наружной галерее собора напоминает длинный ряд воронок одинаковой веерообразной формы, которые расходятся от опор вверх и вперед, и составляют равные между собой углы (*рис. 1*). Не смотря на то, что данные своды были одними из первых в своем роде, их декор и резьба выполнены крайне

искусно и напоминают этап «пламенеющей готики». По вертикали поверхность веера делится большим числом ребер, а поперек на четыре горизонтальные дуги, тем самым на каждой части свода образуется пространство в виде вытянутых ячеек под резьбу. Первый ярус представляет собой остроконечный книзу орнамент в виде трилистника. Этот же мотив повторяется и на следующих уровнях, увеличиваясь в количестве и длине. Последний ярус резьбы включает в себя ячейки, в которых находится по два подобных орнамента, а сверху между ними располагается небольшой и довольно простой четырехлистник. Каждый веер заканчивается закруглением, соприкасающимся с противоположенным сводом. Таким образом, в середине четырех сводов образуется ромбовидная плита – спандрель. Соответствуя общей стилистике, внутри спандреля расположен тонкий резной орнамент, включающий в себя восемь кругов, в центре которых находятся более сложные узоры из восьми лепестков. Богатая орнаментация и тончайшая работа мастеров смогли создать великолепный эффект, галерея будто окутана тонким каменным кружевом.

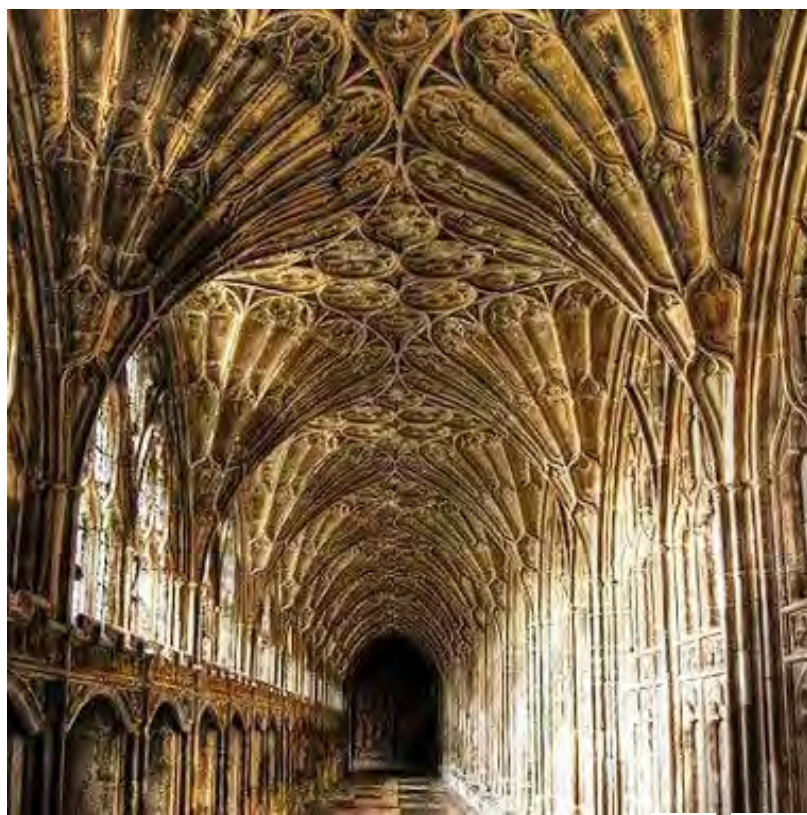


Рис. 1. Веерные своды в клуатре собора Глостер (1360–1370 гг.)

Более простыми по форме являются своды в Эксетерском соборе (рис. 2). Нервюры выглядят более конструктивными и каркасными. Средневековые строители достаточно свободно видоизменяли те или иные компоненты веерного свода согласно своему вкусу или необходимости изменить конструкцию [1]. В отличие от вееров в Глостере, эти создавались по иной технологии, в конечном итоге их внешний вид значительно отличается от классических ажурных переплетов. Своды в Эксетерском соборе расходятся «пучком» в виде довольно тонких каменных ребер. Благодаря своему светлому охристому цвету, нервюры напоминают кости ребер, а темная, на несколько тонов, кирпичная кладка над сводами еще больше усиливает этот эффект. Примечательно и расположение вееров относительно друг друга, они примыкают очень плотно, не создавая между соседними парами никакого дополнительного пространства

(спандреля), как это было в глостерских сводах. Четыре отдельных веера соединяются в общей точке и закрепляются большим замковым камнем. Помимо этого, у каждого ребра на конце имеется такой же камень, но меньшего размера. Эти замковые камни единственные ажурно украшенные резьбой детали в виде разнообразных розеток-цветов. Они смотрятся особенно ярко и выделяются благодаря золочению и росписи. Своды, не смотря на свою простоту, выглядят лаконично, элегантно, утонченно и легко.



Рис. 2. Веерные своды в Эксетерском соборе (1275–1342 гг.)

Лучшим образцом веерных готических сводов Англии являются нервюры в часовне Королевского колледжа Кембридж (*рис. 3*). Веер формировался благодаря тому, что свод с его пальмообразным узором нервюр объединялся с панелями сверху. Эти воронкообразные поверхности соприкасались между собой на продольном ребре сводов и опирались на поперечные арки [2, с. 150]. Сами своды отделаны резными панелями, которые становятся все более узкими по мере удаления от вершины веера. Вертикальные линии таких нервюр напоминают каменные обрамления лучей окон-розы, которые не так часто можно увидеть в английской готике.

Важнейшим элементом веерного свода является коноид – тело вращения, образованное поворотом кривой вокруг вертикальной оси. По отношению к центру пролета окружность является выпуклой кривой, а линия ребра – вогнутой. Таким образом, в любой точке поверхности коноида выпуклая кривая, лежащая в горизонтальной плоскости, пересекается с вогнутой кривой, принадлежащей вертикальной плоскости [2, с. 150].

Особенно примечательна технология пригонки блоков нервюр, которая была обусловлена стремлением к совершенству форм и рисунка орнамента. Английских мастеров привлекала возможность выполнения поверхности свода в виде крупных сочлененных элементов, поскольку добиться чистоты каменной резьбы было гораздо легче на относительно крупных каменных блоках, плотно пригнанных один к другому, чем на каменной кладке, заполнявшей пространство между ребрами [1]. Благодаря

этому орнамент выглядит как единое целое, а каждый веер гармонично вписывается в четырехугольник.

Готический орнамент всегда был многообразен и символичен. Прямолинейные геометрические формы переходят в различные плетения и криволинейные. Широко применялись растительные формы, такие как листья аканта, репейника, дуба, плюща, клевера, роз. Подобные мотивы наблюдаются в орнаментации сводов кембриджской часовни. Каждый веер разделен четырьмя дугами, а те в свою очередь тонкими каменными ребрами. Все дуги украшены однотипным повторяющимся орнаментом, состоящим из уходящей к потолку «стрельчатой арки», внутри которой находится пятилистный цветок. Основание «арки» также украшены двухэлементным орнаментом, напоминающим уходящий вверх заостренный трилистник. По всему периметру воронку свода венчает такой же, но более мелкий узор. Далее, своды с противоположенной стены соединяются, образуя ромбообразный элемент спандреля, в центре которого находится замковый камень. Замковый камень выполнен в виде розетки в форме распустившегося пятилистного цветка с каменными лепестками и позолоченной сердцевиной (рис. 4). Со стороны веерные своды часовни производят впечатления легчайшей, невесомой паутины.



Рис. 3 Веерные своды в часовне Королевского колледжа Кембридж (1508–1515 гг.)



Рис. 4. Ажурный замковый камень веерных сводов часовни в Кембридже (1508–1515 гг.)

Английские веерные своды с технической и с эстетической точки зрения – это подлинные шедевры. Средневековые зодчие оставили величайшее наследие, которое восхищало и будет восхищать еще многие поколения художников, архитекторов, скульпторов и дизайнеров. Традиции готического стиля чрезвычайно интересны и могут быть актуальны в современном мире искусства. Изучая архитектурные формы готического стиля, можно найти, прежде всего, вдохновение для декорирования, так как возможности использования элементов стиля безграничны.

Список литературы

1. Подробно о веерных сводах. URL: <http://architecturiya.ru/istoriya/veerneye-svody/> (дата обращения: 28.03.2018)
2. *Рьестра П., Кляйн, Б., Уте Э. Готика. Архитектура. Скульптура. Живопись.* / Конеманн, 2000. 520 с.

References

1. Podrobno o veernyh svodah. URL: <http://architecturiya.ru/istoriya/veerneye-svody/> [In detail about fan-vaults]. (reference date: 28.03.2018)
2. R'estra P., Kljajn, B., Ute Je., pod redakciej Rol'fa T. Gotika. Arhitektura. Skul'ptura. Zhivopis'. [Gothic. Architecture. Sculpture. Painting.]. Konemann, 2000. 520 pp. (in russ)

УДК 745.03

Я.В. Березюк, Т.Ю. Чужанова

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

ВЫЕМЧАТАЯ ЭМАЛЬ ЛИМОЖА РОМАНСКОГО И ГОТИЧЕСКОГО СТИЛЕЙ

© Я.В. Березюк, Т.Ю. Чужанова, 2018

В данной статье рассматривается один из примеров декоративно-прикладного искусства - техника выемчатой эмали. Центром становления и развития этого промысла стал французский город Лимож

Ключевые слова: техника, выемчатая эмаль, кабашоны, лимож, орнамент, романский стиль, готический стиль

Ya.V.Berezyuk, T.Yu. Chuzhanova

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

ROMANESQUE AND GOTHIC STYLES CHAMFERED ENAMAL OF LIMOGES

In this article, one of the examples of applied and decorative art is the technique of chamfered enamel, the center of formation and development of which was the French city of Limoges

Key words: technique, chamfered enamel, cabachons, Limoge, ornament, Romanesque style, Gothic style

Декоративно-прикладное искусство представляет собой обширную область, которая служит художественному формированию материальной среды, создаваемой человеком. Ему свойственен определённый характер рисунка, особый строй композиции, требующий умения обобщать, видоизменять формы в декоративные образы. Основной целью статьи является характеристика специфики лиможских эмалей XII-XIV вв. Особое внимание в данной статье уделяется знакомству с краткой историей возникновения и развития искусства лиможской выемчатой эмали, изучению техник изготовления изделий, а также выделяются и описываются характерные особенности искусства Лиможского эмалирования романского и готического стилей.

Эмалирование - один из красивейших видов искусства, уходящий корнями в глубокую древность. Эмалями принято называть стекловидные покрытия, нанесенные на металлическую или стеклянную поверхность. Эмаль всегда усиливает общий декоративный эффект изделия. Чаще всего основой для художественного эмалирования служит медь, драгоценные металлы и их сплавы. Характерные особенности эмали — яркие краски, гладкая, блестящая поверхность, интенсивность и глубина цвета, четкий контурный рисунок — требуют определенного композиционного решения. Контраст цвета эмалей с цветом металла усиливает колорит и выразительность композиции произведения. Блеск и игра эмали, ее переливы при изменении угла зрения оживляют, придают как бы подвижность, изменчивость произведению. Яркие и невероятные сочные цвета изделий с эмалями приобрели популярность во всём мире.

Изделиям с эмалью присущи малые формы. Одним из наиболее выразительных элементов композиции служат мотивы растительного орнамента. Наиболее распространенные техники эмалирования: эмаль выемчатая, перегородчатая, живописная и расписная, менее распространены эмаль по рельефу, эмаль «гильоше» и витражная эмаль [1, с.4].

История ювелирного дела в Лиможе берет своё начало из глубины веков. Технологию выемчатой эмали в городе зародили кельты. Уже в XII-XIII веках эта технология, становится широко популярна и почитаема лиможскими эмальерами. Это обусловлено наличием в ближайших окрестностях Лиможа необходимых компонентов для производства: кристаллического кремнезёма для стеклянной массы, окисла металлов для её окрашивания, окисленной воды для очищения порошка.

В середине XII века Лимож превратился в ведущий центр массового производства религиозной утвари с использованием различных видов выемчатой эмали и до XIV века удерживал за собой это первенство. Выемчатая эмаль получила признание как художественный метод украшения церковной утвари цветовыми образными и орнаментальными мотивами. Наиболее значительные мастерские находились на Рейне, Мозеле и во французском городе Лиможе. Украшенные предметы церковного обихода вывозились в Испанию, Италию, Англию, Северную Африку и на территорию Руси.

Следует сказать, что выемчатые эмали - это наиболее древний вид эмалей. Они были известны еще египтянам, ассирийцам и финикийцам. Выемчатая эмаль включает в себе широкие изобразительные возможности: от создания изящно выполненных цветных гравюр до выпиливания грандиозных изображений, где чередуются металл и эмалевые плоскости. Это скорее ювелирная техника, нежели способ эмалирования, так как основная проблема заключается в создании выемок в металле, нанесение же эмали сравнительно несложно [2, с. 15].

Техника выемчатой эмали предусматривает получение перегородок различной толщины и свободных металлических поверхностей, для выполнения таких эмалей на изделиях делают специальные углубления — выемки, которые затем заполняют эмалью. Глубина выемки влияет на прозрачность эмали: чем глубже выемка, тем темнее краска. Дно углубления гладко зачищается и служит рефлектором. Стенки углубления могут быть вертикальными или книзу сужаться. Для непрозрачных эмалей металлическая основа может оставаться шероховатой. Металлическую основу здесь чаще образует медь или бронза, золото или серебро менее употребимы. Если металлическая основа — из благородного металла, то предпочтение отдается прозрачной стеклянной массе, цвет которой может изменяться под воздействием света. Для увеличения интенсивности цвета и эффекта прозрачной эмали при красных и желтых тонах избирают золотую фольгу, при синих и зеленых — серебряную высокой пробы. Если металлическую основу образует неблагородный металл, вроде меди или бронзы, то чаще применяют непрозрачные эмали [3, с. 19].

По завершении росписи покрывали тонким слоем прозрачной эмали - фондона, который предохраняет ее от повреждений. Роспись также дополнялась золотом — штрихами, напоминающими иконописную ассистку, звездочками, надписями. С оборотной стороны медные пластины покрывали слоем контрэмали для предотвращения коробления во время обжига. Для большего эффекта изделия украшали кабошонами, имитирующими драгоценные камни, — крупными, округлой формы застывшими каплями прозрачной эмали. Под них подкладывалась золотая или серебряная фольга.

Стиль, выработанный в Лиможе, происходит от византийской техники перегородчатой эмали - такой же древней и применявшейся на западе до X века. Тем ни

менее, стилистически лиможские эмали демонстрируют более близкое знакомство с английским искусством романского периода, черпая идеи из книжной миниатюры.

В последнем десятилетии XII века появляются и начинают завоёвывать лиможские мастерские новый тип декора, который позволил упростить и ускорить работу. Теперь фигуры оставляются в резерве и золотятся, а фоны, полностью покрытые эмалью, украшают различные орнаменты. С этой поры лиможские изделия приобретают «классический вид», ставший известным во всей Европе в XIII веке. В цветовой палитре доминирует синий, различные оттенки которого – сапфир, ультрамарин, аквамарин, голубой, бирюзовый, тёмно-синий – традиционно ассоциировались с небом, Царством Небесным. В основу искусства легли местный опыт работы в техниках эмали: непрозрачной выемчатой эмали (церковные медные предметы, реликварии, многочастные складни, триптихи, пластинки-образа).

Романские ювелиры владели всеми техниками, известными со времен античности: ковкой, чеканкой, филигранью, соединением клепкой. Большое распространение получает эмаль по чеканному рельефу. Яркие цвета эмали великолепно сочетались с блеском золота. Эмали имели разнообразный декор; то довольно строгий, то обильный, но гармоничный. Изделия украшались изысканными филигранными полуциркульными арочками с Деисусом и фигурами апостолов под ними, реже они бывали гладкими [4, с. 9].

В ювелирных произведениях культового характера строго соблюдался христианский канон. Такого рода произведения имеют даты в надписях, что свидетельствует о высоком авторитете их создателей. Лимож продолжал выпускать изделия в романском стиле и в начале XIII века, в эпоху Готики.

Не всегда грань между романской и готической эпохой прослеживается с очевидной четкостью. Но важно отметить, что ювелирные изделия романского стиля, значительные сами по себе, подготовили готическое искусство. Несмотря на то, что получили развитие новые приемы эмалирования, прежние методы не были вытеснены полностью. Мастера, создавшие их, следовали принципам Никола и Вердена и при этом сохраняли верность романскому духу вплоть до второй половины XIII в.

С развитием готического стиля стала меняться и манера рисования. В произведениях ювелирного искусства готики четко проявляется влияние архитектуры и скульптуры. Фигуры святых становятся более вытянутыми, линии складок – плавными, в изображении увеличивается количество орнамента. В позднейший период производства выемчатых эмалей в Лиможе распространился новый прием оформления вещей. Эмалью стали покрывать только фон, фигуры же выступали высоким металлическим рельефом; покрытые позолотой (рис. 1), они придавали изделию богатый, роскошный вид. Усложнение формы связано с постепенным сложением искусства готики [5].

Следующая ступень развития этой техники, относящаяся к началу XIV века, предъявляет гораздо более высокие требования к мастерству ювелира. Фигуры выполнялись плоскорельефными, а прозрачная эмаль накладывалась по всей поверхности. Таинственно просвечивает сквозь эмаль изображение, пластичность которого еще больше подчеркивается различными по толщине слоями эмали. Эту технику использовали для готической церковной утвари и религиозных украшений. Несмотря на то, что подложке гравировкой придана шероховатость, стойкость эмали невелика, о чем свидетельствуют сколы, имеющиеся на большинстве из сохранившихся изделий.

В связи со Столетней войной, Лимож был сильно разорен, в связи с чем в конце XIII века производство эмалей прекратилось. И только в XIV веке в его мастерских зарождается новая техника эмальерного искусства – живописная эмаль, которая оказала

значительное влияние на развитие художественного эмалирования в Европе в следующие несколько столетий. Производились в основном культовые предметы с многоцветными композициями на религиозные сюжеты.

От техники выемчатой эмали старая школа эволюционировала к живописи, близкой к станковой. Общей чертой старой школы является праздничное сияние росписи, которое усиливалось введением в нее линий и пятен золота и так называемых кабошенов. Новый расцвет производства, на этот раз расписных эмалей, начался в Лиможе лишь в XV веке.

Знаменитые лиможские эмали приобретают все большее распространение. Около 1530 года формируется новая школа лиможской эмали. От старой ее отличает светский характер изделий и росписи. В эту эпоху господствует гризайль (порожденная обращением к итальянской и французской гравюре), тонкую графичность и монохромность которой оттеняет нередко цветной фон, большей частью теплого землистого тона. Известнейшие мастера: Жан II Пенико, К. Нуайе, П. Реймон и особенно Л. Лимозен – автор огромной серии портретов по рисункам Ж. Клуэ и его последователей [6, с.10].

В конце можно отметить, что техника эмали на протяжении многовекового развития постоянно видоизменялась и совершенствовалась. Богатые художественные возможности, яркость красок, их вечная нетускнеющая свежесть, блеск, равный самоцветам, позволили ювелирам на протяжении веков постоянно находить новые формы применения эмали.

И сегодня эмаль привлекает ювелиров, живописцев, графиков, скульпторов, монументалистов. На основе изучения старинной техники выемчатой лиможской эмали расширяется диапазон возможностей ее использования. Кроме традиционных изделий ювелирного и прикладного характера, эмаль проникает в архитектуру: ведь это самый подходящий и прочный материал, сохраняющий свой цвет, невзирая на погодные условия.

В настоящее время наибольшее распространение получили выемчатая, перегородчатая, оконная и живописная эмали. Эти техники на сегодняшний день досконально изучены, приемы нанесения эмалей хорошо известны, а мотивы традиционны. Они находят применение в оформлении интерьеров, в декоративно-прикладном искусстве, дизайне и других областях. Это говорит о том, что эмаль из техники постепенно перерастает в метод творческого исследования, который, применим в решении разных задач в современном искусстве.

На основе проделанного исследования автором выявлены конструктивные особенности изделий и предложено преобразование элементов изделия лиможских эмальеров в эскиз современного комплекта украшений (рис. 2). Результаты исследования имеют важное значение для оптимизации процесса в условиях индивидуального производства на основе применения современных технологий и стандартов в проектировании и изготовлении изделий, основанных на исторических образцах.



Рис. 1. Пластина с фигурой Мадонны с младенцем, г. Лимож, Франция, середина XIII века. Автор не известен. Из коллекции Государственного Эрмитажа.

Материалы: медь, непрозрачная эмаль, резной сардоникс, стекла, эмалевые бусины. Техника изготовления: ковка, чеканка, резьба, гравировка, филигрань, выемчатая эмаль, золочение



Рис. 2. Эскиз золотого украшения, повторяющего растительный орнамент и цветовую гамму пластины XIII века. Предполагаемый материал: золото, эмаль. Предполагаемая техника исполнения: выемчатая эмаль, резьба, гравировка. Цветовая гамма растительного орнамента: синий, голубой, желтый, зеленый, темно-красный

Автор эскиза: Яна Березюк

Список литературы

1. *Борисова Л.Ф.* Ковка, чеканка, инкрустация, эмаль: Основы кузнеч. дела. Технологии обработки различ. металлов. Худож. отделка изделий. М.: Аделант, 2000. 223 с..
2. *Булкин Т.В.* Лиможские расписные эмали в собрании Эрмитажа = Les emailles peints de Limoges de la collection de L'Ermitage : каталог выставки Раппе.
3. *Флеров А.В., Демина М.Т., Елизаров А.Н., Шеманов Ю.А.* Техника художественной эмали, чеканки иковки: Учеб. Пособие. М.: Высш. шк., 1986. 191 с.
4. Лиможские эмали = Emailles de Limoges : Огневое искусство XX в. : Из собр. Муницип. музея Епископства в Лиможе : Кат. выст. 2003
5. Эмали: Общая характеристика и исторические сведения <http://znakka4estva.ru/dokumenty/kultura-i-ikusstvo/emali-obschaya-harakteristika-i-istoricheskie-svedeniya>
6. *Добрюк О.* Лиможские расписные эмали XV и XVI веков. Собрание Государственного Эрмитажа, М., 1969 (библ.); Gauthier M.-M., Marcheix M., Les emailles de Limoges, Prague, 1962.

References

1. *Borisova L.F.* *Kovka, chekanka, inkrustatsiya, emal': Osnovy kuznech. dela. Tekhnologii obrabotki razlich. metallov. Khudozh. otdelka izdeliy.* [Kick, verify, encrypt, mal: the Basics of kuznech. cases. Processing technology games. metals'. An artist. finishing products]. Moscow: 2000. 223 pp. (in russ)
2. *Bulkin T.V.* *Limozhskiyе raspisnyye emali v sobranii Ermitazha = Les emailles peints de Limoges de la collection de L'Ermitage : katalog vystavki Rappe.* [Limoges apis of Enamel in

the Hermitage collection = Les Prince de emaux Limoges-things-collection-de-L Hermitage : catalogue of the exhibition the rapper].

3. Flerov A.V., Demina M.T., Yelizarov A.N., Shemanov Yu.A. *Tekhnika khudozhestvennoy emali, chekanki i kovki: Ucheb. Posobiye.* [Technique art Mali, Kaa for and: Proc. Benefit]. Moscow: Higher. SHK., 1986. 191 pp. (in russ)

4. Limozhskiyе emali = Emaux de Limoges: Ognevoye iskusstvo XX v.: Iz sobr. Munitsip. muzeya Yepiskopstva v Limozhe: Kat. vyst. 2003 .[Limoges Mali = Emaux Limoges: Fire art of the twentieth century : from the cor. Municip. Museum of the Bishopric in Limoges: the cat. vast. Two thousand three]

5. Emali: Obshchaya kharakteristika i istoricheskiye svedeniya <http://znakka4estva.ru/dokumenty/kultura-i-iskusstvo/emali-obschaya-harakteristika-i-istoricheskie-svedeniya> [Mali: General characteristics and historical data]

6. Dobroklonskaya O. *Limozhskiyе raspisnyye emali XV i XVI vekov.* [Oh Good. Limoges apis Mali XV and XVI centuries]. Collection Of The State Hermitage, Moscow, 1969; Gauthier M., Moscow. and Marcheix M., Les emaux de Limoges, Prague, 1962

УДК 7.03

К.А. Задорожная, Т.Ю. Чужанова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ХАРАКТЕРИСТИКИ СТИЛЯ АР-ДЕКО В ИНТЕРЬЕРЕ

© К.А. Задорожная, Т. Ю. Чужанова, 2018

Статья посвящена рассмотрению характеристик стиля Ар-Деко и применение его в интерьере. Особое внимание обращено на отличительные черты стиля и сочетание геометрических и стилизованных природных форм, использование дорогих и современных материалов

Ключевые слова: ар-деко, геометрические формы, растительные мотивы, интерьер

К.А. Zadorozhnaja, T.Yu. Chuzhanova

Saint-Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

CHARACTERISTICS OF THE AR-DECO STYLE IN THE INTERIOR

The article is devoted to the consideration of the characteristics of the Art Deco style and its application in the interior. Particular attention is paid to the distinctive features of the style and the combination of geometric and stylized natural forms, the use of expensive and modern materials

Key words: Art Deco, geometric shapes, plant motifs, interior

Ар-деко – один из самых изысканных и привлекательных стилей XX века, передает особое настроение и образ жизни, появившиеся на Западе после шока Первой

мировой войны и русской революции. Датой рождения этого стиля принято считать 1925 год. В это время в Париже проходила грандиозная Международная выставка современных декоративных искусств и промышленных изделий. На ее основе было опубликовано двенадцать томов энциклопедии новых произведений декоративного искусства. Именно там и появилось название «Ар-деко».

История стиля Ар-деко охватывает весь XX век. Реакция декоративного искусства на вызовы современности и его развитие с начала столетия уже обрисованы, но заявление о кончине стиля в 1939 году, накануне Второй мировой войны, оказалось преждевременным. Ар-деко, как и другие стили, на смену которым он пришел, стал частью архитектуры и дизайна, а если так, он должен был пережить возрождение, стилизацию и сохранение. И действительно, благодаря своему возрождению во второй половине 1960-х годов, Ар-деко получил название, под которым известен до сих пор. Описание разнообразных граней возрождения Ар-деко в наше время – это и часть его истории, и исследование его оригинальных проявлений.

Ар-деко – универсальный стиль. Сфера его действия не ограничивалась изобразительным и декоративным искусством, упаковкой или плакатами. Он охватывает товарный дизайн, моду (*рис.1*), убранство интерьера и архитектуру. Ар-деко, основанный на геометрических и стилизованных природных формах, использующий дорогие материалы, выглядел экзотическим и ярким, а порой даже кричащим и вульгарным. Он мгновенно покорила весь мир и до сих пор остается источником вдохновения для дизайнеров [1, с. 1].



Рис.1. П. Пуаре. Платья (1910-1912 гг.). Коллекция Метрополитен-музей

История развития стиля Ар-деко начинается в 1920-х годах, во Франции, а после, в 1930—1940-е годы, становится популярным в международном масштабе. В основном он проявился в архитектуре, дизайне интерьера, мебели. Футуризм, кубизм и неоклассицизм, как художественные направления, оказали значительное влияние на стиль Ар-деко.

В США Ар-деко приобрел статус официального стиля. В Новом Свете, да и во всем мире, его символом стал «Chrysler Building» (*рис.2*). Этот небоскреб был построен Уильямом Ван Алленом в 1930-м году для знаменитого автомобильного концерна. На уровне 59-го этажа над городом парят хромированные стальные головы орлов – эмблемы «Крайслера» (*рис. 3*).

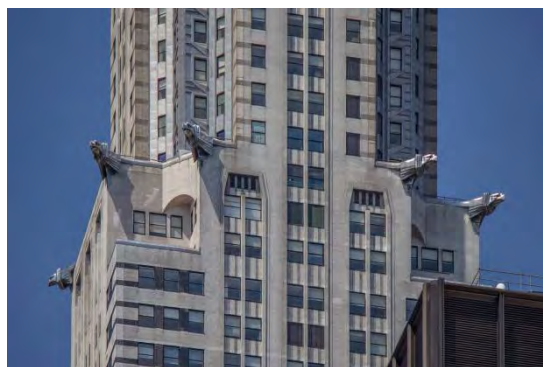
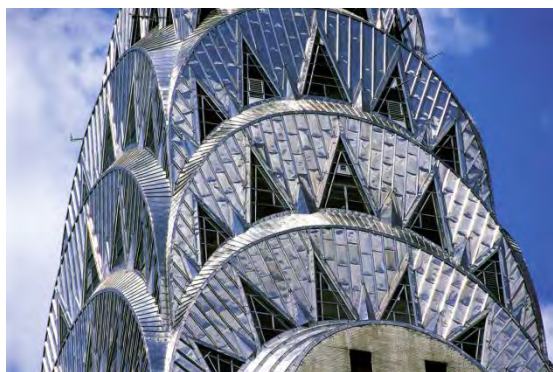


Рис. 2. Арх. Уильям Ван Аллен. Фрагмент небоскреба «Chrysler Building» для автомобильного концерна (1930 г.)

Рис. 3. Эмблемы «Крейслера» небоскреба «Chrysler Building» (арх. Уильям Ван Аллен, 1930 г.)

Отличительной чертой стиля Ар-деко является строгая закономерность, смелые геометрические формы, этнические геометрические узоры, оформление в полутонах, отсутствие ярких цветов в оформлении, при этом пёстрые орнаменты, роскошь, шик, дорогие, современные материалы (слоновая кость, крокодиловая кожа, алюминий, редкие породы дерева, серебро). В США, Нидерландах, Франции и некоторых других странах Ар-деко постепенно эволюционировал в сторону функционализма.

При сравнении двух стилей Ар-деко (рис. 4) и Ар-нуво (рис. 5), отчетливо видно, что за два десятилетия стиль Ар-деко выработал свой характер. Оба стиля по-своему возделывали изысканность. Ар-нуво создавал новое искусство. Ар-деко соединял все, что нравилось его авторам – восточную экзотику, исторические темы, новую технику, дорогие материалы и современную живопись, в особенности кубизм.



Рис. 4. Гостиная Лиотей (Salon Lyautey) в стиле Ар-деко (оформлена Эженом Принцем, 1930-е гг.)

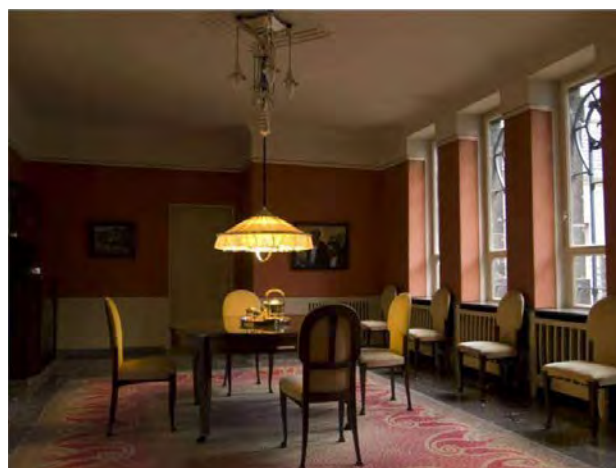


Рис. 5. Исторический интерьер в стиле Ар-нуво. Вилла Хохенхов в Хагене (дизайнер Анри ван де Велде, 1908 г.)

Для Ар-деко главным было украшение. Художники и архитекторы модерна придавали своим работам сложную внутреннюю символику. Ар-деко принципиально искал внешнего эффекта. Когда Ар-нуво претендовал на всеобъемлемость, Ар-деко мог удовлетвориться фрагментарностью. В особняках модерна все – от плана до дверной ручки – необходимо было выдержать в едином стиле. Мастеров Ар-деко вполне устраивала возможность украсить фасад стилизованными эмблемами.

Стили Ар-нуво и Ар-деко имеют разный «почерк». Характерная для модерна тянущаяся, изогнутая, выющаяся линия, сменяется ломаной линией, любовью к многогранникам у Ар-деко. В модерне чаще использовались растительные мотивы – изображения цветов, когда Ар-деко больше любил животных. В цветах Ар-нуво предпочитал более сдержанные – различные оттенки кремового, серого, голубого, фиолетового. Ар-деко отдавал предпочтение интенсивным цветам – белый с черным, золотой и золотисто-коричневый – и яркие вкрапления красного, зеленого, синего, сверкавшие, как драгоценные камни [2].

Главное в интерьерах, созданных в стиле Ар-Деко, – выделенный центр композиции всего помещения (рис.6). Таким образом, ключевые места квартиры должны быть особо подчеркнуты планировкой и декорированием.



Рис. 6. Современная гостиная в стиле Ар-деко, с выделенным центром - камином

Рассмотрим особенности декорирования современного жилого интерьера (рис. 7) в стиле Ар-деко:

► Стены в стиле Ар-деко декорируются обоями, имитирующими ткань или кружево, также используются панно из ткани. Для отделки стен можно использовать витражи, мозаику из керамики, вставки из кожи или дорогого текстиля. Как правило, для стен используют насыщенные, но нейтральные цвета, таким образом, оставляя больший акцент на предметы интерьера.

► Потолок в стиле Ар-деко. Основной задачей при отделке потолка является создание ощущения роскоши. Поэтому, подойдут от глянцевого белого потолка, до деревянного кессонного. Орнамент потолка должен быть строгим и четко симметричным, также могут использоваться этнические узоры.

► Пол в стиле Ар-деко служит выгодным фоном для элегантной мебели, роскошных ковров и шкур животных. Его отделяют паркетом ярких контрастных цветов, по возможности, из экзотических пород древесины. Вторым вариантом отделки является изысканная керамическая плитка, создающая эффект мраморного пола, часто используется контраст черного и белого.

► Мебель в стиле Ар-деко – это сочетание классицизма и обтекаемости. Все предметы мебели выполняются (практически всегда вручную) из древесины ценных пород. В очертаниях преобладают скругленные углы, строгие вертикальные линии, геометрические формы. Активно применяются декоративные элементы в виде зигзагов, треугольников, окружностей. Особое значение для интерьера в стиле Ар-деко имеет кожаная мебель. Она декорируется хромированными элементами, стеклом, бронзой, кристаллами, кожаными вставками. Так стараются подчеркнуть шик интерьера.

► Предметы декора в стиле Ар-деко: Изысканные предметы в сочетании со строгими. Каждый предмет составляет цельный ансамбль элитной, роскошной, эксклюзивной обстановки. Из материалов используются ткани, стекло, бронза, керамика. Это могут быть изящные подсвечники, вазы или статуэтки либо подиумы, решетки, фонтаны. Ковры в кубических узорах, также живопись в стиле кубизм [3].



Рис. 7. Современная гостиная в стиле Ар-деко.
Студия дизайна интерьера Арт Реал Дизайн

Современные дизайнеры интерьера стиль Ар-деко часто относят именно к эффектным. Этот стиль универсален, поскольку сочетает в себе классицизм, прямолинейность и симметричность. Это результат таких разных источников, как модерн, кубизм, «баухауз», а также древнего искусства Египта, Востока, Африки, Американских континентов (рис. 8). В заключении выделим отличительные черты Ар-деко — строгая закономерность, этнические геометрические узоры, роскошь, шик, дорогие материалы, которые вдохновляют дизайнеров на создание новых проектов (рис. 9).



Рис. 8. Дизайнер Арман Альберт Рато. Шезлонг для террасы будуара Жанны Ланвен (1921 - 1925 гг). Из коллекции Музея декоративного искусства (Париж). Материалы: бронза. Техника изготовления: художественное литье. Цветовая гамма: темные оттенки коричневого цвета

Рис. 9. Эскиз женских наручных часов. Предполагаемые материалы: лани, стрелки и застежка - граб, циферблат - гагата, ремешок - кожа буйвола. Предполагаемая техника исполнения: Художественная резьба по дереву, обработка камня, художественная обработка кожи. Цветовая гамма изделия: смесь темных тонов синего, зеленого и черного, однотонный оттенок светло желтого с примесью бежевого. Автор эскиза Ксения Задорожная

Список литературы

1. Хилльер Бивис. Стиль ар-деко. / Хилльер Бивис, Стивен Эскритт; Перевод с англ. В. И. Самошкин, под ред. Н. А. Борисовской. Изд. №24, «Искусство – XXI века», русское издание 2005, 240 с.
2. Швидовский Д. Стиль ар-деко история возникновения / 2003, 10 октября. URL:http://www.admagazine.ru/inter/53226_stil-ar-deko-istoriya-vozniknoveniya.php (дата обращения 03.03.2018)
3. Стили и направления в дизайне интерьера. Ар-Деко. Дизайнер Мария Уварова. URL: <http://design-uvarova.ru/news/stili-i-napravleniya-v-dizajne-interera.html> (дата обращения 04. 04. 2018)

References

1. Hill'er Bivis. *Stil' ar-deko*. / Hill'er Bivis, Stiven Jeskritt; Perevod s angl. V. I. Samoshkin, pod red. N. A. Borisovskoj. [Art Deco style. / Hiller Beavis, Stephen Eskritt; Translation from English. VI Samoshkin, ed. N. A. Borisovskaya. - Ed. No24, «Art - XXI century»] Russian edition 2005, 240 pp. (in russ)
2. Shvidovskij D. Stil' ar-deko istorija vozniknovenija / 2003, 10 oktjabrja. URL:http://www.admagazine.ru/inter/53226_stil-ar-deko-istoriya-vozniknoveniya.php [Art-Deco style of the story of the emergence / 2003, October 10]. (circulation date 03.03.2018)
3. Stili i napravlenija v dizajne inter'era. Ar-Deko. Dizajner Marija Uvarova. URL: <http://design-uvarova.ru/news/stili-i-napravleniya-v-dizajne-interera.html> [Styles and directions in interior design. Art Deco. Designer Maria Uvarova]. (circulation date 04. 04. 2018)

УДК 72.03/04(470-13)

Е.С.Шинтяпина

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

© Е.С.Шинтяпина, 2018

ХУДОЖЕСТВЕННО-ДЕКОРАТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СТАЛИНСКОЙ АРХИТЕКТУРЫ САНАТОРНЫХ КОМПЛЕКСОВ ЮЖНОГО БЕРЕГА КРЫМА 1950-Х ГОДОВ

В статье рассматриваются художественно-декоративные элементы, характеризующие сталинский период в архитектуре СССР, воплощенные в санаторных комплексах Южного берега Крыма 1950-х годов. Построенные соответственно стилистике советского неоклассицизма и ампира, санатории Крымского побережья отражают общие архитектурные тенденции, а также повсеместно применяющиеся в сталинской архитектуре этого периода принципы и художественные приемы. Рассмотрение проблемы позволяет утверждать, что архитектурный орнамент, учитывая все особенности эпохи, в которой он создавался, играет доминирующую роль в оформлении пространства, обогащая фрагмент, на котором представлен, и все окружающее его пространство в целом. В статье выявляются уникальные стилевые характеристики декоративно-художественного облика санаторных комплексов, представляющие особую ценность в историческом и культурном контексте советского искусства архитектуры. Результаты исследования дают возможность утверждать, что ансамбли санаторных построек представляют особую культурно-историческую ценность и являются отдельной архитектурной единицей в истории советского искусства.

Ключевые слова: художественно-декоративные элементы, сталинская архитектура, санаторные комплексы, Южный берег Крыма.

E.S. Shintyapina

St. Petersburg State University of industrial technologies and design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

ART AND DECORATIVE ELEMENTS OF STALIN'S ARCHITECTURE OF SANATORIUM COMPLEXES OF THE SOUTHERN COAST OF THE CRIMEA OF THE 1950TH YEARS

The article deals with artistic and decorative elements that characterize the Stalinist period in the architecture of the USSR, embodied in the sanatorium complexes of the southern coast of the Crimea in the 1950s. Constructed according to stylistics of the Soviet neoclassicism and an empire style, sanatorium of the Crimean coast reflect the general architectural tendencies and also everywhere applied in Stalin architecture of this period the principles and artistic touches. Consideration of a problem allows to claim that the architectural ornament, considering all features of an era in which it was created, plays the dominating role in registration of space, enriching a fragment on which it is presented, and all space

surrounding him in general. The article reveals the unique style characteristics of the decorative and artistic appearance of sanatorium complexes, which are of particular value in the historical and cultural context of the Soviet art of architecture. The results of the study make it possible to assert that the ensembles of sanatorium buildings are of special cultural and historical value and are a separate architectural unit in the history of Soviet art.

Keywords: artistic and decorative elements, Stalin architecture, sanatorium complexes, southern coast of Crimea.

Первая половина XX столетия отличалась большим разнообразием стилей в архитектурном строительстве, что было характерно и облику городов Крымского побережья. В архитектуре Крымских курортов получили свое развитие художественно-пространственные характеристики стилей, применяемых в начале XX века повсеместно: неоклассицизм, ампи́р, историзм. Воплощение идейного архитектурного ядра в проектах рекреационного назначения, стало возможным, благодаря заимствованию главных формообразующих элементов архитектуры, других характерных классицистических констант [1].

Пространственная сущность архитектуры связана не только с ее функциональным назначением, она относится и к эстетической духовной категории, которая способна оказывать высокое эмоциональное, художественное воздействие на человека. Орнамент и декор, украшающие архитектурные памятники, в том числе и рекреационные сооружения, являются одним из важнейших средств художественно-пространственной выразительности [3].

Символика, переданная зодчими в архитектурных сооружениях и декоре сталинского ампи́ра 1930-1950-х годов, явилась продолжением олицетворения подвигов русского народа, его величия и силы. Ампи́р сталинского периода получил распространение в архитектурных комплексах, декоре, скульптуре. В основу лепных орнаментальных мотивов входят сочетания растительных элементов с символами идеологии и власти. Главным в скульптурных и лепных композициях выступает сюжет с присутствием человеческой фигуры или группы фигур, которые предстают перед зрителями в качестве ударников труда.

В градостроительстве повсеместно на территории Советского Союза нашли свое распространение декоративные сюжетные композиции, олицетворяющие плодородные земли и могущество державы. Они становятся основными деталями фасадного декора общественных зданий, в том числе и санаториев, которые строятся на Юге России - Кавказском побережье и в Крыму.

Воплощение в архитектурных формах сюжетных композиций демонстрирующих плодородие напрямую связано с целью подчеркивания природного начала, изобилующего всевозможным растительным разнообразием. Декорированные панно становятся символическим продолжением ландшафтного пейзажа. Синтез и неразрывное слияние архитектуры и скульптуры – одно из важнейших достижений произведений архитектуры сталинского ампи́ра. Заимствуя сюжетную канву из античного мира и художественной стилистики европейских стран, советские архитекторы воплощают в декоре новое видение, дополняя пространства гирлянд и виноградных гроздьев изображением несущих победу красных звезд, факелов, серпа и молота. Поэтика сталинского периода сочетается с образом солнца, выступающим в обобщающем понимании. Солнце осмысливается в контексте коммунистической идеологии как мечта о коммунизме, как символ света и залог будущего счастья.

Воплощением архитектурных принципов сталинского ампи́ра на юге Советского Союза стали рекреационные комплексы. Национальная образность и идеалы советского времени в сочетании с территориальными особенностями и знаковой системой,

символизирующей плодородие и труд, сыграли в оформлении фасадов санаториев большую роль. Архитектурное ядро проектов рекреационного назначения строилось из формообразующих элементов, заимствованных в основном из античной архитектуры (фронтон, аттика, портика, ордерной системы). Архитектурный декор санаторных комплексов учитывает все особенности эпохи, в которой он был создан, а также играет доминирующую роль в оформлении архитектоники пространства. Сталинский ампи́р заимствовал базовые знаковые формы и элементы из античного времени, вследствие этого декор данного периода обогащен коринфскими ордерами, меандровыми фризами, розеточными карнизами, растительными орнаментами. Растительный орнаментальный декор, украшавший помпезную послевоенную рекреационную архитектуру, состоял из листьев и венков аканта, лавровых и пальмовых листьев [3].

Советские архитекторы и скульпторы, создатели новой рекреационной архитектуры, вплетали в чужеродные листья аканта родные пшеничные колосья и дубовые листья, таким образом, античный римский ордер и декор были адаптированы к российским условиям и стали выглядеть вполне органично. Пшеничные венки и снопы обрамляли не только официальную советскую политическую символику – звезду, серп и молот, земной шар, но и другие элементы декора. Парадная советская символика сталинского периода в санаторном строительстве проявилась практически во всех элементах архитектурного декора. Это и пятиконечные звезды, и серпы с молотами, и союзные гербы, и «знамена Победы», и «факелы разума», и рога изобилия с фруктово-ягодными гирляндами и колосьями, символизирующие радостную и обильную жизнь советских людей [2].

Выступая одним из основных стилевых мотивов в декоре лепных украшений экстерьеров санаторных комплексов, сталинский ампи́р вбирает в себя всю многогранность накопленной ранее системы символов. Он обогащает строгий и симметричный классицизм разнообразием тематики. Декор и орнаментика санаторных комплексов становятся насыщенной, обогащаясь новым символическим рядом. Советские зодчие, создававшие рекреационные комплексы, заимствовали решения и архитектуру проектов архитекторов-классиков прошлого, повторяя и тиражируя созданную ими многогранную образность, ландшафтную композиционность. Среди смелых проектов, созданных в едином художественно-стилевом решении архитектуры сталинского периода, на Крымском южном берегу выделяются санатории: «Россия» (1950 г. архитектор И.Г. Кузьмин), «Запорожье» (1955 г., архитектор П.А. Стариков), «Горный» (1953 г. архитекторы И.В. Жолтовский, Б.Б. Юдин), «Родина» (1955 г. архитектор Б.В. Ефимович), «Нижняя Ореанда» (1958 г. архитектор М.Я. Гинзбург) и др. Богатое архитектурно-историческое наследие г. Ялта и поселков Южного берега Крыма (Ливадия, Массандра, Ореанда, Гаспра и др.) вдохновляло советских архитекторов на строительство роскошных рекреационных сооружений - «дворцов для народа» [5, с. 65]. В каждом из этих шедевров советской рекреационной архитектуры несомненно читается не только пространственно-стилевые характеристики эпохи, но и индивидуальный почерк зодчего, воплотившего проект.

Античное начало, занимающее большое место в экстерьерах этих санаториев, сочетается с тонкой пластикой неоклассицизма в лепных украшениях на фасадах, в аркадах лоджий, в рельефе ступенчатых сводов. Свойственная неоклассицизму симметрия, геометричность, целостность, статика и художественная визуальная образность форм – наиболее яркие характерные черты неоклассицизма, как в России, так и в Европе, проявились в архитектуре санаторных комплексов в Крыму величественно и с большой значимостью ко всему архитектурному ансамблю [2].

Наиболее яркие образцы применения новаторских методов в архитектурном декоре периода «Сталинской архитектуры» на Крымском Южном берегу являют общие

характерные художественно-формообразующие черты [4, с. 235]. В зданиях перечисленных санаториев четко читается характер эклектических проектов. Нюансы ландшафтных и территориальных особенностей переданы тонко и изящно с помощью символического ряда, который зритель может наблюдать со стороны южных и северных фасадов главных корпусов. Этажи зданий пронизаны галереями с арочными проемами; арками, фланкированными колоннами ионического и коринфского ордера, мощност и величие архитектурных замыслов подчеркивают ризалиты. Методология неоклассики и ампира, применяемая мастерами в создании лепных украшений на фасадах санаторных ансамблей, явилась новаторским приемом, создавая неповторимое эклектичное сочетание деталей в характере рекреационных проектов.

Строительство зданий со всесторонней обозримостью ввиду горного рельефа, повлекла возможность использования не только «всефасадности» сооружений, но и живописного решения каждого санаторного комплекса. Архитекторы, стремясь архитектурными средствами обеспечить максимум в открытости зданий южному солнцу и воздуху, проектировали многочисленные террасы, балконы, эркеры, открытые галереи. На крыше возникают солярии, а в парковом окружении - внутренние дворики. Южные фасады перечисленных санаторных комплексов дополнены лестничными террасами, украшенными малыми и большими архитектурными формами в виде скульптур, вазонов, фонарей.

Сталинский ампир, поистине великое продолжение архитектуры Российской империи, внес огромный вклад в развитие и укрепление исторического архитектурного наследия в Советском государстве. Это пример самоотверженной борьбы и великих достижений, которых сегодня, к сожалению, в архитектуре увидишь не часто. Художественная форма в архитектурном декоре, в том числе и в строительстве рекреационных комплексов, все больше уходит на второй план, не получая должного развития, и не имея поддержки в архитектурной среде. С каждым годом она вытесняется сильнее, заменяясь простыми, шаблонными композициями, или вовсе не получает возможности пробиться среди тенденций минимализма и упрощения.

Список литературы

1. Асеев, Ю., Лебедев, Г. Архитектура Крыма. Киев: Гос. издат., 1961. 240 с.
2. Борисова Е.А., Стернин Г. Ю. Русский неоклассицизм. М.: Галарт, 2002. 288 с.
3. Костин М. Фасадный декор в стилях архитектуры. Элементы античной архитектуры. М., 2005.
4. Сергеев В., Аваков А. Берег Ялтинского амфитеатра. Архитектурно-исторические очерки. Симферополь: «Салта» ЛТД», 2013. 300 с.
5. Килессо, С. Архитектура Крыма. Киев, «Будивельник», 1983. 95 с.

References

1. Aseev Yu., Lebedev G. *Arhitektura Kryima*. [The Architecture Of The Crimea]. Kiev: GOS. Izdat., 1961. 240 pp. (in russ)
2. Borisova E.A., Sternin G.Yu. *Russkiy neoklassitsizm*. [Russian Neoclassicism]. Moscow: Galart, 2002. 288 pp. (in russ)
3. Kostin M. *Fasadnyiy dekor v stilyah arhitekturyi. Elementyi antichnoy arhitekturyi*. [The facade decoration in the styles of architecture. Elements of ancient architecture]. Moscow., 2005. (in russ)
4. Sergeev V., Avakov A. *Bereg Yaltinskogo amfiteatra. Arhitekturno-istoricheskie ocherki*. [The coast of Yalta amphitheater. Architectural and historical essays]. Simferopol: "Salta" LTD., 2013. 300 pp. (in russ)
5. Kileso S. *Arhitektura Kryima*. [Architecture Of The Crimea]. Kiev, "Budevlnyk", 1983. 95 pp. (in russ)

УДК 67.017(679.7)

Ю.А. Бобкова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна
191028, Россия, г. Санкт-Петербург, ул. Моховая, д. 26

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОСТРАНСТВЕ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ВЫСТАВКИ

© Ю.А. Бобкова, 2018

Цель статьи – описать внедрение инновационных технологий в деятельность музеев, оценить необходимость использования автоматизированных информационных систем.

Ключевые слова: художественная выставка, инновационные технологии, современное искусство, аудио-визуальное искусство.

Yu.A. Bobkova

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

INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE SPACE OF THE ART EXHIBITION

The purpose of the article is to describe the introduction of innovative technologies in the activities of museums, assess the need for the use of automated information systems.

Keywords: art exhibition, innovative technologies, modern art, audio-visual art.

Художественная выставка является одним из самых примечательных феноменов современной культуры. Сфера ее применения динамично расширяется. Представляя собой рационально сформированный комплекс смысловых, идейных, материальных и эстетических компонентов, художественная выставка сосредотачивает в себе множество действующих явлений культуры и искусства. Используя в качестве своего главного выразительного средства наглядность как наиболее действенный способ передачи информации, выставка ссылается на обширный спектр ассоциаций и понятий.

Современное искусство обладает широким диапазоном возможностей влияния на аудиторию: свет, пространственно-временное движение, цвет, музыка. Слуховые и зрительные рецепторы вызывают мощные психологические и эстетические ощущения. Важной задачей художника становится погружение зрителя в необходимое эмоциональное состояние. С помощью визуального и звукового воздействия, включающего медиатехнологии, достигается эффект причастности, пребывания зрителя в выставочном пространстве. Приемы, которыми пользуются художники в современном искусстве, особенно в пространственных видах искусств, связанных с технологиями, многофункциональны и могут использоваться для создания жилой среды вне музея. Данные принципы не нарушают сущности объекта искусства, в разных ситуациях они позволяют по-новому понимать и еще лучше выявлять смысл задуманного образа.

Рассмотрим следующую классификацию художественных приемов в современном искусстве и в организации выставочного пространства с применением цифровых технологий.

В настоящее время популярным явлением стало аудио-визуальное (свето-музыкальное) искусство. Художники расширяют границы пространства, комбинируя геометрию пространства со светом и музыкой. Это дает возможность детального понимания художественного объекта. Добиваясь нужного эмоционального состояния, автор создает обособленную среду, которая имеет персональные характеристики. Действия аудитории при восприятии и их дальнейшее эмоциональное поведение уже заложены в пространстве автором. Приемы аудио-визуального искусства позволяют добиваться абсолютного погружения в среду [1, с. 17]. Я. Б. Частокотенко утверждает: «Какими бы физическими характеристиками окружающая среда ни обладала, она всегда воздействует на человека как целое, из чего следует, что импульсы, которые воспринимает человек, никогда не бывают изолированными. Восприятие окружающей среды не является лишь суммой частей, оно – надсуммарно. Мы должны сознавать, что среду, в которой вращаемся, мы воспринимаем одновременно всеми органами чувств» [1, с. 34]. Основным инструментом для создания пространства является свет. Свет – это мощный инструмент для достижения конкретных эффектов или результатов, которым можно влиять на психику человека, вводить в определенное эмоциональное состояние, расширять или стирать визуальные границы среды. По мнению Рудольфа Арнхейма, свет – «...один из наиболее впечатляющих источников наших ощущений» [2, с. 286]. Некоторые художники используют свет так, что границы самого пространства исчезают, как бы растворяясь. Авторы разделяют время и пространство, добиваясь эмоциональной выразительности, воздействуют на зрителей. Выход за рамки внутреннего пространства, расширение его и взаимосвязь с внешним миром дают возможность сказать, что архитектурное пространство для художника – это «живая неосознаваемая субстанция, которая меняется в зависимости от света» [3].

Немаловажным приемом являются и медиатехнологии. Находясь в виртуальном пространстве, отходя от привычных принципов построения и получения информации, восприятие меняется. Зритель становится соучастником не только в эмоциональном, но и в физическом плане, ярче ощущаются такие характеристики пространства, как изменчивость, многомерность, образность и знаковость, основную роль играет скорость движения времени. По мнению Т. В. Литвиной «временные глубинно-пространственные композиции, со сложным внутрикадровым движением и пластикой внутрикадрового монтажа, являются одним из основных способов выражения художественного образа» [4, с. 33-34]. Научная природа света и звука едина – это колебания в пространстве, волны.

Интеллектуальные системы в настоящее время широко внедряются в пространственную среду. К интеллектуальным системам можно отнести и интерактивные пространства, где главным является человек и его действия. Движения человека отображаются на характере поведения пространства, оно становится живой системой, отвечающей на все трансформации. Применяемый принцип запрограммированности или случайности со сценарным поведением, постоянной иллюзорностью и переменчивостью, дает возможность добиваться эффекта присутствия и погружения в искусственно созданную среду.

Применение мультимедиа привело к появлению новых источников информации – рекламных роликов, музейных и туристических путеводителей, электронных книг, обучающих, консультирующих, диагностических систем и др. Экспозиция объединяет родственные искусства, раскрывает особенность художественного видения мира. Цель – создать уникальное музейное измерение, вмещающее понятие времени. Стиль

экспозиции – это стиль фантазий и замыслов, который характеризуется слиянием реального пространства с воображаемым. В некотором роде это – музейная мистерия, где мультимедиа превращается в отражение внутреннего мира человека. Современные мультимедийные экспозиции отличаются подходом к построению концепции самой выставки, к содержанию, к выбору архитектурно-художественных решений, к способам организации и представления информации посетителям. Такие методы прочно входят в обиход не только музейных специалистов, но и самих зрителей. Преимущественно это касается молодежной аудитории, для которой характерен экранный тип культуры, в основе которого лежит видеоряд. Современные технологии дают возможность привлечь определенную категорию публики в музей, через мультимедиа экспозиции вызвать интерес к изучению мировой истории, мирового культурного наследия вообще и истории своей страны в частности. Выставка позволяет посетителю войти внутрь мультимедийного пространства, которое постоянно изменяется. Эффект частых перемещений не только в пространстве, но и во времени усиливается путем исторических реконструкций, создаваемых светотехническими и мультимедийными средствами. Экспозиция ведет за собой зрителя, который следует за мультимедийными технологиями и все больше и больше в них растворяется. Погруженность посетителя в пространство мультимедиа, нарастающая от зала к залу, обретает к концу характер непринужденной вовлеченности в выставочное действие. Появление музейного мультимедиа означает создание уникального музейного объекта, который объединяет в себе новые технологии и художественную классику.

Для музея очень важны демонстрация достижений в мультимедийной области и всего спектра медийных возможностей в сфере работы с культурным наследием, как недвижимыми памятниками, так и музейными коллекциями, распространение образцов нового музейного опыта, презентации перспективных высокотехнологичных проектов, раскрытие исторической эволюции форм музейного показа и изменений, связанных с использованием последних технологий. Посетителю дается возможность освоить новые инструменты познания произведений изобразительного искусства, попасть в скрытый от его взгляда мир, рассмотреть неизвестные стороны художественного творчества, совершить путешествие в пространстве и времени, получить незабываемые впечатления.

Комплекс медиатехнологий может состоять из самых разнообразных технических средств, таких как электронные сенсорные киоски (компьютеры с плоским жидкокристаллическим монитором). Посетители прикасаются к экрану монитора, и он реагирует на это изменением изображения, началом демонстрации видеоролика или воспроизведением мелодии. С помощью киоска можно совершить виртуальный тур по музею, продемонстрировать большое количество предметов из коллекции музея, в том числе тех, которые хранятся в запасниках. Занимая немного места, киоск позволяет максимально эффективно задействовать площади выставки. Также особое положение занимают электронные плазменные панели, которые представляют собой абсолютно плоские сверхтонкие экраны больших размеров. На ЭПП можно работать с такими устройствами как персональный компьютер, видеокамера, DVD-проигрыватель и др. Экран плазменной панели отличается фокусировкой и равномерной яркостью. На базе плазменной панели создается информационный видеопост, который позволяет эффективно представлять значительной аудитории видеопрезентации в музее. Альтернативой ЭПП является экран с мультимедиа-проектором, устройством для воспроизведения на большом экране информации, получаемой от компьютера, проигрывателя DVD-дисков, видеокамеры, видеомагнитофона. С его помощью посетители также могут просматривать видеопрезентацию. Особой популярностью пользуются электронные компьютерные гиды, которые активно эксплуатируются в

сфере экскурсионного обслуживания. Посетители музеев давно привыкли к тому, что при входе в музей им предлагают наушники с плеером, в котором установлена запись стандартной экскурсии по музею. В настоящее время такие устройства отходят на второй план, а их заменяют электронные аудиогиды и видеогиды. Системы имеют возможность настройки на индивидуальные особенности одного зрителя или группы (по возрасту, языку, интересам конкретного посетителя образовательному уровню и др.), они могут работать как под управлением экскурсовода, так и без его участия. Например, Французская компания «OPHRYS systems» производит современные аудиогиды, позволяющие услышать звуковые комментарии по определенному экспонату путем нажатия одной кнопки, получить дополнительный комментарий, рассчитанный на специалистов, детей и взрослых, синхронизировать воспроизводимый через аудиогид текст с изображением (движущимся или статическим) на информационном киоске или мониторе.

В жизнь российских любителей искусства тоже стремительно ворвались технологии мультимедиа. Возможность соединять в компьютерной системе звук, анимацию, текст, графические изображения предвещает перспективы в сфере популяризации. Растет количество так называемых интерактивных музеев. Интерактивными становятся и старые, традиционные музеи. В средствах массовой информации и в музейных кругах интерактивным музеем часто называют технически и технологически оснащенный музей, работа которого, в первую очередь, направлена на диалог с публикой. Подразумевается, что в арсенале технологий такого музея есть панорамные проекции, видеошоу, виртуальная реальность и многое другое [5].

При выполнении всех условий концептуальной обоснованности мультимедийных средств, их грамотном сочетании с экспозицией и друг с другом, технологии могут действительно помочь музею дополнить восприятие впечатлениями. При общей информационной загруженности общества яркая подача информации об экспонате или музейной теме в виде эксклюзивных инсталляций с эксплуатацией мультимедиа технологий дает возможность оставить в памяти больше впечатлений о предмете и в целом сформировать более полное ощущение от экскурсии в музее. Комплекс мультимедийных средств наглядным и запоминающимся образом может показать те предметы, которые вживую продемонстрировать нет возможности, так как есть масса экспонатов, которые сложно или невозможно выставить для посетителя в реальности (они утеряны, хранятся в фондах, либо слишком большого или маленького размера и т.д.). В этом случае на помощь приходят голографические витрины и другие инсталляции. То же касается и демонстрации процессов, которые сложно смоделировать в условиях музейной экспозиции. Современные технологии способствуют донесению различной информации для разной аудитории. Профессиональный экскурсовод не станет одинаково рассказывать старшеклассникам и детям дошкольного возраста, любителям и профессионалам, тем, кто посетил музей в первый раз и тем, кто хочет услышать что-то новое. Это касается и мультимедийных инсталляций индивидуального использования. Каждый выбирает себе тот контент, который соответствует его интересам. Для посетителей с ограниченными возможностями есть варианты интерактивных инсталляций с подъёмным механизмом, с использованием азбуки Брайля, с задействованием тактильных ощущений и др. Распространение инновационных технологий позволяет реализовать коммуникацию со зрителями. Например, при входе в музей с помощью навигационных систем посетитель может узнать о часах работы экспозиции, о месте нахождения экспонатов и другую справочную информацию. Неотъемлемой составляющей медиатехнологий является представление музея во внешнем мире. Мультимедиа-инсталляции могут стать неплохим подспорьем в маркетинговом и рекламном продвижении экспозиции. В

конкуренции за посетителей музеи участвуют в различных культурных мероприятиях, и мобильные выставочные комплексы способствуют сделать это участие более понятным и зрелищным.

Роль художественной выставки велика в современных условиях, а использование новейших технологий является залогом успеха. Мультимедиа – это многогранный инструмент, который обогащает музейную экспозицию, а самое важное, усиливает интерес зрителей к идее выставки. Интерактивные музейные инсталляции – это лишь сегмент общей картины. Необходимо гармонично сочетать различные элементы: свет, мультимедиа, инфографику, звуковое сопровождение, дизайн интерьера, интерактив. Наиболее значимым фактором организации выставочного пространства является принцип экспозиционности, обуславливающий ее смысловое и визуальное восприятие. В наше время выставка стала одним из этапов создания художественного рынка, формирующим условия для его полноценной работы как современного культурного института. Экспозиция помогает средствами кураторской деятельности реализовывать общественно значимые художественные проекты. Мультимедиа-технологии, являющиеся основой выставки, в сочетании с интерьерным оформлением, звуковым сопровождением, подсветкой открывают посетителям масштабный и изменчивый мир. В создании художественного пространства требуется участие и экспертов со стороны музея, и других специалистов. Только тогда разрозненные начальные данные могут быть преобразованы в интересные концепции, которые, в свою очередь, дадут жизнь новой музейной экспозиции.

Список литературы

1. *Частоколенко Я.Б.* Психология жизненной среды. Томск: Изд-во ТПУ, 2007. 160 с.
2. *Арнхейм Р.* Искусство и визуальное восприятие. // М.: Архитектура-С, 2007. 286 с.
3. *Толстова А., Таррел Д.* «Я отделяю пространство от времени» // Коммерсантъ-online. 2011. 15 июня. URL: <http://www.kommersant.ru/doc/1660226#lj>.
4. *Гройс Б.* О музее современного искусства // Художественный журнал. 1999. № 23. С. 27 - 30.
5. *Трошина Т.М.* Интерактивный музей в современном медиaproстранстве. // Медиакультура новой России: методология, технологии, практики. Екатеринбург: Академический Проект, 2007. 251 с.
6. *Литвина Т.В.* Телевизионное пространство как объект дизайна. М.: МГХПУ им. С. Г. Строганова, 2007. 135 с.
7. *Ноль Л.Я.* Информационные технологии в деятельности. Издательский центр Рос. гос. гуманитар. ун-та, 2007. 207 с.

References

1. Chastokolenko Ja.B. *Psihologija zhiznennoj sredy*. [Psychology of the life environment]. Tomsk: TPU Publishing House, 2007. 160pp. (in russ)
2. Arnhejm R. *Iskusstvo i vizual'noe vosprijatie*. // М.: Arhitektura-S, 2007. 286 s. [Art and visual perception]. Moscow. Architecture-S, 2007. 286 pp. (in russ)
3. Tolstova A., Tarrel D.: «Ja otdel'jaju prostranstvo ot vremeni» // Kommersant-online. 2011. 15 ijunja. URL: <http://www.kommersant.ru/doc/1660226#lj>. ["I separate space from time" / Kommersant-online. 2011. June 15]
4. Grojs B. O muzee sovremennogo iskusstva [About the Museum of Contemporary Art] / *Hudozhestvennyj zhurnal*. [Artistic Magazine]. 1999. No. 23, 27 – 30 pp. (in russ)
5. Troshina T. M. *Interaktivnyj muzej v sovremennom mediaprostranstve*. [Interactive museum in the modern media space]. // *Mediakul'tura novoj Rossii: metodologija, tehnologii*,

praktiki. [Media culture of the new Russia: methodology, technologies, practices].

Ekaterinburg: Academic Project, 2007. 251 pp. (in russ)

6.Litvina T. V. *Televizionnoe prostranstvo kak objekt dizajna*. // М.: MGHPU im. S. G. Stroganova, 2007. 135 s. [Television space as an object of design]. Moscow: MGHPU them. SG Stroganova, 2007. 135 pp. (in russ)

7.Nol' L. Ja. *Informacionnye tehnologii v dejatel'nosti*. [Information technology in the activity]. Publishing Center Ros. state. humanitarian. University, 2007. 207 pp. (in russ)

УДК 745/749

А.С. Сметанина, Т.Ю. Чужанова

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СОВЕТСКИЕ НАБИВНЫЕ ТКАНИ ВАРВАРЫ СТЕПАНОВОЙ – ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ В ПРОЕКТИРОВАНИИ ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОГО ИСКУССТВА

© А.С. Сметанина, Т.Ю. Чужанова, 2018

Одним из лидеров конструктивизма была Варвара Степанова (1894–1958). Она обрела известность благодаря своему текстильному дизайну, а также дизайну театральных костюмов и плакатов. Степанова поставила своё творчество на промышленные основы

Ключевые слова: советские ткани, ситец, фабричный текстиль, рисунок, орнамент, конструктивизм, В. Степанова

A.S. Smetanina, T.Yu. Chuzhanova

St. Petersburg State University of Industrial Technologies and Design, Russia

191186, Saint-Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

THE SOVIET STUFFED TISSUES OF VARVARA STEPANOVA – AN ART EXPERIMENT IN ARTS AND CRAFTS DESIGN

Varvara Stepanova (1894–1958) was one of leaders of constructivism. It found popularity thanks to the textile design and also design of theatrical suits and posters. Stepanova delivered the creativity on industrial bases

Keywords: Soviet fabrics, calico, factory textiles, figure, ornament, constructivism, V. Stepanova

Текстильная промышленность в России конца XIX- начала XX вв. представляла собой группу отраслей, занятых переработкой растительных (хлопок, лен и др.) и животных (коконов шелкопряда, шерсти) волокон в пряжу, нити и ткани. Оформление тканей отличалось значительным уровнем исполнения и прекрасными художественными качествами. Стремительному развитию текстильной промышленности в конце XIX- начала XX вв. способствовало: 1) улучшение

производственно-технологической базы и укрепление производства; 2) развитие химико-технологических средств изготовления и создание различных видов ткани; 3) появление новых композиционных решений для художественного оформления тканей.

Наступившая индустриальная эпоха в 1920-х годах потребовала других позиций в подходе к созданию предметного окружения человека. Промышленное производство показало насущную необходимость в переоценке места и роли художника, всего содержания направления его деятельности в массовом производстве.

Основной особенностью художественного подхода к проектированию в учебных мастерских ВХУТЕМАСа и ВХУТЕИНа стал отказ от прежней схемы орнаментации тканей, основанной на стилизации и традиции текстильного рисунка. В поисках новых орнаментальных решений для текстиля художники обратились к достижениям конструктивизма.

Советское конструктивистское направление стало катализатором прикладных искусств и графического дизайна. В годы большевистской революции 1917 года, группа художников-авангардистов верили, что искусство может и должно быть использовано для социального прогресса. И в самом деле, сейчас, оборачиваясь назад, можно с уверенностью сказать, что конструктивизм стал лицом целой эпохи.

Одним из лидеров конструктивизма была Варвара Степанова (1894–1958). Она обрела известность благодаря своему текстильному дизайну, а также дизайну театральных костюмов и плакатов. Степанова мечтала поставить своё творчество на промышленные основы. Мечта начала осуществляться, когда некоторые из её рисунков использовали в качестве принтов для тканей. Степанова, вместе со своей подругой Любовью Поповой, становятся текстильными проектировщиками Первой ситценабивной фабрики в Москве «Циндель», и одновременно преподаёт в текстильном отделении ВХУТЕМАСа.

«Витрины магазинов с выставленными в них моделями костюмов на восковых манекенах становятся эстетическим пережитком. - Писала Степанова, - Сегодняшний костюм надо смотреть в действии, вне его нет костюма, так же, как бессмысленна машина вне работы ею производимой». Костюмы Степановой отличались, в первую очередь, удобством и функциональностью – эти качества она ставила во главу угла – андрогинностью, лаконичностью [1].

Время, в которое входила в искусство Степанова, отличалось повышенным интересом к взаимным контактам пространственных и временных искусств. Абстрактная визуальная поэзия Степановой органично вошла в общее европейское направление авангардных художественных поисков 1910-1920-х годов, проходивших на стыках искусств.

В архиве рисовального отделения Первой ситценабивной фабрики хранятся гигантские фолианты с образцами тканей, выпущенными более чем за 80 лет. В альбомах 1924-1926 годов, среди характерной для тех лет продукции – эпонжа, ситца, мебельной ткани с растительными орнаментами на страницах мелькают образцы материалов с геометрическими узорами. Рисунки Степановой сразу бросаются в глаза - они абстрактны, смелы и ярки (рис. 1, 2).



Рис.1. Варвара Степанова. Рисунок для ткани, 1924 г.



Рис.2. Варвара Степанова. Рисунок для ткани, 1924 г.

По мнению Степановой, художник должен проектировать ткань как бы «изнутри», исходя из законов ее переплетения, и, следовательно, получать не только новые декоративные поверхности, но и материи с новыми физическими свойствами. Внимание художника должно быть направлено на обработку ткани, выработку новых видов ткани и ее покраске.

Степанова считает, что рисунок ткани должен быть подвержен структуре ткани, но осуществить эту идею художнице не удалось. Она могла применить лишь те технологические процессы, которые оказались в ее распоряжении, а именно – процесс печати рисунка на однотонной поверхности ткани. Эскизы тканей Степановой – многослойная красочная стихия. Рассматривая их, постепенно угадываются формы, извлекаемые из глубин рисунка. Несмотря на использование малого количества цветов, Степанова формирует иллюзию существования на плоскости нескольких пространственных планов. Впечатление почти «строительного» соединения геометрических форм возникает от того, что части фигур, наложенные друг на друга, прочерчены целиком, без заливки [2, с. 135].

Как правило, в местах пересечения форм Степанова оставляет белый цвет или цвет фона, что дает зрительное ощущение еще одного «этажа» пространства, находящегося на другом уровне, чем плоскость фона. Фон, в его традиционном понимании, вообще отсутствует в эскизах Степановой, настолько плотно скомпонованы фигуры (рис. 3, 4). Прочное, почти кристаллическое построение рисунка делает поверхность ткани похожей на генеральный план какого-то города. Зрительно, кажется, что узор упрочняет ткань.

Степанова, придерживаясь принципу выявления структуры материала, решает набивной рисунок как наложенную на ткань цепкую, закономерно растущую во все стороны геометрическую структуру. Все текстильные эскизы Степановой сформированы из геометрических форм, вычерченных с помощью линейки и циркуля. Встречаются комбинации не более трех фигур: треугольника, прямоугольника и окружности. Поиск всевозможных вариантов и превращений.

С одной стороны, геометрия – это воплощение конструктивистского идеала форм, очищенных от стилистических признаков. С другой стороны, такое построение рисунков отображает стремление к механизации труда художника, приближение приемов его работы к принципам технологии массового производства. Геометрические орнаменты в тканях Степановой – это графическое выражение форм техники. Она не воссоздает их буквально на поверхности ткани, но находит свои пластические средства для того, чтобы показать логику устройства конструктивных объектов. Практически каждый элемент орнаментальной структуры может существовать как графический мотив плаката или обложки, как проект объемной конструкции или вещи [2, с. 150].



Рис.3. Варвара Степанова. Проект рисунка для ткани, 1924 г.



Рис.4. Варвара Степанова. Проект рисунка для ткани, 1924 г.

Многие эскизы не принимались фабрикой именно по причине их сходства на какие-либо технические предметы и сооружения. По комментарию исследователя А. Лаврентьева дирекция фабрики давала следующие характеристики текстильным орнаментам: «Похоже на электрические провода, поэтому нельзя напечатать», «похоже на забор», «похоже на небоскреб», «похоже на метрополитен, поэтому не годится!» [2, с. 151]. Геометризация рисунка для ткани – явление, абсолютно не лишённое национальных корней. Такого рода орнаменты имеют богатые традиции в русском декоративном искусстве (рис. 5, 6).



Рис. 5. Изразец. Геометрический орнамент



Рис.6. Арабский орнамент минаретов мечети Санкт-Петербурга (арх. Н.В.Васильев)

Так что в эскизах Степановой новаторство оказалось продолжением исконной линии развития отечественного прикладного искусства.

Восприятие напечатанной и поступившей в магазин ткани было неожиданным. Например, один из первых реализованных эскизов – рисунок для эпонжа (тип ткани) – оказался близок по своему эмоциональному строю формам татарского национального орнамента (рис. 7). Вся ткань была раскуплена до аршина и увезена в Казань, где использовалась для шитья халатов [2, с. 152].

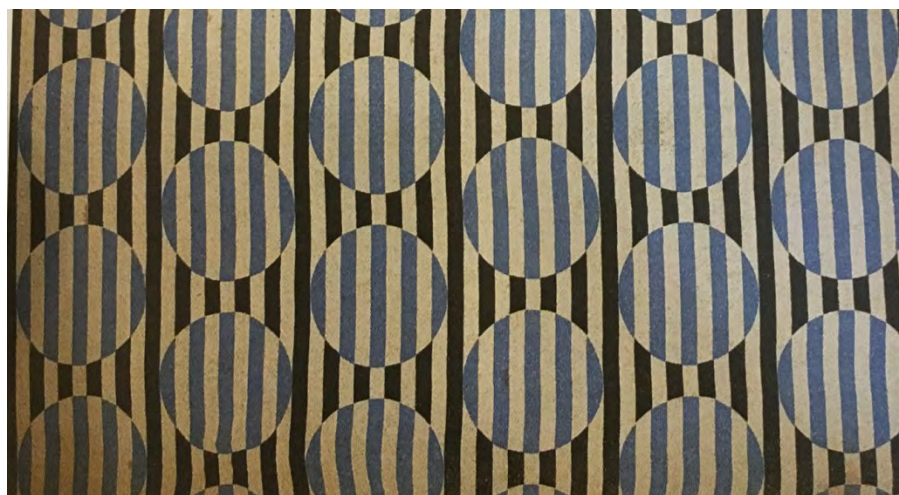


Рис.7. Варвара Степанова. Образец ткани, 1924 г.

Несмотря на небольшое количество реально осуществленных эскизов, влияние творчества Поповой и Степановой на обновление рисунков для ткани как на Первой ситценабивной фабрике, так и на других предприятиях было значительным.

Геометрические рисунки Степановой обладают большим потенциалом, они многогранные: с одной стороны, они скрывают художественные традиции, а с другой

стороны притягивают дизайнеров спустя сто лет к осмыслению и творческой переработке.

Список литературы

1. *Чегаровская Д.* Конструктивизм: Художник Варвара Степанова. URL: <http://locals.md/2014/varvara-stepanova-zhenshhina-dizaner/> (дата обращения: 05.02.2018).
2. *Лаврентьев А.Н.* Варвара Степанова. Творцы авангарда / А. Лаврентьев. Москва: Русский авангард, 2009. 249 с.

References

1. *Chegarovskaya D.* *Konstruktivizm: Hudozhnik Varvara Stepanova.* URL: <http://locals.md/2014/varvara-stepanova-zhenshhina-dizaner/> [Konstruktivizm: Artist Varvara Stepanova]. (date of the address: 02.05.2018)
2. *Lavrent'ev A.N.* *Varvara Stepanova. Tvorcy avangarda.* [Varvara Stepanova. Creators of vanguard]. Moscow: Russian vanguard, 2009. 249 pp. (in russ)

УДК 7.071.1Jekster

В.Ю. Запольская

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

СПЕКТАКЛЬ «ФАМИРА КИФАРЕД» В ТВОРЧЕСТВЕ АЛЕКСАНДРЫ ЭКСТЕР

© В.Ю. Запольская, 2018

Статья посвящена анализу первой театральной работы Александры Экстер на сцене московского Камерного театра – спектаклю «Фамира Кифаред». В статье рассматриваются новшества сценографии, а также значение постановки для дальнейшего творческого пути художницы.

Ключевые слова: театр, сценография, Экстер, авангард, эскиз

V. Yu. Zapolskaya

Saint-Petersburg state University of industrial technologies and design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

THE PLAY «FAMIRA KIFARED» IN THE CREATION OF ALEXANDRA EXTER

The article is devoted to the analysis of the first theatrical work of Alexandra Ekster on the stage of the Moscow Chamber Theater - the performance «Famira Kifared». In the article novelties of scenography are considered, as well as the importance of staging for the further creative path of the artist.

Keywords: theater, scenography, Exter, avant-garde, sketch

Александра Александровна Экстер (1882 - 1949) – ярчайшая представительница художественного русского авангарда, одна из «амазонок авангарда», многогранная художница, внесшая огромный вклад в искусство XX в. Она была абсолютно состоявшимся живописцем, участницей нескольких широко известных выставок нового искусства среди которых выставки содружества «Бубновый валет» и «Союза молодежи», «№ 4», «Трамвай В», «5×5=25». С именем Александры Экстер связано особое направление в истории русского авангардного искусства — кубофутуризм, нашедший отражение в ее многочисленных живописных работах. Она была художницей, находившейся «на передовой» искусства, она, долгое время проживающая в Париже, являлась своеобразным звеном, соединяющим авангард европейский с авангардом русским.

Кроме того, творчество художницы неразрывно связано с театром, в особенности с московским Камерным театром Александра Яковлевича Таирова. Оформление сценических постановок существенно расширяло возможности развития таланта художницы.

Несомненно, идеи Экстер, воплощенные на сцене московского Камерного театра, сохранившиеся в эскизах, фотографиях и рассказах современников, повлияли на дальнейшее развитие отечественного театральнo-декорационного искусства, поэтому обращение к театральным работам художницы актуально и сейчас. Помимо этого, в ее театральных работах представляется возможным проследить взаимовлияние театра и основных течений художественного русского авангарда.

Творчество А. А. Экстер является объектом интереса исследователей уже более ста лет. Среди них можно отметить как современников художницы (Я. А. Тугендхольд, А. М. Эфрос), так и нынешних исследователей (Г. Ф. Коваленко, Д. И. Тарханова).

Целью настоящей статьи представляется рассмотрение первого сценографического опыта художницы, осуществленного в союзе с Александром Таировым – спектакль «Фамира Кифаред». Для этого следует проанализировать несколько аспектов постановки: режиссуру, декорации, костюмы и грим.

Камерный театр сотрудничал с целой плеядой театральных художников, в разное время это были: Н. С. Гончарова (1881 - 1962), С. Ю. Судейкин (1882 - 1946), А. В. Лентулов (1882 - 1943), Г. Б. Якулов (1884 - 1928), А. А. Веснин (1883 - 1959), В. А. и Г. А. Стенберги (1899 - 1982) и (1900 - 1933). Среди этих имен немало знаменитых авангардных художников, одни из них работали для театра только эпизодически, другие – длительно. Камерный театр опирался на людей, способных чувствовать и соблюдать его курс. Александра Экстер – личность со своей неповторимой манерой, выделяющей ее из ряда художников, которые участвовали в создании спектаклей Камерного театра.

Работу в театре художница начала отнюдь не с оформления спектаклей. К премьере «Виндзорских проказниц» в 1916 г. она расписала внутренний интерьер театра. А. М. Эфрос описывает это так: «...облик театра к этой премьере принял необычный вид. Вестибюль, лестница, фойе, наконец самый портал сцены были покрыты сплошной, цепкой, добротной кубофутуристической живописью, говорившей посетителю, что перед ним не эпизод, а программа» [1, с. 22]. А. Я. Таиров (1885 - 1950), всегда внимательный к талантливым художникам, оценил стиль и мастерство А. А. Экстер и пригласил её работать над спектаклем «Фамира Кифаред». Именно с этого спектакля, поставленного в 1916 г., начинается их творческий союз.

Спектакль был поставлен по пьесе И. Ф. Анненского, написанной в 1906 г. в древнегреческом духе. Её античный сюжет иллюстрирует идею неизбежности судьбы, рока. Фамира – сын прекрасной нимфы и фракийского царя. Являясь прославленным кифаредом (музыкантом, играющим на кифаре), он осмеливается вызвать на поединок

самых муз и проигрывает это состязание. В наказание за свою дерзость его постигает жестокая кара богов: он лишается зрения и музыкального дара. А. Я. Таиров обыгрывает этот сюжет по-новому, для него смелость Фамиры становится гораздо важнее его наказания. Режиссер словно отождествлял образ кифареда с Камерным театром, который рискнул в тяжелые годы войны бросить вызов не только устоявшимся традициям, но и судьбе. В таировском прочтении пьесы Фамира, лишенный и зрения и дара, все же остается непокорённым и гордым.

Для режиссуры А. Я. Таирова одной из основных задач было освоение сценического пространства. Очевидно, что Таиров не был единственным театральным деятелем начала XX в., который был заинтересован изменением самого понятия планшета сцены, созданием новой единой конструкции и т.д. Эти идеи охватывали европейских и русских реформаторов сценического искусства еще на рубеже веков, одновременно с возникновением режиссуры как самостоятельной профессии. Процессы, происходящие в театральной культуре Европы и России, во многом были схожи, но происходили не в одно время. Как писала Д. И. Тарханова, театр Таирова и его сотрудничество с А. А. Экстер имели свои корни в новаторских идеях двух ключевых фигур европейской режиссуры – Адольфа Аппиа и Гордона Крэга, именно они найдут свое практическое воплощение в Камерном театре [2; с. 112]. Основная идея заключалась в структурном разрешении сценического пространства, исходя из его замкнутости в пределах определенного театрального действия, таким образом, спектакль воспринимается как эстетически-изолированный творческий акт.

Переходя к декорациям нельзя не отметить тот факт, что в «Фамире Кифареде» впервые на европейской сцене был испробован принцип «пластической декорации» пейзажа, он был сведен к простейшим формам (синие ступени, черные кипарисы, кубообразные камни). Всё это было задействовано во время спектакля: «[...]на широких ступенях извивались тела вакханок, на кипарисы взбирались сатиры, а к камням скал гармонически приникала величественная и скорбная фигура героя пьесы Кифареда» [3; с. 20]. В целом же, многое в сценографии спектакля было впервые предложено А. А. Экстер и ничто не выдавало в ней дебютанта на театральных подмостках.

Таиров долгое время искал художника, способного воплотить на сцене его театра идею «ритмического каркаса действия», этим художником стала А. А. Экстер. В спектакле «Фамира Кифаред» она сумела соединить созданные ею пространственные формы с пьесой И. Ф. Анненского. Можно с уверенностью утверждать, что открытие взаимосвязи ритма режиссерского и драматургического с ритмической партитурой пространства, которое произвела А. А. Экстер, являлось бесспорным новшеством на русской театральной сцене. По режиссерской задумке А. Я. Таирова в постановке существуют два плана: первый воплощает строгое и сдержанное аполлоническое начало, второй — буйное и яростное дионисийское. В пьесе И. Ф. Анненского также прослеживаются две параллели – «трагедийная и сатирическая». Лестница с широкими ступенями, которая замыкалась конусообразными тополями, отвечала за аполлоническое начало, кубообразные формы, напоминающие скалы и камни отражали дионисийское [2, с. 120]. Зрители в этом абстрактном пейзаже видели пейзаж античности, тщательно отобранные формы не вызвали противоречивых ассоциаций. Нагромождение кубов на сцене точно ассоциировалось у зрителей с нагромождением скал среди дикой природы, а конусообразные формы ассоциировались с пирамидальными тополями или с кипарисами. По словам А. М. Эфроса, в «Фамире Кифареде» осуществилось равновесие новаторства драматурга, режиссера, художника и актера. Он восхищается монолитностью декораций Экстер, выверенностью

пластических форм и неожиданной сдержанностью художника, который никогда не страдал лаконичностью и аскетизмом [1, с. 24].

Макет к спектаклю «Фамира Кифаред» действительно был достаточно строг и сдержан по колориту. Многие эскизы к спектаклю хорошо сохранились, благодаря чему можно установить цветовую палитру спектакля. Здесь мы не увидим того буйства красок, цветовых всплесков, характерных для живописи А. А. Экстер, но само театральное действие вносило цвет: «цвет приходил на сцену вместе с актером» [4, с. 183]. Для художницы имело значение не только сценическое решение, но и миссия и образ актера в постановке.

В отличие от цветового оформления пространственные решения макета были смелы: «Асимметрия левой и правой части макета, напряженность, заряженность пространства энергией — вот некоторые характеристики почерка А. А. Экстер, которые проявились в «Фамире» [2, с. 122]. В то же время, макет отвечал всем требованиям самостоятельного пространственного объекта, помимо очевидных сценических достоинств. При рассмотрении макета в контексте живописи художницы, в одном ряду с множеством её кубистических штудий начала 1910-х гг., можно прийти к выводу, что пластические принципы макета «Фамиры Кифареда» практически те же, что и в большинстве кубистических полотен Экстер.

По словам Г. Ф. Коваленко, в макете к «Фамире» прослеживаются все пластические проблемы, присутствующие в кубизме: соотношение объемов и масс, градации цвета, диалог матовых и блестящих поверхностей [4, с. 183].

Костюмы к спектаклю также были выполнены в характерной для художницы экспрессивной манере. Не раз и не два они выходили за пределы, поставленные режиссером. В них все также можно было проследить яркость и напористость. Эскизы в этом смысле были особенно наглядны, так как на сцене костюмы немного приглушались, утопали на фоне макета, но на бумаге они сохранились такими, какими видела их художница — «в них она вся — порыв, движение, роскошь цвета» [2, с. 123]. А. А. Экстер использовала неожиданно яркие цветовые акценты — малиновый сочетался с красным, оранжевый — с золотым, синий соседствовал с зеленым. В столь вольном использовании цвета чувствовалась свобода самовыражения художника, отказ от всех норм и ограничений.

С яркими цветами ткани прекрасно контрастировал максимально упрощенный, приближенный к античности крой костюмов. Такой крой как нельзя лучше подчеркивал свойства ткани, а для А. А. Экстер это было чрезвычайно важно. Она с особой чуткостью подходила к проблеме подбора тканей, предлагая при конструировании того или иного костюма исходить из пластической формы материала. Художница уделяла много внимания телу и костюмам, не только театральным и сценическим, но и повседневным. Для тех и других она придерживалась почти одинаковых принципов. Как известно, Экстер была сторонницей простоты и функциональности в одежде. Во время спектакля костюмы, созданные по таким принципам, органично вписывались в общую концепцию, они струились и извивались, но при этом не перетягивали внимание на себя.

Следует отметить, что Камерный театр был известен продуманностью и красотой сценических костюмов. Отношение к этому элементу драматического зрелища у А. Я. Таирова было довольно сложным: «Костюм — это вторая оболочка актера, это нечто неотделимое от его существа, это видимая личина его сценического образа, которая должна так целостно сливаться с ним, чтобы [стать неотторжимой от него так же], как из песни нельзя слова выкинуть либо заменить в ней ни одного штриха без одновременного искажения всего образа» [5, с. 175].

В связи с этим еще одной отличительной чертой спектакля стало использование А. А. Экстер графического грима (подчеркивались только глаза и брови, а тон лица оставался максимально естественным). «Фамира Кифаред» стала опытом так называемой «обнаженной постановки». Гримом художница пыталась уподобить актеров древнегреческим статуям, вписать их в античную действительность спектакля. Обнаженные части тела — лицо, плечи, ноги, руки художница гримирует, намечая штрихами контуры мускулатуры, добываясь при этом подчеркнутой трехмерности тела. Этот приём критикует Я. А. Тугендхольд, говоря о том, что на сцене вакханки выглядели чересчур реалистично, тот грим, который был задуман А. А. Экстер, не был в полной мере осуществлен на сцене [3, с. 74]. Однако сохранившиеся эскизы позволяют увидеть замысел художника, по словам Г. Ф. Коваленко в гриме, как и в макете, отчетливо прослеживается влияние кубизма: «гримы Экстер входили в общую композицию подобно тем штрихам и черточкам, точкам и завитушкам, которыми столь изобиловала живопись синтетического кубизма» [4, с. 183].

В целом же, постановка была восторженно принята публикой и критиками, она стала триумфом нового авангардного театра, подтверждением ненапрасных творческих поисков А. Я. Таирова и А. А. Экстер. «Впечатление от премьеры было огромное. Эта была одна из самых гармонических постановок Камерного театра. Такие события нечасты» [1, с. 22]. Спектакль стал значительным явлением московской театральной жизни, особенно учитывая тот факт, что премьеры проходила в напряженное военное время.

Таким образом, спектакль «Фамира Кифаред» ознаменовал качественно новый этап в жизни Камерного театра, изменения коснулись всех составляющих частей сценической постановки. Благодаря одаренности и кубистическому опыту Александры Экстер на сцене Камерного театра стало возможным воплощение сценографических идей передовых европейских театральных деятелей. Кроме того, многое было предложено и осуществлено ею самой. Эта первая совместная работа Экстер и Таирова дала импульс для дальнейших творческих решений, реализованных уже в последующие годы (спектакли «Саломея» 1917 г., «Ромео и Джульетта» 1921 г.).

С одной стороны, этот спектакль, ставший «первым подлинным манифестом Таирова» [5, с. 43] завершил первый этап творческой жизни Камерного театра, с другой — открыл новые горизонты не только для театральной мысли, но и для сотрудничества внутри театра художника и режиссера. Александра Экстер, уже прославившаяся среди авангардистов, навсегда вписала себя в историю театра и открыла новые грани своего таланта.

Список литературы

1. *Эфрос А.* Камерный театр и его художники. М.: ВТО, 1934. 211 с.
2. *Тарханова Д.И.* Адольф Аппиа и Александра Экстер в зеркале Камерного театра // Театр. Живопись. Кино. Музыка. №2. 2011. С. 111–134.
3. *Тугендхольд Я.* Александра Экстер как живописец и художник сцены. Берлин: Заря, 1922.
4. *Коваленко Г.Ф.* Александра Экстер. М.: Московский Музей современного искусства, 2010. Т. 1. с. 303. [Alexandra Exter]. Moscow.: The Museum of Modern Art, 2010. Vol. 1. 303 pp. (in russ)
5. *Таиров А.Я.* О театре / Ком. Ю. А. Головашенко и др. М.: ВТО, 1970. 603 с.

References

1. Jefros A. Kamernyj teatr i ego hudozhniki. [Chamber Theater and its artists]. Moscow. WTO, 1934. 211 pp. (in russ)
2. Tarhanova D.I. Adolf Appia i Aleksandra Jekster v zerkale Kamernogo teatra. [Adolf Appiah and Alexandra Exter in the Mirror of the Chamber Theater]. // *Teatr. Zhivopis'. Kino. Muzyka*. [Theater. Painting. Cinema. Music]. No 2. 2011. 111-134 pp. (in russ)
3. Tugendhol'd Ja. *Aleksandra Jekster kak zhivopisec i hudozhnik sceny*. [Alexandra Exter as a painter and artist scene]. Berlin: The Dawn, 1922.
4. Kovalenko G.F. *Aleksandra Jekster*.
5. Tairov A.Ja. *O teatre. Kom. Ju. A. Golovashenko i dr.* [About the Theater. Com. Y.A. Golovashenko and others]. Moscow. WTO, 1970. 603 pp. (in uss)

УДК 7.011:7.036:658.512.23

И.С. Костюк

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

ПРОЕКТИРОВАНИЕ НОВОЙ РЕАЛЬНОСТИ МЕТОДАМИ СПЕКУЛЯТИВНОГО ДИЗАЙНА

© И.С. Костюк, 2018

В статье рассматриваются основы социальной значимости дизайна, роль реализуемых и концептуальных проектов, их тесная связь и влияние на формирование новой реальности. В форме концепций, расширяющих границы возможного, рассматриваются три дизайн-дисциплины (спекулятивный дизайн, критический дизайн, дизайн будущего), производится анализ их структур и определяются три основные позиции, выступающие в роли фильтра, классифицирующего дизайн-проекты по типам.

Ключевые слова: дизайн, спекулятивный дизайн, критический дизайн, дизайн будущего, спекулятивное мышление, критическое мышление, научное искусство, наука, будущее, научная фантастика, новая реальность

I.S. Kostyuk

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

DESIGN OF NEW REALITY THROUGH SPECULATIVE DESIGN METHODS

The article contains short information about basics of the social significance of design, role of realizable and conceptual projects, their close connection and influence on the formation of a new reality. Three design disciplines (speculative design, critical design, design of the future) are considered as form of concepts, expanding the boundaries of the possible. The analyzed structures allow to identify their methods as a filter to classify projects by type.

Ключевые слова: design, speculative design, critical design, future design, speculative thinking, critical thinking, science art, science, future, science fiction, new reality

Проектирование новой реальности

Дизайн – практика созидательная, и в каком бы ключе она не рассматривалась, цель дизайна – улучшить существующее. Какая бы задача ни стояла перед дизайнером, его мотивация – положительное изменение. Довольно сложно подобрать синонимы к слову «улучшить» в данном контексте, каждое из предложенных – рационализировать, выправить, развить, повысить качество, довести до ума и т.д. задает определенный характер результату труда дизайнера. Основная же идея базируется на слове – изменение в положительную сторону – т.е. улучшении без дополнительных ссылок, указывающих на качество, количество, разумность. Улучшение всегда приводит к изменению, преобразованию настоящего. Начиная от трендов в одежде, заканчивая трендами в строительстве и городском благоустройстве. Пользователь, сам того не замечая, формируется под воздействием работы дизайнеров. Изменяет ли дизайнер форму объекта, меняет ли он материал, удешевляет ли он продукт или делает его дороже, его работа влияет на быт, на культуру, на мировоззрение пользователя (зрителя).

В свою очередь, дизайнер тоже пользователь, не только создающий реальность, но поддающийся ее влиянию, замечающий ее реальные и потенциальные проблемы, реагирующий на ее призывы. Подсознательное стремление к созидательным переменам формирует у дизайнера определенные качества (критичность, наблюдательность, осведомленность, заинтересованность, равнодушие), развивающие его критическое мышление. Развитый на основе критического мышления критический взгляд довольно верно определяет проблемные зоны, преобразование которых могло бы разительным образом повлиять на суть проблемы, сократив тем самым разрыв между действительностью и необходимой / желаемой реальностью. Такое преобразование (практическое / реализованное или теоретическое / концептуальное), как и любое изменение влечет формирование новых условий жизни, труда, взаимодействия, иначе говоря, формирует новую реальность – внедряемую или предполагаемую.

Любые изменения подвержены критике, дизайн, как преобразующая деятельность, не исключение. Практическое преобразование, т.е. принятое, согласованное и внедряемое, несмотря на видимую «совершенство» рискует быть неверно рассчитанным, или не полностью удовлетворяющим. Дизайнер (или группа дизайнеров) не может предугадать реакции потребителя – как отнесется к изменению пользователь, одобрит ли его, придется ли изменение по вкусу, достаточно ли оно соответствует потребности, не будут ли оно слишком прогрессивными / консервативными. Реализация предполагает риск.

В противоположной ситуации находится концептуальный дизайн, дизайн предполагаемый, но не реализованный. Созданный на тех же базовых условиях, что и реализуемый, концептуальный, как правило более смелый, менее шаблонный, оттого более невероятный и более прогрессивный. Концептуальность придает проекту характер фантазии, но не исключает вероятностный характер применения концепции на практике. Этим обоснован риск концептуального проекта – быть неисполненным. Оставаясь идеей, проект не может доказать своей верности, уместности, уникальности, но может избежать критики, недовольствия, противоречий, ошибок.

Риски реализованных и концептуальных проектов связаны с социальной ролью дизайна как практики, направленной на улучшение условий окружающей человека среды, совершенствование орудий труда, повышение его эстетических и нравственных представлений. «Сфера действий внимательного и разумного дизайна не

ограничивается требованиями безопасности труда фермеров или рабочих. Проблемы глобальны по масштабу. Мы все вместе находимся на маленьком космическом корабле под названием Земля, диаметром 9700 миль, плывущем по безграничным океанам космоса» Виктор Папанек, «Дизайн для реального мира» [1]. И как любая другая социально-направленная деятельность, дизайн должен удовлетворять потребности людей, выбирая для этого самую выгодную, рациональную (или в каких-то случаях эмоциональную), уместную форму. Практически все современные дизайн-практики, производимые с целью быть реализованными, используют опыт взаимодействия, т.е. изучают потребности и реакции пользователей, их подсознательные импульсы и скрытые мотивы, анализируют их желания и возможности, и на основе выводов создают прототипы. Оценкой качества проделанной работы, и здесь речь идет не только об этапах производства, но и допроизводственных этапах, служит число приобретенных и используемых товаров, чем выше спрос – тем выше оценка. Влияние таких продуктов на реальность можно представить в форме следующего сравнения: чем прогрессивнее продукт – тем значимее влияние, тем выше темп изменений, тем шире распространение, тем глобальнее изменения и наоборот.

Иначе ситуация обстоит с концептуальным дизайном. Продукты концепции не продаются, они реже взаимодействуют с пользователями, но в силу своей радикальности, вызывают большой диссонанс и более полярные реакции. Здесь оценкой качества служит критичность (как подход), отказ от шаблонов, непредсказуемость (в положительных случаях – инновационность), направленное решение глобальных задач, превалирующих над потребительскими: экологичность выше комфортности, эксперимент выше инструкции, идея выше эстетики, единичность выше множественности.

В силу своей воспроизводимости, реализуемый дизайн меняет реальность прежде всего физически – преобразует ландшафты, изменяет и создает новые объекты, предлагает новые способы взаимодействия. Концептуальный дизайн, напротив, по причине своей малой воспроизводимости, воздействует на сознание, формирует новые взгляды и проверяет границы возможного. Взаимодействие двух форм объектно-смыслового моделирования позволяет поддерживать проектный симбиоз, где концептуальный дизайн подпитывает реализуемый дизайн новыми идеями, постепенно расширяя границы возможного.

Концепции, расширяющие границы возможного

По мере того, как мир стремительно движется к монокультуре, в которой альтернативы самоисключаются, дизайнерам необходимо экспериментировать со способами развития новых взглядов на этот мир, отличных от нынешних: различных убеждений, ценностей, идеалов, надежд и даже страхов. Рассуждения с помощью спекулятивного дизайна могли бы помочь развить альтернативное социальное воображение, которое в свою очередь открыло бы новые пути решения стоящих перед дизайнерами современных задач.

Спекулятивный дизайн, одна из форм объектно-смыслового моделирования, затрагивает области прогностического анализа и формируется под воздействием развитого спекулятивного мышления. В рамках спекулятивного проектирования, дизайнеры рассматривают различные сферы человеческого бытия, формы общественного устройства (от материальных до духовных), анализируют культурный, политический, национальный, этический и, как следствие, моральный контекст. Дизайнеры затрагивают проблемные зоны, образованные временем, моральными установками, духовными и бытовыми несоответствиями, общественным мнением, влиянием технического прогресса, изменением традиционных и культурных ценностей, глобализацией, информатизацией и др. На основании следствий, определенных в

процессе длительного и обстоятельного изучения, дизайнеры формируют критическое видение и как результат критический вывод, определяющий контекст будущего дизайн-объекта.

Количество тем, потенциально интересных для критического анализа, практически безгранично. В рамках любой научной компетенции за период ее существования проявилось бесконечное множество конфликтных решений, недоказанных теорем и полярных точек зрения, что позволяет дизайнерам использовать их противоречивость в роли базовой точки для размышлений. Такая вариативность расширяет границы проектного поиска и позволяет выбрать любую проблемную область, которая по мнению дизайнера носит особенный диалектический характер.

Выбор тем для критического анализа коррелируется с личностными установками дизайнера, и продиктованы его персональными предпочтениями, культурным фоном, национальными интересами, политическими и экономическими предпочтениями, уровнем образования, возрастом, полом, убеждениями и кругозором. Несмотря на личностный подход при выборе темы исследования, конечный результат работы строится не только на субъективных, но и на объективных суждениях: научных статьях, мнениях экспертов, социологических опросах, опытных отчетах и прогнозах.

Что касается результата спекулятивной практики, то, как правило, дизайнеры не заинтересованы в производстве утилитарных предметов, обладающих высокой эстетической ценностью. Формат спекулятивного проектирования – фантазия, фикция, гипотеза, результат проекта – сценарий. Поэтому спекулятивный дизайн задает новый формат взаимодействия с дизайн-продуктом. Теперь пользователь не должен оценивать его с точки зрения функционального, экономичного, экологичного и эстетичного продукта, новой оценкой качества дизайн-продукта будет выступать его близость к контексту, сила воздействия, характер впечатления и неожиданность.

Глубокий анализ специфики спекулятивного проектирования позволяет говорить о свойственной ему междисциплинарной гибкости. Эта особенность указывает на общие исторические корни тех дисциплин, чьи методы и приемы периодически перенимает спекулятивная практика. Речь идет о двух дисциплинах – критический дизайн и дизайн будущего. Все три дисциплины работают с абстракциями, допускают гипотетические выводы, формируются на основе логики и, тем не менее, по природе своей довольно идеализированы. В своей книге «Спекулятивный мир. Дизайн, воображение и социальное визионерство» Энтони Данн и Фиона Рэби пишут следующее «Любопытно соотносить спекулятивный дизайн с футурологией и спекулятивной культурой, включающей в себя литературу, кино, изобразительное искусство и социальные науки и фокусирующейся на изменении реальности, а не на ее описании. Речь идет о пространстве между реальным и невозможным, и для того, чтобы эффективно в нем работать, дизайнеру необходимы новые роли, контексты и методы... Чтобы найти вдохновение для спекулятивного дизайна, необходимо заглянуть дальше методологического поля науки, этики...; изучать, создавать гибриды, заимствовать и задействовать все доступные инструменты для создания не только материальных предметов, но и идей» [2]. Здесь же авторы приводят другую аналогию «...Критический дизайн использует спекулятивные (умозрительные) решения, чтобы бросить вызов узким суждениям, предрассудкам и привычному пониманию роли предметов в повседневной жизни» [2].

Таблица. 1. Сравнительные характеристики спекулятивного, критического и дизайна будущего

Сравнительные характеристики	Спекулятивный дизайн	Критический дизайн	Дизайн будущего
Исторические отсылки. Дисциплинарные сателлиты	Дизайн-арт; Концептуальная фотография; Научное искусство (Science art); Ретрофутуризм;	Критическая архитектура; Радикальная архитектура; Радикальный дизайн; Антиутопия; Социальный дизайн	Футуродизайн; Космический дизайн; Бионический дизайн; Дизайн фикция; Утопия; Научная фантастика (Science fiction)
	Архитектура, Промышленный дизайн, Дизайн одежды, Политика, Экономика, Философия, Социология, Этика, Генетика, Экология, Биоинженерия, Робототехника		
Задачи	Обратить внимание на проблему. Предложить альтернативные решения	Заявить о проблеме, зародить сомнения	Проанализировать тенденции, составить прогноз в контексте логических обоснований
Цель	Спровоцировать дискуссию	Предотвратить последствия	Сформировать перспективы
Средства	Столкновение противоречивых эмоций и реакций	Заострение внимания на негативных последствиях, выявление оставшихся без ответа вопросов	Привлечение перспективами, новыми формами, материалами и технологиями
Ключевое слово	Провокация	Сомнения	Ожидания
Характер общения	Диалог – Дискуссия	Возражение – Протест	Прогноз – Сообщение
Уровень прогностики	Связь между настоящим и вымышленным будущим	Препятствие возникновению нежелательных теорий будущего	Формализация будущих теорий
Форма	1. Сценарий 2. Объект/система	1. Сценарий 2. Объект/система	1. Сценарий 2. Объект/система
Результат	Радикальный, но вероятный	Альтернативный	Логически ожидаемый

Таблица 1. содержит основные характеристики упомянутых подходов. Особый интерес вызывает раздел «Исторических отсылок и дисциплинарных сателлитов». Несмотря на наличие прямых дисциплинарных связей, ряд дисциплин объединяет сразу три подхода. Форма такого комплексного взаимодействия может быть описана как:

Критика / Альтернатива + Проектирование + Наука + Будущее

Таким образом, любой подход в проектировании, основывающийся на сочетании трех позиций – критика (альтернатива), наука и будущее может рассматриваться как критический, спекулятивный или прогностический. Такой фильтр позволит произвести довольно обширный исторический обзор, исключив области, не задействованные в формировании спекулятивного мышления.

Научный руководитель: Доц., канд. педаг. Наук - М.Е. Балашов

Список литературы

1. Папанек В. Дизайн для реального мира. М.: Издатель Д. Аронов, 2015. 416 с.
2. Данн Э., Рэби Ф. Спекулятивный мир. Дизайн, воображение и социальное визионерство. М.: Strelka Press, 2017. 264 с.

References

1. Papaneck V. *Dizain dlia realnogo mira*. . [Design for the real world]. Moscow. D. Aronov Publishing. 2015. 416 pp. (in russ)
2. Dann E., Rebi F. *Spekuliativnyi mir. Dizain voobrazhenie i sotsialnoe vizionerstvo*. [Design, Fiction, and Social Dreaming]. Moscow. Strelka Press. 2017. 264 pp. (in russ)

УДК 728.03 (7.05)

В.Б. Коркина

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

ПЕЧНОЙ ДЕКОР В ДОХОДНЫХ ДОМАХ ПЕТЕРБУРГА НА РУБЕЖЕ XIX-XX ВВ.: СТИЛИСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОРНАМЕНТАЛЬНЫХ МОТИВОВ

© В.Б. Коркина, 2018

Статья посвящена стилистическим особенностям орнаментальных мотивов печного декора в доходных домах Санкт-Петербурга конца XIX – начала XX века. В ней рассматриваются изделия гончарных заводов, появившихся в середине XIX столетия и располагавшихся на территории Финляндии, выявляются тенденции, повлиявшие на предпочтения того или иного печного декора в квартирах и парадных Петербурга.

Ключевые слова: печь, декор, изразец, доходный дом, Санкт-Петербург, северный модерн.

V.B. Korkina

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

STOVE DECOR IN TENEMENT HOUSES OF SAINT PETERSBURG AT THE TURN OF THE 19TH AND 20TH CENTURIES: STYLISTIC PECULIARITIES OF ORNAMENTAL MOTIFS

In this article, the stylistic peculiarities of ornamental motifs of stove décor in tenement houses of Saint Petersburg of the end of the 19th – the beginning of the 20th century are considered. The items produced by pottery factories founded at the end of 19th century in Finland are studied, and the tendencies affecting the preferential choice of stove décor for flats and entrances of Saint Petersburg are revealed

Keywords: stove, decor, tile, tenement house, Saint Petersburg, northern art nouveau.

На сегодняшний день для обычного городского жителя печи в качестве отопительного устройства не представляют такого большого интереса, как, например, 100-150 лет назад. В конце XIX-начале XX века до изобретения парового и центрального отопления, печь играла немаловажную роль: она не только обогревала помещение, но и была декоративным элементом, а в некоторых случаях и главной композиционной доминантой интерьера квартир и парадных доходных домов Санкт-Петербурга. Идея стиля модерн о «создании эстетически красивого и функционального пространства, которое должно окружать человека и дома, и на улице, обусловила включение высокохудожественных керамических изделий в интерьеры больниц, в залы ожидания на вокзалах, в парадные» [1, 73 с.]. Эта же тенденция отразилась на печах и печном декоре.

В настоящей статье представляется интересным рассмотреть стилистические особенности орнаментальных мотивов печного декора в квартирах и парадных петербургских доходных домов.

В конце XIX в. на фоне общего интереса к декоративно-прикладному искусству происходит и небывалый расцвет художественной керамики в целом, в том числе и в области печного декора. Гончарные заводы, появившиеся еще в середине XIX столетия и располагавшиеся на территории Финляндии, переживали подъем, особенно успешными можно назвать следующие: «Або», Ракколаниокский завод, «Ирис», «Арбиа», В. Андстена и др. Их экономический зенит определялся несколькими причинами. Во-первых, Финляндия входила в состав Российской Империи и не платила налогов на ввоз своей продукции, следовательно, цена на гончарную продукцию была значительно ниже. Во-вторых, заводы строились вблизи глиняных месторождений. Можно предположить, что это тоже влияло на себестоимость изделий. Немаловажную роль уже тогда решала, конечно, реклама: гончарные заводы выпускали прекрасно изданные каталоги на русском языке, где были представлены различные по типам печи, начиная от простых кафельных и заканчивая сложно декорированными, облицованными изразцами. Заводы сотрудничали с архитектурными бюро, например, «Уско Нюстрём, Петрелиус и Пенттиля» (Usko Nyström, Petrelius & Penttilä), а также с известными архитекторами, например, Эдуардом Диппелем и Ф. И. Лидвалем, которые создавали оригинальные эскизы печей для каталогов. Также фабрики участвовали на всевозможных выставках и открывали магазины в Санкт-Петербурге [1, с. 73]. Так, Завод «Або» распахнул свои двери для покупателей на углу Невского пр. и наб. Мойки, 44 в 1887 г. Все это повлияло на популяризацию отопительных приборов (печей) и их украшения (изразцов). Печи стали продуктом массовым.

Чаще всего в доходных домах Петербурга встречаются печи Ракколаниокского завода и завода «Або». При этом в одной квартире могут встретиться печи, разнообразные по стилистике и по характеру. В конце XIX – начале XX в. в этих каталогах встречаются изразцовые печи чаще в следующих стилях: неоренессанс,

рококо, неоклассицизм, модерн. Для доходных домов печной декор подбирался в соответствии с пожеланиями заказчика или архитектора. Однако стиль изразцов должен в большинстве своём совпадать с общей художественной концепцией комнаты, с общим характером её декора. Так, в одной из квартир Доходного дома М. И. Екимова (Кирочная ул. д. 6) (атрибуцировано исследователем И. А. Роденковым) две печи Ракколаниокского гончарного завода выполнены в совершенно разных стилях [2]. Первая печь стоит в прихожей и облицована по эскизу № 48 рекламного прейскуранта Ракколаниокского завода (проект печи создал Э. Диппель) в стиле модерн. Вторая расположена в комнате, выходящей окнами на Кирочную ул., она облицована по эскизу № 35 той же фабрики в стиле необарокко [2]. Можно предположить, что обе печи находятся в бывшей «барской квартире» (характерная особенность таких квартир – внимательное отношение к декоративному убранству, иногда избыточное) [3]. В прихожей представлен лепной потолочный декор в виде ветвей и яблок, который словно вырываются из верхней части (аттика) печи и заполняет все пространство от стены до потолка. Таким образом, печной декор дополняет и «поддерживает» общую тематику убранства комнаты.

Совершенно иной подход выявлен в Доходном доме евангелическо-лютеранской церкви св. Анны (Фурштатская ул., д. 9). Печь одной из квартир не имеет никаких декоративных изразцов, но в то же время облицовка относится к эскизу № 6 Ракколаниокского завода [4]. Дом предназначался для учителей и служащих. Отсюда можно сделать вывод, что для данного дома отделка печей и квартир и не должна была быть пышной и декоративной.

Декор печных изразцов в стиле модерн достаточно разнообразен. В петербургских доходных домах чаще всего встречается такая стилистическая версия модерна, в которой преобладают национальные и природные мотивы Финляндии. Это связано с тем, что на рубеже XIX - XX века в архитектуре Санкт-Петербурга был распространен «северный модерн» (национально-романтическая ветвь стиля модерна), который находился под влиянием Скандинавского национального романтизма (югендстиля). В этом направлении преобладали мотивы северной природы. Такие архитекторы, как Ф. И. Лидваль, Н.В. Васильев, А.Ф. Бубырь, И.А. Претро стремились подчеркнуть в своих зданиях строгий силуэт, но помимо этого, они «свободно комбинировали архитектурные массы», использовали «эффектные приемы наружной отделки и характерный природно-анималистический декор» [5, с. 97].

Печи в стиле «северного модерна» встречаются в доходных домах как в парадных, так и в квартирах. Примером может служить модель № 179 завода «Або», которая установлена в парадной Доходного дома Т.Н. Путиловой (арх. И.А. Претро, Большой пр. ПС, 44) [6]. Декор в виде полевых цветов находится в верхней части печи и поддерживает общую концепцию дома и парадной в стиле северного модерна – простота и строгость.

Для печных изразцов в стиле «северного модерна» характерен растительный, зооморфный, антропоморфный декор. Для растительного декора типичны изображения цветов, например, хризантем, а также шишек, сосен или елей, березы, листьев дуба, чертополоха. Они очень часто встречаются на изразцах. Примерами могут служить модели печей завода «Або»: 162, 169, 174, 178 и др., а также Ракколаниокского завода: 4,8,9,10,43,52 и др. Зооморфный декор, включающий изображения медведей (модель № 69 с медведем и факелом Ракколаниокского завода), котов, сов, лебедей и мистических персонажей из эпоса Финляндии, распространен в меньшей степени. Один из самых выразительных и смелых – антропоморфный мотив (женские головки с длинными волосами) – на изразцах встречается редко. Так, модель печи № 142 завода «Або» имеет по бокам декоративные женские головки [6]. Их волосы тянутся книзу и плавно

переходят в зооморфный орнамент, который в свою очередь подчеркивает основание печи.

Декор печей строго подчинен форме отопительного прибора. В зависимости от модели им могли украсить или всю поверхность печи, или только центр, или только верхнюю часть. В конце XIX – начале XX века встречаются как полуциркульные, так круглые и прямоугольные в плане отопительные приборы, встроенные чаще всего в угол комнаты. Однако, вариаций этих форм печей множество. Так, встречаются прямоугольные печи, которые сужаются или наоборот расширяются к вершине. Примерами могут служить модель № 171 завода «Або» и модель № 54 Ракколаниокского завода (эскиз печи создал Э. Диппель) [6]-[4]. Также встречаются «прямоугольные печи со скругленными углами» [1, с. 73]. Во многих эскизах печей присутствует рельефный декор, который подчёркивает красоту формы отопительного прибора [1, с. 73-74]. Помимо этого, там же встречаются печи с нишами в центре, например, модель № 46 Ракколаниокского завода [4]. В его каталогах на эскизах в нишах расположены вазы или небольшие скульптуры. Можно предположить, что они несли какую-то утилитарную функцию.

Немаловажную роль играл цвет глазури, который создавал настроение. Для печей в стиле модерн выбирали сложные оттенки, например, изумрудный, бордовый, болотный, синий и темно-зеленый с насыщенным тоном и др. Немаловажную роль играл цвет глазури, который создавал настроение. Для печей в стиле модерн выбирали сложные оттенки, например, изумрудный, бордовый, болотный, синий, темно-зелёный с насыщенным тоном и др. Кроме того, на рубеже XIX – XX вв. появилась мода на глазури с разводами и подтёками (потёчная глазурь). Характерным примером является модель печи № 77 Ракколаниокского гончарного завода [4]. «Модель производилась на Ракколаниокском гончарном заводе в различных колористических решениях в 1910-х – первой половине 1920-х годов...» [7, с. 48]. По мнению исследователя И. А. Роденкова, эта модель была одна из самых популярных [2]. Декоративные изразцы с рельефным растительным орнаментом в верхней части и венком в нижней части печи имели подтеки, а основная облицовка имела разводы. Такая небрежность создавала свой декоративный эффект, например, усиливала глубину цвета.

Все отопительные приборы были монохромными, но их декор чаще был полихромным и контрастировал на основном фоне.

Нужно отметить, что в конце XIX – начале XX вв. популярностью пользовались также и печи с монохромными изразцами. Примером может служить модель завода «Або» № 162 [6]. Декоративный изразец «березки», находящийся в центре печи, мог быть как полихромным, так и монохромным.

Итак, рассмотрев печной декор в квартирах петербургских доходных домов, можно определить некоторые особенности.

Во-первых, декор отопительных приборов находился под влиянием общих тенденций времени. Популяризация финских печей была связана с благоприятной экономической и политической обстановкой, которая сформировалась на рубеже XIX – XX века. Так, финские гончарные заводы, как «Або» и «Рокколаниокский гончарный завод» открывали магазины в Петербурге и выпускали для покупателей каталогипрејскуранты на русском языке. Таким образом, печи стали продуктом массового потребления.

Во-вторых, декор печей зависел от пожеланий заказчика и вкусов архитектора. В одной квартире могли установить разные по форме, цвету и декорированию отопительные приборы. Более того, декор печей напрямую зависел от того, для какого социального класса строился дом.

В-третьих, стилистические особенности декора большинства печей конца XIX – начала XX века в петербургских доходных домах обнаруживают связь с художественным феноменом «северного модерна», где встречаются элементы скандинавского и финского растительного, зооморфного, антропоморфного орнамента. Такие печи встречаются в парадных и квартирах доходных домов и следуют общей концепции архитектуры этого направления. Простота и строгость – отличительные особенности декора изразцов в стиле северного модерна.

В-четвертых, форма печей была разнообразна: от прямоугольных до круглых в плане. Встречались отопительные приборы со скруглёнными краями, с нишами, с рельефными изразцами. Декор неотъемлемо следовал за формой отопительного прибора. Печи в стиле модерн отличались сложными оттенками цвета облицовочной плитки от бордового до темно-зелёного (болотного). Кроме того, применялась потёчная глазурь, которая служила в качестве декора на керамике.

Декоративные изразцы-вставки могли быть как монохромными, так и полихромными. Таким образом, форму и цвет, как и сегодня, потенциальный заказчик мог выбрать с учетом его вкусов и предпочтений.

Список литературы

1. Григорьева М.Д. Яркие образцы керамики стиля модерн в домах Петербурга и его окрестностях // Научное мнение, 2013, № 10, С. 72-76.
2. Печи и камины. URL: http://terijoki.spb.ru/pechi/trk_pechi.php?item=315
3. Юхнева Е.Д. Петербургские доходные дома. Очерки из истории быта. М: Цетрполиграф, 2012. 384 с.
4. Прейскурант финляндского Ракколаниокского гончарного завода. 1914. СПб., 1913.
5. Кириллов В.В. Архитектура «северного модерна». М.: КомКнига, 2001. 112 с.
6. Прейскурант финляндских изразцовых печей завода «Або». 1907. СПб., 1907.
7. Петербургский модерн: из собрания Государственного музея истории Санкт-Петербурга: альбом-каталог СПб.: ГМИ СПб, 2012. 208 с.

Список литературы (транслитерация)

1. Grigor'eva M.D. Jarkie obrazcy keramiki stilja modern v domah Peterburga i ego okrestnostjah. [Bright samples of Art Nouveau ceramics in houses of Petersburg and its vicinities]. // *Nauchno emnenie*. [Scientific opinion]. 2013, No. 10, 72-76 pp. (in russ)
2. Pechi i kaminy. URL: http://terijoki.spb.ru/pechi/trk_pechi.php?item=315 [Stove and fireplace]
3. Juhneva E.D. *Peterburgskie dohodnye doma. Ocherki iz istorii byta*. [Tenement houses of Saint Petersburg. Household life feature articles]. Moscow, Centrpoligraf publ., 2012. 384 pp. (in russ)
4. Prejskurant finljandskogo Rakkolaniokskogo goncharnogo zavoda. 1914. SPb., 1913. [Pricelist of Rakkolanjoki pottery factory in Finland. 1914. Saint Petersburg. 1913]
5. Kirillov V.V. *Arhitektura «severnogomoderna»*. [Architecture of northern art nouveau]. Moscow, KomKniga publ., 2001. 112 pp. (in russ)
6. Prejskurant finljandskih izrazcovyih pechej zavoda «Abo». 1907. SPb., 1907. [Tiled stove price list of Abo factory in Finland. 1907. Saint Petersburg. 1907]
7. Peterburgskij modern: iz sobranija Gosudarstvennogo muzeja istorii Sankt-Peterburga: al'bom-katalog SPб. [Saint Petersburg art nouveau: from the collection of the State museum of history of Saint Petersburg: album-catalogue]. Saint Petersburg, GMI SPB publ., 2012. 208 pp. (in russ)

УДК 687.016:791.43

А.Е. Андреева

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

СОВРЕМЕННАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ОБРАЗОВ ВОЛШЕБНОЙ КИНОСКАЗКИ В СОТРУДНИЧЕСТВЕ «РОССИЯ – DISNEY»

© А.Е. Андреева, 2018

В статье рассматривается современная интерпретация художественных образов персонажей русской народной сказки в отечественных фильмах «Книга мастеров» (2009) и «Последний богатырь» (2017), созданных при сотрудничестве с кинокомпанией Disney. Проводится сравнительный анализ с методом разработки художественных образов в советских киносказках.

Ключевые слова: художественный образ, современность, российский кинематограф, сказка, костюм

A.E. Andreeva

St. Petersburg State University of Industrial Technology and Design

191186, Saint-Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

THE MODERN INTERPRETATION OF THE MAGIC FAIRY-TALE FILMS' IMAGES IN COOPERATION «RUSSIA – DISNEY»

The article considers the modern interpretation of the artistic images of the characters of the Russian folk tales in the films «The book of Masters» (2009) and «The Last Bogatyr» (2017) created by the collaboration with Walt Disney Pictures film company. A comparative analysis of the the method of developing artistic images in Soviet fairy-tale films is carried out.

Keywords: artistic image, modernity, russian cinema, fairy tale, costume

Волшебная сказка – один из наиболее распространенных и востребованных жанров детского кино. Отечественный кинематограф, начиная с 1930-х годов, насчитывает множество успешных проектов в этой сфере. Однако постсоветский период обнаружил дефицит внимания к сохранению и приумножению вклада в нее советских режиссеров-сказочников. С одной стороны, этот факт связан с недостатком государственного финансирования кинематографа. С другой стороны, падение «железного занавеса» повлекло за собой массовое внедрение зарубежной кинопродукции в страны бывшего СССР. Сформированный на западе институт детства, включающий в себя не только кинематограф, но и литературу, дизайн игрушек, создал коммерчески успешный круг сказочных персонажей, чьи образы стали привлекательными для российских детей.

Повышенное внимание юных зрителей к западным киногероям обусловило необходимость возрождения культуры самобытного детского кино в России. Возникла проблема создания продукции, которая сохранила бы национальные традиции и при этом была бы интересна современным детям. Удачным решением этой проблемы стало

сотрудничество российских деятелей киноискусства с американской кинокомпанией Walt Disney Pictures с целью обогащения опытом у зарубежных коллег. В ходе совместной работы были созданы семейные фильмы-сказки «Книга мастеров» (киностудия ТриТэ, режиссер В. Соколовский, 2009) и «Последний богатырь» (киностудия Yellow, Black and White, режиссер Д.В. Дьяченко, 2017).

Во избежание слепого копирования голливудских лекал отечественные режиссеры обратились к русскому фольклору как к наиболее благодарной почве для воплощения новых фантазий. Успех обращения к этому аспекту народного творчества уже был закреплен в деятельности выдающихся советских режиссеров-сказочников: А.Л. Птушко, А.А. Роу, Н.Н. Кошеверовой, Б.В. Рыцарева. Сюжеты хорошо известных народных сказок, наследие великих кинорежиссеров, западные технологии образовали микс в виде современных фильмов-сказок, которые были представлены на киноэкранах как в России, так и за рубежом, и многократно освещались в СМИ.

Широкому признанию этих киносказок зрителями всех возрастов способствовал фундаментальный подход творческих групп к созданию запоминающихся художественных образов. К премьере «Последнего богатыря» была выпущена энциклопедия «От Лукоморья до Белогорья», включающая в себя описание героев сказки и их костюмов. Сами костюмы экспонировались в Российской Академии художеств, Государственном историческом музее, освещались в различных семинарах и творческих встречах с художниками по костюмам, что подчеркивает их уникальность и художественную ценность. На пресс-конференциях с участниками проектов «Книга мастеров» и «Последний богатырь» режиссер Вадим Соколовский и глава «Уолт Дисней Компани СНГ» Марина Жигалова-Озкан отмечают, что над сценариями работали российские команды, с зарубежными коллегами проводились лишь консультации по результатам работ. Таким образом, все герои и шутки были полностью созданы российскими авторами [1; 2].

Концепция формообразования нарядов для «Книги мастеров» была разработана художниками по костюмам Натальей Дзюбенко и Екатериной Дыминской. Образы «Последнего богатыря» были созданы при участии художников по костюмам Марины Ананьевой и Ирины Луниной. Основной задачей художников по костюмам была органичная интеграция костюма в цельное сказочное пространство. Для этого художниками был воспринят опыт творческих групп, работавших над созданием костюмов для экранизаций фольклорных сказок под руководством величайших советских режиссеров. Также большое внимание было уделено изучению книжной иллюстрации и живописных произведений, несущих в своей основе фольклорный сюжет. Полученные из этих источников сведения об иконографии сказочных персонажей были творчески интерпретированы современными художниками по костюмам в новом контексте.

В отечественных киносказках прослеживается разный подход к воссозданию «русской народной» предметно-пространственной среды. Если сказки советского периода обращались к деревенскому быту, царившему в неопределенное сказочное время, то современные кинокартины отсылают зрителя уже к более конкретным эпохам. Действие «Книги мастеров» разворачивается в эпоху сословной культуры, что обуславливает эклектичность костюма: в одной сцене сосуществуют пестрые каркасные платья, холщовые рубахи и полосатые халаты на восточный манер. Место действия сказки «Последний богатырь» представлено в двух временных отрезках: современности и киевской Руси, что требует разных пластических решений при создании художественных образов. В нарядах знати и парадных одеяниях богатыря Добрыни и его жены Варвары изобилуют тяжелые ткани и самоцветы, а роль

«народного» костюма в современном мире, из которого прибыл Иван, выполняют одежды в стиле кэжуал.

Прием перемещения человека из реальной обстановки в сказочный мир или, наоборот, волшебного персонажа в современную действительность неоднократно использовался в советских сказках, таких как «Старик Хоттабыч» (киностудия Ленфильм, режиссер Г.С. Казанский, 1956) «Королевство кривых зеркал» (киностудия им. Горького, режиссер А.А. Роу, 1963), «Сказка о потерянном времени» (киностудия Мосфильм, режиссер А.Л. Птушко, 1964). Однако этот прием использовался согласно сюжету авторских произведений. Действие же фольклорных сказок традиционно развивалось в условном государстве неопределенных лет, именуемом «Земля Русская». В киносказке «Последний богатырь» происходит переосмысление этой традиции: русский Иван из современной Москвы попадает в Белогорье, для которой Земля Русская, населенная былинными богатырями и чудищами из русских народных сказок, служит прототипом.

Собирательный образ богатыря является популярным на сегодняшний день и часто используется в мультипликации и рекламных роликах. Однако «богатырский» костюм в киносказке отличается от традиционной интерпретации в духе В.М. Васнецова, так как местом действия является не поле битвы, а светская обстановка. Так, например, Иван облачен в модный джемпер крупной вязки, который при перемещении персонажа в Белогорье сразу вызывает ассоциации с кольчугой, особенно в контексте раскрытия его богатырского происхождения. Тем не менее, когда разворачивается сцена с воинами в условно-настоящих доспехах, игра фактур становится очевидной, и «кольчуга» Ивана приобретает насмешливый характер.

В фильме-сказке «Книга мастеров» используется другой успешный прием «осовременивания» сказки: в «исторический» сюжет внедряются модные вербальные и визуальные модели. Такой подход использовался, например, в киносказке А.А. Роу «Марья-искусница» (1960) для создания атмосферы подводного царства. В сказочном пространстве современное воспринимается как фантастическое и узнаваемое одновременно, что усиливает комичность ситуации. В «Книге мастеров» примером может служить образ Кащея Бессмертного, чей костюм напоминает «униформу» байкера, или Русалки, фактически облаченной в вечерний туалет для светского мероприятия.

Советские киносказки, опирающиеся в сюжетной основе на русский фольклор, дают четкое представление о разделении персонажей на положительных и отрицательных. Главным действующим лицом сказочных перипетий традиционно является человек, который отправляется в далекое путешествие для борьбы со злыми силами [3, с. 24]. Несмотря на то, что злодеи, встречающиеся у него на пути, изображаются в доброй шутливой форме, их художественные образы решены в нарочито яркой, гротескной манере. Главный герой, напротив, одет просто и скромно. Эта традиция сохраняется в «Книге мастеров» и «Последнем богатыре». Условно костюм в этих киносказках можно поделить на следующие группы: ветошь, парадный костюм и повседневный костюм. В ветхие одежды облачены волшебные существа солидного возраста, такие как Баба-Яга, маг Светозар, Великанша. Нарядные костюмы присущи злодеям или, напротив, бездействующим персонажам: Каменной Княжне, Варваре, Русалке. Скромное повседневное облачение носят главные герои и их помощники.

Несмотря на следование творческих групп этому устоявшемуся образному строю, новые сказки обрели черту, свойственную современной культуре в целом и кинематографу в частности: в ходе сюжетных линий персонажи постоянно обмениваются ролями «плохого» и «хорошего» героя с целью активной коммуникации

со зрителем. Например, в сказке «Последний богатырь» Иван ищет меч-кладенец в дружеской компании Кощей Бессмертного, Бабы-Яги, Водяного и Василисы Прекрасной, а Иван из «Книги мастеров» влюбляется в ведьму. Эта особенность обновила подход к формообразованию сказочного костюма: злодеи стали по человеческим меркам красивыми и нарядными, активно стал работать не сочиненный, а антропоморфный силуэт.

Прием «очеловечивания» сказочных персонажей в «Книге мастеров» проявляется и в отказе художников, разрабатывавших образы, от использования пластического грима. Наложение макияжа на женских персонажей также было минимальным. Однако такой подход лишает образы фантазийности, делает сказочных существ похожими на простых людей в экстравагантных нарядах.

Напротив, творческая группа, работавшая над «Последним богатырем», сделала ставку на обилие визажа и художественную пластику лица. Решение проблемы создания образов вымышленных персонажей, таких как Кощей Бессмертный, Баба Яга, Чудо-Юдо, с помощью грима можно считать практически выверенным и художественно правильным. К нему неоднократно прибегали творческие группы, работавшие над экранизацией успешных советских фильмов-сказок, таких как «Кощей Бессмертный» (1944), «Огонь, вода и... медные трубы» (1967), «Золотые рога» (1972) под руководством режиссера А.А. Роу. Результатом использования этого приема стали узнаваемые по сей день сказочные образы.

Отличительной чертой метода создания художественного образа в сказках «Последний Богатырь» и «Книга мастеров» является облачение главных героев в эксклюзивные, дорогие наряды. Главные злодейки сказок, Варвара и Каменная княжна, многократно сменяют свой наряд на протяжении всего сюжета лишь с целью покрасоваться. Над созданием костюмов работали не только творческие группы московских киностудий ТриТэ и Yellow, Black and White, включающие в себя художников по костюмам и гриму, их ассистентов и костюмеров, но и приглашенные к сотрудничеству мастера текстильного и ювелирного дела как из России, так и из других стран. Например, ювелирный дом Axenoff Jewellery в лице его основателя, ювелира Петра Аксенова, предоставил для съемок «Последнего богатыря» множество комплектов украшений.

Роскошь в оформлении костюмов отрицательных персонажей оправдывается спецификой психологического образа героя. Внешне дорогой костюм служит индикатором того, что злодей по своей натуре эгоцентричен и не способен на компромиссы. Однако художники по костюмам свидетельствуют о том, что для нарядов Бабы-Яги, Ильи Муромца и других персонажей, облаченных в скромные одежды, также использовались дорогие ткани: лохмотья, рубахи были изготовлены из дикого шелка и необработанного льна, привезенных из Индии [4, с. 41, 88]. Очевидно, концепция «скрытой роскоши» является коммерческой стратегией, нацеленной на общественный резонанс.

Подобных излишеств избегали при съемке советских киносказок. В условиях ограниченного государственного финансирования и большого объема кинопроизводства активно использовался метод подбора из костюмерной базы киностудии. В качестве материалов для костюма и отделки выбирались те, что были легко доступными и недорогими, декор зачастую наносился художниками самостоятельно способом набойки или аппликации.

В современных киносказках произошло обновление способа визуальной гиперболизации героев с помощью костюма, что наиболее заметно при сравнении с ранними черно-белыми советскими фильмами. Шуточные персонажи, такие как дворянская и купеческая дочери из сказки режиссера А.А. Роу «Василиса Прекрасная»

(1939), изображались в нарядах с нарочито искаженным силуэтом – вытянутым или, напротив, расширенным. Декоративное решение представляло собой набор крупных орнаментальных мотивов и обилие украшений. В более поздних сказках, например, «Морозко» (режиссер А.А. Роу, 1964), этот прием сохраняется, что видно из образа Марфушеньки-душеньки, но уже усложняется психологическая трактовка образа с помощью цветовой композиции. В современных фильмах-сказках с целью обособления юмористических ситуаций и участвующих в них персонажей цвет используется наиболее активно. Помимо появления цифровой киносъемки, этому способствовали современные технологии и материалы, усовершенствовавшие процесс печати и росписи по ткани, а также процесс изготовления аксессуаров. Кроме того, создатели «Последнего богатыря» решаются на эксперимент с компьютерной графикой. Образ Водяного в сказке стал полноценным результатом работы в сфере компьютерной графики и технологии дополненной реальности. Если в советских киносказках чудеса на экране появлялись благодаря комбинированным съемкам, то современные устройства позволили создать волшебный образ без необходимости изготовления реального костюма.

Таким образом, современные отечественные фильмы «Книга мастеров» и «Последний богатырь», созданные при сотрудничестве с зарубежной кинокомпанией Disney, стали новой интерпретацией богатого культурного наследия и многолетнего опыта нашей страны в области детского кино. Продолжив историю экранизации русских фольклорных сказок, они стали самобытным отечественным продуктом, гармонично отвечающим требованиям современных технологий. В них заметно усиление смешения комического и трагического жанров, что сделало сказки понятными и актуальными для современного зрителя.

Доскональный подход творческих групп к формированию цельного сказочного кинообраза и внедрение новаторских методов, таких как совмещение разных исторических и культурных пластов, активная работа с пластическим гримом, создание роскошных нарядов, способствовали появлению ярких образных решений. Это освежило устоявшуюся с годами иконографию традиционных сказочных героев в отечественном кино. Детальная проработка костюмов и аксессуаров делает их пригодными для использования в будущих съемках, а пластическое решение художественных образов сможет послужить идейной основой для последующих интерпретаций. Дальнейшая разработка проблемы формирования образного строя киносказки с опорой на новый опыт позволит сохранить общественный интерес к жанру отечественного детского кино и приумножить культурное наследие нашей страны.

Список литературы

1. «Последний богатырь»: пресс-конференция в Москве, 11 октября 2017. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=XU6oQNRSlsc>
2. «Книга мастеров»: пресс конференция в Москве, 19 октября 2009. URL: <https://rutube.ru/video/b536379ef1353e7c260a8ed95db29bc7/>
3. *Пронн В.Я.* Морфология волшебной сказки. М.: Лабиринт, 2003. 143с.
4. *Будур Н.В.* От Лукоморья до Белогорья. М.: Эгмонт Россия Лтд., 2017. 144 с.

References

1. «Poslednij bogaty'r»: press-konferencija v Moskve, 11 oktjabrja 2017. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=XU6oQNRSlsc> [«The Last Bogaty'r»: a press conference in Moscow, October 11, 2017]

2. «Книга мастеров»: press konferencija v Moskve, 19 oktjabrja 2009. URL: <https://rutube.ru/video/b536379ef1353e7c260a8ed95db29bc7/> [«Book of Masters»: press conference in Moscow, October 19, 2009]
3. Propp V.Ja. *Morfologija volshebnoj skazki*. [Morphology of a fairy tale]. Moscow: Labyrinth, 2003. 143 pp. (in russ)
4. Budur N.V. *Ot Lukomor'ja do Belogor'ja*. [From Lukomor'je to Belogor'je]. Moscow: Jegmont Russia Ltd., 2017. 144 pp. (in russ)

УДК 687.13

Л.Н. Рудакова, И.Ю. Моргоева

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

РАЗРАБОТКА ВЕРХНЕЙ ОДЕЖДЫ ДЛЯ МАЛЬЧИКОВ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

© Л.Н. Рудакова, И.Ю. Моргоева, 2018

Наилучшим вариантом предложения одежды для мальчиков является комплект, утепленный современным тонким материалом – флисом, создающим воздушную прослойку внутри полукомбинезона и куртки. Ткань для костюма должна быть непромокаемой, дышащей, сохраняющей эластичность и мягкость. Куртка, утепленная на подкладке, прямого силуэта, длиной чуть ниже линии бедер, с рукавом рубашечного покроя, с центральной застежкой на тесьму-молнию. Полукомбинезон прямого силуэта на bretелях, на подкладке из флиса и застежкой-молнией на переднем среднем шве. По местам соединения кокеток и деталей рукавов, по низу полукомбинезона проложены декоративные светоотражающие вставки, повторяющие линии швов.

Ключевые слова: комплект для мальчиков, куртка, полукомбинезон, флис, дюспо, цвет, конструкция, кокетка, кулиса, светоотражающая лента

L.N. Rudakova, I.Yu. Morgoeva

Saint-Petersburg state University of industrial technologies and design
191186 Saint-Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

THE DEVELOPMENT OF OUTERWEAR FOR BOYS OF PRESCHOOL AGE

The best option is to offer a set for boys, insulated with modern thin material – fleece, creating an air layer inside the overalls and jackets. Fabric for costume must be waterproof, breathable, retains elasticity and softness. Jacket, insulated lined, straight silhouette, just below the hips, with a sleeve shirt cut, with a central zipper on the braid. Semi-overalls in a straight silhouette with straps, fleece lining and a zip at the front middle seam. At the junction of the yoke and sleeve parts, at the bottom of the bib is laid decorative reflective inserts, repeating the lines of seams

Keywords: kit for boys, jacket, overalls, fleece, dyuspo, color, design, flirty, drawstring, reflective tape

Модно одеваться любят не только взрослые, дети тоже не прочь наряжаться не только летом, но и зимой. Современные создатели одежды учитывают вкусы маленьких модников, создают яркие изделия для осенне-зимнего периода, украшая одежду обилием меха, на куртках, сапогах, рукавицах. Для активных, подвижных, зимних игр необходима не просто яркая красивая одежда, но ещё и практичная, удобная, не ограничивающая любые движения. Комплект из утепленной куртки и полукombineзона является самой практичной и удобной верхней одеждой для детей. В сезоне весна-осень предлагаются варианты курток, жилетов и комбинезонов для подвижных модников и модниц (рисунок 1). Нужно помнить, что вещи на ребенке должны не только хорошо сидеть, быть удобными в активных играх, но и нравиться ему.

При проектировании ставится задача усовершенствования отдельных конструктивных элементов одежды с целью повышения конкретных свойств изделия:

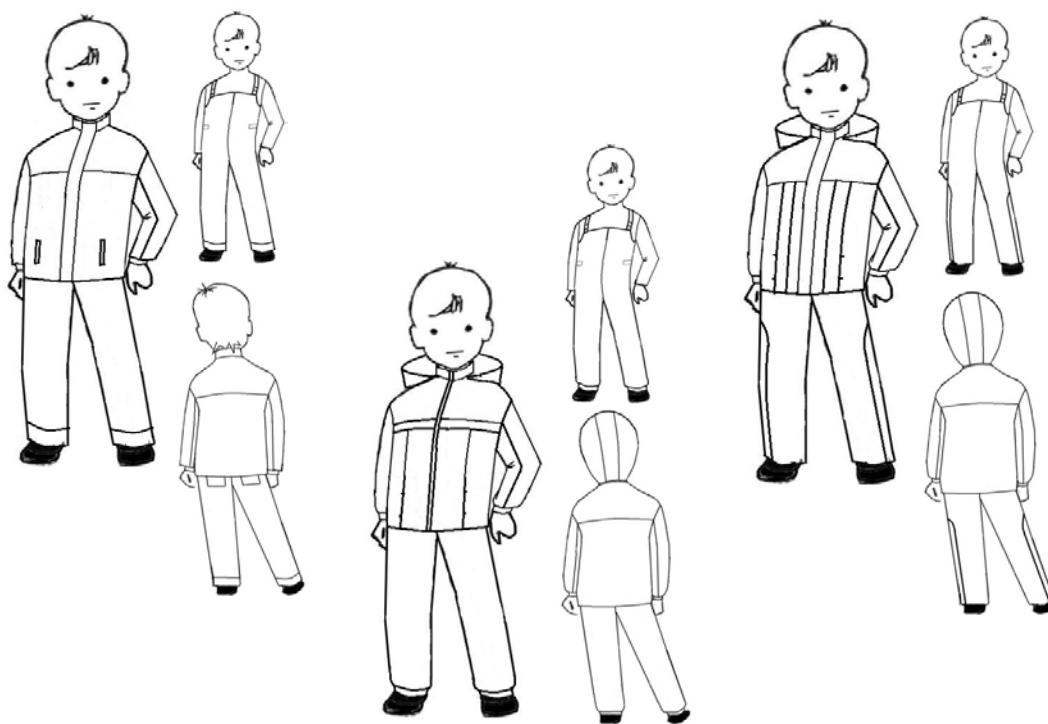


Рис. 1. Модельный ряд комплектов

эстетических, эргономических, технико-экономических. Но о чем необходимо помнить в первую очередь при выборе верхней одежды для малыша? В осенне-весенний период взрослые привыкли надевать теплые куртки и пальто и того же требуем от своих детей. При активном движении в толстой куртке ребенок интенсивно потеет, выделяемый пот впитывается в белье, затем в толстовку или свитер, а потом пропитывает подкладку куртки и синтепон. При низкой температуре влага конденсируется, остывает и вызывает переохлаждение тела. Дети в подобной одежде постоянно подвержены простудным заболеваниям.

В качестве верхней одежды весьма популярны пуховики. Как известно, пуховики обязательно простеганы, невзирая на использование непромокаемых тканей. В отверстия от игл затекает вода снаружи и с внутренней стороны пух, и перья

постепенно пропитываются влагой пота. Таким образом, внутри пуховика образуется среда для развития микробов. Именно поэтому наилучшим вариантом будет предложение легкого костюма, утепленного современным тонким материалом – флисом, создающим воздушную прослойку внутри полукомбинезона и куртки. Проектируемый детский комплект, состоящий из куртки на подкладке с утеплителем и полукомбинезона на флисовой подкладке, является изделием третьего слоя. Материалы, рекомендуемые для его изготовления, соответствуют требованиям безопасности одежды «Техническому регламенту о безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков».

Ткань для костюма должна быть непромокаемой, дышащей, сохраняющей эластичность и мягкость. Цвета, при этом, использовать яркие и светлые, чтобы малыш был спокойным, здоровым и уравновешенным. Как утверждают психологи, все мрачные, темные цвета не только не радуют глаз, но и вызывают у детей чувство тревоги, неуверенности, застенчивость или, наоборот, агрессию, что можно сказать и о кричащих, ярких цветах и хаотичном наборе множества цветов в одном костюме. Жизнерадостные цвета с различными рисунками в соответствии с возрастом ребенка способствуют развитию его коммуникативности и уверенности. Рисунок не только должен служить красивым оформлением, но нести и воспитательную нагрузку, помогая ребенку в познании действительности и привитии вкуса к красивому.

В качестве основного материала для изготовления костюма рекомендуется ткань «дюспо». Дюспо – это современные легкие синтетические ткани полотняного переплетения. Прочная и легкая ткань, обработана водоотталкивающим составом, необходимым для пошива верха демисезонной одежды, плащей и дождевиков. Такая ткань может быть водонепроницаемой, ветрозащитной, водоотталкивающей или воздухообменной. Её мягкое синтетическое волокно позволяет использовать ее для самых сложных вариантов кроя. Кроме того, одежда из дюспо не требует каких-либо сложных мер по уходу. Она быстро сохнет, легко и просто стирается. Именно поэтому она так популярна в производстве детских и взрослых верхних демисезонных вещей. Говоря о преимуществах верхней одежды из ткани дюспо можно отметить, что она дышит, не пропускает ветер и сохраняет тепло тела. Диапазон температуры, при которой такие куртки можно носить от +5 до -15 градусов. Поверхностная плотность производимых тканей от 85 до 165 г/м². Огромный спектр цветовой гаммы делает материал очень привлекательным и современным. Подкладочная ткань рекомендуется в соответствии износостойкости, массы и внешнего вида ткани верха. Для детского костюма предлагается смешанная подкладочная ткань из вискозы с хлопком. В качестве утеплителя рекомендуется флис - нетканый, мягкий, ворсистый материал, плотностью 180 г/м².

При разработке конструкции костюма учитывается возраст ребенка, его подвижность. Прежде всего, ничто в конструкции не должно мешать ребенку, раздражать, затруднять свободу движений, дыхания, кровообращения. Не рекомендуются разного рода тугие пояса и резинки, стягивающие тело; высокие воротники, подпирющие шею и мешающие нормальному дыханию и кровообращению. Костюм для детей должен быть легким и свободным.

Разработан детский комплект для мальчиков дошкольного возраста, состоящий из куртки с капюшоном и полукомбинезона из плащевой ткани, представленный на рисунке 2. Куртка, утепленная на подкладке, прямого силуэта, длиной чуть ниже линии бедер, с рукавом рубашечного покроя, с центральной застежкой на тесьму-молнию. Молния закрывается ветрозащитной планкой и фиксируется на 4 липучки. Низ куртки собирается на кулису. Полочка с кокеткой и вертикальным рельефом; по низу накладной карман с клапаном. Спинка с кокеткой. Рукав трехшовный, по низу

притачная манжета на эластичной ленте. Воротник-стойка, внутренний воротник из флиса. Капюшон состоит из трех частей, передняя часть собрана на кулису. По местам соединения кокеток и деталей рукавов, проложены декоративные светоотражающие вставки, повторяющие линии швов.

Полукомбинезон прямого силуэта на бретелях, на подкладке из флиса и застежкой-молнией на переднем среднем шве. На спинке по линии талии кулиса на эластичной тесьме. По низу полукомбинезона на шаговой зоне брючины настроена отделочная деталь геометрической формы с декоративной светоотражающей лентой. По центральной части капюшона, воротнику и планке, кокеткам, клапану кармана, рукаву, манжете куртки и по верхней линии полукомбинезона проходит отделочная строчка шириной 0,5 см. По низу изделия проложена строчка шириной 2,0 см.

Проект комплекта для мальчиков, состоящий из куртки и полукомбинезона разработан на базовой основе, рассчитанной по методике ЕМКО СЭВ и представлен на рисунке 3. Размерные признаки выбраны в соответствии ГОСТ 17917-86 на фигуру мальчика дошкольной возрастной группы (от трёх до семи лет) с ведущими размерными признаками 110-56-51. Прибавки к размерным признакам выбраны с



Рис. 2. Комплекта для мальчиков дошкольной группы

учетом активности ребенка дошкольного возраста во время прогулок на улице. Поскольку куртка прямого силуэта и одевается поверх полукомбинезона, который создает толщину, прибавки по груди и бедрам выбраны больше, чем в самом полукомбинезоне. Эстетическое восприятие одежды во многом определяется ее посадкой на фигуре, соответствием ее промоции, а также гармоничностью конструкции и требованием моды. Все эти факторы зависят от правильного расчета конструкции, точности построения чертежа и моделирования в соответствии с эскизом. По спинке и переду нанесены линии кокеток в соответствии с эскизом. На передке намечена вертикальная линия рельефа, куда перенесены растворы нагрудной вытачки и вытачки на выпуклость живота. Определена ширина планки, закрывающая центральную

застежку с учётом высоты воротника-стойки. Длина рукава сокращена на ширину манжеты и нанесены декоративные вертикальные линии, выделяющие верхнюю часть рукава. Воротник и капюшон построены в соответствии с эскизом.

На базовой конструкции полукомбинезона нанесены линии верхних частей спинки и переда в соответствии с эскизом. Намечено место положения отделочной детали в шаговой зоне обеих полотнищ.

После проверки конструкции макетом, выявлены недостатки, откорректированы чертежи. С учетом применяемого современного оборудования и технологий массового производства выполнен полный комплект лекал детского комплекта для мальчиков.

Проведен анализ рынка и рассчитаны технико-экономические показатели. Определена цена на детский комплект. С учетом ситуации на рынке установлена цена на среднем уровне в размере 5600 руб., которая оправдывает затраты на изготовление комплекта и позволяет получить прибыль. Разработанный комплект может быть рекомендован к запуску на предприятие с производством малыми сериями.

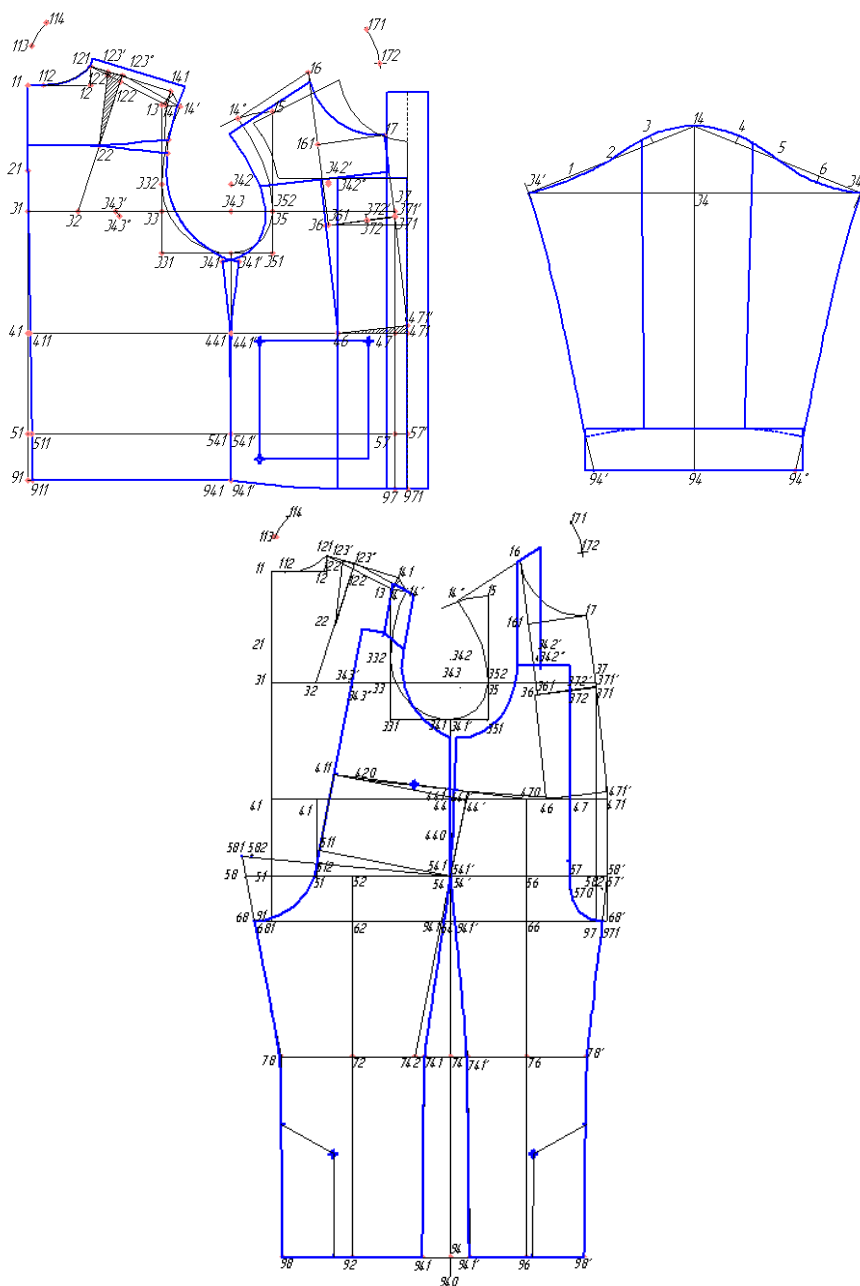


Рис. 3. Конструктивное моделирование куртки и комбинезона

Список литературы

1. Мода весна-осень 2017. Электронный ресурс
URL:<http://www.relook.ru/article\47850> (дата заимствования 12.11.2017)
2. Гигиенические требования к одежде детей, подростков и взрослых. СанПиН 2.4.7./1.1.1286-03 // СПб, 2003
3. *Кучма В.Р.* Гигиена детей и подростков. М.: Медицина, 2006. 319 с.
4. *Лич П.* Младенец и ребенок: от рождения до 5 лет. М.: Педагогика, 2008. 218 с.
5. *Таштобаева Б.Э.* Разработка новой модели одежды. Б.ИЦ:Техник, 2009. 105 с.
6. ГОСТ 17916-86 Фигуры мальчиков типовые. Размерные признаки для проектирования одежды. – Введ. 1987—01—01. – М.: Стандартиформ, 2006. 95 с.
7. *Медведков В.М., Афанасьева Е.Д., Коренева Н.Ф.* Единая методика конструирования одежды СЭВ (ЕМКО СЭВ). Базовые конструкции одежды для мальчиков. Т. 3. М.: ЦНИИТЭ Илегпром, 1988. 173 с.
8. *Алдрич У.* Английский метод конструирования и моделирования. Детская одежда. М.: ЭДИПРЕСС – КОНЛИГА, 2013. 216 с.

References

1. Moda vesna-osen' 2017. Jelektronnyj resurs] URL:<http://www.relook.ru/article\47850> [Fashion spring-autumn 2017. Electronic resource].
2. Gigienicheskie trebovanija k odezhde detej, podroستkov i vzroslyh. SanPiN 2.4.7./1.1.1286-03 [Hygienic requirements to clothes of children, teenagers and adults. SanPiN 2.4.7./1.1.1286-03]. Saint-Petersburg, 2003 (in russ)
3. Kuchma V.R. *Gigiena detej i podroستkov.* [Hygiene of children and adolescents]. Moscow: Medicine, 2006. 319 pp. (in russ)
4. Lich P. *Mladenec i rebenok: ot rozhdenija do 5 let.* [Infant and child: from birth to 5 years]. Moscow: Pedagogics, 2008. 218 pp. (in russ)
5. Tashtobaeva B.Е. *Razrabotka novoj modeli odezhdy.* [Development of new models of clothes]. B. ITZ: Technician, 2009. 105 pp. (in russ)
6. GOST 17916-86 Figury mal'chikov tipovye. Razmernye priznaki dlja proektirovanija odezhdy. – Vved. 1987—01—01. [GOST 17916-86 figures of boys model. Dimensional signs for clothing design]. 1987-01-01. Moscow: STANDARTINFORM, 2006. 95 pp.(in russ)
7. Medvedkov V.M., Afanas'yeva Ye.D., Koreneva N.F. *Yedinaya metodika konstruirovaniya odezhdy SEV (YEMKO SEV). Bazovyie konstruksii odezhdy dlya mal'chikov.* [A common method of designing clothes CMEA (APPLY CMEA). Basic designs of clothes for boys]. Vol. 3. Moscow: Createrepo, 1988. 173 pp. (in russ)
8. Aldrich U. *Anglijskij metod konstruirovaniya i modelirovaniya. Detskaja odezhda /* [Unifred Aldrich; ved. red. V. Kuz'michev]. [English method of construction and modeling. Children's clothing]. Moscow: EDIPRESS-KONLIGA, 2013. 216 pp. (in russ)

УДК 687:658.628

Д.С. Бурцева, А.И. Любименко

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

ТЕНДЕНЦИИ МОДЫ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖНОЙ ЖЕНСКОЙ ОБУВИ

© Д.С. Бурцева, А.И. Любименко, 2018

В статье рассмотрены основные модные тенденции женской обуви на 2018-2019 гг. Представлено определение понятия молодости и молодежной культуры. Выделяются и описываются новые популярные обувные тренды, которые сопровождаются иллюстрациями. Авторами проведен опрос среди молодых людей с целью выявления наиболее понравившихся модных направлений в обуви.

Ключевые слова: обувь, тенденции моды, молодежь, тренд, быстрая мода, материал, дизайнер

D.S. Burceva, A.I. Liubimenko

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

FASHION TRENDS OF MODERN YOUTH WOMEN'S SHOES

The main fashion trends of women's footwear for 2018-2019 are considered in the article. The definition of the concept of youth and youth culture is presented. Highlights and describes new popular shoe trends, which are accompanied by illustrations. The authors conducted a survey among young people with the most appropriate models in shoes.

Keywords: shoes, fashion trends, youth, trend, fast fashion, material, designer

Свое мнение обо всем, что происходит вокруг, а также свой особый взгляд на мир, определяет молодежную моду. Она, как правило, выразительная, бросающаяся в глаза, броская и откровенная. Внутренний мир молодых людей прорывается наружу, что побуждает их носить короткие юбки, красить волосы в яркие цвета, надевать каблуки и пиджаки со спортивными штанами, а также футболки и майки с нестандартными «принтами». В соответствии с теорией Г. Зиммеля именно мода дает возможность реализовать потребность молодежи в приобщении к некоей социальной общности, идентификации по внешним признакам определенной социальной группы.

Социологи не могут прийти к единому мнению относительно того, как определить понятия молодости и молодежной культуры. Обычно под молодежью понимают социальную категорию для обозначения определенной возрастной группы, имеющей определенные социокультурные особенности, а также ценностные и поколенческие характеристики, отличающие эту группу от младших (дети) и старших (взрослые) возрастных групп. Согласно данным Всемирного доклада о положении молодёжи за 2005 год, количество лиц в возрасте от 15 до 24 лет в мире выросло с 1,02 миллиарда человек (1995) до 1,15 миллиарда человек (2005). В настоящий момент молодежь составляет 18 процентов населения мира. Сегодня молодёжь России - это

около 39 миллионов молодых граждан - 27% от общей численности населения страны [1].

Молодостью принято называть период в жизни человека от 14 до 30 лет - между детством и взрослым состоянием. Соответственно представителей демографической группы, возраст которых укладывается в эти временные рамки, называют молодежью. Однако не возраст является решающим критерием для определения молодежи: временные границы молодежного возраста подвижны и обусловлены социальными и культурными условиями взросления. Для правильного понимания особенностей молодежи как социальной группы следует акцентировать внимание не на демографическом критерии, а на социально-психологическом. Молодежь - это поколение людей, проходящих стадию взросления, т.е. становления личности, усвоения знаний, социальных ценностей и норм, необходимых для того, чтобы состояться как полноценный и полноправный член общества [2].

Именно данная половозрастная группа наиболее всех заинтересована в обуви, в которой сочетается удобство и комфорт, модные тенденции с красивым внешним видом изделия. Производство молодежной обуви должно основываться на детальном прогнозировании направлении моды. С недавнего времени появилось новое понятие в моде, такое как *fast fashion* (что переводится как "быстрая мода"). Основная цель быстрой моды — быстро производить продукт, экономически эффективным образом реагировать на быстро меняющиеся вкусы потребителей в режиме реального времени. Официально термин *fast fashion* означает появление на массовом рынке коллекций одежды, точь-в-точь копирующих тренды, только что продемонстрированные на главных мировых неделях моды [3]. В сферу производства обуви явление *fast fashion* проникло позже в связи с особенностями технологического процесса.

В условиях конкуренции дизайнеры и производители обуви вынуждены чаще обновлять собственные коллекции для поддержания соответствия ассортимента модным тенденциям. В рамках исследования спроса потребителей молодежной обуви рассмотрим актуальные тренды 2018-2019 гг.

В данный период на пике моды оригинальные решения и смелые эксперименты. Особенно отчётливо эти моменты просматриваются в молодежном стиле, где всегда приветствуются любые новаторства. В 2018-2019 гг. мода содержит много сочетаний направлений и стилей, решительных экспериментов, что наверняка понравится молодому поколению. Некоторые тренды останутся из предыдущего сезона, например, обувь на низком каблуке, но возникнут и совершенно новые направления в модной женской обуви 2018-2019 гг.

Одним из основных трендов 2018 года является сочетание городского свободного стиля с футуристическими идеями и романтическим настроением. Кружевные юбки различной длины, платья в бельевом стиле сочетают с громоздкими ботинками с большими пряжками и шипами.

Мягкая, нежная цветовая гамма присутствует в одежде, которая сочетается с сумками, украшениями и обувью с прозрачными вставками из пластика. Такие прозрачные вставки из любых прозрачных материалов устойчиво входит в тренд моды. Силиконовые вставки, невидимый каблук, прозрачные ремешки используются в любых деталях обуви. В коллекциях многих известных дизайнеров представлены модели сапог, туфель и другой обуви с элементами из пластика и различными прозрачными вставками (рис. 1).



Рис. 1. Женская обувь из коллекции *Chanel* 2018, *Giorgio Armani* 2018 и *Valentino* 2018

Одна из современных модных тенденций, такая как сочетание ярких гольф или кружевных носочков с весенней или летней обувью, наметилась еще в прошлом сезоне. В этом году этот тренд смело развивается современными дизайнерами. Одно из главных правил, чулки должны сочетаться по стилистике и цветовой гамме со всем комплектом одежды, а также могут иметь интересные «принты».

Хитом теплого сезона 2018 года становится серебристый оттенок обуви и глиттер (блестки). Новшеством является то, что сапоги, туфли, ботинки и прочую обувь, сверкающую серебром или позолотой можно использовать не только для вечерних или нарядных образов, но и для повседневной носки. Популярность этих оттенков подтверждают работы различных модных дизайнеров (рис. 2)



Рис. 2. Женская обувь из коллекции *Christian Dior* 2018, *Jeremy Scott* 2018 и *Antonio Marras* 2018

Высокая платформа, каблуки и шпильки, безусловно, остаются актуальными в настоящем сезоне. Однако далеко не все молодые девушки готовы постоянно носить такую обувь. Обувь на низком каблуке или вовсе без каблука хорошо подходит для повседневной носки, для девушек, ведущих активный образ жизни. Поэтому дизайнеры предлагают различные интересные модели обуви и на плоской подошве (рис. 3).



Рис. 3. Женская обувь из коллекции *Lanvin*, *Proenza Schouler* и *Cavalli*

Как и в предыдущем сезоне остается модной обувь из кожи рептилий. Любая обувь может быть выполнена полностью из такой кожи, а также в различных комбинациях с другими материалами (рис. 4).

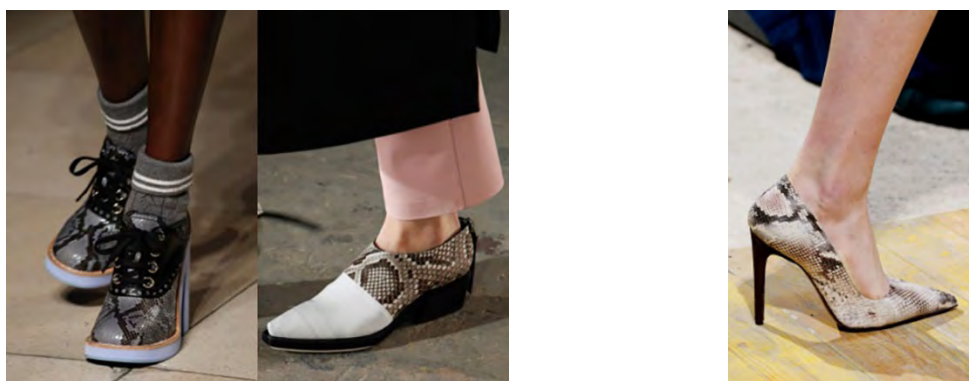


Рис. 4. Женская обувь из коллекции *Lanvin*, *Elie Saab* и *Antonio Marras*

Одним из главных трендов 2018и-2019 гг. является обувь с мехом, перьями и бахромой. Причем данный материал используется в весенней и летней коллекциях обуви. Такая обувь не сильно отличается практичностью, но именно она сейчас находится на пике популярности. Обувь с мехом и перьями представили многие известные дизайнеры (рис. 5).



Рис. 5. Женская обувь из коллекции *Giambattista Valli*, *Cavalli* и *Lanvin*

В 2018 году дизайнеры стараются предлагать различные виды обуви со шнуровкой и ремешками, которые выполняют не только декоративную, но и функциональную роль. Наличие металлической фурнитуры, пряжек, тонких или толстых ремешков может присутствовать как на летних босоножках, так и на высоких сапогах (рис. 6).

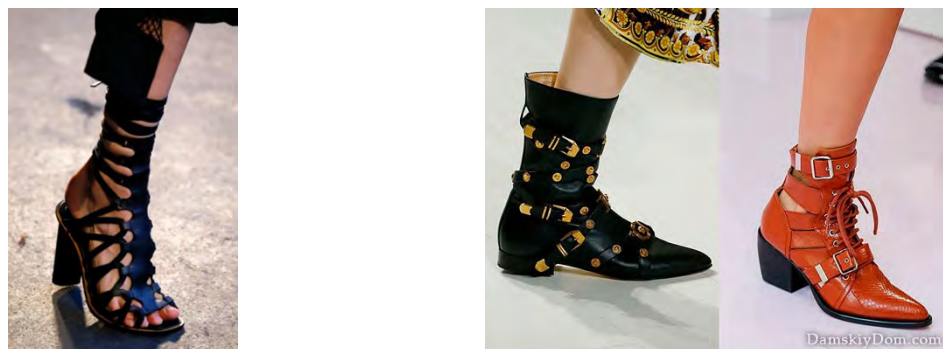


Рис. 6. Женская обувь из коллекции *Tommy Hilfiger* и *Altuzarra*

Одним трендов сезона весна-лето 2018 года является спортивная обувь. Модная обувь выдержана в спортивном стиле, но это не значит, что она предназначена именно для занятия спортом. Модели спортивной обуви были представлены многими дизайнерами, например, *Alexander Wang*, *Fenty x Puma*, *J.W.Anderson*, *Public School*, *Sies Marjan* (рис. 7).

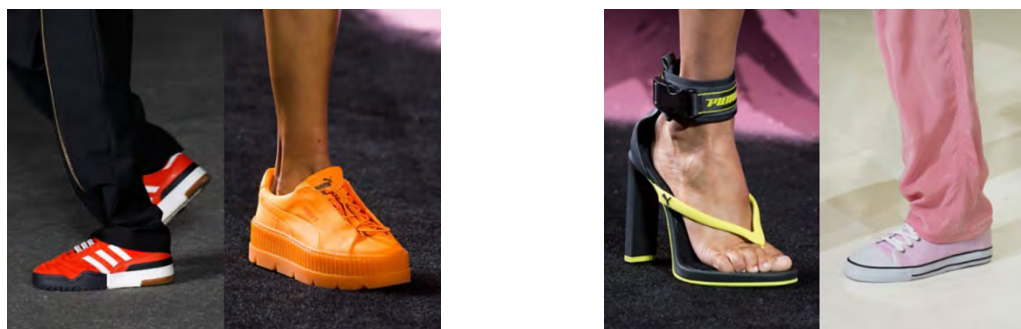


Рис. 7. Женская обувь из коллекции различных дизайнеров

Таким образом, рассматривая основные тенденции моды 2018-2019 гг., можно сделать следующие выводы. Самыми актуальными трендами являются использование меха и перьев в обуви, а также прозрачных вставок из пластика или других материалов. В моде обувь на низком каблуке или на плоской подошве с заостренной носочной частью. Кожа рептилий и комбинация различных видов кож и материалов остается в тренде. Кроме серебряных оттенков, желтый, оранжевый, розовый являются актуальными цветами в обуви 2018 года.

Для выявления наиболее понравившихся глобальных обувных трендов был проведен опрос среди молодых девушек от 20 до 30 лет. Данная группа людей обладает похожими потребностями, желаниями и возможностями, а также обладает схожими характеристиками для выявления реакции на новые направления моды в обуви. В опросе приняли участие 42 человека. Результаты опроса представлены на рисунке 8.



Рис. 8. Результаты опроса потребителей

Таким образом, наиболее понравившимися моделями являются обувь с шипами, пряжками, ремнями и другой металлической фурнитурой, обувь из кожи рептилий, а также глиттер, золото, металлик в обуви. Средний уровень заинтересованности у молодежи вызывает обувь с меховой отделкой, обувь без каблука с заостренным носом, обувь со стразами и присутствие в обуви различных прозрачных вставок. Сочетание обуви с яркими чулками и оформление обуви бахромой практически не представляет интереса для молодых потребительниц из Санкт-Петербурга.

Список литературы

1. Молодежная социальная культура. URL: <https://sites.google.com/site/molodeeznaasockultura/molodeez> (дата обращения: 06.03.2018).
2. Молодежь и молодежная политика. Понятие молодости. URL: <http://www.grandars.ru/college/sociologiya/molodezh> (дата обращения: 08.03.2018).
3. Moda «по-быстрому»: все о феномене fast fashion. URL: <http://www.fashiontime.ru/fashion/reviews/10490> (дата обращения: 12.03.2018).

References

1. Molodezhnaja social'naja kul'tura. URL: <https://sites.google.com/site/molodeeznaasockultura/molodeez> [Youth social culture]. (date of access: 06.03.2018)
2. Molodezh' i molodezhnaja politika. Ponjatie molodosti. URL: <http://www.grandars.ru/college/sociologiya/molodezh> [Youth and youth policy. The concept of youth]. (date of access: 08.03.2018)
3. Moda «po-bystromu»: vse o fenomene fast fashion. [Fashion "quick": all about the phenomenon of fast fashion]. (date of access: 12.03.2018)

УДК 685.31

Д.А. Балдыгарина

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

ИСТОРИЯ ПОЯВЛЕНИЯ И ПРОДАЖИ КОЖАНЫХ ПЕРЧАТОК

© Д.А. Балдыгарина, 2018

Статья посвящена истории появления и развития моды на кожаные перчатки. В статье описывается историческое и функциональное значение перчаток, начиная с древних времен и до наших дней. Значительное внимание уделяется развитию процесса производства кожаных перчаток, а также особенностям их продажи.

Ключевые слова: перчатки, мода, история, производство, торговля, материалы, натуральная кожа.

D.A. Baldygarina

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

THE HISTORY OF LEATHER GLOVES APPEARING AND SALE

The article is devoted to the history of appearance and development of fashion for leather gloves. The article describes the historical and functional significance of gloves, from ancient times to our days. Considerable attention is paid to the development of the production process of leather gloves, as well as to the peculiarities of their sale.

Keywords: gloves, fashion, history, production, trade, materials, real leather

Перчатки используются человечеством с давних времен. Изначально они выполняли защитные, социальные и ритуальные функции. Жрецы Древнего Египта во время совершения ритуальных обрядов надевали прототипы современных перчаток — наперстки из тонкой позолоченной кожи на каждый палец. Воины Древней Греции носили перчатки для защиты рук человека от грязи и колючек, отражения положения человека в обществе, а на севере защищали руки от холода. Изготавливали перчатки разной формы и из разных материалов (кожи, меха, тканей). Так, самые древние перчатки в южных странах закрывали лишь ладонь или пальцы. В северных районах перчатки имели форму мешочка, и только значительно позже выделился первый палец (большой) и образовалась форма, подобная современным рукавицам. Постепенно для удобства в работе и быту стали отделять и другие пальцы, в результате чего перчатки приобрели современный вид [1].

В Древней Персии перчатки являлись частью парадной одежды и богато отделывались мехом и вышивкой. Нарядные перчатки носили также в Древней Греции. В Древнем Риме перчатками пользовались во время еды, чтобы не запачкать руки.

Уже в 790 г. монахи в монастырях изготавливали специальные перчатки, надеваемые при выполнении религиозных обрядов. Перчатки католических сановных лиц украшались золотом и жемчугом.

Во Франции и в Германии первоклассные мастера изготавливали перчатки для коронации. В XIII —XV вв. перчатки были необходимым атрибутом власти в Германии, Англии, во Франции. Перчатки выполняли и знаковую функцию. Брошенная перчатка служила вызовом рыцаря на поединок. Перчатку прекрасной дамы рыцарь прикреплял к знамени во время турниров и военных походов. Перчатки делали из кожи ягненка, оленя и окрашивали в зеленый, красный, синий и серый цвета. Для соколиной охоты использовали рукавицу из кожи буйвола.

Начиная с XVI в. перчатки становятся неотъемлемой частью костюма. Лучшие перчатки изготавливались в Испании. Уже тогда их шили из замши. Это были перчатки преимущественно желтого и белого цветов (рис. 1). Ношение белых перчаток считалось признаком хорошего тона.



Рис. 1. Женские перчатки 16 века

Основательницей перчаточного производства считают Францию. Промышленное производство перчаток в этой стране началось в XV в. Однако широкое развитие перчаточное производство получило после 1844 г., когда мастер К. Жувен ввел в перчаточное производство раскрой перчаток на прессах резаками.

В 1867 г. в Европе была изобретена машина для шитья перчаток. Тогда же во Франции было произведено уже 24 млн. пар перчаток, в Германии — 20, в Чехии — 12, в Австрии — 3,2 млн. пар.

В России первые перчатки появились в XVI в. Изготовлением их (в основном из шерсти и шелка) занимались рукодельницы. Кожаные перчатки появились в России в XVIII в., тогда же зародилось и перчаточное ремесло.

Европейская мода на перчатки пришла в Россию благодаря Петру I. Они стали важным атрибутом мужского и женского туалета. В XVIII веке значительно усложнились способы производства перчаток. Кожу выбирали в Испании, крой осуществляли во Франции, шитье — в Англии [1].

В то время в России рынки и ярмарки преобразовывались в торговые ряды и гостиные дворы. Это были внушительные здания, например, Гостиный двор в Санкт-Петербурге (XVIII век), Верхние торговые ряды в Москве (XIX век). В них стояло родственное современным видам оборудование для магазинов, где размещались разные товары. Модные магазины перчаток в своем большинстве принадлежали иностранцам, которые привозили товар из Европы. Особенностью магазинов того времени, было то, что в каждом магазине представлялся только один вид товара, т.е. в магазине перчаток продавались только перчатки. Кожаные перчатки пользовались огромным спросом и были очень популярны. Мужчины предпочитали перчатки из кожи, замши или лайки, без вышивок и украшений. Наибольшее значение придавалось качеству и фасону

материала. Хорошим тоном считалось менять перчатки не менее 5-6 раз в день. По словам историков пара модных в ту пору перчаток «митенки» стоила 4 рубля. Кстати, перчатки закупали дюжинами, П. А. Вяземский в одном из писем поручал жене: «Отыщи перчаточника Полякова и купи у него еще несколько дюжин перчаток» [2].

До 30-х годов XX века перчатки были символом хорошего тона в светском обществе (рис. 2).



Рис. 2. Вечерние перчатки 1930г. Франция, шёлк

В начале 20-го века появились первые торговые витрины: количество магазинов, а, следовательно, и конкуренция росла, и покупателей нужно было чем-то привлекать. В 1909 году в Лондоне Гордон Селфридж открыл универмаг, витрина которого не отключалась ночью, и покупатели могли осматривать товар даже в темноте. Позже витрины стали активно использовать и другие предприятия торговли: их разрисовывали популярные художники, в числе которых – Сальвадор Дали, они заполнялись удивительными инсталляциями [2]. В универмагах помимо обычных галантерейных бутиков, перчатки теперь стали представлять в других магазинах в комплекте с обувью, сумками и одеждой. Перчатки стали неотъемлемой частью оформления витрин, как обязательная составляющая модного образа. Наиболее популярным материалом для женских перчаток стала лайка — кожа новорожденных козлят и ягнят, которая позволяла изготовить модели, сохраняющие форму и подчеркивающие силуэт кисти. Для пошива мужских перчаток преимущественно использовалась свиная кожа. Спортивные модели шились из кожи собак. В 30-е годы появились перчатки с раструбами. Позднее перчатки носили актрисы Вивьен Ли, Сара Бернар, Одри Хепберн, Мэрилин Монро. Благодаря Голливуду, мода на перчатки не уходила до середины века.

Войны последнего столетия, заметная милитаризация моды, эмансипация женщин заметно уменьшили, значение очень женственного аксессуара дамского туалета. Но в 1950-е гг. французские модельеры К. Диор и Н. Риччи вновь вернули перчатки во всех их возможных вариантах в женский гардероб: длинные — для строго

официальных торжественных приемов, короткие — для ежедневного ношения. Во второй половине столетия женщины стали носить трикотажные и ажурные перчатки.

С появлением гипермаркетов в 40-х гг. перчатки стали частью ассортимента данных магазинов. На огромной торговой площади магазина выделяется зона для продажи галантерейных товаров, для удобства покупателей перчатки вешаются рядами на специальные крючки, либо раскладываются на стеллажах. Обычно в гипермаркетах представляются перчатки недорогих торговых марок доступные обычным покупателям.

В настоящее время кожаные перчатки реализуются на различных торговых площадках, в том числе и в Интернет-магазинах. Существуют специальные магазины перчаток, в которых представлен большой ассортимент изделий различных моделей в широком ценовом диапазоне. Также перчатки представлены как сопутствующие товары в магазинах верхней одежды, обуви и сумок. В брендовых магазинах перчатки являются неотъемлемой частью модной коллекции, поэтому модели перчаток в них обновляются каждый сезон. В больших торговых центрах существуют небольшие торговые точки «островки», в которых также реализуют различные модели перчаток.

Источниками информации о модных новинках выступают специализированные выставки, которые обычно проводятся два раза в год и охватывают все сферы индустрии моды. Байеры посещают лишь выставки, имеющие непосредственное отношение к их товарному направлению и потенциальному рынку [3]. Перчаточная мода демонстрируется участниками международных кожевенных выставок, например, International Leather Goods Fair Offenbach (I. L. M., Германия).

В зависимости от уровня торгового предприятия существуют различные варианты демонстрации перчаточных изделий. Со временем развития торговли стали появляться методики профессионального размещения товара на торговой площади - мерчандайзинг. На перчатки также распространяются данные правила, целью которых является стимулирование потребителей к совершению покупки, а также обеспечение комфорта при выборе изделия. Согласно данным правилам перчатки размещаются на крючках размерными линейками от маленького размера к большему, где перчатки маленьких размеров ближе к покупателям, а больших располагаются на оборудовании. Данная выкладка позволяет выглядеть витринам более аккуратно, а также, позволяет быстро и эффективно находить именно тот размер, который необходим покупателю.

Для того чтобы покупатель видел какая подкладка у перчаток, манжету первой перчатки из линейки подворачивают на 1,5-2 сантиметра.

Все перчатки размещают одинаково, мизинцем с левой стороны. Мужские, женские и детские модели вывешивают отдельно. Выкладка разделяется на зоны по категориям: мужские, женские, детские. Модели, произведенные из кожи, вывешиваются отдельно от вязаных моделей на разных панелях.

Каждую перчатку аккуратно разглаживают руками, расправляют внутри подкладку. Это делается для того, чтобы перчатка приняла более привлекательный вид после транспортировки, когда перчатки в упаковке и перетянуты.

На торговом оборудовании не должно быть пустых крючков. Если остается одна перчатка на крючке, уже создается вид пустоты. Минимум 3 единицы должно находиться на крючке.

На витрине не должно быть "черных пятен" (исключительно товара черного цвета) и однотонных участков, выставка должна быть разноцветной, для большего привлечения внимания к данному отделу, рекомендуют выставлять товар в шахматном порядке, чередовать перчатки черного цвета с цветными.

По данным правилам размещаются перчатки в магазинах с широким ассортиментом изделий.

В дорогих брендовых магазинах используют более креативный подход в представлении товаров. Перчатки могут быть надеты на манекен, что помогает потребителю визуально оценить товар, также пару перчаток кладут на витрины в комплекте с сопутствующими товарами (шарф, обувь, сумка), тщательно подбирая сочетание. Очень часто перчатки подают в качестве аксессуара, а не основного товара. В зависимости от имеющегося в магазине торгового оборудования разрабатывают различные нестандартные варианты размещения, применяя при этом такие приемы как освещение, запахи и звуки. Причем в брендовых магазинах принято выкладывать на витрины только одну пару перчаток одной модели.

На различных торговых сайтах предлагают купить перчатки разной ценовой категории, начиная от демократичных марок до люксовых брендов. Обычно на сайте выставляют фото лежащего либо надетого на руки изделия с различных ракурсов. Для определения необходимого размера предлагается размерная таблица с инструкцией по обмеру руки. Заказ в Интернет-магазинах позволяет комфортно и быстро приобрести изделие с доставкой на дом. Однако такой способ не является надежным при покупке кожаных перчаток, так как выбор кожаных перчаток очень сложен, требует обязательной примерки и тщательного подбора материала.

На сегодняшний день существуют кожаные перчатки различных ценовых категорий. Цена перчаточных изделий зависит от применяемых материалов, а также от качества их исполнения. Для изготовления кожаных перчаток используются специальные виды «перчаточной» кожи, каждый из которых имеет свои преимущества и недостатки.

Нижний ценовой сегмент рынка представлен продукцией производителей Китая и Турции. Данные перчатки соответствуют соотношению цена-качество, производятся обычно из кожи самого низкого качества и плохой выделки, имеют небольшой срок носки и не отличаются разнообразием моделей. Каналами реализации подобных перчаток выступают вещевые рынки, небольшие торговые точки, галантерейные магазины с дешевыми товарами. К средней ценовой категории специалисты относят перчатки производителей постсоветского пространства. Эта продукция также отличается оптимальным соотношением цены и качества и относится к категории бюджетной.

Как правило, для изготовления своих перчаток российские, белорусские и украинские компании используют сырье европейского производства (Италия, Англия и т.д.). А сами модели разрабатываются и отшиваются уже в СНГ. Самыми качественными и при этом самыми дорогими считаются перчатки европейских производителей (Франция, Чехия, Румыния, Финляндия и др.) [4].

Дорогие модели производятся из кожи ягненка (или овчины). Этот материал отличается особой эластичностью и мягкостью. Кожа ягненка очень тонкая и при этом очень прочная. Из нее шьются модели перчаток премиум-класса. При этом, несмотря на относительно высокую цену, продукция из кожи ягненка пользуется наиболее высоким спросом.

В современной моде перчатки – один из обязательных элементов модного ансамбля холодного времени года. Но летние перчатки практически исчезли. Выбор моделей так велик, что существуют перчатки на любой вкус. Дизайнеры время от времени удивляют поклонников моды творческой фантазией. Однако все же наибольшим спросом пользуются строгие элегантные перчатки со скромной отделкой, где, прежде всего, ценится совершенство конструкции и качество выделки кожи (рис.3). В бесподкладочных перчатках важно качество обработки внутренних швов, кожа – равно натуральная или искусственная – должна быть эластичной [5].

Модными становятся модели с манжетой из натурального длинноворсового меха. Перчатки спортивного стиля имеют манжету, стянутую ремешком с простой, но довольно крупной пряжкой. Длинная манжета часто перерезается одной или двумя молниями, открывая подкладку контрастного цвета, иногда манжета выполняется с трикотажем. Что касается цветового решения, то сегодня трудно определить, какому цвету отдается предпочтение. В моде – все цвета радуги, причем комбинирование осуществляется по принципу контраста. Особую декоративность перчаткам придают новые материалы. В моде кожи, имитирующие фактуру и мех экзотических животных, кожи с различными печатями.

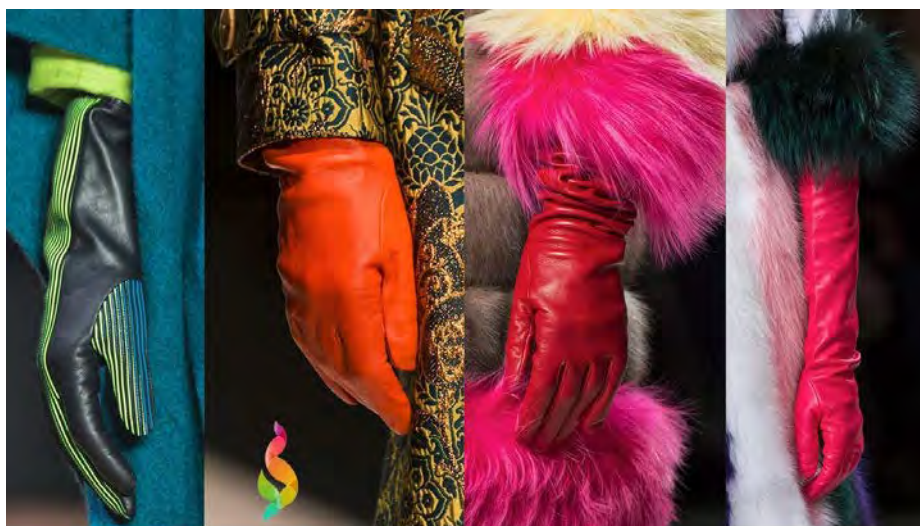


Рис. 3 Модные женские перчатки 2018 г.

Таким образом, современные перчатки сохраняют защитную и социальную функции, которые в XX веке дополнились имиджевой. Изменение образа жизни современного человека привело к снижению актуальности ношения перчаток в летний сезон. Однако, вне зависимости от сезона перчатки выступают элементом образа носителя, отражая его эстетические предпочтения и материальные возможности. Как товарная категория перчатки представлены в разных форматах и видах торговли. Соблюдение рекомендаций по представлению перчаточной продукции в торговом пространстве позволяет повысить визуализацию ассортимента и стимулировать принятие решения о покупке.

Список литературы

1. История перчаток. URL: <http://www.my-article.net/get/интересное/вещи-и-мода/история-перчаток>. (дата обращения: 28.02.2018)
2. История возникновения торговли. URL: <http://ooo-mega.ru/istorija-vozniknovenija-torgovli>. (дата обращения: 02.03.2018)
3. *Титова М.Н.* Менеджмент индустрии моды и арт-объектов: учебное пособие. СПб.: СПГУТД, 2015. 101 с.
4. Производство кожаных перчаток. URL: Next24-Бизнес портал <https://n24.by/biz/20758-proizvodstvo-kozhanyh-perchatok.html> (дата обращения: 02.03.2018)
5. *Резванова Л.Н., Прохоров В.Т.* Технология кожгалантерейных и шорно-седельных изделий. Ростов н /Д: Феникс, 2008. 478с.

References

1. Istorija perchatok. URL: <http://www.my-article.net/get/interesnoe/veshhi-i-moda/istorija-perchatok> [History of gloves]. (the date of circulation on 28.02.2018)
2. Istorija vznikovenija trgovli. URL: <http://ooo-mega.ru/istorija-voznikovenija-torgovli> [History of the emergence of trade]. (the date of circulation on 02.03.2018)
3. Titova M.N. *Menedzhment industrii mody i art-ob#ektov: uchebnoe posobie*. [Management of the fashion industry and art objects: textbook]. Saint-Petersburg: SPUGUTD, 2015. 101 pp. (in russ)
4. Proizvodstvo kozhanyh perchatok. URL: Next24-Biznes portal <https://n24.by/biz/20758-proizvodstvo-kozhanyh-perchatok.html> [Manufacture of leather gloves]. (the date of circulation on 02.03.2018)
5. Rezvanova LN, Prokhorov V.T. *Tehnologija kozhgalanterejnyh i shorno-sedel'nyh izdelij*. [Technology leather and saddlery-saddle products]. Rostov on Don: Phoenix, 2008. 478pp. (in russ)

УДК 658.8

И.А. Вахитов, М.В. Чигиринова

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

ОСОБЕННОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГАЛЕРЕЙ СОВРЕМЕННОГО ИСКУССТВА В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

© И.А. Вахитов, М.В. Чигиринова, 2018

Статья посвящена анализу направлений деятельности галерей современного искусства с точки зрения достижения оптимума на основе баланса ее целей, увеличения дополнительных функций и снижения опасности потери ее идентичности

Ключевые слова: галерея, выставка, лофт, искусство, музей, коллекционирование, культура, творчество, арт-объект, инсталляция

I.A. Vakhitov, M.V. Chigirina

St. Petersburg state University of industrial technologies and design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

PECULIARITIES OF ACTIVITIES OF CONTEMPORARY ART GALLERIES IN SAINT-PETERSBURG

The article analyzes the activities of the gallery of modern art in terms of achieving optimum on the basis of the balance of its goals and increase the additional functions and reduce the risk of losing its identity

Keywords: gallery, exhibition, loft, art, museum, collecting, culture, creativity, art object, installation

Создание галерей современного искусства в пост перестроечный период в Санкт-Петербурге связано с высоким интересом к искусству андеграунда и новым творческим тенденциям, как со стороны российской публики, так и со стороны иностранных резидентов, что свидетельствует о совершенно новом уровне восприятия искусства современными зрителями. Теоретики считают именно современного зрителя инициатором процесса создания галерей в том виде, в котором они существуют сейчас, формируя культурное пространство Санкт-Петербурга.

Проблема анализа организации галерей в мегаполисах чрезвычайно актуальна, поскольку для них характерно многообразие форм, таких как музей, выставочный зал, художественная галерея, арт - пространство и другие. Прочно утвердилась новая форма - виртуальные галереи, позволяющая удовлетворять художественные запросы широких слоев населения. Растущий интерес к культурной жизни города подтверждается большим количеством публикаций, обсуждений, споров в средствах массовой коммуникации. В том числе уделяется самое пристальное внимание деятельности галерей Санкт-Петербурга.

В исследовании деятельности галерей современного искусства заинтересованы как покупатели предметов искусства, так и художники при выборе необходимого формата участия, организаторы выставок, их кураторы при принятии решения о концепции организации деятельности, так же эта сфера интересна и зрителям. Недостаточная проработанность данной темы лишает возможности использования определенных методик и принципов, наряду с этим, интуиция и анализ рынка рождают многовариантные нестандартные решения в организации галерей.

И все же тенденция, характерная для конца XX и начала XXI веков, когда было учреждено большое количество галерей, отличается низким уровнем их выживаемости – многие из них, не сумев балансировать на стыке достижения эстетических и экономических целей, не занявшие свою нишу, прекратили свое существование.

Таким образом, представляется высоко актуальным направлением – исследование роли художественных галерей в арт – пространстве Санкт-Петербурга, их специфики, форм, функций, стратегий и направлений развития.

Цель данной статьи является анализ современного галерейно-выставочного дела в Санкт-Петербурге, классификация и определение функций и специфики деятельности художественных галерей Санкт-Петербурга. Для проведения анализа необходимо разобраться в некоторых понятиях и терминах данной проблематики.

Слово «галерея» имеет франко-итальянские корни (франц. *galerie*, от итал. *galleria*) [1].

Существуют различные подходы к толкованию термина «галерея». По словарю С.И.Ожегова: «галерея – узкое крытое помещение, соединяющее части здания, а также длинный балкон вдоль здания, иногда – художественный музей» [2].

Существует довольно много определений раскрывающих происхождение термина «галерея»:

1) длинное крытое светлое помещение, в котором одну из продольных стен заменяют колонны, столбы или балюстрада; длинный балкон

2) удлиненный зал со сплошным рядом больших окон в одной из продольных стен [3].

3) подземный ход в военных сооружениях (воен.). Минная галерея. То же - в рудниках, при горных работах.

4) верхний ярус в театре с дешевыми местами; то же, что галёрка (устар.)

5) длинный ряд, собрание, вереница. Галерея литературных типов. Галерея уродов.

б) галерея - специально устроенное помещение, в котором развешаны картины для обозрения [4].

Художественная галерея в современной России – это государственное, общественное или частное предприятие, постоянно занимающееся экспонированием, хранением и пропагандой искусства [2].

Значимость галерейно-выставочного дела выражается в его основных функциях: репрезентативной, научно-просветительской, коммуникативной, экспертной, коллекционной, функции сохранения и популяризации искусства.

Количество трудов, посвященных галерейно-выставочной деятельности, постоянно увеличивается. Одной из первых стала монография Н.Н.Суворова «Галерейное дело: введение в арт- бизнес». Российский и зарубежный опыт деятельности галерей обобщен в книге В. Бабкова «Галерейный бизнес. Российский и зарубежный опыт» [3]. Несмотря на большой объем публикаций по данной проблематике, существует острая потребность в проведении дальнейших исследований данной сферы деятельности.

Рассматривая художественные галереи современного искусства в г. Санкт-Петербурге, на данный момент можно выделить несколько галерей-лидеров, которые утвердились на художественной и культурной сцене. Каждая из этих галерей имеет тенденцию занять свою нишу и создать прочный фундамент в культурном и экономическом пространстве. Их целями, как правило, являются несколько направлений: заниматься просветительской деятельностью, участвовать в специализированных международных художественных ярмарках, работать с целью получения прибыли для реализации множества культурных проектов.

Из множества вновь открывшихся галерей современного искусства, для нашего исследования рассмотрим несколько наиболее типичных выставочных площадок, пользующихся популярностью среди горожан и гостей Санкт-Петербурга. К ним можно отнести следующие:

- 1) музей и галерею «Эрарта»;
- 2) творческий кластер «Артмуза»;
- 3) выставочный комплекс «Этажи»;
- 4) креативное пространство «Ткачи».

«Эрарта» - это название образовано из слов «era» и «arta» и означает «время искусства».

Музей открылся 30 сентября 2010 года, и с тех пор спектр его насыщенной деятельности расширился до выставок и экскурсий, концертов и постановок и даже пополнился образовательными мероприятиями и многим другим.

Собрание музея интересно тем, кто интересуется творчеством российских художников второй половины XX — начала XXI веков.

Собрание насчитывает 2800 единиц хранения: живопись, графика, скульптура, объекты, инсталляции. Коллекции музея постоянно пополняются, благодаря широкой географии и сотрудничеству с художниками из разных регионов России., отражающими разные стили и направления в искусстве.

Летом 2015 года коллекция «Эрарта» в 2015 году освоила и виртуальное пространство, стала доступна онлайн на «Google Art Project» — крупнейшей интернет - платформе, где широкие круги посетителей смогут получить удовольствие от общения с прекрасным и расширить свой кругозор.

«Эрарта» — отличается от многих музеев Санкт-Петербурга тем, что помимо функции поддержки искусства этот музей ориентирован на создание собственных творческих проектов. К наиболее ярким, запомнившимся, можно отнести инсталляции

U-space, «Театр без актеров», «Озвученные истории картин», «Изоанимация» и «Изолитература».

Эти проекты были задуманы и воплощены в сотрудничестве не только с художниками, но и со всеми желающими, обладающими творческим потенциалом.

Проекты «Эрарты» приближают современное искусство к широкому зрителю, позволяют каждому найти в нем для себя нечто важное и дать толчок к развитию.

«Лофт Проект Этажи» - торгово-выставочный центр в Санкт-Петербурге, первый и самый известный такого рода комплекс в Санкт-Петербурге, функционирующий в лофте - бывшем фабричном помещении. Самоназвание - «Лофт Проект Этажи». На площадях Лофта размещено несколько выставочных пространств и художественных галерей, часть площадей сдаётся в аренду магазинам и кафе, также на территории комплекса расположена гостиница.

Лофт-искусство (loft с англ. - «чердак»), ставшее популярным в США и Европе в середине прошлого века, с некоторым опозданием пришло и в Россию. Идея использовать заброшенное наследие индустриального прошлого в качестве арт-пространств зародилась в США. Самый известный из которых - "Этажи".

С 2007 года располагается в центре города на пяти этажах промышленного здания бывшего Смольнинского хлебозавода. На сегодняшний день Лофт Проект Этажи – это многофункциональное арт-пространство, объединяющее галереи современного искусства, несколько выставочных залов, хостел, кофейню. За десять лет своего существования культурный центр Лофт Проект Этажи стал одним из полноправных символов Петербурга (по версии журнала «*Time Out*» он занимает почетное место между футбольным клубом Зенит и Екатериной Великой) [5].

«Лофт Проект Этажи» не просто экспозиционное пространство, но динамичный механизм, работающий по формуле «люди - место - процессы», собирая вокруг себя интересную публику и иницируя постоянную культурную активность. Лекции, семинары, встречи, мастер-классы по искусству и дизайну регулярно проходят на площадках культурного центра.

«Лофт Проект Этажи» осуществляет на своих площадках ряд международных проектов в сфере современного искусства, сотрудничая с культурными институциями Германии, Франции, Италии, Испании, Дании, Голландии, Великобритании и с их представительствами в России, а также с Комитетом по Внешним связям Санкт-Петербурга.

«Артмуза» — музей современного искусства и креативное пространство в Санкт-Петербурге на Васильевском острове. С 2013 года размещается на территории бывшего завода музыкальных инструментов «Муздеталь».

Механический завод на 13-й линии был основан в 1938 году и первой его продукцией были несгораемые шкафы, кровати и счетчики. До 1991 года предприятие производило спортивный инвентарь, подшипники, игрушки и настольные игры. С 1991 года завод именуется «Муздеталь» и перепрофилируется на производство акустических гитар.

После падения спроса на музыкальные инструменты предприятие было преобразовано в бизнес-центр. Помещения сдавались в аренду различным предприятиям. После кризиса 2008 года арендаторы стали покидать здание и на волне открытия различных творческих пространств руководство предприятия решило пойти по этому пути. С 2013 года «Артмуза» начинает работать как выставочный зал. Официальное открытие состоялось 8 января 2014 года. С первых лет работы пространства в нем проводится конкурс молодых художников «Муза должна работать» [6].

«Артмуза» — кузница творчества. Сочетая в себе два уникальных направления — лофт и музейную культуру, арт-центр успешно развивает выставочную деятельность, позволяя молодым авторам заявить о себе, предоставляет простор для творчества и самовыражения. Здесь комфортно разместились и плодотворно работают лучшие дизайнеры, скульпторы, архитекторы, художники, фотографы и fashion-дизайнеры города. Семь галерейных залов с разноплановыми и постоянно обновляющимися выставками, порадуют и удивят даже самого искушенного зрителя. Каждый найдет здесь то, что ему интересно. Помимо выставок, в кластере регулярно проводятся мастер-классы и лекции по искусству, поэтические и музыкальные вечера. Попав в кластер, вы можете бродить тут часами. Каждый этаж имеет свой уникальный дизайн и архитектуру. Каждый зал — это новая выставка и новый автор, со своим художественным миром и историей. Гуляя по галереям, соседствующим с дизайн студиями, мастерскими, шоу-румами, можно воочию увидеть, как работают художники, погрузиться в мир искусства целиком, безраздельно. Сделать перерыв и восполнить силы можно в уютном ресторан-баре или арт-столовой, которые находятся на территории кластера. Прогуляться можно и во внутреннем дворе. Небольшой эко-арт-островок, созданный молодыми художниками и дизайнерами, послужит отличным местом для прекрасных, ярких фотографий и отдыха. Тут же, есть возможность понаблюдать, как работают скульпторы по камню и гипсу.

Главное правило кластера — искусство должно быть доступным для каждого. Как для зрителей, так и для талантливых и амбициозных авторов. Двери «Артмузы» всегда открыты для сотрудничества. Вход в галерею «Артмуза» бесплатный, что подчеркивает ее просветительскую направленность и открытость.

С каждым днем творческий кластер «Артмуза» завоевывает признание все большего количества ценителей искусства, с каждым днем в стенах пространства реализуются все больше интересных проектов.

Рассмотрим сходство, различия и особенности трех галерей Санкт-Петербурга отражающих наиболее яркие стратегические направления деятельности на арт рынке (таблица 1).

Таблица 1. Общие характеристики и особенности деятельности галерей

Критерии	«Эрарта»	«Артмуза»	«Этажи»
Год открытия объекта,г	2010	2013	2007
Площадь объекта (кв.м.)	6000	4500	3000
Аудитория, задачи	Узкий круг ценителей искусства. Акцент на просветительстве. Эстетическое удовольствие	Популяризация искусства	Массовая аудитория
Особенности здания	Историческое административное здание. Исторический центр города	Территория бывшего завода музыкальных инструментов	Историческое промышленное здание. Лофт.

Окончание таблицы 1.

<p>Основные виды деятельности</p>	<p>Концентрированная деятельность: -музейная деятельность. (собрание музея второй половины XX — начале XXI веков. Собрание насчитывает 2800 единиц хранения) -создание собственных творческих проектов;</p>	<p>Создание кластера, -мастер-классы и лекции по искусству, -поэтические и музыкальные вечера; -шоу-румы и пр.</p>	<p>Широкая диверсификация видов деятельности: -несколько выставочных залов, - мастерские, -лекции, семинары, встречи, -мастер-классы по искусству и дизайну -хостел, -кофейню, -торгово-выставочный центр.</p>
<p>Идентичность бренда галереи</p>	<p>Изысканная, наполненная высоким смыслом, традиций и инновационных технологий баланс и</p>	<p>Доступность демократизм, возможность каждому постигнуть искусство и увидеть рождение его произведений</p>	<p>Размытая: чрезмерно расширенный спектр услуг и деятельности</p>

Как видно из таблицы 1, рассмотренные галереи существенно отличаются по основным видам своей деятельности и по тому представлению, которое сложилось о них в глазах посетителей – идентичности. Целенаправленное формирование и сохранение ключевой ценности деятельности галереи ее гуманитарной и просветительской направленности работает на ее привлекательность для посетителей серьезно интересующихся искусством, а излишнее расширение функций влечет за собой опасность слияния с образом торгово-развлекательного центра.

Стоящая на пороге своего обновления и переосмысления направлений деятельности галерея «Ткачи», несмотря на форматное сходство с лофт-проектом «Этажи» демонстрирует концентрацию на основных направлениях деятельности.

Креативное пространство "Ткачи" так же можно отнести к набирающей популярность форме «лофт». Огромный лофт "Ткачи" на территории бывшей ткацкой фабрики, открывшийся после капитального ремонта, составляет достойную конкуренцию самому известному лофту – "Этажи".

История здания работает на общий замысел проекта. Комплекс "Новой бумагопрядильной мануфактуры" был основан в 1846 году, построенный по образу и подобию первых английских машинных фабрик. Здание фабрики - редкий для Петербурга пример ранней "кирпичной" промышленной архитектуры XIX века: впоследствии подобных зданий в районе Обводного будет выстроено предостаточно. Первый корпус, прядильный, начал строиться в 1844 году; по мере расширения производства к зданию пристраивали новые башни и корпуса.

В конце XX века завод был заброшен, большинство корпусов - разрушены. И только самый старый, главный прядильный корпус чудом сохранился. В 2001 году он был включен КГИОПом в перечень вновь выявленных объектов, представляющих историческую и художественную ценность.

"Ткачи" были открыты в мае 2010 года, но почти сразу же, закрылись на капитальный ремонт. Сейчас "Ткачи" - это пять этажей свободного пространства, еще пахнущие свежей краской и штукатуркой. Большинство площадей еще не занято, хотя планы грандиозные: здесь разместятся и творческие мастерские художников и фотографов, и архитектурные и дизайнерские бюро, и офисы рекламных агентств, и бары с ресторанами, и кинозал, и театральная площадка. Одним словом, это будет настоящий центр для культуры, образования, работы и отдыха. Креативное пространство «Ткачи» – крупнейший в Санкт-Петербурге территориальный творческий кластер, расположенный в историческом центре города, в здании реконструированной ткацкой фабрики, на набережной Обводного канала, в трех минутах от станции метро.

«Ткачи» – «силиконовая долина» петербургских творческих индустрий. Здесь расположены магазины и шоу-румы, офисные и лекционные помещения, а также почти 1.000 кв.м. открытого публичного пространства «Tkachi Open Space». Резиденты «Ткачей» – одни из самых успешных и харизматичных творческих предпринимателей города. На площадке «Tkachi Open Space» проходят художественные выставки, благотворительные акции, детские праздники, концерты, театральные постановки, модные показы, концерты и музыкальные вечеринки, образовательные семинары и мастер-классы, корпоративные мероприятия.

Креативное пространство «Ткачи» – независимый частный проект, демонстрирующий возможность гармоничного сочетания культурной значимости, социальной миссии и экономической эффективности [7].

О сходстве дополнительных функций рассмотренных ранее галерей можно убедиться на основании сравнения, проведенного в таблице 2.

Таблица 2. Дополнительные опции галерей «Эрарта» «Артмуза» и «Этажи»

Опции	«Эрарта»	«Артмуза»	«Этажи»
Наличие арт-кафе, арт-ресторана	+	+	+
Использование шоу- программ	+	+	+
Наличие лектория	+	+	+
Концертные мероприятия	+	+	-
Продажи произведений искусств	+	+	+
Проведение аукционов	+	+	+
шоу-румы	+	+	+
мастерские	-	+	-
хостел	-	-	+
торгово-выставочный центр	+	+	+

Таким образом, несмотря на популярность, сходство целей и функций рассмотренных галерей, становится очевидна потребность в первоначальном дифференцированном подходе к формированию стратегии галереи; в четком осмыслении ее идентичности, видения будущего и генерального вектора развития. Это позволит, при сиюминутном стремлении к удовлетворению запросов посетителей и клиентов, не растерять то главное, что является ее ключевой ценностью и уникальным отличием. Успешный пример такой деятельности в российской истории нам продемонстрировали И. В. Цветаев, П. М. Третьяков и другие известные меценаты и основатели галерей искусства, ставших отечественным достоянием.

Список литературы

1. Боровский А. Зов галерей / Новый мир искусства. 2000, №5, С 28-29.
2. Демпси Э. Стили, школы и направления. М.: Искусство XXI век, 2008 .
3. Суворов Н. Галерейное дело: Введение в арт-бизнес. СПб.: СПбГУП, 2001.
4. Котломанов А. Искусство «нулевых»: художественная ситуация в Петербурге начала XXI века / Традиции художественной школы и педагогика искусства. Вып. 13. СПб., 2011. С. 150—155.
5. Северюхин Д. «Выставочная проза» Петербурга. Из истории художественного рынка. СПб.: Изд-во им Н.И. Новикова, 2003.
6. Артмуза.URL: <https://Wikipedia/org/>
7. Пространство «Ткачи» <http://ipetersburg.ru/prostranstvo-tkachi/>

References

1. Borovskij A. Zov galerej. [The call of the galleries] // *Novyj mir iskusstva*. [New art world]. 2000, No. 5, 28-29 pp. (in russ)
2. Dempsi Eh. Stili, shkoly i napravleniya. [Styles, schools and trends]. Moscow: Art-XXI century, 2008 (in russ)
3. Suvorov N. *Galerejnoe delo: Vvedenie v art-biznes*. [The gallery business: an Introduction to the art business]. Saint-Petersburg: SPbGUP., 2001. (in russ)
4. Kotlomanov A. *Iskusstvo «nulevyh»: hudozhestvennaya situaciya v Peterbur-ge nachala XXI veka*. [Art "zero": the artistic situation in St. Petersburg beginning of the XXI century] / *Tradicii hudozhestvennoj shkoly i pedagogika iskusstva*. [Traditions of art school and pedagogy of art]. Vol. 13. Saint-Petersburg., 2011. 150-155 pp. (in russ)
5. Severyuhin D. «*Vystavochnaya proza*» *Peterburga. Iz istorii hudozhestvennogo rynka*. ["Exhibition prose" of St. Petersburg. From the history of the art market]. Saint-Petersburg: Publishing House named after N.I. Novikova, 2003. (in russ)
6. Artmuza.URL: <https://Wikipedia/org/> [Artmuza]
7. Prostranstvo «Tkachi» <http://ipetersburg.ru/prostranstvo-tkachi/> [Space«Tkachi»]

УДК 658.512.2

П.П. Гамаюнов, Ю.С. Суравцова

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

ДЕТСКАЯ ОДЕЖДА В ПОСЛЕВОЕННЫЕ ГОДЫ

© П.П. Гамаюнов, Ю.С. Суравцова, 2018

Первые шаги детской моды в советском государстве были непростыми. Легкая промышленность после пережитых революций и гражданской войны находилась в удручающем состоянии. Поэтому зачастую дети ходили в одежде, перешитой из взрослой, и фасон зависел не от модных тенденций, а от маминого умения шить. Но даже в то время мода существовала.

Ключевые слова: детская одежда, послевоенные годы и детская одежда, одежда для детей в послевоенное время, мода в послевоенные годы.

P.P. Gamayunov, Y.S. Suravtsova

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

CHILD'S CLOTHES IN THE POST-WAR YEARS

The first steps of children's fashion in the Soviet state were not easy. Light industry after the experienced revolutions and civil war was in a depressing state. Therefore, often the children went in clothes, reshaped from an adult, and the style depended not on fashion trends, but on the mother's ability to sew. But even at that time the fashion existed.

Keywords: children's clothing, post-war years and children's clothing, clothes for children in the post-war period, fashion in the post-war years.

Приступая к изучению детской моды, особая роль отводится историческим аспектам повлиявшим на ход становления современной детской одежды. В России ярко выраженным этапом развития моды в детской одежде послужил период в послевоенные годы [7, с.10]. Детская одежда в послевоенные годы обладает определенной спецификой, ведь каждое изменение в политике оставляла свой отпечаток на проектирование детской одежды. Например, пятидесятые особое время: прекрасное, счастливое. Постепенно забывались ужасы войны и тяготы послевоенных лет. Одежда в те годы была под стать настроению: легкая, романтическая. Это прослеживается и в детской одежде (рис.1).

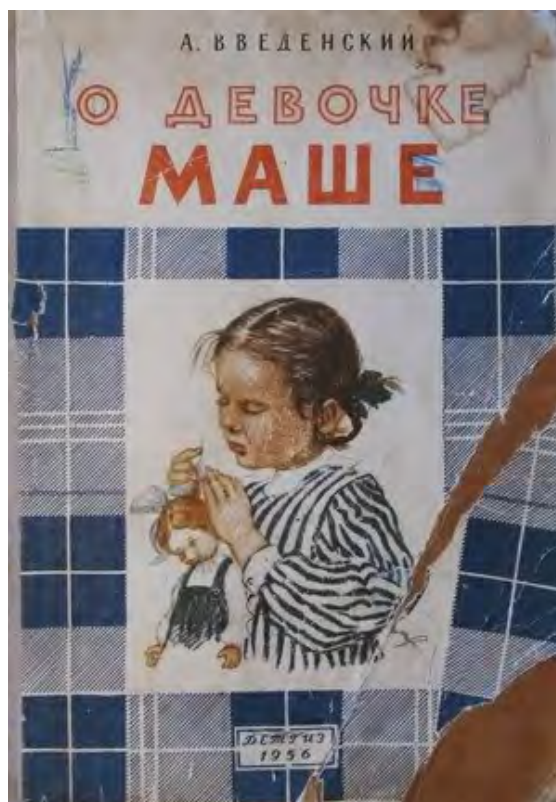


Рис. 1. Иллюстрация к книге, 1956 г.

Особое внимание уделялось качеству и составу тканей для детской одежды: тонкая шерсть, хлопчатобумажная ткань, ситец. И малышей, и детей постарше по-прежнему наряжали в рубашки с матросским воротником (рис.2). Это была самая любимая тема и для игр. Быть моряком – это гордо.



Рис. 2. Фотография детей в детском саду, играющих в матросов

Девочкам дошкольницам предлагались яркие платья свободной формы «колокольчики», на кокетке, иногда с пелеринкой, юбки - «солнце-клёш». Учащимся в младшей школе платья полуприлегающей формы, с заниженной кокеткой, с широкой юбочкой в сборку или в складку. Летние номера «Журнала мод» демонстрировали

огромное количество безрукавных, платьев с расклешёнными юбками. Помимо рукава - фонарик, девочки носят лёгкие «крылышки» (рис.3).



Рис. 3. Фотография детей в детском саду в послевоенное время

Пиджаки для мальчиков становятся заметно короче. В одежде девочек и мальчиков свое место начинают занимать разнообразные комплекты, составленные из брючек с пальто или куртки и шапочки. Но в большинстве своем, дети носили то, что успевали им сшить мамы и бабушки. Практически в каждой семье была швейная машинка. Очень популярны были детские вязаные вещи. Авторы пособия «Вязание на спицах» предлагали связать кофточку для девочки и безрукавку для мальчика.

Отдельного внимания заслуживает школьная форма (рис. 4). Девочки носили коричневые шерстяные приталенные платья и фартук. Платье освежалось белыми кружевными манжетами и воротничком отложным или стоечкой. Кто-то покупал готовое кружево, а некоторые девочки могли похвастаться кружевом ручной работы, связанным мамами и бабушками [6, с.14]. Мальчики носили костюм, состоящий из брюк и гимнастерки, дополненный ремнем и фуражкой. Обувь была прочной, изготавливалась из натуральной кожи, но все-таки была грубой и одинаковой. Модель для пятилетнего ребенка и модель для шестнадцатилетнего подростка были схожи, но отличались размерно-ростовыми признаками.



Рис. 4. Фотографии школьников послевоенного времени

Вместе со страной, как будто оживает и художественное оформление литературных произведений. В 1959 году В.М. Коношевич создает рисунки к новому отдельному цветному изданию «Мухи-Цокотухи».

В его иллюстрациях тоже прослеживается стремление к возрождению, построению новой жизни и нового окружения. Из письма В. Коношевича, адресованного К. Чуковскому: «Я вообразил какую-то страну или какой-то городишко, где насекомые живут и действуют по-человечьи и сами немножко очеловечились». Художник рисует базар, лотки с товаром, насекомых продавцов и покупателей. У Мухи теперь есть дом это нарядная комната с цветами на окнах, с пышными занавесками, картиной [3, с. 26]. К чаю накрыт стол, за которым сидят гости, и Муха разливает чай. Рассматривая иллюстрации, ни у кого не возникает сомнения в том, что Муха - красавица и отличная хозяйка. Книги с данными иллюстрациями В. Коношевича переиздаются до сих пор. Рисунки оказались актуальны и в 60-е и в 70-е годы своей красочностью и позитивом.

В шестидесятые годы крой детской одежды стал более простым, длина более короткой. Причем это касалось как девочек, которые носили юбочки и платьица выше колен, так и мальчиков, которым предписывалось носить укороченные брючки. Модными считались плиссированные юбки или отрезные, полуприлегающие платьица с плиссированным «низом» [4, с.31]. Девочки, как и их мамы, освоили брюки. Мальчики носили курточки свободного покроя, зауженные брючки, рубашки из клетчатых тканей.

Однако в условиях существовавшего дефицита в магазинах такая одежда почему-то не появлялась. Это послужило причиной того, что женщины научились шить, вышивать, вязать спицами и крючком. Большинство имели в своей домашней библиотеке книги-пособия по изготовлению детской одежды. Журналы регулярно публиковали полезные советы, где предлагалось из остатков нарядной материи, пошедшей на мамино выходное платье, сшить для девочки костюм для новогоднего праздника [2, с.8]. А из мамино старого платья или пальто можно сшить модные пальто и платье в клеточку. Поэтому, самыми нарядными оставались дети, чья одежда создавалась умелыми руками. В 1963 году выходит диафильм, созданный Борисом Павловичем Степанцевым. Муха здесь выглядит потрясающе. Очаровательная шляпка, утонченный зонтик, модная сумка и сапожки с острыми носами. Конечно, трудно предположить, что Степанцев глубоко интересовался модой, но в образе главной героини можно угадать новые веяния, возникшие после исторического показа мод Dior в Москве в 1959 году

Детская одежда в журналах 1970-х была живописна и ярка. Многие наработки взрослой моды переходили и на детскую [5, с.26]. Например, широкие брюки, которые носили и мальчики, и девочки. Вообще, джинс самый модный материал семидесятых. На девочках постарше эффектно смотрелись джинсовые сарафаны с классическими блузками или свитерами под горло. Большинство девочек предпочитали практичную «мальчишковую» моду. Платья и юбки очень короткие. Детское «мини» породило моду на разноцветные гольфы [1, с.17]. Особенно модны гольфы с «помпонами». Однако купить красивую, качественную детскую одежду стало еще труднее. Что в свою очередь давало почву для творчества. Казалось, уже неважны фасоны, материалы и размеры. Все, что отличалось от привычного, раскупалось в считанные минуты, как только выбрасывалось на полки универмагов. В особенном почете была одежда и обувь зарубежного производства. В 60-70е годы в стране все чаще проходили международные выставки, фестивали. Благодаря этому, в союз попадали модные вещи из Европы и Америки. Именно в 1970-е годы среди родителей начались своеобразные «соревнования» по упаковыванию ребёнка в фирменные вещи. Как и в предыдущие

десятилетия многие, желающие модно одеваться, шили вещи самостоятельно. Из-за дефицита одежды большой популярностью пользовались статьи о том, как сделать наряд своими руками, переделать имеющуюся вещь, дополнив её новыми деталями. Тех, кто умел шить выручали журналы с выкройками. В 1970 году к иллюстрациям сказки К. Чуковского «Муха-Цокотуха» приступает другой художник - Май Митурич. Розовый бантик на голове придает Мухе сходство с девочкой. Может быть, он появился под влиянием знаменитого предшественника В. Конашевича, который хотел, чтобы в его Мухе и Комарике дети увидели мальчика и девочку и даже сшили себе такие же костюмчики, чтобы изображать этих героев. Митурич четыре раза иллюстрировал данное произведение (1970, 1972, 1979 и 1986 года).

Дети 80-х выглядели уже очень разнородно: в одной песочнице играли девочки в джинсовых костюмчиках, вязанных бабушками сарафанах и байковых платьицах отечественного производства [8, с.41]. Детская мода была, как никогда прежде, близка к моде взрослых. Так, в середине десятилетия появляются ветровки с ассиметричными застёжками, джемпера с V-образным вырезом, дутые куртки, стёганные жилетки и детские «луноходики». В 90-х годах СССР прекратил свое существование, и для западной моды не осталось никаких преград. С открытием границ в страну хлынул поток всевозможных западных веяний, в том числе и модных. мода перестала быть чем-то запретным и недоступным. Но, несмотря на трудности советского быта, произведение К. Чуковского «Муха-Цокотуха» продолжало издаваться с иллюстрациями все новых и новых художников. Рассматривая иллюстрации разных годов, удивляемся разнообразию художественных представлений о главной героине произведения. Это доказывает, что сказка «Муха-Цокотуха» уже 92 года остается в верхних строках хит-парада детской поэзии.

Список литературы

1. *Зеньковский В.В.* Психология детства. М.: Школа-Пресс, 2007.
2. Зигмунд Фрейд, психоанализ и русская мысль. - М.: Республика, 2005.
3. *Зидер Р.* Социальная история семьи в Западной и Центральной Европе (конец XVIII-XXвв.). М.: Гуманитарный издательский центр Владос, 1997, 301с.
4. *Кон И.С.* Ребенок и общество. М., 2001.
5. *Кошелева О.Е.* История детства: опыт зарубежной историографии. // Педагогика. 1996. № 3. С. 45-47.
6. *Меттьюз Г.* Философия и ребенок // Вопросы философии. 1986. №11. С. 87-91.
7. *Мид М.* Культура и мир детства. М.: Наука, 2001.
8. *Эриксон Э.* Идентичность: юность и кризис. М.: Изд. группа "Прогресс", 1996. 342 с.

References

1. *Zenkovskii V.V.* *Psihologiya detstva*. [Psychology of childhood].- Moscow: School-Press, 2007. (in russ)
2. *Zigmund Freid_ psihoanaliz i russkaya misl*. [Sigmund Freud, psychoanalysis and Russian thought]. Moscow: Republic, 2005. (in russ)
3. *Zider R.* *Socialnaya istoriya semi v Zapadnoi i Centralnoi Evrope konec XVIII XXvv.* [Social Family History in Western and Central Europe (late XVIII-XX centuries)]. Moscow: Humanitarian Publishing Center Vlados, 1997, 301 pp. (in russ)
4. *Kon I.S.* *Rebenok i obschestvo*. [Child and society]. Moscow: 2001. (in russ)
5. *Kosheleva O.E.* *Istoriya detstva_ opit zarubejnoi istoriografii*. [History of childhood: the experience of foreign historiography]. // *Pedagogika*. [Pedagogy]. 1996. No 3. 45-47 pp. (in russ)

6. Mettyuz G. *Filosofiya i rebenok*. [Philosophy and the child]. // *Voprosi filosofii*. [Questions of philosophy]. 1986. No11. 87-91 pp. (in russ)
7. Mid M. *Kultura i mir detstva*. [Culture and the world of childhood]. Moscow: Nauka, 2001. (in russ)
8. Erikson E. *Identichnost yunost i krizis per. s angl.* [Identity: youth and crisis]. Moscow: Publishing group "Progress", 1996. 342 pp. (in russ)

УДК 687.14:796.61_triathlon_bicycle_suit

И.М. Смирнова, А.А. Адельман, П.П. Гамаюнов

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

СПОРТИВНАЯ ОДЕЖДА ДЛЯ ВЕЛОСИПЕДНЫХ ВИДОВ СПОРТА В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ, В СПОРТЕ И НА РЫНКЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ОДЕЖДЫ

© И.М. Смирнова, А.А. Адельман, П.П. Гамаюнов 2018

В данной статье рассмотрен вопрос велосипедного костюма сегодня в спортивных направлениях: велоспорт и триатлон, который включает этап велогонки, как спортивного соревнования. Приведены примеры популярных спортивных соревнований этого направления. Данный вид спортивной одежды имеет технические особенности и дизайн, которые помогают спортсмену преодолевать физические испытания на соревнованиях. Отличительные особенности такой спортивной одежды отражаются на его ассортименте для отдельных видов ипытания. Приведены примеры популярных торговых площадок, на которых продаются разные виды и типы костюмов и аксессуаров для них.

Ключевые слова: дизайн велосипедной одежды, велосипедная одежда, велосипед, костюм для велоспорта, костюм для триатлона, интернет-магазин, трековая гонка, BMX, маунтинбайк, шоссейная гонка

I.M. Smirnova, A.A. Adelman, P.P. Gamayunov

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

SPORTS CLOTHES FOR BICYCLE SPORTS IN THE MODERN SOCIETY, IN SPORTS AND ON THE MARKET OF SPECIALIZED CLOTHING

In this article discusses the issue of cycling suit today in the sports: cycling and triathlon, which includes a stage of cycling as a sporting event. The examples of popular sporting events in this direction. This type of sportswear has technical features and design that help an athlete to overcome physical challenges in competitions. The distinctive features of such sportswear are reflected on its assortment for certain types of testing. Examples of popular trading platforms that sell different types and kinds of costumes and accessories.

Keywords: bicycle clothes design, bicycle clothes, bicycle, cycling suit, triathlon suit, online store, track race, BMX, mountain bike, road race

В настоящее время увлечение спором, как любительским, так и профессиональным особенно популярно во всем мире. В современном обществе среди спортсменов любителей сейчас популярен такой вид спорта как триатлон, в него входит три вида плавание, велогонка и бег. Люди разных профессий и отраслей деятельности выбирают триатлон, чтобы продемонстрировать свои возможности силы и выносливость, приближаясь к профессиональному спорту через любительский спорт, каким он изначально появился в США 70-х годах XX века. Здоровый образ жизни, это не только спорт, а стиль жить: быть физически и духовно здоровым человеком. Вести здоровый образ жизни сегодня популярно, особенно популярно это в городской среде, обществе, где уровень и качество жизни выше для того, чтобы иметь возможность арендовать современные залы для тренировок, покупать годовые абонементы, находить сопутствующие товары в специализированных магазинах или специалистов по изготовлению специальной одежды. Тенденция быть здоровым и быть увлеченным спортом можно обобщить сегодня популярным словом «мода», т.е. быть актуальным и современным в настоящий промежуток времени через популярные течения и развития интересов общества. «МОДА, -ы, ж. 1. Совокупность вкусов и взглядов, господствующих в определенной общественной среде в определенное, обычно недолгое время.» [1]. Следовать моде в одежде, модных увлечениях и спорте может позволить себе не каждый человек, это зависит чаще всего от его доходов. Один из видов дорогих спортивных направлений является триатлон, как например, участие в ежегодном чемпионате мира Ironman (Железный человек) в Каилуа-Коне в Швейцарии в 2017 году стоило 50 тысяч долларов, а стоимость за один слот участия в аукционах начиналась от 25 тысяч долларов. В 2018 году слот участия стоит 250 тысяч долларов [3]. В велосипедном спорте спортсмен имеет возможность выступать от спортивных организаций один от своего имени лишь в случае делегации на чемпионатах или олимпиаде по разным направлениям, предусматривающим только единый результат одного велосипедиста. В различных соревнованиях выделяются места для участия профессионалов, например, в многодневном соревновании Международная шоссейная велогонка «Пять колец Москвы» заявлено в 2017 году всего 120 человек из которых 75 российских спортсменов, что говорит о востребованности и популярности велосипедного спорта в России. Есть велогонка для мастеров и любителей «Садовое кольцо» стоимость участия 4800 рублей (80 долларов) [5], что говорит о доступности спорта в целом в нашей стране. В основном, выступления на важнейших велогонках мира, таких как Tour de France, Giro d'Italia командные и за участие велосипедист не платит, а средством своих результатов и успехов достигает уровня быть лучшим чтобы войти в состав команды. Итог сравнения спортивных площадок, схожих по велосипедной дисциплине: триатлон является популярным видом спорта как среди профессиональных спортсменов, так и среди любителей, т.к. имеет «3 вида триатлона: большой(3,8 км, 180 км, 42 км); средний (2,5 км, 80 км, 20 км); короткий (1,5 км, 40 км, 10 км)» [2] по категориям изначально выделенных по уровню сложности, а велосипедный спорт сложился традиционно как вид соревнований в 1896 году, когда был включен в Олимпийские игры в Афинах. С учётом цены участия для триатлона к костюму предъявляются совершенно иные требования к экипировке в отличие от велоспорта.

«ТРИАТЛОН (от греческого tri - три и athlon – состязание, борьба), вид непрерывного спортивного троеборья: плавание (в открытом водоёме), велогонка, легкоатлетический кросс. Зародился в США в 1970-х годах, в России – с начала 1980-х

годов. В 1987 основана Международная федерация триатлона (ИТФ); объединяет свыше 30 стран. Чемпионаты Европы с 1985, мира с 1988.» [2]. Этот вид спорта появился относительно недавно в совокупности отдельных видов спортивных направлений. Костюм для занятий триатлоном очень похож на спортивную одежду для велосипедного спорта, бега и плавания. Для каждого этапа есть свой костюм, но есть и универсальный единый костюм-гибрид для прохождения всех трёх этапов соревнования. Костюм-гибрид не является лучшим вариантов для профессиональных спортсменов, но вполне подойдёт на первое время. Одежда в триатлоне рассчитана по направлениям, т.к. физическая нагрузка на организм, части тела, разные группы мышц в каждом из направлений триатлона своя. Важным критерием является обеспечить спортсмену комфорт, поддержку тонуса мышц, улучшить спортивные показатели за счет технологических особенностей конструкции костюма и его специальных характеристик материалов, из которого он сшит.

«Велосипедный спорт (в широком смысле слова) — это перемещение по земле с использованием транспортных средств (велосипедов), движимых мускульной силой человека» [4].

В России велосипедный спорт не популярен и не вызывает у граждан такого интереса, как например, хоккей или футбол, но популярен как спортивное увлечение среди своей аудитории. Соответственно, специальных площадок для занятия велосипедным спортом меньше. Всего четыре дисциплины включает велоспорт: Трековые гонки, Шоссейные гонки, Маунтинбайк, ВМХ. Это абсолютно разные дисциплины по содержанию. Одежда для этих дисциплин также отличается друг от друга и имеет специфические отличия.

Велогонка в триатлоне также является отдельным видом испытания для спортсмена и отличается от велосипедного спорта в послаблении требований к оборудованию. В триатлоне важно показать силу и выносливость спортсмена, как бы доказать то, что ты можешь преодолеть заданную дистанцию, где время и рекорд не являются главным критерием победы, главное, добраться до финиша и доказать, что ты достоин звания «Железный человек». Эти пункты отличают велосипедный спорт как спортивное направление от велосипедного этапа триатлона. Важно отметить, что именно поэтому одежда в данных направлениях отличается по физическим характеристикам: крой, материал, растяжимость, обтягивание тела, компрессия и другие свойства. Основное отличие одежды в триатлоне для этапа велогонка в том, что комплект должен быть универсален как для велосипеда, так и для бега. От этого преимущества велосипедной одежды теряют свою первоначальную значимость.

Одежда для велоспорта обладает рядом характеристик, которые важны для спортсмена в процессе езды. Отсутствие трения, компрессия мышц, воздухопроницаемость, гигроскопичность, быстрая потеря влаги. Проще говоря, в профессиональной одежде для велоспорта сложно бегать большие дистанции, потому что посадка и крой строится таким образом, что при езде на велосипеде спинка одежды искусственно удлиняется, а передняя часть укорачивается под естественные сгибы торса для наклона вперед.

Возвращаясь к моде на спортивное увлечение или моду, стоит отметить и о целевой аудитории тех, кто этим интересуется и для кого она существует. Мода во всех сферах жизнедеятельности играла свою роль и играет сегодня. Что мы знаем о моде в спорте? Она пережила разные ступени эволюции в научно-техническом прогрессе, как и любые другие сферы деятельности человека, будь то наука или искусство.

Мода в спорте сравнительно с другими сферами модной индустрии не рассматривается абсолютно как отрасль науки или дизайна, она не рассматривается практически. Есть общее утилитарное применение спортивной одежды для различных

спортивных направлений с учетом их физического и физиологического применения. Существуют инновационные разработки отдельных компаний, которые используют это как эксклюзивное предложение, и даже конкурируют в этом между собой, чтобы заинтересовать покупателя. Наука не стоит на месте, где спорт является испытательным полигоном для новых изысканий, а также и двигателем научного прогресса. Дизайн в спорте специфичен и сказать однозначно, что там мода такая же как и в популярном магазине нельзя, которая ориентируется на тенденции и предложения мировых компаний по прогнозу на будущие периоды. В спортивной одежде мода самостоятельна, она имеет место быть и очень схожа по принципу механизма производства и выхода на покупателя на моду массового потребителя через популярные розничные магазины. Мода в спортивной одежде не является двигателем для активных продаж, здесь отсутствует тенденция к массовой продаже рыночного продукта, т.к. сегмент рынка узкоспециализирован и специфичен. В велосипедной спортивной одежде есть свои особенности производства и реализации изделий. В России нет собственного производства велосипедной спортивной одежды и нет компаний, занимающихся разработкой новейших материалов для спортивной одежды. В этом направлении есть только зарубежный опыт, т.к. в России велоспорта сегодня, как такового спортивного направления с хорошей государственной поддержкой, нет. Не стоит забывать что предпочтения к покупке у того или иного бренда складываются из лояльности покупателя к этому бренду. Сохраняется, безусловно, промышленное производство одежды, есть и индивидуальный пошив. Что касемо велосипедной одежды, которую можно купить в магазине, то ассортимент не широкий и, как правило, специфичный, поэтому популярны некоторые интернет-магазины, которые специализируются на спортивной одежде.

Сравнительный анализ четырех интернет-магазинов спортивных товаров и одежды, из которых два российских и два зарубежных, показывает, что ассортимент мужской велосипедной одежды для велосипедного спорта более широкий, чем для триатлона. Например, от 9 до 15 позиций наименований категорий велоодежды, включающих различный ассортимент, можно увидеть на таких популярных интернет-магазинах как: Wiggle (Англия) [6], Bike24 (Германия) [7] и Горные вершины (Россия) [8]. Ассортимент одежды для велогонки триатлона можно увидеть в магазинах Wiggle (Англия), Bike24 (Германия) и Pelotonshop (Россия) [9], где ассортимент называется по категориям от 4 до 7 наименований. Так мы видим, что специфичность ассортимента велосипедной одежды на сайтах зарубежных интернет-магазинов для спортивного направления шире. В российских магазинах, которые предлагают товары и для других видов спорта можно увидеть предпочтения продавца на ассортимент, как например, в магазине Pelotonshop есть отдельная категория для велосипедного направления, но ассортимент товаров из одежды отсутствует. Так магазин, мы видим, больше специализируется для триатлонистов. Магазин Горные вершины имеет внутри подраздел Специализированный магазин для велосипедистов и не предлагает ассортимент для смежного вида спорта по одному из этапов, такого как триатлон. Зарубежные магазины предлагают широкий ассортимент как для триатлона, так и для велосипедного спорта. Это даёт основание предполагать, что крупные магазины спортивных товаров дают гарантии в том, что ассортимент товаров шире, чаще обновляется и именно там можно проследить за тенденциями развития дизайна в одежде, чем российских магазинах, т.к. в крупных международных магазинах представлено больше производителей велоодежды. Рассмотрев подробнее три магазина, можно сказать с уверенностью, что ассортимент велосипедной одежды в российском магазине существенно меньше чем на зарубежных, т.к. количество брендов, представленных магазинов отчётливо показывает тенденцию и популярность

этого товара в магазинах. Так например, в российском интернет-магазине Горные вершины всего пять брендов одежды, такие как Горные вершины, Cube, Merida, Shimano, Giant [10]. В английском интернет-магазине Wiggle более 135 брендов показывает раздел в выборе брендов в категории велосипедная одежда [6]. В немецком магазине Bike24 по категории велоодежда Jerseys (майка, футболка, кофта) показывает 119 брендов, но из них не все изделия специальные для занятия велоспортом.

Так мы видим, что есть рынок велосипедной одежды, есть предложения, есть спортивные соревнования и есть те, кто готов её покупать, сами спортсмены. При наличии спроса, можно с уверенностью сказать, что существует и предложения среди производителей, как от лица крупного производителя, так и индивидуальное производство на мировой площадке. В России эти показатели невысокие, но они есть. Есть надежда, что данный вид спорта может стать более популярным через популяризацию велоспорта и развития велоинфраструктуры, чем сегодня, что может сказаться на внутреннем рынке производства специализированной одежды для профессиональных спортсменов.

Список литературы

1. Толковый словарь Ожегова. URL: <http://slovarozhegova.ru/word.php?wordid=14655/> (информация на 1 апреля 2018 года)
2. Современная энциклопедия «Академик» URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc1p/48366/> (информация на 1 апреля 2018 года)
3. Канал на YouTube Global Triathlon Network. URL: <https://youtu.be/rkqr49QZemU/> (информация на 1 апреля 2018 года)
4. Википедия. Свободная энциклопедия. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Велосипедный_спорт/ (информация на 1 апреля 2018 года)
5. Национальная ассоциация любителей и ветеранов велоспорта. URL: <http://cyclingrace.ru/> (информация на 1 апреля 2018 года)
6. Интернет-магазин спортивных товаров. URL: <http://wiggle.ru/> (информация на 1 апреля 2018 года)
7. Интернет-магазин спортивных товаров. URL: <http://www.bike24.com/> (информация на 1 апреля 2018 года)
8. Интернет-магазин спортивных товаров. URL: <http://mountainpeats.ru/> (информация на 1 апреля 2018 года)
9. Интернет-магазин спортивных товаров. URL: <http://pelotonshop.ru/> (информация на 1 апреля 2018 года)
10. Интернет-магазин спортивных товаров. URL: https://mountainpeaks.ru/bike_shop/veloodezhda/Veloodezhdapobrendam/ (информация на 1 апреля 2018 года)

References

1. Tolkovij slovar' Ozhegova. URL: <http://slovarozhegova.ru/word.php?wordid=14655/> [Tolkovij slovar' Ozhegova]. (accessed 1 april 2018).
2. Sovremennaja jenciklopedija «Akademik» URL: <https://dic.academic.ru/dic.nsf/enc1p/48366/> [Sovremennaja jenciklopedija «Akademik»]. (accessed 1 april 2018)
3. Kanal na YouTube Global Triathlon Network. URL: <https://youtu.be/rkqr49QZemU/> [YouTube channel Global Triathlon Network]. (accessed 1 april 2018)
4. Vikipedija. Svobodnaja jenciklopedija. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Velosipednyj_sport/ [Wikipedia]. (accessed 1 april 2018)

5. Nacional'naja asociacija ljubitelej i veteranov velosporta. URL: <http://cyclingrace.ru/> [National Association of Cycling Fans and Veterans].(accessed 1 april 2018)
6. Internet-magazin sportivnyh tovarov. URL: <http://wiggler.ru/> [Online store of sporting goods]. (accessed 1 april 2018)
7. Internet-magazin sportivnyh tovarov. URL: <http://www.bike24.com/> [Online store of sporting goods]. (accessed 1 april 2018)
8. Internet-magazin sportivnyh tovarov. URL: <http://mountainpeaks.ru/> [Online store of sporting goods]. (accessed 1 april 2018)
9. Internet-magazin sportivnyh tovarov. URL: <http://pelotonshop.ru/> [Online store of sporting goods]. (accessed 1 april 2018)
10. Internet-magazin sportivnyh tovarov. URL: https://mountainpeaks.ru/bike_shop/veloodezhda/Veloodezhdapobrendam/ [Online store of sporting goods]. (accessed 1 april 2018)

УДК 687.12:17.022.1:159.922.28

А.С.Шурманова, П.П.Гамаюнов

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

САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ПРЕОБРАЖЕНИЕ. С ЧЕГО НАЧАТЬ

© А.С. Шурманова, П.П.Гамаюнов, 2018

В данной статье рассмотрена проблема выбора женщинами их гардероба. Приведены некоторые причинно-следственные связи их выбора. Определено значение внешнего вида человека для него самого и для окружающих. Проанализировано поведение женщин относительно их внешнего вида, столкнувшихся со сложной жизненной ситуацией, через интервью, взятое у бывших участниц программы «Модный приговор». Приведен алгоритм оптимального способа самостоятельного преобразования.

Ключевые слова: внешний вид, индивидуальный стиль, имиджмейкер, психологическая проблема, стилист, психологическое состояние, гардероб, внутреннее «я», образ, преобразование, способы достижения цели, комплекс.

A.S. Shurmanova, P.P. Gamayunov

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

SELF-TRANSFORMATION. WHERE TO START

In this article I would like to tell about women's problem of choosing their wardrobe. You can find cause-effect connections of their choice below. The meaning of a person's appearance for him or herself and all the others around is identified. Women's behavior over their appearance, who've for example been through hard period of life is also analyzed through the

interview taken from ex-participant of "Fashion sentence" TV program. The algorithm of optimal way of self-transformation is given, too.

Key words: appearance, self-image, image maker, psychological problem, stylist, psychological condition, wardrobe, inner self, picture, ways of reaching a goal, complex

Во все времена внешний вид имел большое значение, не является исключением и нынешний век. Но, если в былые времена, людям, желающим найти свой индивидуальный стиль и выразить себя с помощью одежды, приходилось рассчитывать в основном на свои силы, то сейчас существует множество специалистов, которые могут помочь в этом деле. В современном мире все большее значение начинает приобретать профессия дизайнера, имиджмейкера, стилиста... Это связано в первую очередь с тем, что все возрастает роль внешнего вида, и не только для подачи себя окружающим, но и для проявления своей внутренней сущности, как индикатора своего настроения и даже психологического состояния [1]. Кроме того, именно исходя из нашего наряда создается первое впечатление. Таким образом мы направляем определённый посыл о своём состоянии, своей уверенности в себе и своих стремлениях. Оформление и подача -то, что поможет улучшить сам предмет внимания, независимо от него самого. Меня, как дизайнера костюма, конечно же, интересует внешний вид человека. Иногда, прогуливаясь по оживленной городской улице, порой замечаешь, насколько по-разному выглядят люди, особенно женщины. От одних, стильно и красиво одетых, остаётся впечатление спокойных, уверенных в себе леди, и тут же на контрасте с ними выделяются ярко и безвкусно наряженные красавицы, своим внешним видом старающиеся обратить на себя как можно больше внимания. Но мне интересны женщины, которые совершенно незаметны в толпе, чьи глаза такие же грустные и потерянные, как и их наряд, при этом зачастую они имеют довольно привлекательную внешность. Так и хочется представить их в красивой, подходящей им по стилю одежде, ведь как бы они украсили тогда улицы города. И тут назревает вопрос: что же мешает им выглядеть по-другому? Почему же так происходит? Давайте попробуем разобраться.

Абсолютно любой человек независимо от его установок и мировоззрения так или иначе подсознательно желает выглядеть привлекательно [2]. И в этом нет ничего сверхъестественного. Манера поведения, макияж, причёска, маникюр, обувь и самое главное – одежда - неотъемлемые компоненты хорошего первого впечатления [1]. В погоне за стилем современные молодые успешные люди прибегают к недешевым услугам имиджмейкеров и стилистов и все это не напрасно. Умение внешне выделиться и подать себя при приеме на работу, на собеседовании может сослужить хорошую службу в дальнейшем.

Одежда как будто бы раскрывает наше внутреннее «я» [3]. Как бы это ни звучало парадоксально, но каждый раз, когда мы одеваемся, мы обнажаем душу для тех, кто нас видит, потому что одежда как нельзя лучше передает внутренне состояние человека, его переживания [4]. Возможно поэтому при одинаковых навыках и умениях на должность после собеседования скорее всего возьмут хорошо и стильно одетого человека, который своим внешним видом располагает к себе, создает впечатление личности, которая знает, чего хочет, для которой нет невыполнимых задач и все по плечу [5].

Возникает вопрос: почему некоторые женщины и даже молодые девушки, прекрасно понимая все значение и важность своего внешнего вида, того образа, который они примерили на себя, иногда халатно относятся к выбору одежды, которая является отражением внутреннего состояния своей хозяйки. Ответ оказался прозвучал в самом вопросе: наша одежда напрямую зависит от того, что происходит в нашей

душе [6]. Порой быть красивой мешают стереотипы, навязанные в детстве, незнание, с чего начать преобразование, неуверенность в себе, потребность быть незаметной, чтоб защититься от чужого внимания, а стало быть и от его нежелательных последствий. Возможно и наоборот- меняться не дает излишняя уверенность в своей неотразимости и безупречности. С одной стороны, это хорошо, но зачастую это отрицание проблем: в семье, на работе, нежелание принять свои физические и возрастные изменения... Другими словами, причин много, результат один- страдает внешний вид, а следовательно -его хозяйка и создательница. Не обязательно, что у женщины нечего надеть. Многие хранят свои красивые блузки, костюмы, платья на дальних полках шкафа до лучших времен, не осознавая, что ведь именно сейчас и есть то время, когда нужно носить свою лучшую одежду, потому что она является оправой их естественной красоты [7, с. 44]. Так какие же препятствия стоят на пути женщины к преобразению? Давайте определим некоторые из них и попытаемся устранить. При чем в этой статье мы не будем говорить о проблемах психического расстройства, таких как синдром компульсивного приобретательства или «омниомания», или желание приобретать вещи со скидкой, невзирая на их вид, т.к. это работа для профессиональных психологов [там же, с. 72]. А здесь мне хочется поговорить о тех, кто осознаёт свои проблемы и хочет измениться. Какими же способами это можно сделать?

На телевидении сейчас можно увидеть много программ по преобразению: «Снимите это немедленно», «Золушка: перезагрузка» и, конечно, «Модный приговор». Причем, нетрудно заметить, что в каждой передаче проходит работа не только над внешним обликом героини, но и затрагивается ее внутренне состояние в той или иной степени, ведущие пытаются обсудить проблемы, просят высказаться. Со стороны это, конечно, выглядит очень правдоподобно и естественно, истории героинь цепляют зрителя за душу. За короткое время мы буквально переживаем чужую судьбу. И через полчаса на экране уже видим уже обновленную красивую и уверенную в себе девушку, которая плачет от счастья, смотрясь на себя в зеркало. Но действительно ли появляющаяся перед нами картинка так красива и проста? Конечно нет, ведь все мы понимаем, что это лишь шоу, но бесспорно то, что истории, которые мы видим, имеют за собой какую бы то ни было реальную основу. Больше всего интересует конечно вопрос: на самом ли деле участницы проектов чувствуют тот жизненный подъем, который мы видим после их преобразования. Ведь они приходят на проекты со своими реально существующими уникальными проблемами.

Заинтересовавшись данным вопросом, я решила попробовать связаться с бывшими участницами телевизионной передачи «Модный приговор», для того чтобы задать вопросы по поводу их участия в программе. Не многие пожелали со мной общаться, но всё же нашлись и те, кто согласился помочь и ответить на несколько вопросов. Их ответы в чём-то схожи, но мне хочется привести в пример диалог с одной из героинь передачи, которая оказалась на модном суде после обвинения сестры в том, что та перестала стильно и ярко одеваться. Сменила свой гардероб на набор серых вещей и спортивные костюмы. С серостью внутри и в одежде эта женщина осталась после измен и предательств любимого мужчины. Остатки ее душевной энергии полностью уходили на жизненную борьбу [8]. Но после передачи мы, как и всегда, видим чудесное перевоплощение, но что же происходит в душе героини на самом деле-загадка, поэтому я и решила провести небольшое интервью:

-Здравствуй! Я студентка первого курса СПБГУПТД, мне бы хотелось задать Вам пару вопросов по поводу Вашего участия в программе "Модный приговор". Помогла ли работа стилистов как-то изменить ваше внутреннее состояние или все зависит лишь от нас самих?

-Здравствуйте, Алиса. Я отвечу вам простым примером: если скорлупа яйца трескается из-за воздействия снаружи, это приводит к смерти, если изнутри, то к рождению. Это простое правило универсально, поэтому все рожаемое зависит только от самого человека и его желания. Все остальное это способы достижения. Что касается конкретно меня и участия в проекте, боюсь, мои ответы сломают вам статистику. Я сама дизайнер одежды, бывших дизайнеров не бывает. Чтобы обратиться за помощью к своему коллеге, для того чтобы он стал продумывать вам образ, это должно что-то критическое произойти. Это глубочайшая депрессия. Как врач обращается ко врачу, так и дизайнер может обратиться к дизайнеру за помощью, но это скорее разовое мероприятие. Как электрошок... вряд ли будешь злоупотреблять им. Непосредственно модный приговор. Это не просто стилисты, это работа целой команды и постоянная включенность главного героя. Если участнику на самом деле нужна помощь, то его достаточно грамотно ведут. В моем конкретном случае каждый кастинг был этапом к излечению. Стала ли слушать советы стилистов? Конечно! Просто поверила всей команде, что они помогут выйти из собственного лабиринта. Но еще раз обращаю внимание, что стилисты не самую главную роль сыграли, это скорее финальные штрихи работы мощной машины из специалистов.

-Ваш ответ никак не ломает мне статистику, а лишь подтверждает, что несмотря на помощь извне, мы сами- те люди, которые решат свою же проблему, а извне будет лишь помощь, так как стилисты могут изменить внешний вид, но с состоянием души нам все равно придется бороться самостоятельно, если я Вас правильно понимаю.

-Ну как-то так. Просто иногда снаружи виднее, в чем проблема и не стоит пренебрегать помощью. За волосы себя из воды только барон Мюнхгаузен смог вытянуть, простым смертным нужна рука помощи обычно.

Таким образом, из уст человека, который лицом к лицу в своей жизни столкнулся с психологической проблемой, повлиявшей на его гардероб, удалось узнать, что преображение от стилистов - это всего лишь помощь, а далеко не вся работа, которую нужно проделать личности самостоятельно, для того чтобы изменить ситуацию и в дальнейшем комфортно и гармонично чувствовать себя в своей одежде. Также приведу в качестве доказательства похожий ответ, который дала еще одна участница программы сезона 2010 года, попавшая на передачу в связи с тем, что имела ложный комплекс относительно своей фигуры, скрывая ее за серыми бесформенными вещами [9]:

-Может ли работа стилистов как-то помочь изменить внутреннее состояние человека или все будет зависеть только от него самого?

-Не в этом случае. А вообще, считаю, что работа стилиста, вероятно, может изменить внутренний мир человека, увидеть себя по-другому, почувствовать потенциал.

-После программы Вы почувствовали какие - либо изменения в своем внутреннем мире?

-Если честно, то нет.

-Придерживались ли Вы в дальнейшем предложенного стилистами образа, как долго?

-Нет, не придерживалась.

На основании опросов я сделала следующий вывод: хотя многих телепередачах и занимаются преображением женщин, но после эфира они в основном возвращаются к прежней жизни и к прежнему виду, хотя на съемках выглядели воодушевленными и обещали впредь всегда выглядеть прекрасно. Не схожа ли эта ситуация с одним из способов научить человека плавать, резко выбросив его в воду? Ведь даже, если он и удержится на плаву, то скорей всего поплывёт к надёжному и привычному берегу. Так

же происходит и с участницами. Из этого всего следует, что если человек сам не захочет измениться и не предпримет решительные шаги на пути к этому, то извне ему вряд ли кто поможет, хотя для некоторых участие в передачах типа «Модного приговора» - это толчок, но только толчок, а не полная трансформация. Как же заставить выглядеть и ощущать себя по-новому?

Существует много книг и пособий, отвечающих на этот вопрос. Попытаемся свести всю информацию к более-менее краткому алгоритму, ведущему к успеху:

1) Определить наиболее часто повторяющиеся ошибки в Вашем гардеробе: в нем изобилие серых вещей, вся одежда на два размера мала или велика, или содержимое Вашего шкафа напоминает гардероб школьницы начальных классов?

2) Проанализировать связь ошибок, которые Вы допускаете при выборе одежды, с Вашим внутренним состоянием. Обдумайте Ваши психологические проблемы и пути их решения. Ответьте себе честно на вопрос, что мешает преобразиться, каковы причины, не дающие выглядеть красиво.

3) Разработайте план нового гардероба после избавления от старого: создайте облик, который подходит именно Вам, определите свой темперамент, ведь каждому из них присущ особый стиль, выберите цвета, фасоны, подчеркивающие достоинства и скрывающие недостатки Вашей фигуры.

4) Создайте новый гардероб, в котором Вы бы чувствовали себя комфортно и уверенно, чтобы каждая вещь была любимой и долго не залеживалась без носки. На это понадобится много терпения и сил, но результат стоит этого.

5) Оцените те изменения, которые Вы почувствовали после обновления Вашего внешнего вида, почувствовали ли вы себя лучше?

6) Приступите к дальнейшим изменениям в Вашей жизни с новым внешним видом [7, с. 367-369].

Трудно сказать, что эти советы имеют какую-то уникальность или новизну, но тем не менее они универсальны. Кому-то преобразование дается легче, кому-то труднее, но главное помнить, что сейчас самое время меняться в лучшую сторону и выглядеть красиво, не нужно откладывать это напоследок, не стоит хранить в шкафах красивые новые вещи вместе со старьем, которое мы не носим. Нелюбимые, давно вышедшие из моды вещи нужно смело выбросить, а новые - носить [там же, с. 90]. Плюсом после этих действий будет то, что появится лишняя полка в вашем шкафу для дальнейших покупок. Помните, вы никогда не сможете отойти от наскучившего образа, пока оставляете себе пути отступления в виде старого багажа одежды, оставленного на "всякий случай".

Список литературы

1. Значение одежды в человеческой истории. URL: <http://www.astromeridian.ru> (дата обращения 27.03.2018)
2. Какую роль в жизни человека играет одежда. URL: <http://www.med2.ru> (дата обращения 27.03.2018)
3. Самооценка и ваш гардероб. Психология выбора одежды. URL: <http://www.b17.ru> (дата обращения 27.03.2018)
4. Значение одежды при общении с людьми. URL: <http://progressman.ru> (дата обращения 27.03.2018)
5. Что одежда может рассказать о человеке. URL: <https://www.kakprosto.ru> (дата обращения 27.03.2018)
6. Психоанализ символического значения одежды. URL: <https://www.psychol-ok.ru> (дата обращения 27.03.2018)

7. *Баумгартнер Д.* Мне опять нечего надеть. Как улучшить свой гардероб и изменить жизнь. Москва: Издательство «Э», 2017. 384с.
8. Дело о танцах с тираном. Модный приговор. Выпуск от 07.02.2017. URL: <https://www.1tv.ru> (дата обращения 27.03.2018)
9. Передача «Модный приговор» смотреть онлайн видео. URL: <http://fashion-verdict2.ru> (дата обращения 27.03.2018)

References

1. *Znachenie odezhdy v chelovecheskoj istorii.* URL: <http://www.astromeridian.ru> [The Importance of Clothes in Human History]. (date of the application 27.03.2018)
2. *Kakuju rol' v zhizni cheloveka igraet odezhda.* URL: <http://www.med2.ru> [What role does clothes play in a person's life?] (date of the application 27.03.2018)
3. *Samooценка i vash garderob. Psihologija vybora odezhdy.* URL: <http://www.b17.ru> [Self-esteem and your wardrobe. Psychology of clothes choice]. (date of the application 27.03.2018)
4. *Znachenie odezhdy pri obshhenii s ljud'mi.* URL: <http://progressman.ru> [The importance of clothing when dealing with people]. (date of the application 27.03.2018)
5. *Чto odezhda mozhet rasskazat' o cheloveke.* URL: <https://www.kakprosto.ru> [What clothes can tell about a person]. (date of the application 27.03.2018)
6. *Psihoanaliz simvolicheskogo znachenija odezhdy.* URL: <https://www.psychol-ok.ru> [Psychoanalysis of the symbolic meaning of clothing]. (date of the application 27.03.2018)
7. *Baumgartner D. Mne opjat' nechego nadet'. Kak uluchshit' svoj garderob i izmenit' zhizn'.* [I have nothing to wear again. How to improve your wardrobe and change your life]. Moscow: publishing house «Je», 2017. 384pp. (in russ)
8. *Delo o tancax s tiranom. Modnyj prigovor. Vypusk ot 07.02.2017.* URL: <https://www.1tv.ru> [The case of dancing with a tyrant. Fashionable sentence. series 07.02.2017]. (date of the application 27.03.2018)
9. *Peredacha «Modnyj prigovor» smotret' onlajn video.* URL: <http://fashion-verdict2.ru> [Broadcast "Fashionable sentence" watch online video]. (date of the application 27.03.2018)

УДК 930.85

Л.В. Уварова, П.П. Гамаюнов

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

ОБЩЕСОЮЗНЫЙ ДОМ МОДЕЛЕЙ ОДЕЖДЫ (ОДМО) НА КУЗНЕЦКОМ МОСТУ КАК КУЛЬТУРНЫЙ ФЕНОМЕН СОВЕТСКОГО ПЕРИОДА

© Л.В. Уварова, П.П. Гамаюнов, 2018

Статья знакомит с историей создания, принципами организации и особенностями работы Общесоюзного Дома Моделей Одежды в условиях советской политической и экономической системы. Авторы дают высокую оценку коллективу художников ОДМО, уделяя особое внимание творческой деятельности великого русского кутюрье

В.М. Зайцева. Подчеркивается роль моды в международных отношениях, важность преемственности поколений в культуре страны.

Ключевые слова: ОДМО, Общесоюзный дом моделей, высокая мода, Вячеслав Зайцев, Красный Диор, Кузнецкий мост 14

Л.В. Уварова, П.П. Гамаюнов

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

ALL-UNION HOUSE OF CLOTHES MODELS (АНСМ) ON KUZNECKIY BRIDGE AS A CULTURAL PHENOMENON OF SOVIET PERIOD

The article tells about the history of creating, the principles of organization and features of working in ANCM in conditions that suggest soviet political and economical system. The authors give group of artists of ANCM a high mark, paying huge attention to creative work of the great russian couturier V.M.Zaytsev. The position of fashion in international relationships and the importance of continuity of culture through the whole time are intensively marked.

Keywords: ANCM, All-Union house of clothes models, high fashion, Vyacheslav Zaytsev, Red dior, Kuznetskiy bridge 14.

Воспоминания и суждения современников о жизни в СССР зачастую неоднозначны и противоречивы. Тут и ностальгия о «золотом веке» всеобщего равенства и справедливости, и отпечаток «железного занавеса» и цензуры, а порой и резкое неприятие «совковых» ценностей и устоев. Нынешней молодежи непросто разобраться, чем жили и дышали их отцы и деды, но без этого понимания трудно сохранить преемственность поколений и связь времен. Что может стать мостиком между эпохами? Наверное, то, что всегда было присуще молодым – желание выглядеть красиво, стильно и привлекательно. А это – Ее Величество МОДА!

Часто можно услышать – в СССР моды не было... Разрешите не согласиться с этим расхожим мнением. В СССР мода была! Причем была не только повседневная, но и Высокая Мода. Конечно, пути ее были непросты. Достаточно сказать, что у ее истоков стояла Поставщик двора Ея Императорского Величества Надежда Петровна Ламанова (рис.1), (рис.2).



Рис.1. Надежда Ламанова



Рис.2. Бальное платье им. Александры

Ученица Поля Пуаре, богатая владелица доходных домов в царской России, близкая к высшему свету, она оказалась востребованной и при новой власти. Создание костюмов для театра и кино (рис.3), коллекций в стиле а-ля рюс, произведших фурор в Европе, она сочетала с разработкой простых моделей для населения категории prêt-à-porter.



Рис.3. Костюмы Н. Ламановой к к/ф Аэлита

Единственный профессиональный модельер тех лет, именно она отвечала за модное лицо страны и внешний вид советской элиты. Это она пронесла дух высокой русской моды сквозь смутные времена гражданской войны, разрухи и коллективизации. Надежды Петровны не стало в 1941 году, но дело ее жизни не пропало [1]. Рассмотрим далее настоящий феномен советского периода – создание и успешную работу Общесоюзного Дома Моделей Одежды в Москве (сокращенно ОДМО).

Удивителен сам факт его появления в 1944 году. Еще шла Великая Отечественная война, лилась кровь, казалось – время ли думать о моде и красоте? Но враг уже сломлен, впереди – Победа, весна, новая мирная жизнь! И правительство принимает решение об открытии в столице Дома Моделей. Для него было выделено шикарное здание в стиле модерн на Кузнецком мосту, д.14, построенное по проекту А.Э. Эрихсона в 1903 году [2], (рис.4).



Рис.4 Старое здание ОДМО

Огромные окна-витрины, лепнина и мозаика из смальты – все создавало настроение праздника и чуда и не шло ни в какое сравнение со скромными домами Мод

трестов «Москвошвей» или «Мосбелье». «Модный дом» сразу стал достопримечательностью столицы. Его называли советским эквивалентом Баленсиаги и Кристиана Диора.

Особо следует сказать о коллективе Дома Моделей, собравшем лучших художников-модельеров того времени [3], (рис.5).



Рис.5. Художественный совет в ОДМО

Главным художественным руководителем стала Анна Бланк, автор книг по теории кройки и шитья. Другая яркая и разносторонняя личность – Вера Аралова, создатель всемирно знаменитых красных русских сапожек. Нельзя не упомянуть Валерию Горовиц, Тамару Файдель, Людмилу Турчановскую, Тамару Кузнецову, Аллу Левашову, Валерию Николаевскую – замечательных мастеров своего дела.

Особенностью ОДМО стала его универсальность. Работа на высокую моду всегда сочеталась с заботой о простом человеке. На вооружение была принята идея открытых показов, где любой человек мог окунуться в атмосферу моды и стиля, приобрести готовые выкройки, получить совет и консультацию мастера. Демонстрации моделей манекенщицами сопровождалась комментариями специалистов. Здесь создавались коллекции доступной одежды для почти 300 швейных фабрик Советского Союза, и здесь же индивидуально обшивались известные политики и актеры. Коллекции одежды готовились в двух вариантах – для показов за рубежом и упрощенные, для массового производства швейной промышленностью. Часть вещей в каждой коллекции обязательно демонстрировала национальный колорит народов Советского Союза (рис.6).



Рис.6. Модели из Русской серии

Случались и казусы, когда в процессе поточного производства моделей заменяли ткани, расцветку, фурнитуру, сводя на нет замысел мастера. Но, несмотря на это, вещи с маркой ОДМО всегда считались в народе престижными.

В 50-е и 60-е годы Дом Моделей активно вышел на мировую арену. Активное участие в международных выставках, показах и конгрессах мод способствовало росту интереса к Советской России в мире (рис.7.). Ежегодными стали мероприятия, целью которых были обмен опытом и обсуждение направлений мировой моды. Знаковыми событиями этого периода стали показ величайшего дизайнера Кристиана Диора [4], (рис.8.) и приезд известного во всем мире Дома Шанель [5], (рис.9.).



Рис.7. Платье Россия



Рис.8. Приезд Кристиана Диора



Рис.9. Приезд Дома Шанель

Все это подстегивало интерес в стране к высокой моде, к западным модным тенденциям тех лет. В условиях «железного занавеса», когда контакты Запада и Востока были затруднены, а идеология и цензура навязывали творческим личностям свои условия, именно Общесоюзный Дом Моделей стал мостом, связывающим народы и культуры. И можно с уверенностью сказать, что с этой задачей он прекрасно справился, став честью и гордостью всего советского искусства.

Нельзя не упомянуть и обширную издательскую деятельность ОДМО. С 1945 года начал ежеквартально выходить «Журнал мод», ставший регулярным изданием Министерства легкой промышленности СССР [6], (рис.10.), а с 1959 года – журнал «Мода стран социализма».



Рис.10. Первый выпуск Журнала Мод

Главным редактором обоих изданий была известная художник-модельер Антонина Донская, а редакции располагались в самом Доме Моделей. Еще один старейший советский журнал «Модели сезона», основанный в 20-е годы, широко освещал деятельность ОДМО. Помимо периодических изданий, здесь готовились к печати красочные альбомы с фотографиями моделей одежды разных стран.

Однако не все было так радужно в советской моде. Пресловутый «железный занавес» сковывал творческий и карьерный потенциал замечательных художников. Согласно тогдашним принципам индивидуализм считался враждебным буржуазным качеством. Творчество обезличивалось, имена авторов моделей были неизвестны публике. Коллекции одежды выходили под брендом «Авторский коллектив Дома Моделей на Кузнецком мосту». Нельзя было запросто выехать за границу, пообщаться с зарубежными друзьями и коллегами, поделиться опытом. Все это, как и чувство несвободы, ограничивало творческий рост и развитие советских стилистов и модельеров, угнетало морально. Яркий пример преодоления и силы духа – великий советский и российский кутюрье Вячеслав Михайлович Зайцев [7], (рис.11.).



Рис.11. Вячеслав Зайцев с Пьером Карденом и Марком Боаном

Жизнь и творчество этого удивительного мастера достойны отдельного рассказа, но здесь мы остановимся только на периоде его деятельности в коллективе ОДМО (1965 – 1978). К моменту прихода Вячеслава Михайловича в ОДМО в 1965 году он уже был заочно известен на Западе и признан лидером, «диктующим моду Москве». Что удивительно, первая известность за рубежом пришла к нему с коллекцией рабочей одежды для женщин, «зарубленной» методическим советом на Родине! Уже это говорит о нестандартности и незаурядности будущего великого кутюрье. А приехавшие в 1965 году в Москву Пьер Карден, Ги Лярош и Марк Боан (Dior) практически признали молодого советского мастера достойным коллегой по профессии. Казалось бы, теперь ему открыты все пути в мир высокой моды. Его знаменитая «Русская серия» (1965 - 1968), фольклорные коллекции по русским мотивам из ивановских ситцев (1976), работы в составе сводных коллекций ОДМО производили фурор на показах во всем мире (рис.12.), (рис.13.).

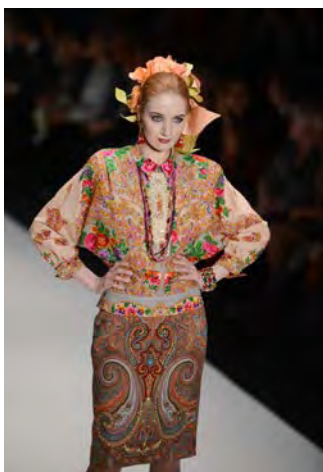


Рис.12. Русский стиль Вячеслава Зайцева



Рис.13. Русский стиль Вячеслава Зайцева

Однако сам автор на этих принципиально важных для творческой деятельности художника показах практически никогда не присутствовал, будучи лишенным возможности выезда в западные государства. Невыездным он оставался до 1986 года, когда начались масштабные перемены в идеологии и политической жизни СССР.

Несмотря на все препоны, талант Вячеслава Михайловича нашел признание во всем мире. В 1974 году авторитетный журнал «Кветы» (Чехословакия) в «Обзоре моды за 100 лет» практически поставил Вячеслава Зайцева в один ряд с Кристианом Диором и Полем Пуаре, а в западной прессе русскому кутюрье присвоили имя «Красный Диор» [8]. С ним сотрудничали и поддерживали его проекты многие известные фирмы. Так, в 1976 году чехословацкая фирма «Яблонекс» осуществила эскизы бижутерии В.М. Зайцева для украшения его же авторских коллекций и организации персональных выставок в Чехословакии. В сотрудничестве с корпорацией «Селаниз» была создана коллекция женской одежды на основе химволокна, показанная в Музее современного искусства в Нью-Йорке и имевшая громкий успех. И таких плодотворных творческих связей было множество.

Можно предположить, что советские функционеры, ограничивая контакты уже всемирно признанного кутюрье, боялись, что он покинет Родину. Такие прецеденты случались в те годы с талантливыми личностями, стремящимися к более полной самореализации на Западе. Но в то же время крайне мало делалось в плане создания благоприятных условий для творческой работы. Система многоступенчатых методических и художественных советов, жесткие рамки ГОСТов, медлительный и

неповоротливый механизм внедрения авторских моделей в производство, когда они устаревали на пути к потребителю... Все это делало труд модельера неэффективным и неблагодарным, приводило к неудовлетворенности результатами своей работы.

В итоге, в 1978 году прославленный «Красный Диор» завершает свою карьеру в Общесоюзном Доме Моделей Одежды и открывает новый этап своей деятельности, связанный с вновь открываемым Домом Моды на проспекте Мира, 21. Здесь его талант расцветет новыми гранями, здесь будут созданы новые блестящие авторские коллекции. Здесь он встретит перестройку и получит возможность ездить со своими работами по всему миру.

А какое же будущее ожидало Общесоюзный Дом Моделей Одежды на Кузнецком мосту, нашедший в далеком 1965 году этот удивительный русский самородок и не сумевший его сохранить? Конечно, уход великого кутюрье стал большой потерей для ОДМО. Именно с Вячеславом Зайцевым был связан его «золотой период». Сотрудничество культового Дома Моделей и великого мастера, несмотря на все сложности и оговорки, все-таки было плодотворным. Именно здесь молодой талант получил базу и поддержку для своего дальнейшего расцвета. И именно этот талант внес неоценимый вклад в развитие Дома Моделей, а вместе с ним и в развитие моды и стиля советского народа. С уходом Вячеслава Зайцева постепенно начался закат ОДМО.

90-е годы стали для Дома Моделей критическими. Крушение Советского Союза, времена «дикого» капитализма и гиперинфляции... Все попытки неравнодушных людей искусства отстоять флагман моды с полувековой историей оказались тщетными. Были разрушены снабженческие базы, уникальные экспериментальные цеха, не стало богатейшей специальной библиотеки. Из штата художников-модельеров осталось не более 10 процентов, ушли практически все опытные специалисты-искусствоведы. Окончательно Дом Моделей на Кузнецком мосту прекратил свое существование в 2002 году с переходом здания в собственность финансово-промышленной группы МДМ. Оставшиеся сотрудники были уволены, а само здание, являющееся объектом культурного наследия г. Москвы – продано российскому ритейлеру модной одежды компании «Подийум» [9]. В течении последних лет там размещался магазин одежды премиум-класса «Podium concept store» (рис.14.), что создавало некую иллюзию преемственности.



Рис.14. Здание бывшего ОДМО сегодня

Однако 25 июля 2017 года магазин был тихо и незаметно закрыт. На сегодняшний день по данным электронного справочника системы 2ГИС по адресу г. Москва, ул. Кузнецкий мост, д.14 находится единственная организация – сеть магазинов спортивной одежды и обуви «Nike». Так закончилась славная эпоха Дома на Кузнецком в истории русской моды!

В заключение этой статьи хотелось бы сделать некоторые выводы. Общесоюзный Дом Моделей Одежды на Кузнецком мосту нередко называют феноменом советского периода. Всё в нем было противоречиво и парадоксально. Созданный в суровые сталинские годы, он неуклонно шел к своему расцвету, невзирая ни на цензуру, ни на «железный занавес», ни на косность застойных времен. А когда со сменой государственного строя исчезли все ограничения и, казалось бы, открылись все возможности для развития – незаметно прекратил свое существование! Конечно, можно сказать, что в секторе модного дизайна на смену ОДМО пришли новые формы и структуры. Ушли в прошлое командные методы управления экономикой и хозяйством, излишняя централизация. Дом моделей на Кузнецком мосту работал на всю страну. Это была огромная конструкторско-технологическая машина, адаптированная именно к советской экономической системе, встроенная в нее. В новой российской экономике эта машина оказалась нежизнеспособной. Но при всех логичных объяснениях есть все-таки в истории и судьбе ОДМО что-то от русского характера, его непостижимости и непредсказуемости. Это наше прошлое, наша легенда и наша гордость! И долг молодых дизайнеров и модельеров – не уронить эту высокую планку, продолжить и развить дело великих мастеров русской моды.

Список литературы

1. Склярченко В.М., Колозинская И.А., Вологжина Н.И., Исаенко О.Я. 100 знаменитостей мира моды. Харьков: Фолио, 2006. 740 с.
2. Википедия. Свободная энциклопедия. Здание торговой фирмы А.М. Михайлова URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
3. Щипакина А.А. Мода в СССР. Советский Кузнецкий, 14. Издательство «СЛОВО», 2009. 384 с.
4. История государства. URL: <http://statehistory.ru/3782/Pokaz-mod-Kristiana-Diora-v-Moskve-v-1959-g-/>
5. Русские эмираты. URL : <https://russianemirates.com/content/re/904/1438/>
6. Энциклопедия моды. URL: <https://wiki.wildberries.ru/глянец/magazines/журнал-мод>
7. Зайцев В.М. Мода. Мой дом. Издательство «АСТ», 2017. 304 с.
8. COSMOPOLITEN. URL: <https://www.cosmo.ru/fashion/trends/russkiy-dior-kak-vyacheslav-zaycev-stal-legendoy-mody/#part2>
9. Дом моделей на Кузнецком Мосту. URL: <http://www.casual-info.ru/wiki/Дом%20моделей%20на%20Кузнецком%20%20Мосту/>

References

1. Skljarenko V.M., Kolozinskaja I.A., Vologzhina N.I., Isaenko O.Ja. *100 znamenitostej mira mody*. [100 fashion world celebrities]. Harkov: Folio, 2006. 740 pp. (in russ)
2. Vikipedija. Svobodnaja jenciklopedija. Zdanie_torgovoj_firmy_A._M._Mihajlova URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> [Wikipedia. Free Encyclopedia. Zdanie trgovoj firmy_A.M. Mihajlova]
3. Shhipakina A.A. *Moda v SSSR. Sovetskij Kuzneckij, 14*. [Fashion in the USSR. The Soviet Kuznetsky, 14]. Publishing house «SLOVO», 2009. 384 pp. (in russ)
4. Istorija gosudarstva. URL: <http://statehistory.ru/3782/Pokaz-mod-Kristiana-Diora-v-Moskve-v-1959-g-/> [History of the State]

5. Russkie jemiraty. URL : <https://russianemirates.com/content/re/904/1438/> [Russian Emirates]
6. Jenciklopedija mody. URL: <https://wiki.wildberries.ru/gljanec/magazines/zhurnal-mod> [Encyclopedia of Fashion]
7. Zajcev V.M. *Moda. Moj dom*. [Fashion. My house]. Publishing house «AST», 2017. 304 pp. (in russ)
8. COSMOPOLITEN. URL: <https://www.cosmo.ru/fashion/trends/ruskiy-dior-kak-vyacheslav-zaycev-stal-legendoy-mody/#part2> [COSMOPOLITEN]
9. Dom modeley na Kuznetskom Mostu. URL: <http://www.casual-info.ru/wiki/Dom%20modelej%20na%20Kuzneckom%20%20Mostu/> [House models on the Kuznetsk Bridge]

УДК 76.01

Е.В. Агафонова, А.И. Полозова

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

ТЕОРИЯ ГРАФИКИ В.А. ФАВОРСКОГО

© Е.В. Агафонова, А.И. Полозова, 2018

В статье изложены основные положения нескольких теоретических трудов В.А.Фаворского, известного и талантливого художника-графика и гравера. Рассмотрен и проиллюстрирован его комплексный подход к графике и оформлению книги, в частности.

Ключевые слова: графика, книга, оформление, шрифт, верстка, Фаворский, плоскость, движение, иллюстрация, пятно.

E.V. Agafonova, A.I. Polozova

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

V.A. FAVORSKY'S GRAPHIC THEORY

This article recounts the main statements from several theoretical works of V.A. Favorsky, famous and talented graphic artist and engraver. Examined and illustrated with examples his complex approach to graphic and book design in particular.

Keywords: graphic, book, design, font, imposition, Favorsky, surface, spot, movement.

Средства изображения в графике достаточно ограничены — это пятна и линии, чаще ахроматические. И даже один из самых талантливых художников-графиков Владимир Андреевич Фаворский, не отрицал ограниченность графических средств. Однако, в своих трудах [1] он старался донести мысль о том, что именно это ограничение заставляет художника расти и развиваться в своей сфере, виртуозно

овладевать теми немногочисленными инструментами, которые есть в его распоряжении.

В качестве обогащения своих графических работ можно варьировать толщину линий, играть на контрасте пятен, их взаимном влиянии. Все это делает графические средства выразительности невероятно пластичными. Утверждения Фаворского относительно композиции, оформления книг, шрифтов и много другого основаны прежде всего на его собственном опыте [3]. Именно поэтому они и являются столь ценными даже спустя многие годы после их формулирования.

Фаворский настолько комплексно подходил к своему ремеслу, что в наше время он мог бы совмещать сразу несколько профессий. Сейчас он бы мог заниматься и дизайном, и иллюстрацией, и версткой книг, и даже разработкой шрифтов. Это обуславливалось философско-эстетическим подходом художника к своей работе. Он считал, что любое художественное произведение можно и нужно воспринимать с двух разных точек зрения.

Изображение на плоскости может быть полностью самостоятельным и самоценным, при этом сама плоскость (холст, бумага в раме или даже стена) является элементом интерьера. Фаворский различает несколько сторон восприятия книги. В первую очередь это непосредственно инструмент для чтения, содержание в этом деле будет всегда главнее формы. Но как только мы закрываем книгу, ставим ее на полку или кладем на столик, она становится элементом среды. И внешняя составляющая, должна быть настолько же хорошо проработана, как и внутренняя. Основная мысль, которую хочет донести Фаворский – это неизбежная взаимозависимость изображения и поверхности, на которой оно сделано, текста книги и ее переплета.

Конечно, как иллюстратор, Фаворский уделяет большое внимание именно книжному пространству. В равной степени важны как текстовые блоки, так и пустое пространство полей, так называемый воздух.

Визуальные элементы книги (начиная с колонтитула и заканчивая номером страницы) обдуманно располагаются по ходу чтения книги и служат проводниками, позволяют ориентироваться в тексте, расставляют акценты и паузы. Различные детали связывают части книги как материального предмета, но также и самого текста, позволяя нашему мозгу делать визуальные зацепки для лучшего запоминания сюжета книги. За погружение в мир литературного произведения отвечает не только талант писателя, но и оформителя. Даже самый гениальный текст сложно читать, если он неумело сверстан, глаза постоянно невольно отвлекаются и мозг не может сосредоточиться.

Первой же дверью в новый мир является переплет. (рис. 1) Чтение любой книги начинается с того, что мы видим корешок или лицевую сторону книги на полке, будь то переплет или дополнительная обложка. Они должны визуально привлекать, при этом быть стилистически связаны с содержанием. Более того, обложка — это своеобразный триггер. Она вызывает вспышки воспоминаний о сюжете у тех, кто уже читал книгу и побуждает к чтению, но не раскрывает лишних деталей тому, что только хочет это сделать. Фаворский подробно рассказывает об этом в своей книге о процессе иллюстрации поэмы «Слово о полку Игореве» [2].



Рис. 1. Переплет книги "Слово о полку Игореве" в оформлении В.Фаворского

Фаворский советует выполнять переплет силуэтно, декоративно или даже абстрактно. Он называет изображение на обложке гербом книги. Набор элементов одновременно лаконичен и информативен, нет ни одного лишнего и каждый несет непосредственную смысловую нагрузку. Такой герб в самых общих чертах задает атмосферу еще до открытия книги.

Стоит отметить, что во времена Фаворского печать изображений на переплете была ограничена технически. Сейчас размещение на обложке красочных иллюстраций – распространенное явление, и эта доступность не всегда идет на пользу визуальному образу книг, а иногда бывает и вовсе избыточной.

Далее следует титульный лист. Как мастер работы со шрифтами и текстом, Фаворский тонко чувствует предназначение каждого, даже формального элемента книги. Фаворский вновь отсылает нас к ассоциации с дверью, только на этот раз прозрачной, тем не менее заставляющей читателя сделать еще одну паузу перед тем, как войти.

Титульный лист задает тон, его оформление (размеры, начертания, кернинг, поля и оси) предвосхищает то, что мы увидим дальше. Иногда, помимо автора, названия книги, издательства и др. информации на титульной странице размещается изображение. (рис. 2) Оно не должно брать на себя слишком много внимания. Наоборот, иллюстрация должна сливаться со шрифтом и поддерживать единый визуальный ряд. Фаворский не зря называет эту очередную дверь прозрачной. Очень проработанное, тяжелое и объемное изображение будет мешать двигаться дальше. Такое изображение имеет право на существование на левой от титула странице. (см. рис. 2)

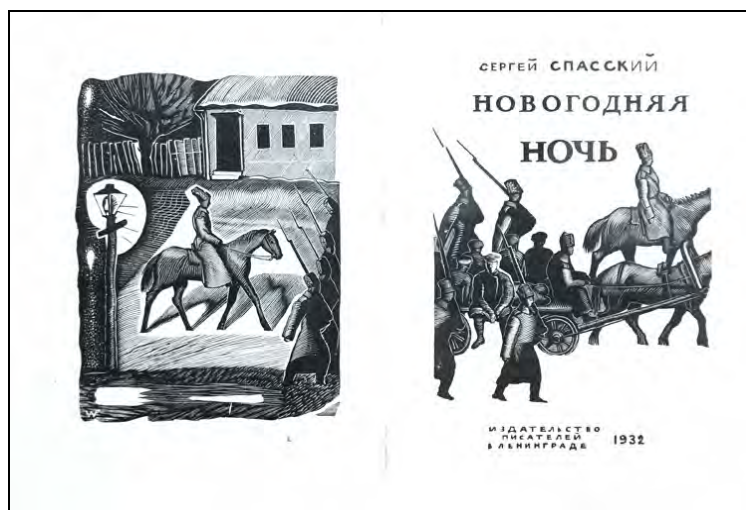


Рис. 2. Титульный разворот книги "Новогодняя ночь" С. Спасского в оформлении В. Фаворского

Фаворский действует как настоящий психолог, учитывая такие подсознательные ассоциации. Он отмечает еще один такой неосознанный момент человеческого восприятия. Думая о том, как мы читаем книгу, мы всегда представляем правые страницы, мысленно идем взглядом именно по правой стороне. Это обусловлено нашей культурой – любое движение для нас – это движение слева направо.

Именно поэтому иллюстрации по ходу чтения книги не должны располагаться на правой странице. Мы либо отвлечемся на рассматривание деталей иллюстрации, либо наоборот, захотим побыстрее перелистнуть картинку, которая преграждает нам путь к движению дальше, вглубь книги. Если в первом случае нам придется заново перечитывать уже прочитанные строки, то во втором читатель даже не оценит труд художника-иллюстратора.

Переходя к самому тексту книги, нужно обозначить определенные законы, характерные именно для текстов на кириллице. Книги на русском языке в основном вертикального формата, они предполагают соответственно вертикально направленный массив текста, один, реже два, опять же, вертикальных столбца и горизонтальные строки. Фаворский считает, что именно горизонталь ассоциируется с движением, наш взгляд бежит по тексту строка за строкой, а вертикаль лишь делает массив текста цельным.

В силу природы своего восприятия мы не можем сразу в полном объеме воспринимать вертикаль. Чтобы осмотреть один и тот же предмет по вертикали мы двигаем голову, а по горизонтали лишь переводим взгляд. Восприятию вертикали, а также движению по ней могут способствовать, как ни странно, зрительные фокусы - визуальные остановки, например, в виде абзацев и красных строк. Все это создает причудливый и сложный узор страницы, держит наши глаза в тонусе, но не отвлекает, а наоборот помогает чтению.

Начертание букв также способствует легкому движению глаз по тексту. Оно имеет некую связь с их фонетикой, так гласные в русском языке звучат открыто и буквы, их обозначающие соответственно чаще округленные, графическое начертание же согласных более острое, с ярко выраженной вертикалью. Фаворский самостоятельно придумывал и конструировал новые шрифты, соответственно обращал особое внимание на смысловую и визуальную нагрузку каждого элемента буквы.

Так, художник определяет два типа линии: кривую и прямую, в свою очередь они могут быть остановившимися идвигающимися. Непосредственно к шрифтам

применимы прямые линии с засечками на концах, благодаря которым линии смотрятся более короткими и массивными, а строка текста в свою очередь еще больше тяготеет к горизонтали, способствуя движению глаз по тексту.

Как известно, существует два типа диагонали: диагональ подъема, из левого нижнего угла направо вверх (что опять подтверждает теорию движения взгляда), и диагональ падения, противоположная. Эти ассоциации применимы и к шрифтам. Именно поэтому одна диагональ в букве всегда массивнее другой. (рис. 3)



Рис. 3. Шрифт, разработанный В. Фаворским

Еще один момент роднит шрифт с иллюстрацией – моделировка светотени, а также пустого и заполненного пространства. При грамотном подходе при разработке шрифта соблюдается логика начертания и толщин букв, а также расстановка интервалов между буквами (кернинг). Это позволяет не создавать скопление черных пятен в одном месте, или же, наоборот, дыр в тексте.

Говоря о пятнах, Фаворский уделяет много внимания обману зрения. Цветовые пятна влияют друг на друга, заставляя нас по-разному воспринимать увиденное. Учитывая тот факт, что графики в основном оперируют ахроматическим спектром, такие уловки художник может приручить и использовать в своих целях.

Мы можем контролировать вес пятна, плановость, ощущение фактуры. Мы также должны принимать во внимание и воздух вокруг пятна, ведь в ахроматическом изображении он также является рисующим элементом. Не стоит забывать о штрихе, его тип, плотность, толщина задают не только тон предмета, но и его план, а также определяют легким он будет казаться или тяжеловесным(рис. 4).



Рис. 4. Русские богатыри. Иллюстрация В. Фаворского. Гравюра

Как опытный художник, в частности гравер, Фаворский сделал следующие наблюдения о визуальных эффектах, которых можно достигнуть, умело апеллируя всего лишь двумя цветами. Так, черное пятно не обязательно будет тяжелым и бросающимся в глаза. Оно может быть и плоским фоном, а рисуящим станет белый и серый. Серый в свою очередь создается не только цветом, но и штрихом. Размер абсолютно одинаковых квадратов будет восприниматься по-разному, в зависимости как от их собственных окрасок, так и от цвета фона. Черные штрихи, доходящие до края и прерывающиеся, будут создавать совершенно разное впечатление. Горизонтальными штрихами тон задается быстрее и эффективнее, чем вертикальными. Перекрестные штрихи при этом берут на себя довольно много внимания, становясь предметными.

Фаворский подробно излагает и обосновывает свои взгляды в области оформления книг, а также самостоятельных графических листов. Несомненно, за свой многолетний опыт творческих исканий художник приходил как к верным, так и к ошибочным выводам. При этом, он постарался сформулировать именно те тенденции и подходы к решению шрифта, шрифтовых композиций, а также графических листов и иллюстраций, которых придерживался сам на протяжении многих лет.

Его наблюдения актуальны и полезны каждому художнику, дизайнеру, мастеру по шрифтам или верстке, так как в значительной мере они были теоретическим обобщением собственной практики Фаворского.

Список литературы

1. Фаворский В. Литературно-теоретическое наследие. М.: Советский художник, 1988. 588 с.
2. Фаворский В. Слово о полку Игореве в гравюрах В.А. Фаворского. М.: Искусство, 1987. 285 с.
3. Юрий Герчук о Владимире Фаворском. URL: <http://typejournal.ru/articles/Gherchuk-About-Favorsky>

References

1. Favorsky V. *Literaturno-teoreticheskoye naslediye*. [Literal and theoretical heritage]. Moscow: Soviet artist, 1988. 588 pp. (in russ)

2. Favorskiy V. *Slovo o polku Igoreve v gravyurakh V. A. Favorskogo.* [Word about Igor's regiment in engravings by V. A. Favorsky]. Moscow: Art, 1987. 285 pp. (in russ)
3. Yuriy Gerchuk o Vladimire Favorskom URL: <http://typejournal.ru/articles/Gherchuk-About-Favorsky> [Yuriy Gerchuk on Vladimir Favorsky]

УДК 75.03

В.А. Кившар, Н.Т.Ацбега

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

КЕТЕ КОЛЬВИЦ

© В.А. Кившар, Н.Т. Ацбега, 2018

В статье рассматривается творчество немецкого графика Кете Кольвиц, творчество которой проходит через две мировые войны. Работы Кете Кольвиц говорят за нее, они передают отношение к войне, к материнству, к смерти. Проанализировав творчество Кольвиц, были найдены художники, творчество которых пересекается с ее.

Ключевые слова: творчество; офорт; скульптура; война; графика; художник; литография; графические работы; серия работ; рисунок.

V. A. Kivshar, N.T. Atsbeha

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

KÄTHER KOLLWITZ

The article deals with the work of the German graphic artist Köthe Kollwitz, whose work passes through two world wars. Kete Kollwitz's works speak for her, they convey the attitude to war, to motherhood, to death. After analyzing the works of Berlin were found artists whose work intersects with it.

Keywords: creativity; etching; sculpture; war; graphics; artist; lithography; graphic works; series of works; drawing.

Кете Кольвиц немецкая художница, график и скульптор. Она родилась в Кенигсберге в 1867 году. Первое художественное образование она получила у офортиста Р. Мауэра, после продолжила обучение в Кенигсбергской академии художеств. На творчество молодой художницы Кете повлиял швейцарский художник Карл Штеуффер-Берн, который познакомил ее с гравюрами Клингера. На нее большое впечатление произвел цикл "Жизнь" Клингера. С этого момента она начинает работать в графике, хотя до этого ее больше всего привлекала живопись.



Рис. 1. Кете Кольвиц «Штурм»

Жизнь Кете Кольвиц шла в параллели с бурлящей от политических изменений Германии, что отразилось в ее творчестве, которое показывало трагедию народа.

Ее первой большой работой стала серия под названием «Восстание ткачей», выполненная в графике, над которой она трудилась с 1893 по 1897 гг. Идеей для этой серий послужила запрещенная пьеса «Ткачи» Герхарта Гауптмана поставленная в 1893 году, которая была посвящена крупнейшему восстанию ткачей, произошедшему в Силезии в 1844 году. В серию вошло шесть офортов: «Нужда», «Голод», «Совещание», «Поход», «Штурм» (Рис.1), «Конец» (Рис. 2). Остросоциальный сюжет работ произвел впечатление на немецкую публику: их называли «призывом к мятежу». Кайзер Вильгельм II лично отклонил предложение присудить «Восстанию Ткачей» золотую медаль германской выставки искусств.

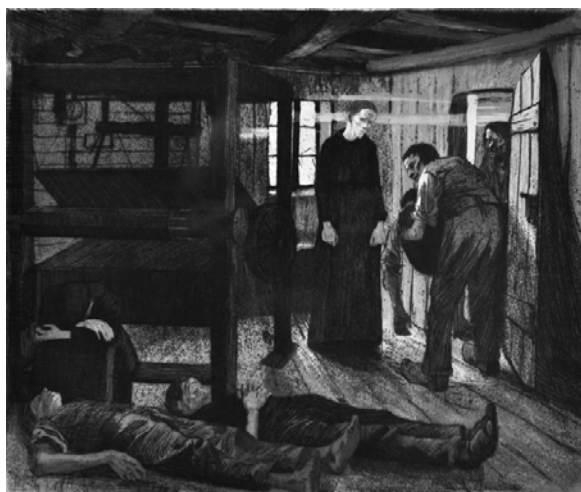


Рис. 2. Кете Кольвиц «Конец»

В период с 1903 по 1908 гг. Кете работает над созданием следующей серии офортов именуемых «Крестьянская война», которые посвящены волнениям 1524-1536 годов. Люди, запряжённые в плуг, изнасилованная женщина на земле, тело мёртвого ребёнка на руках у матери, истеричные лица бунтарей и неминуемый плен – короткая история о нестерпимо долгих страданиях, которые заканчиваются офортом «Прорыв» (Рис. 3). Офорт «Прорыв» наполнен криком крестьян-повстанцев, экспрессия линий задает движение толпе, которая становится неудержимой природной стихией [1].



Рис. 3. Кете Кольвиц «Прорыв»

После создания цикла "Крестьянская война" (Рис.4) Кете Кольвиц стала востребованным художником-графиком. С 1909 по 1911 гг мюнхенский сатирический журнал "Симгашциссиус" использовал ряд ее социально-критических работ (в основном это были рисунки углем). Специально для этого прогрессивного немецкого журнала Кольвиц создала цикл "Картины нищеты".



Рис. 4. Кете Кольвиц «Поле битвы» из серии офортов «Крестьянская война»

В последующие годы меняется творческая манера Кети Кольвиц: работы становятся более цельными. Это связано с тем, что с 1910 года она начинает создавать скульптуру.

Необходимо отметить важную тему, которую Кети Кольвиц не однократно отображает в своих работах, «Мать, дитя и смерть».

Работы данной темы появляются задолго до личной трагедии, примерами тому могут служить офорты: «Женщина с мёртвым ребёнком» созданный в 1903 году (Рис.5), «Задавили» (Рис.6), «Задавили ребенка» – в 1910 году (Рис.8), «Мать с ребенком на руках» — в 1911 году. Работы эмоциональны, они наполнены горем утраты, ощущается опустошение и это передано с помощью позы и выражения лица. Ее графика полна плавностью линий и экспрессивностью штриха.



Рис. 5. Кете Кольвиц «Женщина с мёртвым ребёнком»



Рис. 6. Кете Кольвиц «Задавили»

В 1914 года Кете Кольвиц переживает трагедию — война забрала ее младшего сына, ушедшего добровольцем на Западный фронт в Бельгию. Произошедшее накладывает отпечаток на творчестве Кете Кольвиц, она ставит перед собой задачу создать памятник сыну, позже решает, что памятник должен быть посвящен обманутой молодежи, что отдала свою жизнь. Памятник был создан в 1927 году под названием "Памятник павшим".

В 1937 году Кете Кольвиц начинает работать над скульптурной группой «Мать с мертвым сыном» (Рис. 7).

Скульптура «Мать с мертвым сыном» (Рис. 7) проникновенна, ее можно сравнить по передаче реалистичности фигур со скульптурой «Пьета» выполненная Микеланджело (Рис. 8).



Рис. 7. Кете Кольвиц «Мать с мертвым сыном»



Рис. 8. Микеланджело «Пьета»

Скульптура Кольвиц монолитна, она не так проработана в деталях, как «Пьета», но это не мешает эмоционально воздействовать на зрителя. Это достигается контрастом фигур: мать, как стержень композиции удерживает фигуру сына, готовую рухнуть.



Рис. 9. Кете Кольвиц «Задавили ребенка»

В 20е годы Кете Кольвиц создает антивоенные плакаты, листовки. В 1921 году вместе с Горьким, Анатодем Франсом и другими вошла в Международный комитет помощи голодающим России. В 1922 году начала работу над новым циклом, в котором переосмысливала страшные переживания войны. В цикл вошли семь листов - "Жертва", "Добровольцы", "Родители", "Вдова I", "Вдова II", "Матери" и "Народ".

В некоторых из этих работ, особенно в листах "Родители" (Рис. 13) и "Матери", видно влияние занятий скульптурой: изображения замкнуты, цельны в своей форме, в них есть что-то монументальное. Так же появилось много отдельных листов, резанных на дереве или рисованных на камне, в которых переосмысливалась тема смерти: "Горе" (1921), "Смерть отнимает мать у детей" (1922). [2]



Рис. 10. Кете Кольвиц «Солидарность»

В ноябре 1927 года по приглашению советского правительства Кольвицы посетили СССР в честь празднования десятилетия Великой Октябрьской Социалистической революции, где ранее прошел ряд выставок художницы. Под впечатлением от поездки была создана литография «Солидарность» (Рис. 10). Так же она создала плакат «Помогите России» (1921) и литографию «Хлеба!» (1924) (Рис.11), в связи с голодом в Поволжье [3].

Художественную пластику рисунка Кете Кольвиц можно сравнить с работами французского художника Оноре Домье, который является крупнейшим мастером политической карикатуры XIX века. Это можно увидеть на примере работ «Хлеба!» и «Прачка» (Рис. 12).

Не смотря на то, что одна работа живописная — «Прачка» Домье, видно, что линия рисунка имеет схожую черту – плавность изображения. Так же интересно, что художники находят такую композицию, в которой фигуры продолжают свое движение. Они умело схватывают движение, которое красноречиво передает настроение персонажей их работ.

Домье и Кольвиц отражали свое отношение к политике в художественных работах, не оставаясь равнодушными к происходящему. Но при этом они имели разные способы передачи: Домье критиковал политику через карикатуру, Кольвиц — через графику наполненную трагедией.



Рис. 11. Кете Кольвиц «Хлеба!»



Рис. 12. Оноре Домье «Прачка»



Рис. 13. Кете Кольвиц «Родители»

На жизни Кете Кольвиц эта активная позиция пацифиста в годы правления нацистов, отразилась гонением. Как и Генрих Манн, Кете Кольвиц вынуждена была выйти из Академии в 1933 году и покинуть свою мастерскую на Харденбергштрассе. В нацистской прессе ее яростно критиковали. В 1936 году было негласно запрещено выставлять ее работы.

Ее последней большой серией литографий была «Смерть», над которой она работала два года, начиная с 1934 года. В восьми литографиях с огромной художественной силой изобразила она смерть в различных аспектах. В последнем листе серии — «Зов смерти» (Рис.14) художница показала саму себя. На этой работе изображено, как рука смерти касается ее плеча, приглашая следовать за собой. С закрытыми печальными глазами, она ничуть не напугана приглашением [4]. Кольвиц в 1943—1944 годах эвакуируется в Нордхаузен, а затем переезжает в Морицбург под Дрезденом по приглашению принца Эрнста Генриха Саксонского [5].



Рис. 14. Кете Кольвиц «Зов смерти»

В самом конце жизни Кете Кольвиц написала своему другу — художнику-антифашисту Рейнгардту Шмидхагену: «...я чувствовала себя призванной, призванной к действию, которое именно мной, только мной должно быть совершено. И если я сегодня вынуждена выпустить карандаш из рук, то я знаю, что я сделала все, что было в моих силах...». Кете Кольвиц скончалась 22 апреля 1945 года, за месяц до окончания

войны. Ее творчество плотно переплеталось с реалиями того времени, широко открытыми глазами она смотрела на происходящее и не давала угаснуть таланту, отражая страшные образы бытия.

Список использованных источников

1. Кольвиц Кете. Биография. URL: <http://pomnipro.ru>
2. Кольвиц Кете. Графика, творчество и биография. URL: <http://smallbay.ru>
3. Кете Кольвиц. URL: <https://www.ikleiner.ru>
4. Кете Кольвиц. «Война преследует меня до конца...». URL: <https://gorod.tomsk.ru>
5. Кольвиц Кете — биография, справочная информация. URL: <http://www.piplz.ru>

References

1. Kolvic Kete. Biografiya. URL: <http://pomnipro.ru> [The Kolvetz of Ket. Biography.]
2. Kolvic Kete. Grafika_ tvorchestvo i biografiya URL_ <http://smallbay.ru> [The Kolvetz of Ket. Graphics, creativity and biography.]
3. Kete Kolvic URL_ <https://www.ikleiner.ru> [Kete Kolvitz.]
4. Kete Kolvic. «Voina presleduet menya do konca...» URL_ <https://gorod.tomsk.ru> [Kete Kolvitz. "The war haunts me to the end ..."]
5. Kolvic Kete — biografiya_ spravochnaya informaciya URL_ <http://www.piplz.ru> [Kollwitz Kete - biography, reference information.]

УДК 687.1:159.937.51

Т.М. Рощина, П.П. Гамаюнов

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

ЦВЕТ В ОДЕЖДЕ КАК ФАКТОР ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЧЕЛОВЕКА

© Т.М. Рощина, П.П. Гамаюнов, 2018

В статье рассказывается о влиянии чистых цветов и их сочетаний на человека. Об их значении с точки зрения психологии.

Ключевые слова: мода, цвет, психология

T.M. Roshchina, P.P. Gamayunov

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

COLOR IN CLOTHES AS A FACTOR OF A PERSON'S PSYCHOLOGICAL STATE

The article describes the effect of pure colors and their combinations on humans. On their significance from the point of view of psychology.

Keywords: fashion, color, psychology

На протяжении веков, смысл и значение одежды были очень высоки для всех слоёв населения. Помимо первичных функций, таких как защитная и эстетическая, есть так же множество нюансов, которые человек учитывает подсознательно, собираясь добавить ту или иную вещь в свой гардероб.

Самые разные желания и настроения выражаются в том, что мы носим. Это можно увидеть в выборе кроя, цвета, ткани, аксессуаров. В том, находится ли эта одежда на пике моды, или отрицает ее. Все эти факторы в совокупности образуют психологические свойства одежды, играющие в жизни человека далеко не последнюю роль.

Одежда - важный элемент в восприятии человека другим человеком и может помочь диагностировать личность ее носящего. Анализ гардероба может дать внимательному наблюдателю немало информации об индивидуально-психологических особенностях человека, его темпераменте, характере, душевном равновесии, т.е. о состоянии его внутреннего мира.

Что же может сказать о человеке его одежда в первичном приближении?

- его пол, возраст
- национальность
- географическое местоположение
- профессия
- социальное положение
- материальное положение
- наличие/ отсутствие вкуса
- потребности

Копнув чуть глубже, становится понятен:

- характер
- темперамент
- стремления
- и даже подсознательные страхи

Ключевой фактор влияния одежды на человека - фактор цвета. Именно ему я хочу посвятить свое исследование. Не крой, не ткань, а именно цвет- сразу бросается в глаза, при первом впечатлении. Цвет воздействует на нас вне зависимости от нашего на то желания. Ученые объясняют это способностью цвета поглощать или отражать дневной и искусственный свет.

Наиболее сильное влияние оказывают чистые цвета спектра:

Желтый - считается самым оптимистичным цветом, снимающим стресс и уравнивающим психику. Символизирует интеллект. В Японии ассоциируется с храбростью. Если вы часто носите одежду желтого цвета-вы не любите грустить, вам свойственен позитивный взгляд на жизнь. Так же вы, вероятно, экстраверт, любите делиться мыслями и чувствами со многими людьми, не любите одиночество, и отличаетесь ярко выраженной смелостью [1]- [2].

Неуравновешенного человека переизбыток желтого может подтолкнуть к сумасбродным действиям .

Если хотите добавить в ваш образ немного мистики- сочетайте желтый с фиолетовым.

Зеленый - цвет природы, благополучия, самоуважения, здоровья, укрепляющий нервную систему, восстанавливающий гармонию в организме. Способствует созданию уюта, комфорта, чувства защищенности. Помогает накопить жизненные силы, подавить ревность, жадность, зависть. Цвет стабильности и благосостояния [1].

Интересно, что его часто выбирают успешные в своей сфере люди. Так же человек, носящий зеленое, заботится о своем теле и душе, уделяет много времени

уходу за собой. Если вы носите зеленый, вы очень изобретательны, имеете живое воображение, любите все натуральное и естественное.

В цветотерапии шарф зелёного цвета рекомендуется использовать при лечении простудных заболеваний горла.

Красный - цвет жизненной силы, любви, страсти, стимулирующий активную деятельность. Однако, стоит заметить, что яркие его оттенки могут быстро утомлять. При длительном воздействии вызывает перенапряжение, иногда агрессию. Способен подавлять волю.

Есть мнение, что красный цвет носят люди, желающие произвести впечатление на противоположный пол, так же красный помогает человеку выглядеть солиднее.

Интересный факт: когда человек смотрит на предметы красного цвета, у него учащается пульс [1]- [2].

Оранжевый - цвет активности, выводящий из депрессии. Ученые считают, что если долго смотреть на оранжевый цвет, можно компенсировать суточную долю витамина С.

Символизирует творческое начало, креативность, располагает к беседе. Но, так же, как и красный, может быть достаточно утомительным.

Оранжевый - общепризнанный цвет буддизма, несущий в себе отречение от людских пороков: страсти, желания, гнева, зависти, злости [1].

Голубой - цвет безмятежности, чистоты, спокойствия, доверия. Подходит для умиротворения, восстановления жизненного равновесия. Способствует релаксации.

Синий - консервативный, холодный, успокаивающий и расслабляющий цвет, который может подавлять и угнетать человека, при использовании его в больших количествах. Помогает побороть волнение и тревогу, вызывает доверие.

Психологи советуют надевать синий на собеседования, так как в нем человек выглядит более работоспособным [2].

Черный – универсальный цвет. В зависимости от ситуации, показывает авторитет, элегантность, уверенность, печаль, непослушание, бунт. Может выражать весь спектр ваших настроений, что делает его практически самым популярным цветом для повседневной жизни.

В Китае- цвет маленьких детей, в Азии- символ карьеры и знаний, в Японии- цвет бунтарей [2].

Укрепляет волю, способствует концентрации, стимулирует уверенность в себе.

Фиолетовый – В древности красители этого цвета были чрезвычайно редки, и доступны только членам королевской фамилии, именно поэтому фиолетовый плотно ассоциируется с силой и статусом. Показывает высокую индивидуальность, уверенность в себе, желание человека показать окружающим кто он есть на самом деле. Так же этот цвет выражает вашу энергичность, дружелюбие, общительность, целенаправленность в решении проблем. Некоторые психологи считают его цветом творчества и воображения [2].

Сиреневый – в отличие от фиолетового, символизирует скрытый комплекс неуверенности в себе.

Белый – цвет организованности, чистоты, простоты, перфекционизма. Способствует ясности и свежести мысли. Люди, носящие белый, как правило, имеют высокую самооценку, не любят усложнять жизнь, уделяют много времени работе.

В Японии белый – цвет траура.

Так же большой смысл имеют и оттенки цветов в вашем гардеробе [2].

Серый - если количество серого в вашем гардеробе небольшое, это означает сдержанность и хорошую выдержку. Если этот цвет преобладает - это выдает в вас подавленного, неуверенного в себе человека, возможно в состоянии затяжной

депрессии. Чтобы выйти из этого состояния, добавьте в ваш гардероб больше ярких красок, например, зеленого. Такое сочетание добавит вам уверенности в себе и своих решениях [1].

Коричневый - этот цвет выбирают практичные люди, старающиеся во всем найти выгоду. Эти качества хороши, но в меру. Следите, чтобы они не переросли в меркантильность.

Интересный факт: военная форма в нацистской Германии была коричневого цвета. Гитлер провозгласил возврат к древним традициям, размеренной сельской жизни, занятиям крестьянским трудом. Цвет земли – коричневый. Выбор именно его олицетворял связь диктатора с простым народом и его интересами.

Серебряный - психологи утверждают, что выбор одежды серебристых цветов говорит о романтичности и задумчивости его носителей. Серебряный- цвет фантазеров.

Так же он символизирует стойкость и уменьшает волнение.

Из своего опыта могу сказать, что серебряный – цвет футуризма, экспериментов, желания показать себя. Его носят люди, не боящиеся, и иногда даже желающие выделиться из толпы, обратить на себя всеобщее внимание.

Розовый – более спокойный вариант красного, означающий утихание страсти, стремление к перемирию, покою, романтике, влюбленности. Людям, выбирающим этот цвет, не хватает гармонии и нежности.

У женщин может ассоциироваться с наивностью и легкомыслием.

Среди мужчин розовый выбирают только самые уверенные в себе [1].

Индиго – символ стремящихся к знаниям, в том числе к духовным практикам. Так же любовь к этому цвету часто означает интерес к эзотерике.

Бирюзовый - сочетает в себе свойства синего и зеленого. Способен придавать силы, укреплять все системы организма, рождать уверенность в себе [1].

Характеристики этих цветов помогут вам в общих чертах расшифровать личность того, кто перед вами. Для более детального разбора следует обратить внимание на цветовые сочетания в одежде.

Например, группа ярких цветов может означать, что человек стремится к счастью, а так же готов сотрудничать с вами на взаимовыгодных условиях.

Группы темных цветов часто показывают, что их носитель имеет психологические проблемы, мешающие ему в реализации себя.

Значение сочетаний остальных чистых цветов друг с другом вы можете увидеть в табл.1. [3].

Таблица.1. Значения сочетаний чистых цветов

	Серый	Синий	Зеленый	Красный
Красный	Импульсивность, непродуманные действия, надежда несерьезные последствия.	Гордость, сила, Резкость характера	Целеустремленность Инициативность, властность.	
Черный	Полная изоляция, абсолютное неучастие	Абсолютный покой	Ощущение собственной праведности.	Драматизация реальности

Продолжение таблицы 1.

Желтый	Нерешительность	Готовность оказать помощь. Желание вызвать симпатии других людей.	Признание, честолюбие	Освоение новых сфер, жизнерадостность Мстительность
Зеленый	Самостоятельность, чувство собственного превосходства	Внутренняя упорядоченность		Властность
Фиолетовый	Осторожный характер, прощупывание почвы.	Наличие психологических проблем	Безответственное кокетство.	Раздражительность
Белый	Работоспособность	Холодность Если вы хотите сделать карьеру- сочетание синего с белым идеально.	Чистота, ясность	Деловая активность
Розовый	Любовь к классике в одежде	Робость, застенчивость	Ранимость, нужда в деликатном отношении, защите	Страстность
	Желтый	Оранжевый	Фиолетовый	Коричневый
Красный	Властная, мстительная натура	Стремление к счастью	Подверженность внешним раздражителям	Потакание своим слабостям
Черный	Агрессия, склонность к насилию. Так же, привлечение внимания	Насилие	Потребность стать частью чего-то	Пренебрежение собой
Желтый		Позитивный настрой	Мистическое сочетание	Полная безопасность, расслабленность

Окончание таблицы 1.

Зеленый	Воодушевляет окружающих	Импульсивность	Безответственность Кокетство	Усидчивость ; Требование более комфортных условий
Фиолетовый	Жажда приключений, ведущих к бегству от действительности.	Опьянение Гордость, сила, резкость характера		Чувственность, плотское влечение
Белый	Прояснение, просветление			

В зависимости от поставленной задачи, цвет - ваш большой помощник во взаимоотношениях с обществом. Например, для дружеской встречи хорошо подходят жизнерадостные, веселые цвета: желтый, зеленый, красный (только в небольших количествах) , сиреневый, голубой. А если цель - деловая встреча, стоит выбрать костюм чисто черного, белого, красного, синего цветов.

Чтобы осознанно правильно выбирать цвет костюма в зависимости от ситуации, необходим личный опыт. Получить его достаточно просто: наденьте одежду какого-либо цвета, и понаблюдайте за своими ощущениями полчаса, час или чуть больше. Сначала сделайте это наедине с собой, потом в обществе. Так же, лишним не будет наблюдение за поведением людей в интересующем вас цвете.

На этом моё исследование подошло к концу. Напоследок, хочется сказать: будьте внимательны к тому, какого цвета одежду вы носите. Делайте выводы о том, какую информацию вы бессознательно транслируете другим людям. На основании этого анализируйте свой характер, подходите к выбору гардероба более осознанно. Изучайте мир вокруг себя, получайте информацию о человеке не только аудиально, но и визуально, анализируя цветовую гамму костюма.

Научный руководитель - П.П. Гамаюнов

Список литературы:

1. Starwood, рубрика «Психология». URL:<https://studwood.ru>
2. Emozzion club, рубрика «Интересно», URL:<http://www.emozzion.club>
3. Necked Science, рубрика «Психология». URL :<https://naked-science.ru/>

References

1. Starwood, rubrika «Psihologija». URL:<https://studwood.ru> [Starwood, section "Psychology"]
2. Emozzion club, rubrika «Interesno». URL:<http://www.emozzion.club> [Emozzion club, section «Interesting»]
3. Necked Science, rubrika «Psihologija». URL: <https://naked-science.ru/> [Necked Science, section «Psychology»]

УДК-7. 03.5527

Ю.А. Ильина, Н.Я. Шкандрий

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

МЕБЕЛЬ ШКОЛЫ «БАУХАУЗ»: ОТ ИСТОКОВ ДО НАШИХ ДНЕЙ

© Ю.А. Ильина, Н.Я. Шкандрий, 2018

В данной статье представлена мебель школы Баухауз, ее появление, становление, а также влияние данного стиля на декоративно-прикладное искусство 20 века. Были проанализированы характерные особенности ведущих дизайнеров и художников школы, таких как М. Бройер, Дж. Альберс, Ритвельд, Марианна Брандт и др., после чего показаны их дизайнерские проекты, успешно реализованные и получившие широкое распространение. Именно дизайнерами Баухауза были заданы главные направляющие стиля: функционализм, минимализм, комфортность, эстетика, материалоемкость и лаконичность.

На основе проведенного исследования были выявлены закономерности и причины выросшей популярности школы Баухауза в 20 веке, а также показано влияние этого стиля на интерьер 21 века. Вследствие чего в заключение статьи раскрываются основные характеристики современной мебели и ее особенности дизайна в настоящее время.

Ключевые слова: мебель, Баухауз, декоративно-прикладное искусство, дизайнеров, М. Бройер, Дж. Альберс, Ритвельд, Марианна Брандт, функционализм, минимализм, комфортность, эстетика, материалоемкость, лаконичность. интерьер 21 века, современной мебели.

Yu.A. Ilyina, N.Ya. Shkandria

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

FURNITURE OF THE BAUHAUS SCHOOL: FROM BACKGROUND TO OUR DAYS

This article presents the furniture of the Bauhaus school, its appearance, formation, as well as the influence of this style on the art and craft of the 20th century. The characteristic features of the leading designers and artists of the school such as M. Breuer, J. Albers, Rietveld, Marianne Brandt and others were analyzed, then their design projects successfully implemented and widely disseminated were shown. It was the designers of the Bauhaus that were given the main style guides: functionalism, minimalism, comfort, aesthetics, material consumption and conciseness.

Based on the study, the regularities and reasons for the increased popularity of the Bauhaus school in the 20th century were revealed, as well as the influence of this style on the interior of the 21st century. As a result, the conclusion of the article reveals the main characteristics of modern furniture and its design features at the present time.

Keywords: furniture, Bauhaus, arts and crafts, designers, M. Breuer, J. Albers, Rietveld, Marianne Brandt, functionalism, minimalism, comfort, aesthetics, material consumption, conciseness, interior of the 21st century, modern furniture.

«Каждый предмет должен до конца отвечать своей цели, то есть выполнять свои практические функции, быть удобным, дешевым и красивым». Вальтер Гропиус (Рис.1)



Рис. 1. Вальтер Гропиус

Долгое время прикладное искусство считалось неразрывно связанным с декором, хотя принцип функциональности, неотделимый от самого существования любого предмета, не отвергался. Его эстетические принципы всегда были связаны с природой, как и в выборе материалов, непременно «натуральных», так и в сложении форм [1, с. 12].

Именно поэтому с середины XX века начинает быстро развиваться особая художественно-эстетическая деятельность, связанная со сферой материального производства, получившая название дизайна. Никогда еще до начала XX века изготовление предмета не зависело в такой мере от властных требований массового покупателя, одновременно и влиявшего на продукцию и подвергавшегося воздействию наплыва новых орудий, приборов и машин [1, с. 20].

Архитекторы и художники-конструкторы, создатели моделей мебели и бытовой техники пытались применить отжившие типы декора к конструкциям, создаваемым в новых технических условиях, однако в действительности принципы функционализма сложились лишь в исканиях Баухауза (Рис.2). Возникновение индустриального дизайна как области человеческой деятельности, имеющей дело с оформлением промышленные

изделий, тесно связано с этой немецкой школой архитектуры и художественного конструирования [1, с. 25].



Рис. 1. Эмблема школы Баухауз

Базой для зарождения нового направления стало объединение архитекторов и промышленников «Веркбунд», после чего уже «Баухауз» начинает свое широкое распространение, где техническая эстетика становится теоретическим фундаментом прикладного дизайна. Это направление нацелено на совершенствование предметной среды, создаваемой техническими средствами [2, с. 23]. Ван Лир дал определение этим принципам: «Под функцией Баухауз понимает не простое подчинение предмета своему утилитарному назначению, а способность одной системы элементов (т.е. одного предмета) переходить в другие, становиться частью других систем или изменять их (Рис.3). Понятие красоты не отброшено, оно наполнилось новым значением: чем богаче в функциональном отношении предметы, тем больше возможностей и вариантов таят системы их элементов и тем они красивее» [2, с. 24].

Проще говоря, именно школа «Баухауза» впервые объединила художественное творчество с практической ремесленной деятельностью, то есть решительно устранила традиционное для предыдущих столетий разделение академического и прикладного обучения [2, с. 30].



Рис. 3. Мебель школы Баухауз

Поэтому мебель, создаваемая для тесных интерьеров новых квартир, должна выполнять сразу несколько функций и максимально разумно использовать каждый сантиметр жилой площади. К слову, именно с Баухауза началось использование в интерьерах малогабаритных квартир складной мебели, где подчеркивается конструктивизм и его эстетика [3, с.14].

Сенсационным изобретением мастерской, благодаря М. Бройеру, стала мебель, сконструированная из металлических трубок, с тех пор уже никогда не выходившая из моды и начавшая главное направление в мебельном дизайне XX века [3, с. 15].

Одним из таких кресел как раз и является стул Wassily. Баухауз, на этот раз сочетались с плотными тканевыми ремешками (Рис.4). Позднее холст был заменен кожей. Согласно распространенному мифу, свое название стул получил в честь основателя абстракционизма Василия Кандинского, который был одним из преподавателей Бройера в Баухаузе [3, с. 16].



Рис. 4. Стул Wassily

Однако не только стул Василий был разработан под впечатлением от работ В. Кандинского. Петер Келер создает колыбель Bauhaus Cradle, где очевидно влияние знаменитого художника: строгая геометрия форм и сочетание цветов в точности повторяют эстетику картин русского живописца [3, с. 18], (Рис.5).

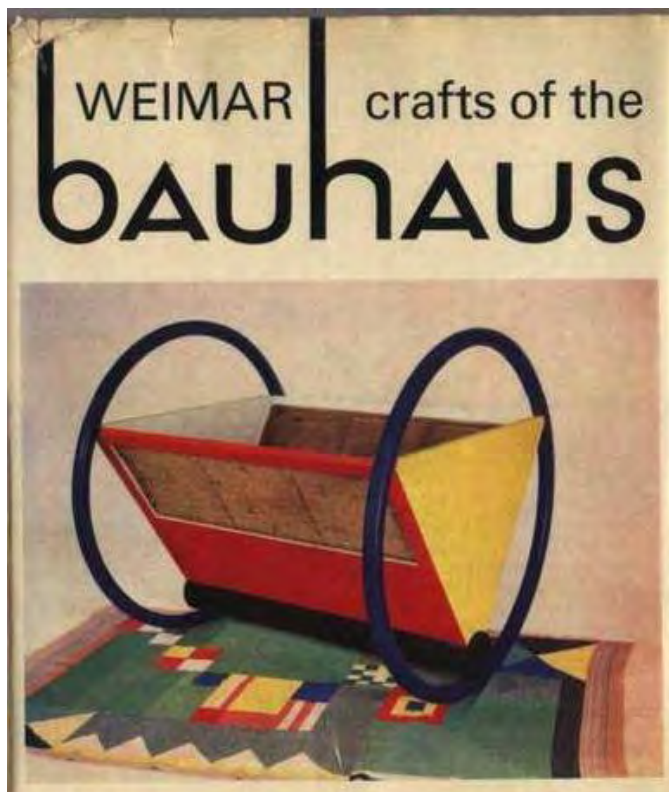


Рис. 5. Колыбель Бройера

Ко всему прочему, вслед за стульями и креслами металлический каркас начали использовать в табуретах, столах (для столешниц чаще всего использовали стекло, реже - крашеное дерево), этажерках и книжных полках [3, с. 21].

Художественный эффект этих вещей строился на выразительности линий каркаса, его почти графическом решении, а также сочетании металлического блеска с фактурой темных матовых тканей. Большое преимущество такой мебели - ее небольшой вес, удобство в использовании и гигиеничность. Именно эти качества сделали мебель подобного типа незаменимой при меблировке общественных помещений - приемных, залов ожидания, актовых и кинозалов, столовых [5, с. 143].

Стул MR 10 является финальным образом стула без задних ножек, созданный Людвигом Мис ван дер Роэ, который собрал идеи своих предшественников и смог выполнить окончательный усовершенствованный вариант стула в 1931 году (Рис.6). Дизайнер увеличил диаметр трубки и радиус изгиба ножек, благодаря этим изменениям конструкция потеряла четкие кубические формы и стала упругой, теперь можно было еще и пружинить, пока сидишь в воздухе. Данные усовершенствования устранили функциональные проблемы, которые были обнаружены у стула Марта Стама.



Рис. 6. Стул MR 10

Не менее легендарным является комплект столов, изготовленный Джозефом Альберсом [5, с. 243]. Столы, которые помещаются друг в друга, - это и простота, и функциональность, и легко узнаваемые чистые цвета. Столешницы этих столов изготовлены из цветного стекла. Отличительной особенностью мебели этого типа является возможность трансформироваться и складываться. Эти и другие разработки Баухауса в области мебели взрывали привычные рамки техники и эстетики [6], (Рис.7).

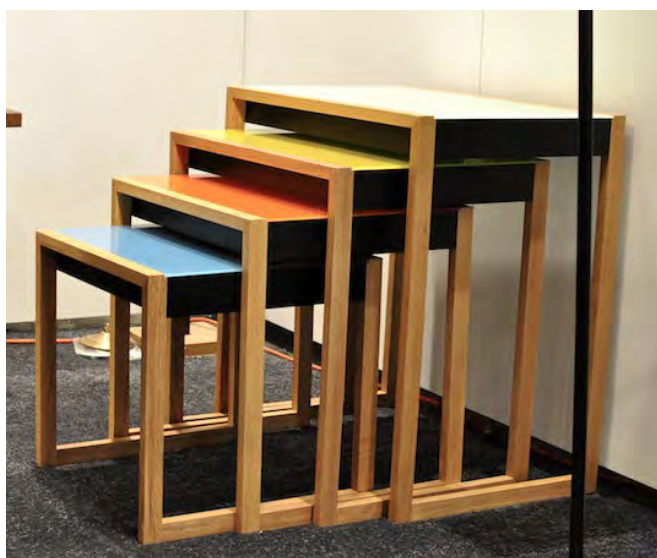


Рис. 7. Столы Альберса

Похожие задачи также пытался решить и дизайнер Ритвельд, который поставил себе цель сделать предмет без массы и без объема, который бы «не вмещал пространство, а позволял пространству свободно протекать». Предмет был абсолютно революционным и технически настолько передовым, что с момента его появления дизайнеры то и дело стремились достичь той же цели. Спустя семь лет Ритвельд раскрасил это кресло в красный, синий, черный и желтый цвет (Рис.8). Красно-синий стул The Red Blue chair настолько сильно поразил воображение профессионалов и публики, что с течением времени оказался ключевым элементом музейных коллекций и обязательным фактом всех историй дизайна XX века [6].



Рис. 8. Стул Ритвельда

Вторым не менее важным инновационным решением было создание стула Zigzag, как идеального варианта упрощения формы. Его часто сравнивают со стульями Вернера Пантона 1960-х годов, чтобы показать, насколько передовыми были довоенные идеи Ритвельда [5, с. 250], (Рис.9).



Рис. 9. Стул Zigzag

Когда Вальтер Гропиус объявил, что студентом Баухауза может стать каждый, он не ожидал, что здесь будет столько женщин. За всю недолгую историю школы их было приблизительно столько же, сколько и юношей. Марианна Брандт, например, специализировалась на металле и разработке систем освещения: она сделала решительный шаг в сторону промышленности, разработав свои светильники (Рис.10). Под девизом «Для народа против роскоши» художники Баухауса старались ввести в обиход недорогую многофункциональную мебель для человека со скромными доходами [4, с.81].



Рис. 10. Светильники Марианны Брандт

Тем не менее, современная дизайнерская мода в интерьере и архитектуре находится на этапе пересмотра классических, формировавшихся веками стилей. Пересматривается взгляд на функциональность жилья, его эргономичность и эстетическое выражение (Рис.11). При этом существует довольно узкий пласт направлений, появившихся сравнительно недавно. К таким относится стиль Баухауз, который зародился в начале прошлого столетия и по-прежнему сохраняет базовые принципы организации жилого пространства в условиях индустриальной эпохи [7].



Рис. 11. Мебель в стиле Баухауз 21 веке

В подходе к организации мебельной обстановки доминирует практичность. Иногда даже в ущерб эргономике. Так, дизайнеры рекомендуют отказываться от кресел с подлокотниками и дополнительными приспособлениями, повышающими комфорт. Возможно, оптимальным выбором будут компактные, трансформируемые предметы, которые не будут занимать много места и позволят рационально использовать свои функции [7].

В плане материалов важно вспомнить, что Баухауз – стиль в интерьере, который ориентируется на металл, пластик и стекло (Рис.12). Действительно, мода на экостили в данном оформлении не прослеживается, в чем, впрочем, есть свои положительные моменты. Корпуса из пластика и металла отличаются долговечностью и функциональностью, хотя и не всегда смотрятся эстетично, как мебель из натуральных материалов [8].



Рис. 12. Интерьер в стиле Баухауз 21 века

К декоративным материалам и особенно украшениям как таковым стиль равнодушен. Однако, если декоративные элементы присутствуют в интерьере, то они все несут смысловую нагрузку: памятные картины, фотографии, фамильные подсвечники и т. д. В то же время стиль Баухауз не накладывает ограничения на совмещение эстетической привлекательности и функциональности компонентов интерьера - желаемые оттенки декора вносятся через текстиль, ковровые покрытия, отделку стен и приборы освещения. Каждый элемент выбирается исходя из общей стилистики помещения, на которую делается упор в рамках направления Баухауз [8].

Креативные фотографы Ники и Макс из Берлина создали эту фотосерию в стиле Баухауз со свежими фруктами, продуктами питания, помещенными в композиции разных цветов, чтобы подчеркнуть и наиболее ярко выразить те принципы, которым подчиняется всё искусство немецкой школы [8], (Рис.13).

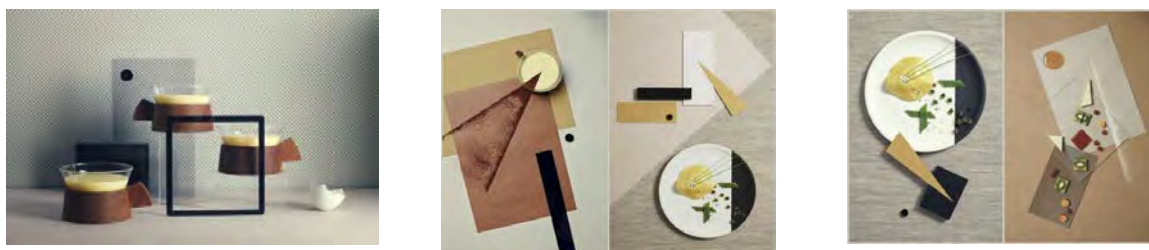


Рис. 13. Фотопроект Ника и Макса

Подводя все вышесказанное, можно сделать вывод, что деятельность Баухауза положила начало распространению дизайна в общемировом масштабе, а мебель, выполненная в данном стиле, пользуется широким спросом и по сей день.

Ведь Баухауз видел свою цель не в привлечении на свою сторону вкусов потребителя, а в том, чтобы осуществить переворот в отношениях между формой и функцией и испытывать новые материалы.

Свои представления о современном дизайне приверженцы Баухауз школы воплощали в произведениях с использованием новоизобретенных материалов и технологий, в объектах простых форм с гладкими поверхностями, минимальным моделированием поверхностей, без избыточной декоративности и с обширными незаполненными пространствами [4, с. 140].

Деятельность мебельной мастерской школы, без сомнения, стала целой эпохой в истории дизайна XX столетия. Все, что сегодня ассоциируется у нас с понятием современной мебели, на самом деле имеет уже почти столетнюю историю. Поэтому трудно недооценивать существенное влияние, которое школа Баухауза оказала как на развитие мебели и интерьера в частности, так и на всю архитектуру 20 столетия в целом.

Список литературы

1. Вопросы декоративного и промышленного искусства. Сборник статей. М., 1972, 280 с.
2. *Де Морана* История декоративно-прикладного искусства. М.: Искусство, 1982, 326 с.
3. *Королева А.* Мебель Баухауза. / Антиквариат. Предметы коллекционирования и искусства, №11 (32), 2005, 80 с.
4. *Крючкова В.А.* Антиискусство: теория и практика авангардных движений. М., 1988, 452 с.
5. *Райли Н.* Элементы дизайна. М.: Магма, 2004. 270 с.
6. Музей Дизайна в Берлине, URL: <http://www.bauhaus.de/>
7. Стили и направления в современном дизайне. URL: <http://www.glavmosdesign.ru/>
8. Баухауз в интерьере. URL: <https://rehouz.info/stil-bauhaus-v-interere/>

References

1. *Questions of decorative and industrial art. Collection of articles.* [Voprosy dekorativnogo i promyshlennogo iskusstva. Sbornik statej]. Moscow., 1972, 280 pp
2. *De Morana History of arts and crafts.* [Istoriya dekorativno-prikladnogo iskusstva]. Moscow: Iskusstvo, 1982, 326 pp. (in russ)
3. *Queen A. The Furniture Of The Bauhaus.* [Mebel' Bauhauza]. / *Antiques. Collectibles and art.* [Antikvariat. Predmety kollekcionirovaniya i iskusstva], No 11 (32), 2005, 80 pp. (in russ)
4. *Kryuchkov V.A. Anti-art: the theory and practice of avant-garde movements.* [Antiiskusstvo: teoriya i praktika avangardnyh dvizhenij]. Moscow, 1988, 452 pp. (in russ)
5. *Riley N. The elements of design.* [Ehlementy dizajna]. Moscow: Magma, 2004. 270 pp. (in russ)
6. Design Museum in Berlin. URL: <http://www.bauhaus.de/>
7. Styles and trends in modern design. URL: <http://www.glavmosdesign.ru/> [Stili i napravleniya v sovremennom dizajne]
8. Bauhaus in the interior URL: <https://rehouz.info/stil-bauhaus-v-interere/> [Bauhaus-v-interere]

УДК 75.03

А.Ю. Видинеева, Н.Я. Шкандрий

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

АЛЕХАНДРО САНТЬЯГО

© А.Ю.Видинеева, Н.Я.Шкандрий, 2018

В данной статье рассматривается искусство мексиканского современного художника – скульптора Алехандро Сантьяго. В его биографии прослеживается все самобытное искусство Южной Америки. Будучи учеником Руфино Тамайо, он смог найти свой неповторимый стиль в скульптуре, отдав дань непростому явлению нашего времени – многочисленному переселению народов в поисках счастья. Также важную часть его творчества занимает живопись, пропитанная любовью к своей земле.

Ключевые слова: Алехандро Сантьяго, скульптура, иммигрант, мексиканское искусство, мурализм, Руфино Тамайо

A.Y. Videneev, N. I. Shkandrij

Saint-Petersburg state University of industrial technologies and design
191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

ALEJANDRO SANTIAGO

This article discusses the art of Mexican modern artist – a sculptor Alejandro Santiago. In his biography can be traced all the original art of South America. As a disciple of Rufino Tamayo, he was able to find his unique style in the sculpture, paying tribute to the complex phenomenon of our time – the numerous resettlement of peoples in search of happiness. Also an important part of his work is a painting, imbued with love for their land.

Keywords: Alejandro Santiago, sculpture, immigrant, Mexican art, muralism, Rufino Tamayo

Мексиканское искусство примечательно своей самобытностью. Картины мексиканских художников всегда насквозь пронизаны национальным колоритом, а предметом их вдохновения становится народное искусство. Сочные, разнообразные цвета, причудливые формы, обилие элементов - все это выделяет искусство Мексики и по сей день.

Одним из ярких представителей Мексики 21 века является художник и скульптор Алехандро Сантьяго (1964-2013 гг) (Рис. 1). В возрасте 9 лет он с семьей переехал в город Оахака. Он учился в Centro de Educacion Artistica, обучался в престижном мастерской пластических искусств Rufino Tamayo; и искал свой стиль в течение десяти лет в США и Европе. Найдя свой голос в искусстве, свой неповторимый и узнаваемый стиль. Получив в 2009 году Грант от Фонда Рокфеллера, Сантьяго смог реализовать свой крупный и самый известный из его проектов 2501 Migrants (Рис.2).

2501 Migrants. (2501 иммигрант), был осуществлен в 2007 году, однако его идея возникла еще в начале 2000 х гг – именно в это время Сантьяго, подобно многим

другим молодым уроженцам Мексики, попытался нелегально пересечь границу с Соединенными Штатами. Примерно с 2002 года он начал лепить первые из сотни странных, человеко-керамических фигур людей, планируя разместить их вокруг своей деревни. Он завершил масштабный проект "2501 Мигрантес" шесть лет спустя.



Рис. 2. Алеханро Сантьяго

Номер 2501 - был изначально создан по опыту Алехандро. Нелегально пересекая границу Мексики и США, он лично испытал в опасное путешествие, иммигрантов. Следует отметить, что к этому моменту Сантьяго уже был состоявшимся художником: еще в 1990-е годы у него случались выставки в Париже и Брюсселе [1].



Рис. 3. Часть проекта 2501 Migrants

Работа Алехандро Сантьяго, выпаленная 2007 году, до сих пор актуальна и выражает одну из глобальных проблем государств – проблему иммиграции. Во время этой поездки, Алехандро был крайне поражен количеством пересечений границы. Знак смертей указывал, что число погибших на тот момент было примерно 2500. Александр добавил, "1", говоря: "что всегда есть еще один человек, который готов рисковать своей жизнью, в надежде найти лучшее. Он также сказал, что дополнительная скульптура представляла свою собственную историю". Первоначальный план проекта был в том, что он станет символом иммигрантов, навсегда потерянных на границе между

Мексикой и США. Отраженная в работе Сантьяго проблема, является одной из самых острых в странах США и Мексики [2].

2501 скульптура, выполненная из керамики, каждая из которых имеет свое «лицо» (Рис.3). Уникальное формообразование фигур вдохновлено искусством доколумбовского периода (Рис.4, 5).



Рис. 4. «Лица» 2501 Migrants

Скульптуры передают настроения Мексиканского народа. Мысли, идеалы и представления которых мы узнаем из произведений искусства, являющихся воплощением мировоззрения, образа жизни и восприятия окружающего их мира людей, явлений и суеверий. Как и искусство доколумбовского периода, Работа Алехандро, будучи, в сущности, реалистическим, хотя внешне и это и не проявляется. Она носит характер не описания, а интерпретации. Элементы изображений являются символами, воплощениями таких понятий, как движение, сила, свет и тьма и перемены.



Рис. 5. Керамические фигуры доколумбовского периода



Рис. 6. Керамические фигуры доколумбовского периода

Полная коллекция была выставлена в 2007 году на Всемирном форуме культур в Северном Мехико Монтеррей. Они были возвращены в Оксаку, где "они жили в мастерской Алехандро[3].

Важную часть творчества Алехандро Сантьяго занимает не только скульптура, но и живопись (Рис. 7). Отличительной чертой его работ является оформления отношений между рисунком, линией, и землей. Картины Сантьяго часто сравнивают с Мексиканским художником-модернистом, представителем мексиканского мурализма Руфино Тамайо (Рис. 8), так как они оба исследуют возможности чистой абстракции посредством экстаической линий и красок земли.



Рис. 7. Картина Алехандро Сантьяго



Рис. 8. «Карнавал» Руфино Тамайо

Картины Сантьяго невольно ассоциируется с наскальными росписями Доколумбово периода (Рис. 9, 10). Абстрактные сочетания пятна и линии создает форму, напоминающую изображения божеств, ведь в отличие от современного Западного искусства, почти всё Доколумбово искусство было создано, чтобы служить религиозным или политическим потребностям, а не искусство ради искусства. Такие потребности в искусстве во многом зависят от окружающей людей природы и веры [4].



Рис. 9. Настенные росписи Доколумбово периода



Рис. 10. Настенные росписи Доколумбово периода

Не только Доколумбово искусство оказывает влияние на художника, но и монументальная мексиканская живопись или мурализм — грандиозный феномен изобразительного искусства, который в свое время захватил пространство южноамериканской культуры и, собственно говоря, не отпускает по сей день [6].

Изначально мурализм в монументальном изобразительном искусстве был характерен для Мексики и стран Южной Америки, но в период расцвета был позаимствован другими странами, где приобрёл свой оттенок, характерный для той или иной культуры. Художники-муралисты считали, что их искусство должно быть не просто красивым и дающим наслаждение, но и полезным для общества. Искусство должно вызывать в сердцах зрителей чувство справедливости, поднимать их на борьбу, прививать любовь к национальным традициям. Муралисты, всё с той же целью — достучаться до сердец зрителей, показать масштаб трагедии людей и необходимую важность борьбы за свободу, создавали огромные картины, монументальные полотна. Эмоции, страсть, сложная композиция, цвет, динамика разворачиваемых действий, все это оказывало влияние на работы художника [6].

Картины Мексиканских мастеров отличаются яркими, но естественными красками. Алехандро отражает, цвета растворяя локальное, освобождая форму и цвет предметов от жесткой определенности и превращая все в полифонию цветовых пятен. Пятна в сочетании с линией дают образ, который помогает проследовать за сюжетом картины. Цветовые решения картин Сантьяго напоминают о природе и искусстве Мексики, лишней раз, подчеркивая свою любовь к родине (Рис. 11, 12).



Рис. 11. Картины Алехандро Сантьяго



Рис. 12. Картины Алехандро Сантьяго

В 2013 году художник, долгое время страдавший от диабета, скончался от сердечного приступа в возрасте 49 лет. Его работа «2501 Migrants» является историей, позади каждой глиняной скульптуры, которая посвящена всем городам-призракам в Мексике и других местах с большой иммиграционной историей — в конце концов это была дань, необходимая всей стране. Будь то живопись или скульптура, в любом творческом проявлении Алехандро Сантьяго чувствуется любовь к Мексике, ее культуре, природе, к её людям (Рис 13). Алехандро всегда останется в сердцах, как художник не боявшийся поднимать важные социальные вопросы, сочетать в работах индивидуальность и национальную культуру, вдохновляется историей своей страны и оставаться современным художником [7].



Рис. 13. Алехандро Сантьяго за работой

Список литературы

1. Творчество Алехандро Сантьяго URL: <http://articles.latimes.com/>
2. Алехандро Сантьяго URL: <https://www.indiansworld.org/>
3. Произведения Алехандро Сантьяго URL: <https://www.artsphera.com/>
4. Работы Алехандро Сантьяго URL: <https://www.artsy.net/>
5. Алехандро Сантьяго URL: <https://ru.wikipedia.org/>
6. Творческий путь Алехандро Сантьяго URL: <http://www.makokamitsuna.net/>
7. Алехандро Сантьяго. Биография <http://art-assorty.ru/>

References

1. Creativity Alejandro Santiago URL: <http://articles.latimes.com/> [Tvorchestvo Alehandro Santyago]
2. Alejandro Santiago URL: <https://www.indiansworld.org/> [Alehandro Santyago]
3. Works by Alejandro Santiago URL: <https://www.artsphera.com/> [Proizvedeniya Alehandro Santyago]
4. The work of Alejandro Santiago URL: <https://www.artsy.net/> [Raboti Alehandro Santyago]
5. Alejandro Santiago URL: <https://ru.wikipedia.org/> [Alehandro Santyago]
6. Creative way Alejandro Santiago URL: <http://www.makokamitsuna.net/> [Tvorchiskii put Alehandro Santyago]
7. Alejandro Santiago. Biography <http://art-assorty.ru/> [Alehandro Santyago. Biografiya]

УДК 769.91:677:687.016

А.А. Тюрина, Н.А. Дромова

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

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАЛЛИГРАФИЧЕСКОГО ПИСЬМА В ХУДОЖЕСТВЕННОМ ОФОРМЛЕНИИ ТРИКОТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ

© А.А. Тюрина, Н.А. Дромова, 2018

В статье рассматривается тенденция использования шрифтовых композиций на текстильных изделиях. Дается оценка роли каллиграфического искусства в современном мире. Предлагаются варианты использования каллиграфического письма в оформлении трикотажных изделий.

Ключевые слова: шрифтовые композиции, каллиграфия, художественное оформление трикотажных изделий.

A.A. Tyurina, N.A. Dromova

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

USING THE CALLIGRAPHIC LETTER IN THE ART WRECKING OF KNITTED GOODS

The article deals with the tendency of using font compositions on textile products. An assessment of the role of calligraphic art in the modern world is given. Variants of the use of calligraphic writing in the design of knitwear are suggested.

Key words: font compositions, calligraphy, artistic design of knitwear

Тенденция использования шрифтовых композиций на текстильных изделиях появилась еще в Древнем Риме, в I в. до н.э., и была связана с необходимостью введения знаковых отличий на знамена и созданием атрибутики, предназначенной для ритуалов. Таким образом, появление шрифта на текстиле с самого начала несло значимую роль в жизни людей.

Позднее свое развитие шрифтовые композиции получают в эпоху рыцарских турниров в Западной Европе XIII - XIV вв. и эпоху правления Петра I на рубеже XVII - XVIII вв. Также особое агитационное значение шрифт приобретает в XXв., где предстает в качестве лозунгов.

Благодаря современным промышленным технологиям текстильного производства, многие полиграфические изображения и эффекты стало возможно переносить на текстиль. Это значительно расширило возможности проектирования шрифтовых композиций, разнообразие которых увеличилось во много раз. Современная одежда становится полноправным информационным носителем рекламных кампаний и мероприятий. Использование шрифтовых композиций в оформлении текстильных изделий также может является дополнением, вводимым в целях эстетического восприятия (рис. 1).



Рис. 1. Шрифтовые композиции на текстильных изделиях

Невозможно исключить и ручное написание различных текстов на предметах одежды, но это скорее единичные случаи индивидуальности и самовыражения.

В современном дизайне текстиля чётко обозначена тенденция слияния текстильного и полиграфического дизайна [1].

Присутствие шрифта на изделиях очень распространенное явление. Мы нередко встречаем различные раппортные и монокомпозиции с использованием шрифтов. Благодаря разнообразию, и широкому диапазону применения, шрифтовые композиции прочно укоренились в графическом дизайне текстиля и стали неотъемлемой частью художественной культуры.

Процесс оформления текстиля и текстильных изделий шрифтовыми орнаментами постоянно ускоряется, однако анализ показывает, что в мотивах применяется ограниченный набор шрифтовых форм.

В последние десятилетия в мире появляется всё больше поклонников искусства изображения слова-каллиграфии. Каллиграфия - искусство красивого и четкого письма. Оно неразрывно связано с историей развития шрифта, инструментов для письменности и искусства в целом. Каллиграфический орнамент (греч. *καλλιγραφία* — «красивый почерк») состоит из частей текста или отдельных букв. Особенно распространенным данный вид декора был в Японии, Китае, Иране, в Древней Руси. Применялся он для оформления разного рода предметов бытового назначения.

В отличие от традиционной "правильной" каллиграфии современное искусство каллиграфии - это искусство оформления знаков и слов в экспрессивной, гармоничной и эмоционально-образной выразительной манере, в которой сочетаются многовековые традиции рукописного письма с новаторскими идеями и смелыми экспериментами в области графики и рукописных шрифтов.

Пересмотр традиций и отход от них расширили сферу применения каллиграфического искусства.

Художники начали выходить за рамки прописного листа и предметов прикладного искусства. Сегодня каллиграфические композиции стали частью большого количества арт-объектов. На выставках демонстрируются отдельные произведения, полностью состоящие из художественно-выразительного письма (рис. 2).



Рис. 2. Работа Jimmy Alcalá ASU, Visual Artist - Modern calligraphy

Известные брэнды стремятся сотрудничать с каллиграфами и создают лимитированные коллекции (рис. 3, 4).



а



б



в

Рис. 3. Работы современного каллиграфа-художника Покраса Лампаса
а) - фирменные чехлы дизайнера, б) - коллаборация с Lamborghini, в) - модный показ с каллиграфией художника

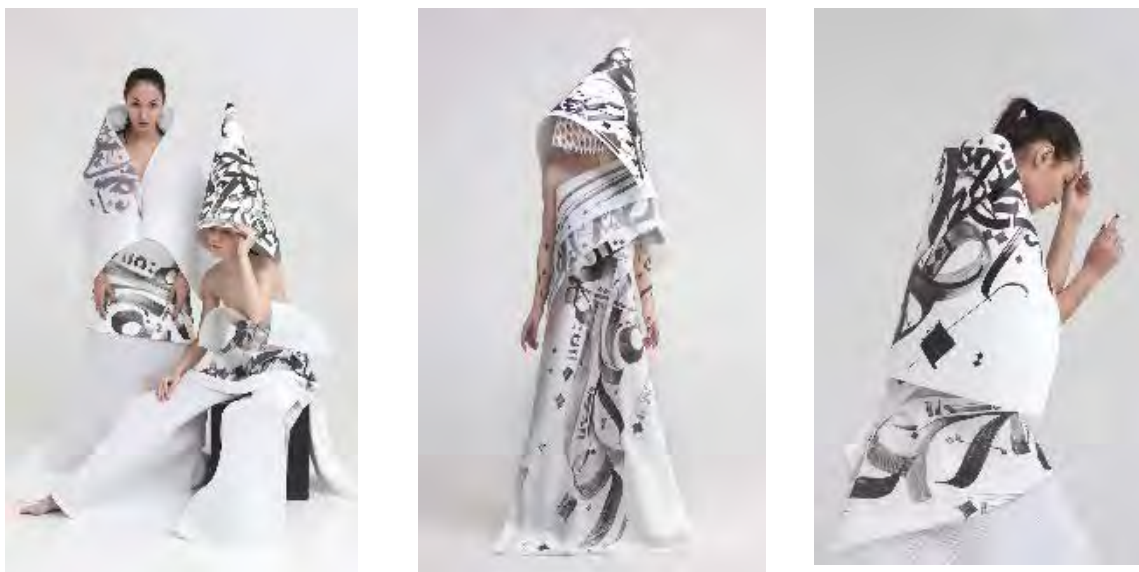


Рис. 4. Эксперимент в области каллиграфуризма

Дизайнеры используют каллиграфические композиции в оформлении интерьера (рис. 5).



Рис. 5. Работа дизайнера Павла Дракунова

Современные авторские каллиграфические шрифты очень разнообразны и отличаются формой и плотностью букв, их пропорциями, наклоном, жирностью, декоративными украшениями и композицией. Такое разнообразие привело автора к идее использования каллиграфического письма в трикотажных изделиях с помощью поверхностно-фактурных средств выразительности.

Текстильный рисунок является частью сложной системы графического дизайна и испытывает постоянное воздействие, как всей сферы дизайна, так и изобразительного и декоративно-прикладного искусства в целом, таким образом текстильный рисунок со шрифтовыми композициями можно рассматривать во взаимосвязи с общими тенденциями развития искусства и современных технологий.

Весь комплекс выразительных средств графики текстильного дизайна (в том числе и шрифтового) можно разделить на две группы: - изобразительно-плоскостные; - поверхностно-фактурные [1].

Сегодня на прилавках мы встречаем большое количество текстильных изделий с шрифтовыми композициями (типографскими и каллиграфическими), основными выразительными средствами которых являются: цвет, контур и фактура поверхности. Большинство из них получаются в результате печати и вышивки (разно фактурными нитями, в том числе и металлическими). Однако гораздо реже встречаются шрифтовые

композиции выполненные с использованием ткачества; кружевоплетения и вывязывания.

Автором статьи предлагается внедрение каллиграфического письма в орнаментацию трикотажных изделий с использованием вышеперечисленных методов.

В связи с тем, что современное каллиграфическое искусство представляет из себя экспрессивное и образное изображение знаков, художники-проектировщики, создающие орнаментальные композиции для трикотажа, могут совместить классические рельефные узоры (косичка, жгут, колос, плетенка) с художественно-выработанными каллиграфическими или вовсе заменить их.

Каллиграфия может стать частью фактуры готового изделия (рис. 6). В рассмотренном примере автор использует работы каллиграфа Покраса Лампаса [2].

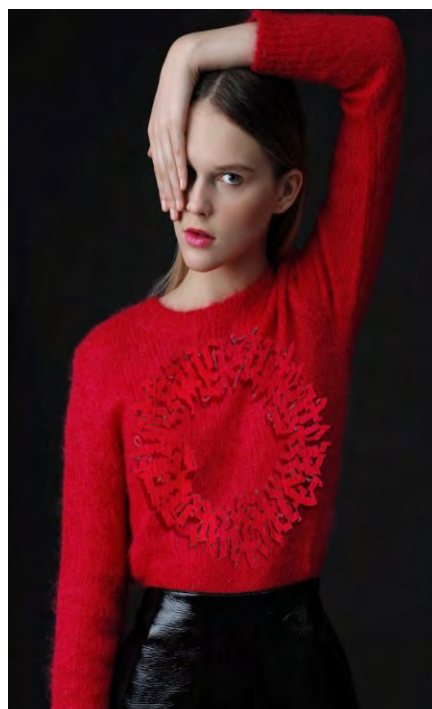


Рис. 6. Варианты трикотажных изделий с каллиграфическими композициями

Список литературы

1. Пархаев Г.О., Бесчастнов Н.П. Шрифтовые текстильные композиции. История и теория проектирования. М. ФГБОУ ВПО «МГУДТ», 2013. 292 с.
2. Покрас Лампас от первого лица: <http://www.vltramarine.ru/mag/design/calligraphy/2839>

References

1. Parhaev G.O., Beschastnov N.P. *Shriftovyte tekstil'nye kompozicii. Istorija i teorija proektirovanija*. [Font textile compositions. History and theory of design]. Moscow. FGBOU VPO "MSUDT", 2013. 292 pp. (in russ)
2. Pokras Lampas ot pervogo lica: <http://www.vltramarine.ru/mag/design/calligraphy/2839> [Pokras Lampas from the first person]

УДК 75.03

О.В. Гладилова, Н.Я. Шкандрий

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

ТЕАТРАЛЬНОЕ ИСКУССТВО ЛЕОНА БАКСТА

© О.В. Гладилова, Н.Я. Шкандрий, 2018

В данной статье рассматривается искусство великого русского художника Леона Бакста, его участие в «Русских сезонах» С.П.Дягилева. Краткая биография говорит о нем, как о разносторонне развитом художнике, который особенно ярко проявил себя в сценографии. По-настоящему талант Бакста, мастера театрального костюма и автора цветомузыкальных феерий развернулся в балетных спектаклях "Русских сезонов" в Париже с 1909 по 1929 год. Разработанные Львом Бакстом оформительские приемы, положили начало новой эпохе в балетной сценографии, поражающей западную публику декоративной фантазией, богатством и феерией цвета

Ключевые слова: художник, Бакст, театр, сценография, балет, «Русские сезоны», театральные костюмы

O.V. Gladilova, N.I. Shkandrij

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

THE THEATRICAL ART OF LEON BAKST

This article discusses the art of the great Russian artist Leon Bakst, his participation in The "Russian seasons" SP Diaghilev. Brief biography tells about him as a diversified artist, who most clearly showed itself in set design. The real talent of Bakst, the master of theatrical costume and the author of color music faeries unfolded in the ballet performances of the "Russian seasons" in Paris from 1909 to 1929. The design techniques developed by Lev Bakst marked the beginning of a new era in the ballet scenography that struck the Western audience with its decorative imagination, richness and extravaganza of color

Keywords: artist, Bakst, theatre, scenography, ballet, "Russian seasons", theatrical costumes

Начало XX века прошло в Европе под знаком «Русских сезонов» Сергея Павловича Дягилева, из которых позже (с 1909 г. по 1929 г.) выросла его же балетная антреприза «Русский балет С. Дягилева». Русский балет пользовался колоссальным успехом за рубежом, и особенно во Франции и Великобритании, он оказал значительное влияние не только на хореографию, но и на развитие мирового искусства в целом. «Сезоны» гремели на весь Париж, они стали синтезом творчества в целом: танца, музыки, актерского мастерства, оформления декораций, костюмов.

Над декорациями к «Русским сезонам» работали такие великие люди, как Матисс, Пикассо, Гончарова, Ларионов и многие другие. Созданием костюмов занимались Леон Бакст, Коко Шанель, Николай Рерих. Музыка к постановкам писал

Игорь Фёдорович Стравинский. Проект С.П. Дягилева объединил множество гениев прошедшей эпохи! Европа была поражена, как гармонично соединились на сцене театр и искусство, цвет и форма. Один из ведущих живописцев «Русских сезонов» Лев Бакст объявил, что в театре теперь надо не слушать, а смотреть. И в этой статье речь пойдет о Леоне Баксте и его театральном искусстве.

Бакст после окончания гимназии учился вольнослушателем в Академии Художеств, подрабатывая иллюстрацией книг. В 1889 г. художник впервые экспонировал свои работы, приняв псевдоним - сокращенную фамилию бабушки по материнской линии (Бакстер). 1893-99 гг. он провел в Париже, часто наезжая в Петербург, и упорно работал в поисках собственного стиля. Сблизившись с А. Н. Бенуа, К. А. Сомовым и С. П. Дягилевым, Бакст стал одним из инициаторов создания объединения "Мир искусства" (1898). Известность ему принесли его графические работы для журнала "Мир искусства".

Талант Бакста чрезвычайно разносторонен. По словам Максимилиана Волошина, "Бакст с одинаковым искусством пишет портрет светской дамы в современном платье, рисует декоративную обложку для книги со всем четким изяществом восемнадцатого века, воссоздает в балете петербургские костюмы николаевского времени, komponует декорации к "Ипполиту" (Рис.1) и в широкой панораме изображает гибель Атлантиды. И всегда он остается блестящим живописцем, сквозь вещи и искусство эпохи видящим внешние формы и лики жизни" [1, с. 67].



Рис.1. Автопортрет Бакста



Рис.2. Декорация Бакста к балету И. Стравинского «Жар-птица»

С 1910 года основным направлением его творчества становится сценография. В начале это были эскизы к постановкам петербургских театров Эрмитаж и Александринский, затем в Мариинском.



Рис. 3. «Ипполит», 1902



Рис. 4. «Фея кукол», 1903

По-настоящему талант Бакста, мастера театрального костюма и автора цветомузыкальных феерий развернулся в балетных спектаклях "Русских сезонов" Дягилева. "Клеопатра" (рис.6) (1909), "Шехерезада" и "Карнавал" (1910), "Видение розы" и "Нарцисс" (1911), "Синий бог", (рис.10,11) " Тамара", "Дафнис и Хлоя" и "Послеполуденный отдых фавна" (1912), "Игры", " Жар-птица" (1913) (Рис.2), (Рис12) поражали пресыщенную западную публику декоративной фантазией, богатством и силой цвета, а разработанные Львом Бакстом оформительские приемы положили начало новой эпохе в балетной сценографии. Как декоратор Русских сезонов Бакст стилизовал античные и восточные мотивы, создавая декоративное фантастическое зрелище. Он использовал мотивы и орнаменты, которые можно было увидеть в Музеях Акрополя в Афинах или на фресках Кносского дворца на Крите. Все подлинники Бакст видел своими глазами во время путешествия по Греции и на Крит в 1907 году. Эта поездка вдохновила его на оформление балета «Нарцисс и Эхо» (Рис.5) по собственному либретто, навеянному «Метаморфозами» Овидия. Спектакль населен беотийскими крестьянами и фавнами, поклоняющимися богам полей и лесов, вакханками и фантастическими существами. Эскизы костюмов Беотийца и двух Беотиек принадлежат к шедеврам Бакста и русской театральной живописи. Их фигуры в ярких и гармоничных костюмах, поражают своими пластичными и выразительными позами. Чуть диковатая и иступленная вакхическая пляска крестьян отражает жизнерадостное и, здоровое начало в их душах на заре человечества. Это ощущение усиливается сложным линейным ритмом и колористической гармонией.



Рис. 5.«Нарцисс и Эхо»,1911

Роскошь костюмов Льва Бакста породила в Европе спрос на все экзотическое, русское и восточное. Критик А. Левинсон оценил ситуацию так: «Париж был подлинно пьян Бакстом».

Оформляя спектакли, он отчётливо представлял себе костюм в движении актёра, в соединении с фоном декорации, тем самым способствовал выявлению пластики тела актёра.



Рис. 7. «Пери», 1911



Рис. 6. «Клеопатра», 1909

В балете «Шехерезада» Бакст одел танцовщиц в гаремные шаровары и тюрбаны, украшенные эгретами, снял с них корсеты.(рис.8) Он мастерски оперировал цветом, которым передал богатств и пряную роскошь Востока. «Шехерезада» настолько прославилась, что стала нарицательным словом, а в Париже было создано кабаре под этим названием, и оставалось известным более четверти века, кстати, описанное в романе Ремарка «Триумфальная арка». Бенуа свидетельствует: «Ничего подобного декорациям Шехерезады, сверкавшей своими изумрудными и сапфировыми колерами, в Париже не видали». Я.А. Тугендхольд так высказался в адрес балета: « Париж

очаровало это пряное, сладострастное, яркое, как ткани Востока и самоцветные камни, раздушенное ароматами Востока творчество Бакста».

Многие яркие контрасты, предложенные Бакстом, были приняты с восторгом. В домах моды использовались мотивы из «Шехерезады». Поль Пуаре, сестры Калло, Пакен, Люсиль попали под влияние ориентального преобразования. Поль Пуаре создал свои модели с юбками-туниками и шароварами из полупрозрачного муслина.



Рис. 8. «Шехерезада», 1910

«В каждом цвете существуют оттенки, выражающие иногда искренность и целомудрие, иногда чувственность и даже зверство, иногда гордость, иногда отчаяние. Это может быть... передано публике... Именно это я пытался сделать в «Шехерезаде». На печальный зеленый я кладу синий, полный отчаяние. Есть красные тона торжественные и красные, которые убивают. Художник, умеющий извлекать пользу из этих свойств, подобен дирижеру...» — Леон Бакст. Бакст назвал это откровение философией цвета [2, с.110].

В 1918 году Бакст разорвал отношения с Дягилевым и Ballets Russes, но в 1921 году возобновил свою старую дружбу и оформил для Дягилева балет «Спящая красавица» (рис.9) П. И. Чайковского, последнюю свою крупную постановку. В 1922 художник окончательно порвал с Русскими балетами. Между тем работа для театра оставалась самым важным в жизни мастера. В этом же году по собственным сценариям он оформил и поставил в парижском театре «Femina» мелодраму «Подлость» и водевиль «Старая Москва». В 1923 по его сценариям, в его оформлении в Гранд Опера поставили балеты «Волшебная ночь» и «Смущенная Артемида». В театре «Жимназ» эскизами костюмов Бакст участвовал в постановке драмы «Юдифь» совместно с С.Ю. Судейкиным. В последний год своей жизни он работал над постановкой балета «Шальная молодость» по собственному сценарию и спектакля «Идиот» по Ф.М. Достоевскому для Сары Бернар. А также над мистическим балетом «Иштар» во время

репетиций, которого с ним случился нервный припадок, его госпитализировали и через семь месяцев он умер.



Рис. 9. «Спящая красавица», 1921



Рис. 10. «Синий бог», 1912

Критики прозвали его «Делакруа костюмов», а художник театра И. Аликс писал: «Бакст для моего поколения – это самое прекрасное воспоминание о первых русских балетах. Теперь его творчество кажется великолепным основанием, на котором

выросли лучшие начинания театральных декораций, вплоть до самых последних, будто бы далеких от его концепций» [1, с.157].



Рис. 11. «Синий бог», 1912



Рис. 12. «Жар-птица», 1915

Список литературы:

1. Беспалова Е.Р. Бакст в Париже. М: БуксМАрт, 2016. 255с.
2. Бакст Л.С. Моя душа открыта. М: Искусство XXI век, 2016. 766с.

References

1. Беспалова Е.Р. Bakst v Parije. [Bakst in Paris]. Moscow: BuksMart, 2016. 255 pp. (in russ)
2. Bakst L.S. Moya dusha otkrita. [My soul is open]. Moscow: Art of the XXI century, 2016. 766pp. (in russ)

УДК 75.03

М.Д. Шахвердян, Н.Я. Шкандрий

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

СИМВОЛЫ В ИСКУССТВЕ

© М.Д. Шахвердян, Н.Я. Шкандрий 2018

В данной статье рассматривается искусство и символизм. В истории всегда были эпохи, когда люди особенно часто обращались к символам в искусстве. Дохристианская эпоха сохранила множество образцов наскальной живописи. В первобытные времена люди широко использовали символику для осуществления обрядов. Отдельно рассматривается символика христианской эпохи, символизм в иконе. Богатая символика средневековья, период северного Возрождения.

Ключевые слова : художник, искусство, образ, культура, иконопись, символизм

M.D. Shahverdyan, N.I. Shkandrij

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

SYMBOLS IN ART

This article discusses the art and symbolism. In history there have always been times when people often turned to symbols in art. The pre-Christian era has preserved many examples of rock art. In primitive times, people widely used symbols to perform rituals. The article also considers the symbolism of the Christian era, the symbolism in the icon. Rich symbolism of the middle ages, the period of the Northern Renaissance.

Keywords: artist, art, image, culture, iconography, symbolism

Символика имеет огромное значение в истории искусства и развивается во времени вместе с культурой. Символы - это распознаваемые элементы, которые передают конкретное значение, идеи, понятия - служат надежным «языком» во всех визуальных искусствах и особенно в живописи. Одни из них имеют тысячелетнюю историю, другие создаются сейчас. Символ обращается не только к разуму, но и к чувствам человека, его подсознанию, порождает сложные ассоциации и часто зависит от эпохи, религии, культуры народа.

Еще в первобытные времена люди широко использовали символику для осуществления обрядов, сохранения и передачи информации. Ярким примером этого являются наскальные изображения (рис.1). Доисторические наскальные рисунки выполняли не только декоративную функцию, они предостерегали других охотников и собирателей об опасности или рассказывали о том, где можно раздобыть еду. Именно в доисторические времена произведены первые попытки построения человеком символической системы [1].



Рис. 1. Изображения в пещере Шове

В истории были эпохи, когда люди особенно часто обращались к символам в искусстве. Примером может служить средневековое христианское искусство. Форма, тематика, содержание искусства были тесно связаны с религией, и находились под строжайшим контролем церкви, поэтому в живописи существовали правила и приемы - каноны, которым должен был следовать каждый художник. Типы изображения, композиционные схемы, символика утверждалась и освещалась церковью, но канон вовсе не сковывал мысль средневекового живописца, а дисциплинировал его, заставлял тщательнее уделять внимание деталям [2]. Язык религиозной символики должен был передавать сложные и глубокие понятия духовной реальности. Тогда многие не умели читать, но язык символов прививался любому верующему с детства. Примером является образ Доброго пастыря. Пастырь символизирует Иисуса Христа, а овечка у него на плечах-верующих, которых Господь ведет подобно пастуху (рис.2).



Рис. 2. Катакомбы святого Калликста, Рим

С точки зрения символичности образа иконопись является одним из самых сложных языков, известных мировой художественной культуре. Для верующего человека средневековой Руси никогда не стоял вопрос насколько художественно выполнена икона, для него было важно ее содержание. Символика цвета, жестов, изображаемых предметов – это язык икон, не зная который трудно оценить их значение. Любой элемент, включенный иконописцем в живописный образ, несет определенную смысловую нагрузку. Так, крест символизирует мученичество, копье в руках святого – победу над темными силами, а указующий перст, традиционно изображаемый в правом верхнем углу, означает Божественный промысел. На многих средневековых картинах изображаются чаша, виноград (вино) и хлеб — символы таинства причащения; цветы лилии или ириса — символ Богородицы, голубь - символ Духа Святого и т.д. (рис. 3). Особый символический смысл имела и жестикуляция, так как жест в иконах передает определенный духовный импульс и несёт определенную духовную информацию [3, с. 150].



Рис. 3. Андрей Рублев- икона Святой Троицы

С XV в. изображенные на картине вещи наделяются одновременно двойным смыслом — религиозным и бытовым. В религиозном находит продолжение традиционная божественная символика Средневековья, в бытовом проявляется обычная значимость вещи в повседневной жизни человека. Одним из основоположников искусства Раннего северного Возрождения является выдающийся нидерландский живописец Ян ван Эйк. Он создал «Портрет четы Арнольфини» - уникальное явление во всей европейской живописи того времени (рис.4). Художник впервые изобразил людей в окружающей их повседневной обстановке, без всякой связи

с религиозным сюжетом или образами из Священного писания. В картине зашифровано немало скрытых символов, указывающих на то, чему на самом деле посвящен сюжет. Молодые супруги, взявшись за руки, произносят клятву супружеской верности. В глубине уютной комнаты висит круглое зеркало, отражающее фигуры еще двух людей, присутствующих в комнате, но не видных зрителю, над ними на стене читается надпись: "Ян ван Эйк здесь был". Некоторые искусствоведы, основываясь на надпись, предполагают, что одна из фигур — сам Ян ван Эйк, и рассматривают все изображенное на картине как сцену бракосочетания, на котором художник был свидетелем. Апельсины, на низком столике и подоконнике, намекают на райское блаженство, маленькая собачка обозначает верность, четки — символ благочестия, одна зажженная свеча в люстре днём, означает символически-мистическое присутствие Святого духа, освящающего таинство [3. с.259].



Рис. 4. Ян ван Эйк - «Портрет четы Арнольфини»

Другой подход к символизму периода раннего Северного Возрождения можно увидеть на картинах Иеронима Босха. Он соединял в своих картинах черты средневековой фантастики, фольклора, философской притчи и сатиры. Картина Босха «Корабль дураков»- символ безумного человечества, которое плывет без руля и без ветрил, не зная цели своего путешествия (рис.5). Композиционным построением своей картины Босх подчеркивает неустойчивость и эфемерность корабля, бессмысленность

происходящего. Фигуры плоские, грубые и уродливые, напоминают гротескные маски. Они кривляются, кричат, буйствуют, рискуя перевернуть корабль. Каждая фигура и каждый предмет имеют символическое значение и намекают на человеческие пороки: невоздержанность, разврат, пьянство, обжорство, тщеславие [3, с. 134]. В центре картины вместе с крестьянами на корабле беспутствуют монах и две монахини — явный намёк на упадок нравов как в Церкви, так и среди мирян, а из гуши листвы выглядывает сова. Мачтой кораблю служит живое, покрытое листьями дерево, сломанная ветка — рулём. Высказывались мнения, что мачта в виде дерева соотносится с так называемым майским деревом, вокруг которого происходят народные празднества в честь прихода весны — времени года, когда и миряне, и духовенство склонны преступать моральные запреты.



Рис. 5. Иероним Босх-«Корабль дураков»

Одной из самых загадочных гравюр XVI века является «Меланхолия» Альбрехта Дюрера, не имеющая равных по концепции символов и многозначности. Ключи на поясе Меланхолии – символ власти, а кошель у её ног – богатства. Голову Меланхолии украшает венок из лютиков и водяного кресса – народных средств против опасных приступов смертельной тоски. Центральная тема гравюры «Меланхолия» – человеческое познание, которое движется по восходящим ступеням [3, с. 237]. Первым уровнем является познание ремесленное, осуществляемое через предметы, осязаемые вещи, вот почему на «нижнем ярусе» у Дюрера разбросаны пила, рубанок, линейка,

молоток, гвозди, а идеально правильная сфера, выточенная неким мастером, – это вообще вершина мастерства, которой может достичь ремесленник. Вторым уровнем познания является научный, экспериментальный: его инструменты – циркуль, весы, песочные часы, магическая доска, плавильный тигль алхимика, многоугольник; на этом втором уровне познание переходит от ремесленной конкретности к абстракциям. Ну, а третьим и высшим уровнем является познание сверхрациональное, интуитивное, связывающее человека с Богом. Эту ступень познания символизирует лестница – её правомерно ассоциировать с лестницей из сна Иакова, по которой ангелы восходят в небо и нисходят на землю и которая служит для связи человека с Всевышним. На гравюре рядом со словом «MELENCOLIA» есть ещё и символ «I». Меланхолик – как известно, один из четырёх типов темперамента. Некоторые полагают, что Дюрер мог задумать цикл из 4-х гравюр, первой из которых стала «Меланхолия I», а под следующими порядковыми номерами разместились бы остальные типы – сангвиник, холерик и флегматик. У его современника Иеронима Босха, в картине «Увенчание терновым венцом», исследователи видят как раз наглядную иллюстрацию всех 4-х типов темперамента (рис.6).



Рис. 6. Иероним Босх-«Увенчание терновым венцом»

Используя символы, художники не только вызывают чувства в зрителях, но и делают их сопричастными к происходящему на картине. Зашифрованы и остаются без разгадок символы в картинах Дюрера, Босха, Магритта, Вермеера – эти и многие другие художники не только обогатили кладовую мировой живописи, но и оставили потомкам множество загадок. Некоторые из них не удастся расшифровать до сих пор (рис.7).



Рис. 7. Альбрехт Дюрер- «Меланхолия»

Список литературы

1. Фонд "Историческое наследие Амурского региона". Под ред. А.Л. Бабаева; В.П. Сыроева; Электрон. дан. М. :[Хабаровск], 2004. Режим доступа: <http://kentawra.net/art/116-udivitelnie-naskalnie-risunki-pervobitnih-lyudey.html>
2. Образовательный портал «Слово». Под ред. Августина (Заярного); Web-мастер Смирнов Алексей Юрьевич. Электрон. дан. Режим доступа: <https://www.portal-slovo.ru/art/35853.php>
3. *Sara Karr-Гомм. Словарь символов в искусстве. Moscow: Изд-во АСТ, 2003. 336 с.*

References

1. Fond "Istoricheskoe nasledie Amurskogo regiona". Pod red. A.L. Babaeva V.P. Sisoeva. URL: http://kentawra.net/art/116_udivitelnie_naskalnie_risunki_pervobitnih_lyudey.htm [Fund "the Historic heritage of the Amur region"] Moscow: [Khabarovsk], 2004
2. Obrazovatel'nii portal «Slovo». Pod red. Avgustina (Zayarnogo); Web_master Smirnov Aleksei Yurevich. URL: <https://www.portal-slovo.ru/art/35853.php> [Educational portal "the Word"]
3. Sara Karr Gomm *Slovar simbolov v iskusstve*. [The dictionary of symbols in art]. Moscow: Publishing house AST,2003. 336 pp. (in russ)

УДК 7.01

А.Т. Приходько, Н.Я. Шкандрий

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

ЧАШКИ ПЕТРИ КАК ИСКУССТВО

© А.Т. Приходько, Н.Я.Шкандрий, 2018

Чашка Петри – это лабораторная стеклянная посуда, которая применяется для культивирования микроорганизмов в микробиологии. Но оказалось, что их можно использовать не только в науке, но и в искусстве под названием Агар-арт. Это новое оригинальное творческое применение для чашки Петри, с помощью нее можно создать абстрактные картины, и, таким образом, Агар-арт можно считать креативным соединением науки и современного искусства.

Ключевые слова: Чашки Петри, современное искусство, Агар-арт, биопроцессы, микроорганизмы.

A.T. Prikhodko, N. I. Shkandrij

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

CUP OF PETER AS ART

The Petri dish is a laboratory glassware that is used to cultivate microorganisms in microbiology. But it turned out that they can be used not only in science, but also in art called Agar art. This new original creative application for the Petri dish, with the help of it you can create abstract paintings, and thus, Agar art can be considered a creative mix of science and modern art.

Keywords: Petri dishes, modern art, Agar art, bioprocesses, microorganisms.

Чашки Петри применяются для культивирования, роста и развития мельчайших бактерий. В таких плоских чашках изучают микромир нашей планеты. Эта небольшая стеклянная тарелочка с крышкой, для выращивания микроорганизмов, была изобретена в 1877 году немецким бактериологом Юлиусом Рихардом Петри. А сегодня в ней буквально выращивают произведения искусства. Удивительные картины могут создавать те животные, которых просто не увидит невооружённым взглядом [1].

Чашками Петри очаровывают тем, что наука больше похожа на сюрреализм, абстракцию и теорию хаоса. Наука и искусство здесь слились в одно единое целое. Пример представлен на рисунке 1.



Рис. 1. Биопроцессы в Чашках Петри

Главным творцом стала сама жизнь, которая везде и всюду, она создаёт такие необычайно красивые узоры, что любой живописец может только позавидовать таланту матушки-природы. Не зря говорят, что природа – лучший художник. И даже картины известных художников, например, таких как Ван Гог, можно копировать необычным способом, используя чашки Петри. Такой пример представлен на рисунке 2.

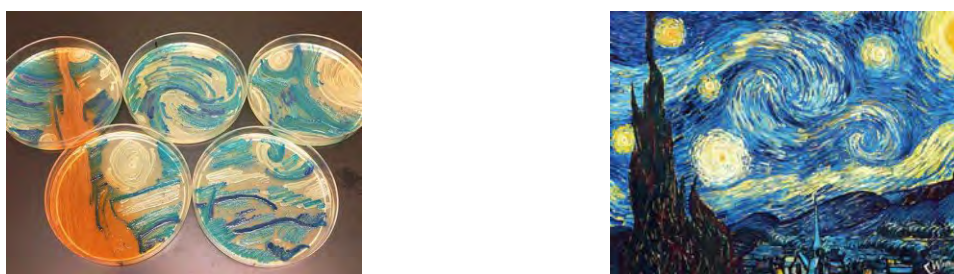


Рис. 2. Картина «Звездная ночь»

Биопроцессы рожают удивительные картины. Можно ощутить, увидеть невооруженным глазом, каким образом был рождён наш удивительный, неповторимый мир. Также очень интересно то, что конфигурация микроорганизмов в Чашках Петри орнаментальна. Пример представлен на рисунке 3.

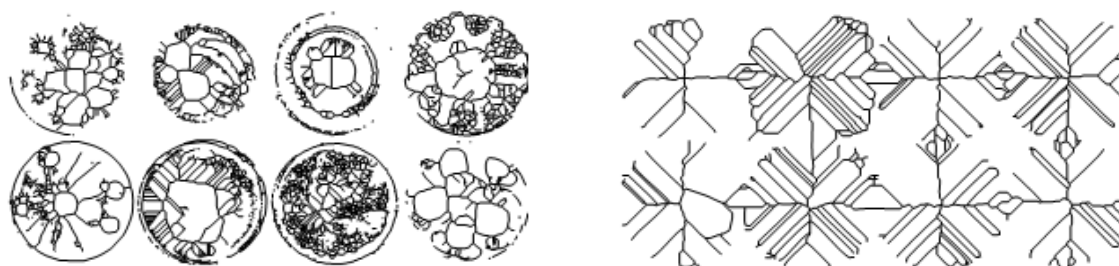


Рис. 3. Конфигурация микроорганизмов

Однако новые времена сделали чашку Петри настоящим арт-объектом. Одним из первых открывателей такого рода искусства был Александр Флеминг, британский микробиолог, открывший первый антибиотик. Он славился среди коллег творческим беспорядком в лаборатории и удачливостью. Александр Флеминг и его первые необычные картины с помощью Чашек Петри представлены на рисунке 4.[2]



Рис.4. Александр Флеминг и его «биологические рисунки»

Как это происходит? В чашку Петри заливают разогретую жидкую питательную среду – агар-агар, и он застывает в плоскую полупрозрачную сероватую пластинку. На эту питательную среду ученые «сеют» микроорганизмы. Микробам нравится жить в чашках Петри, у них есть все, что нужно для жизни – корм и тепло термостата. Колонии бактерий растут, принимая самую разную форму и цвет. «Посеять» микробы можно просто открыв Чашку Петри с агаром, например, в помещении студенческой столовой. И все, что попадет в нее с воздухом, буквально через два дня, расцветет пышным цветом. После выращивания бактерий при температуре 30°C, автор, обычно, оставляет их еще на несколько дней в покое. После этого результат фиксируется эпоксидной смолой.

В наши дни уже есть несколько признанных мастеров Агар-арта – нового вида творческого самовыражения ученых, притом не только биологов. В 2015 году американское сообщество микробиологов организовало первый международный конкурс «The Agar art». Победу одержала работа «Нейроны» британского микробиолога Марии Пенил. Данная работа – это четкий пример объединения науки и искусства. На втором месте – бактериальная карта Нью Йорка, созданная в New York City's Community Biolab. Здесь уже не классические круглые чашки Петри, а квадратные стеклянные пластины с культурами бактерий, взятыми у 50 с лишним жителей Нью-Йорка. Примеры работ представлены на рисунке 5 [1].

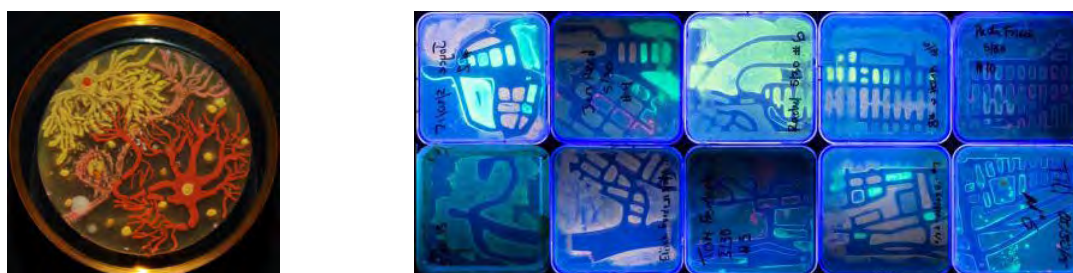


Рис. 5. Первое и второе место в международном конкурсе «The Agar art» 2015

Ученые идут еще дальше в создании удивительного нового искусства, являющегося частью исследовательского процесса. В какой-то момент начинаешь понимать, что наука и искусство – две абсолютно неразделимые части одного удивительного творческого процесса, дополняющих друг друга и создающих неповторимый результат.

Агар-арт имеет будущее в искусстве, если не только микробиологи, но и художники обратят внимание на новый метод создания картин. Ведь современное искусство не ограничивает используемые формы, материалы, часто черпая их из окружающего мира. Современное искусство отличается такая характеристика как глобальность. Оно способствует разрушению культурных барьеров, разделяющих высокое искусство и общественное восприятие. Картины Джексона Поллока как раз таки напоминают некий биологический процесс, словно смотришь на живой мир микроорганизмов только на холсте. Примеры представлены на рисунках 6, 7. Такое искусство можно сравнить с живой материей.

Современное искусство – нечто, что постоянно развивается, ищет новые формы, создает новые направления и пробует смешивать разные жанры, а изучение Агар-арта – это новый толчок в объединении искусства и науки.

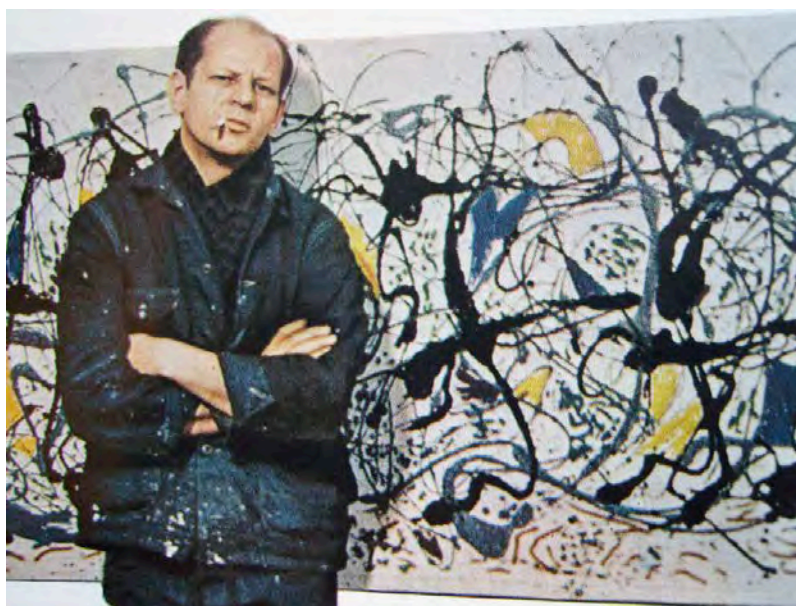


Рис.6. Современное искусство от Джексона Поллока

Марат Гельман, деятель современного искусства так характеризует понятие «современное искусство» – «это то, что происходит и создается здесь и сейчас, в данную конкретную минуту, пытаюсь отражать и отвечать вкусам и настроению тех, кто живет в настоящем. Буквально каждый из нас может сегодня попробовать сотворить объект или произведение искусства» [3].

Что немало важно, современное искусство дает просторы художникам, именно за независимость самовыражения творцы любят данное искусство. Все мы жаждем свободы. Русский поэт и деятель современного искусства Мирослав Немиров говорит о том, что современное искусство, представляет собой «что-то прежде небывалое, а не воспроизводящее готовые стандарты» [3].



Рис.7 Искусство Поллока

Такое современное искусство, как и искусство Агар-арта – это способ общения художника не только со зрителем, окружающим миром, но это и средство коммуникации с людьми науки.

Современное искусство характеризуется специфической чертой – повышенным желанием стереть границы между искусством и жизнью, но именно соединение микробиологии с искусством, откроют новые миры для созерцателя данных картин. Возможно, воссоединив эту границу, люди начнут понимать тонкую философию духовной и физической жизни в целом.

Картины, созданные микробиологами, представлены на рисунке 8.



Рис.8. Картины микробиологов

Появление и развитие современного искусства можно рассматривать как закономерный процесс. В нем отражаются как социальные проблемы, разобщенность, иногда абсурдность современного мира, так и попытки осмысления путей выхода из кризисов, поиска новых ценностей и новой духовной опоры культуры и человека. И в данный период времени важно поднять проблему разрушения морали общества, что говорит о малом духовном развитии людей. Всесторонний кризис внутри современного общества требует необходимости формирования принципиально новой концепции существования человека в мире. В ее основе должны быть заложены принцип поиска смысла и мудрости в каждом опыте прошлого и принцип создания нового многообразного единства не только идей и культур, но и науки. Без нее люди снова и снова будут возвращаться на прежнее место – место разрушения личности. Сейчас многие дети разочарованы во всемогуществе разума и поэтому они в большей степени обращены к миру чувственного. Впоследствии жизнь без разума приведет к страданиям и расколу личности. Поэтому необходимо понимать, что наука играет немало важную роль в развитии человечности ребенка. Надо дать толчок обществу в осознании жизни и искоренить инфантильность нашего времени. Необходимо четко видеть тонкую грань между: современным искусством как положительный аспект в развитии, и современным искусством как осознанность абсурдности существования. Пустые формы, не наполненные смыслом, не сформулированные в идею, способны войти в резонанс с душой зрителя, рождая болезни. Если автор не устремлен ни к чему, его искусство может принести вред. И это влияет на общество. Люди, созерцая такие картины, дают себе установку на безразличие к жизни, что несет в себе разрушающие черты [3].

Картины Василия Кандинского оказали глубокое влияние на развитие современного изобразительного искусства, они также похожи на мир микроорганизмов, пример представлен на рисунке 9.



Рис.9. Картина Василия Кандинского

Творческий потенциал современного искусства также способен обогатить зрителя возможностью истинного сотворчества с автором, поиска точек зрения, с которых открывается более глубокое постижение действительности, и искусство Агар-арта может помочь в этом.

Да, Агар-арт и современное искусство похожи, но важно понимать, что картины, созданные биопроцессами, даже если не несут никакой смысловой нагрузки, уже имеют свою историю: историю создания колонии и выживания в Чашках Петри, а значит историю жизни.

Список литературы

1. Искусство в чашке Петри. URL: <https://scientificrussia.ru/articles/iskusstvo-v-chashke-petri> – Загл. с экрана.
2. Материал из Википедии – свободной энциклопедии. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Чашка_Петри/– Загл. с экрана.
3. Леванова Е.Ф. Современное искусство и его многомерность. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennoe-iskusstvo-i-ego-mnogomernost/>– Загл. с экрана.

References

1. Iskusstvo v chashke Petri URL: <https://scientificrussia.ru/articles/iskusstvo-v-chashke-petri> [Art in a Petri dish].The title from the screen.
- 2.. Material iz Vikipedii – svobodnoi enciklopedii. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Chat_Petri/ [Material from Wikipedia, the free encyclopedia] The title from the screen.
3. Levanova E.F. Sovremennoe iskusstvo i ego mnogomernostURL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennoe-iskusstvo-i-ego-mnogomernost/> .[Modern art and its multidimensionality] The title from the screen.

УДК 7.013, 7.07-05

М.К. Клементьева, А.В. Белая

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ЖИВОПИСЬ АНДРЕЯ ТАРКОВСКОГО

© М.К. Клементьева, А.В. Белая, 2018

Анализ живописных картин, которые использует режиссёр А.А. Тарковский в своих фильмах. Связь картины «Охотники на снегу» Питера Брейгеля Старшего с автобиографией режиссёра.

Ключевые слова: кинематограф, искусство, живопись, картина, режиссёр-художник, мотив ностальгии, монтаж, «земная» жизнь, макро- и микровселенная, полунамёк, первозданный вид.

M.K. Klementeva, A.V. Belaya

St. Petersburg State University of Industrial Technology and Design

191186, Saint-Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

ANDREY TARKOVSKIY PAINTING

Analysis of the paintings, which uses the director A.A. Tarkovsky in his films. Communication of the picture "Hunters in the Snow" by Peter Brueghel the Elder with the director's autobiography.

Keywords: cinematography, art, painting, a painting, a director-artist, a motif of nostalgia, montage, "terrestrial" life, macro- and micro-population, half-beam, primordial appearance.

Кинематограф является уникальным видом искусства. Он вобрал в себя все достижения человека не только в техническом плане, но и в плане культурном. Если разобрать кино на составляющие, то перед нами предстанут изобразительное искусство, музыка, театр, архитектура и литература, но в основе всегда оставалась и будет оставаться живопись. Несмотря на тот путь, что проделал кинематограф с момента его создания (от немого кино до высококачественных фильмов наших дней с эффектами 3D), визуальная его составляющая остаётся главным средством выразительности. Нельзя отрицать важность музыкального сопровождения фильма, диалогов героев, их актёрскую игру, но режиссёр, в первую очередь, - это художник, создающий картину.

Пожалуй, самым выразительным режиссёром-художником является кинорежиссёр Андрей Тарковский (1932-1986). Он как никто другой сумел через кадр передать то, что обычно человек чувствует и переживает, смотря на картину: волнение, эстетическое наслаждение, желание через детали подойти к смыслу, истине, стремление выйти за узкие рамки восприятия человека. Каждый кадр его фильма — уже сам по себе отдельное произведение искусства, с чётко выстроенной композицией, где нет ничего случайного и лишнего, где каждая мелочь играет огромную роль. «Мне гораздо милее микро-, чем макромир»¹ - писал сам Тарковский. Можно заметить, что

часто режиссёр вместо того, что бы показать общий кадр, где сразу будет видно всё, что находится в кадре, как бы «скользит» по нему, показывает сперва отдельные детали, и уже потом переходит к общему изображению (Например в начале фильма «Жертвоприношение» (1986 г.) камера «выхватывает» отдельные фрагменты картины Леонардо да Винчи «Поклонение волхвов»). Использование такого приёма можно связать с мотивом, проходящим через все фильмы Тарковского, с мотивом ностальгии, который является главным во всём творчестве режиссёра. Воспоминания всегда отрывочны, «вырваны» из контекста жизни, и именно такими частями, «мазками» их представляет Тарковский в своих фильмах. В своих воспоминаниях Тарковский пишет: «Моё детство я помню очень хорошо. Для меня это самое главное — самые главные годы моей жизни. Детские впечатления для меня самые важные на всё последующее, зрелое, время, когда я стал взрослым...» [1, с. 6]. Именно благодаря тому, что все работы Тарковского проникнуты этим теплом, с которым он снова и снова возвращается в детские годы, годы, когда человек сам для себя открывает мир, видит всё впервые, удивляется всему новому и незнакомому, именно по этому его фильмы кажутся такими личными, сокровенными. Каждый его фильм — это автобиография, в которой он раз за разом заново открывает для себя мир.

Такая «живописность» его работ не случайна. Андрей Тарковский учился в художественной школе и «считал профессию живописца счастливой, потому что только в ней художник единолично делает своё произведение в мастерской, а не связан с киностудией, издательством или концертным залом» (из воспоминаний М. Ромадина) [2, с. 327]. Для него была важна эта интимность, эта «единоличность», которая существует между творцом и его творением, а впоследствии и зрителем. Всё, что происходит в кадре, происходит здесь и сейчас, параллельно с миром зрителя, и в тоже время эта моментальность, заключённая в рамки кинематографа, соединяется с вечностью, создавая тем самым парадоксальный союз. Из воспоминаний друзей режиссёра можно узнать, что «интерес Андрея к живописи был достаточно широк: это и русская икона, и Брейгель, и Леонардо да Винчи — вплоть до живописи Сальвадора Дали и карикатур Соли Стейнберга. Предпочтение отдавал классическим традициям перед романтическими. В современном искусстве более всего любил тех художников, которые в своём творчестве как бы ведут диалог со старыми мастерами...»². Даже поверхностный просмотр картин Тарковского даёт нам нечто большее, чем просто кино. В каждом его фильме присутствует какая-либо картина, собирающая в себе смысл, идею всего фильма. В первом фильме Тарковского «Иваново детство» (1962 г.) - это «Аппокалипсис» Дюрера. Рассматривая старинные немецкие гравюры, мальчик воспринимает их не как что-то нереальное, «выдуманное», а как то, что происходит на самом деле, в данный момент. «Топчут народ, фрицы!» - с возмущением и мальчишеской воинственностью восклицает Иван, указывая на картину Дюрера. В фильме «Андрей Рублёв» (1966 г.) живописными произведениями являются иконы самого Рублёва. Их изображения — это единственные цветные кадры во всём фильме. Именно они помогают глубже проникнуть в суть фильма. Фрески, дошедшие до наших дней — это то, что связывает зрителя с временами, когда разворачиваются события кинокартины. В «Ностальгии» (1983 г.) — это «Сенигальская Мадонна с младенцем и двумя ангелами» Пьеро делла Франческа, но помимо изображения самих фресок, этот живописный образ пронизывает и весь фильм. Героиня Эуджения (Домициана Джордано) — это «Материализовавшаяся героиня полотен Пьеро делла Франческа на фоне архитектуры и пейзажей Италии» (из воспоминаний Лейлы Александер-Гаррет) [3, с. 211]. Героиня фильма «Зеркало» (1975 г.) тоже имеет живописный, даже иконописный, «лик». Актриса Маргарита Терехова, исполняющая в фильме сразу две роли (мать и жена главного героя), часто сравнивается с «Джинервой ден Бенчи»

Леонардо да Винчи (Рис. 1). Тарковский об этом сходстве писал так: «...подчеркнуть, как и в ней (Дженевре), так и в актрисе Тереховой эту же самую способность быть обаятельной и отталкивающей одновременно» [4, с. 7].



Рис. 1. Кадр из фильма «Зеркало», 1975 г. (М. Терехова) и «Портрет Джиневры ден Бенчи» Леонардо да Винчи

Можно ещё долго «выискивать» в фильмах Тарковского полотна великих живописцев, но художником, на котором стоит остановиться, и который был особенно значимым для режиссёра, является Питер Брейгель «Мужицкий» (1525-1569). Его картина из цикла «Времена года» «Охотники на снегу» (1565 г.) (Рис. 2) появляется в фильмах Тарковского не раз.

Вообще, как таковое сравнение картины и фильма не правильно, ведь это два произведения относятся к разным видам искусства. Можно лишь уловить общие мотивы, идеи, посмотреть, как одно дополняет другое и наоборот. «Тарковский боялся проводить параллели между видами искусства, старался обособить язык кино, не признавая вторичность этого языка ни перед живописью, ни перед литературой» [2, с. 327] - вспоминают его друзья. По этому, сравнивать «Охотники на снегу» с фильмом «Солярис» (1972 г.) и «Зеркало» (1975 г.) нельзя.

Рассмотрим картину Брейгеля подробнее. Являясь художником эпохи Возрождения, Брейгель строит свою концепцию мира, основываясь на школе Нидерландской живописи. Композиция картины — «Земля с точки зрения её самой» (К. С. Петров-Водкин) [5, с. 12]. Мы будто возносимся под самые облака и с высоты птичьего полёта наблюдаем за миром внизу. Перед нами огромный объём деталей, включённых в общую, но дробную композицию.



Рис. 2. Питер Брейгель Старший «Охотники на снегу», 1565 г.

Искусствовед Паола Волкова высказывает интересную мысль о том, что «Ренессанс приближается к монтажу,.. Главная серьёзная точка схода нидерландского и итальянского Ренессанса — в монтажных композиционных планах...» [5, с. 13]. И вправду, когда мы смотрим на картину Брейгеля, то эта многоплановость напоминает «склеенные», смонтированные между собой кадры. Сперва мы видим далёкие горы, подпирающие небеса, затем наш глаз выхватывает лес и домики, находящиеся у подножия этих гор. Далее кадр словно отдаляется и мы уже видим каток и людей на нём, повозку, ещё ближе к нам — люди, собирающие хворост и совсем рядом — лысые деревья и охотники. Казалось бы охотники — это самые близкие к нам объекты, самый крупный кадр, но нет. Их собаки и деревья, что растут на переднем плане, выступают за рамки произведения, продлевают эту панораму далее, за пределы картины. Появляется мотив незаконченности, движения. «У нидерландцев проблема монтажной композиции — большого объёма времени и проблема незаконченности — проблема времени текущего, показана всегда как система движения...» (Паола Волкова) [5, с. 16]. То есть, Брейгель использует совершенно современный приём для построения композиции «Охотников на снегу».

В фильме «Солярис» (1972 г.) картине Питера Брейгеля посвящена отдельная сцена. Герои вдалеке от дома, на космической станции. Крис, главный герой, находится под влиянием планеты-океана Соляриса: материализуется его умершая жена, и он уже не в силах отличить бред, наваждение от реальности. Изначально Тарковский, не любивший жанр научный фантастики, планировал практически всё действие фильма перенести на Землю, но автор романа, Станислав Лем, был не согласен с режиссёром, и пришлось следовать замыслу писателя. Поэтому мотив ностальгии, присутствующий во всех его фильмах, здесь особенно «обострён», доведён до максимума: человек тоскует не просто по дому, по родине, он тоскует по земной цивилизации в целом. И эта тоска, безысходность находит выход в картине «Охотники на снегу», детали которой Тарковский показывает крупным планом, давая понять, что несмотря на то, что человек далеко от дома, он помнит всё, каждую мелочь и что каждая мелочь важна. Под музыку Иоганна Себастьяна Баха, тоже земную, перед нами чередуются сценки из обычной повседневной жизни крестьян 16-ого века, которые, суммируясь, дают полную, цельную картину мира. Важно также и то, что эта картина висит в единственной комнате на всём корабле с «земным интерьером»: со шкафами, книгами, подсвечником с горящими свечами... Но вот эти обычные, земные предметы начинают парить в воздухе. Находясь в невесомости, герой словно возвышается над всем этим. Он, даже вернувшись на Землю, уже не сможет жить как прежде, «по-земному». «...Шорох бумажных полосок, напоминающий космонавтам о шелесте листьев, как стенограмма напоминает живую речь, и странная подробность зимнего утра, разбросавшего по выпуклости земной поверхности на картине Брейгеля, и сладость дождя перестанут казаться “земным довеском”» [6, с. 1]- пишет Майя Туровская. Да, это не просто «земной довесок» - эти детали и есть жизнь. Тарковский полностью следует мировоззрению нидерландского Возрождения. Он смотрит на мир с высоты птичьего полёта, подмечая всё. И это видно не только в сцене с картиной, но и в финале. Постепенное отдаление кадра от крупного плана отца и сына (отсылка к «Возвращению блудного сына» Рембрандта), приводит нас к видению мира в космических масштабах. И мы видим, что это вовсе не Земля, как кажется сначала, а Солярис, и то, что казалось таким земным - просто маленький островок в огромном океане. Именно неумение смотреть на мир в целом и приводит героя к заблуждению.

Но интересно не только то, что Тарковский использует саму картину в фильме, но и то, что эта картина становится мотивом, связующим звеном между Землёй и космосом. В одной из сцен Крис показывает Хари (жене) кадры из его жизни. И что же

мы видим? Кадры по композиции, цветовому решению и настроению практически цитируют «Охотников на снегу». (Рис. 3)



Рис. 3. Кадры из фильма «Солярис», 1972 г.

На белом снегу контрастным красным выделяется фигурка мальчика (Криса в детстве) и чётко очерченные ветки деревьев — всё это реплика картины Брейгеля, «его кисть». То есть, герой связывает то, что было с ним в реальности с чем-то далёким, даже немного мифическим. Таким режиссёрским ходом, Тарковский как бы «закольцовывает» воспоминания, делает их фантомом, тем, что уже никогда не повторится, ведь герою уже не суждено вернуться на Землю.

В фильме-автобиографии «Зеркало» (1975 г.) картина «Охотники на снегу» тоже служит режиссёру для выражения мотива ностальгии, только здесь это тоска не космических масштабов, не общечеловеческая, здесь это тоска сугубо личная. Это воспоминание о детстве, которое каждый человек помнит по разному. Сцена, где мальчик стоит над замёрзшей рекой, снята в родном городе Андрея Тарковского, Юрьевце, ландшафт которого удивительным образом совпадает с ландшафтом на картине Брейгеля. (Рис. 4)



Рис. 4. Кадр из фильма «Зеркало», 1975 г.

Об этом странном, но неслучайном совпадении Паола Волкова пишет так: «Эта странная игра зеркальных отражений микро- и макровселенной Родины (места, где родился человек) в зеркальном планетарно-сферическом подобии пятисотлетней давности.» [7, с. 13]. Не только мотив ностальгии, но и мотив *зеркала* здесь. А эта

птица, что садится мальчику на голову? Не та ли эта птица, что написана кистью Брейгеля?

Друзья режиссёра вспоминают, что Тарковский любил играть в такую игру: «Каждая новая книга тщательно рассматривалась, а затем репродукции поочерёдно закрывались листом бумаги с полуторасантиметровым отверстием посередине, и художник отгадывался “по мазку”». Вот и со зрителем Тарковский как бы «играет», делает полунамёк на полотно художника, не копирует точно, но берёт что-то родное, знакомое.

Эта особенность Андрея Тарковского — основывать фильм на живописном произведении, выделяет его среди его современников. Смотря его кинокартины, не чувствуется затянутости, скуки, потому что каждый кадр, каждая деталь связана с предыдущей и последующей, каждая из них важна. Картины Тарковского навеяны прошлым, его прошлым, в них есть какая-то тайна, но зритель для режиссёра не чужак, он созидатель, провоцируемый на диалог с самим собой. Зритель видит картину и ищет отклик внутри себя, как в музее или галерее, где висят полотна. «Я никогда не понимал, что такое кино... Для меня это была загадка... Я пробовал. Я искал...» [1, с. 7] - вспоминает Тарковский. Может это «незнание», но искреннее стремление понять и постигнуть искусство кино и привело режиссёра к первозданному виду кинематографа, к живописи, к тому, с чего всё начиналось?

Список литературы

1. Страсти по Андрею. О Боге, вере и искусстве. Тюмень.: Русская неделя, 2017. 245 с.
2. Мир и фильмы Андрея Тарковского / М.: Искусство, 1991. 394 с.
3. *Александр-Гаррет Л.* Андрей Тарковский: собиратель снов / М.: Астрель, 2009. 154 с.
4. *Тарковский А.А.* Запечатлённое время / М.: «Вопросы киноискусства» Вып. №4, 1967. 10 с.
5. *Волкова П.Д.* Мост через бездну. Книга пятая / СПб.: Зебра Е, 2014. 268 с.
6. Туровская М.И. Нет, в согласии с замыслом фильма // Литературная газета, 7 марта 1973.
7. *Волкова П.Д.* Арсений и Андрей Тарковские. Родословная как миф. СПб.: АСТ, 2017. 116 с.

References

1. *Strasti po Andreyu. O Boge, vere i iskusstve.* [Passion for Andrew. About God, faith and art]. Tyumen .: Russian Week, 2017. 245 pp. (in russ)
2. *Mir i filmi Andrey Tarkovskogo.* [The world and the films of Andrey Tarkovsky]. Moscow: Art, 1991. 394 pp. (in russ)
3. *Aleksander-Garret L. Andrey Tarkovskiy: sobiratel snov.* [Andrey Tarkovsky: collector of dreams]. Moscow: Astrel, 2009. 154 pp. (in russ)
4. *Tarkovskiy A.A. Zapechatlennoe vremya.* [The Sealed Time] // Moscow: magazine "Questions of Cinema" No. 4, 1967. 10 pp. (in russ)
5. *Volkova P.D. Most cherez bezdnu. Kniga pyataya.* [Bridge across the abyss. The fifth book]. Saint-Petersburg: Zebra E, 2014. 268 pp. (in russ)
6. *Turovskaya M.I. Net, v soglasii s zamislom filma* [No, in accordance with the idea of the film: article]. / *Literaturnaya gazeta* [Literary Gazette], March 7, 1973 (in russ)
7. *Volkova P.D. Arseniy i Andrey Tarkovskie. Rodoslovnaya kak mif.* [Arseny and Andrey Tarkovsky. Pedigree as a myth] Saint-Petersburg: AST, 2017. 116 pp. (in russ)

УДК 75.03

Н.С. Кузнецова, Н.Я. Шкандрий

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

ИЗОБРАЖЕНИЕ ЮВЕЛИРНЫХ ИЗДЕЛИЙ В ЖИВОПИСИ

© Н.С. Кузнецова, Н.Я. Шкандрий, 2018

Благодаря сохранившимся фрескам, барельефам, рельефам, гобеленам и картинам мы смело можем сказать, какие украшения носили в тот или иной период времени, как выглядели люди знатного происхождения, как выглядели простые смертные. Всегда считалось показателем статуса человека в обществе количество украшений на нем, а если человек мог позволить себе достаточно большое количество тех самых украшений, он мог позволить и запечатлеть себя в них, тем самым подтвердить, как свой статус, так и оставить это доказательство для потомков. Таким образом создавались огромные коллекции портретов на тематики эпохи, в которую жил человек. До создания отдельного стиля «Портретный», изображались подвиги, сцены быта, сцены охоты, сцены поклонения и т.д. И в разных сценах максимально досконально описывалось все: и одежда, и украшения соответствующие эпохи создания. Таких примеров несчетное множество, но только благодаря именно таким сценам мы можем составить представление о той или иной эпохе

Ключевые слова: фрескам, барельефам, рельефам, гобеленам, картинам, статус человека, «Портретный» стиль, подвиги, сцены быта, сцены охоты, сцены поклонения, одежда, украшения.

N.S. Kuznetsova, N.I. Shkandrij

Saint Petersburg state University Industrial Technology and Design
191186, Saint-Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

IMAGE OF JEWELRY IN PAINTING

Thanks to the preserved frescos, bas-reliefs, reliefs, tapestries and paintings, we can safely say what decorations were worn at one time or another, as people of noble origin looked like ordinary mortals. Has always been considered an indicator of the status of the individual in society the amount of jewelry on it, and if people could afford a sufficiently large amount of those ornaments that he could afford and photograph yourself in them, thus confirm, as your status and leave it to proof for posterity. Thus created a huge collection of portraits on the theme of the era in which man lived. To create a separate style Portrait depicted the exploits, scenes of everyday life, hunting scenes, scenes of worship, etc. and in different scenes the maximum thoroughly described everything: the clothes, and decorating their eras of creation. Such examples are innumerable, but only thanks to such scenes we can get an idea about the era

Keywords: frescos, bas-reliefs, reliefs, tapestries, paintings, human status, "Portrait" style, feats, scenes of everyday life, hunting scenes, scenes of worship, clothing, jewelry.

ЭПОХА ДРЕВНЕГО ЕГИПТА

Самые ранние изображения принадлежат Древнему Египту. Рассматривая эти фрески, мы можем понять, насколько был богат Древний Египет. Так, например, мы можем представить, что повседневной обувью Фараона были сандалии из чистого золота, а также расшитый схенти (передник), подвязанный поясам расшитым золотыми нитями, и тонкой инкрустацией[1]. Знать носила ускх (широкое ожерелье), порой достигавшее до 10 кг из-за золота и драгоценных камней [2].

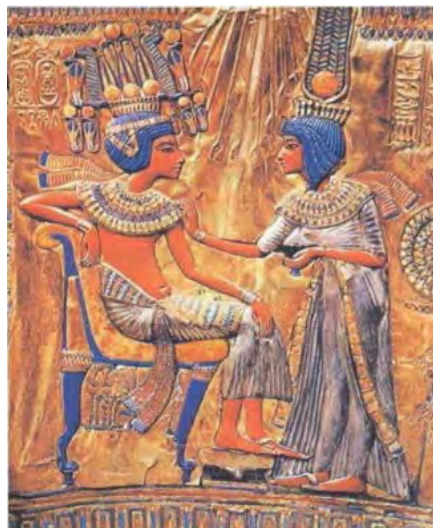


Рис. 1. Фреска Тутанхамон с женой. Эпоха Месопотамии.



Рис. 2. Барельеф Шумерских богов, Крылатые Гении.

Далее можно рассмотреть дошедшие до нас образцы одежды и крашений в «Колыбели Цивилизации», на древней земле Западной Азии – междуречье Тигра и Евфрата, протекающих по Месопотамской низменности. Уже на рубеже IV – III тысячелетий до н.э. на юге Междуречья зарождались первые поселения Шумеров. Овладевшие искусством барельефа, они так же оставили примеры украшений и одежды (рис.2). Но так как Шумеры были больше нацией, захватывающей близлежащие территории, у них не было такого поклонения золоту как у Египтян, а в силу территориального расположения и одежда была более закрытой и скромной[1].

Начало нашей эры

Постепенно влияние золота и драгоценных камней ослабло, все больше времени и сил уходило на изображение костюма, его особенности. Но как сам факт, относившей

человека к конкретной социальной группе, сложность выполнения и количество украшений делали свое дело, подчеркивая статус человека в обществе.

Идеальным показателем влияния золота в живописи, можно считать иконопись. Когда по миру прокатилось массовое присоединение к культуре Христианства, люди стали отдавать все свое имущество церкви. Церковь в свою очередь, встала у руля правления страной. Церковь обучала и приглашала к себе искусных иконописцев, которые не только создавали огромные фрески в церквях, но и писали иконы, используя, как особо дорогие материалы, так и сусальное золото. Примером может служить икона Св.Сергий и Вакх, VI века [3](рис. 3).



Рис. 3. Икона Св. Сергий и Вакх. VI век.

Не редким было, что все деньги церкви и города, где она находилась, уходило на оплату работы мастера и материалов для икон. Чем больше был город или страна, тем больше могла позволить себе церковь. Таким образом, казна церкви росла, и церковнослужители могли позволить себе более дорогую одежду, а после и ее украшение из драгоценным металлов и камней.(рис.4) Образцом может служить икона «Преподобный Илья Муромец Печерский»[3].



Рис. 4. Икона "преподобный Илья Муромец Печерский

Появление Портретного стиля в живописи

Далее после появления «Портретного стиля», в мире появилось несчетное множество портретов, в которых мастера с мельчайшей точностью изображали костюм и украшения модели. Не смотря на характерное изображение людей, где всегда была изображена идеальная фарфоровая кожа, без морщин и пигментных пятен, костюм и украшения всегда выделялись своей точностью передачи на полотне. Такое рвение передать мастером даже самые мельчайшие детали и изгибы украшения, показывают на сколько была сильной школа живописи на период расцвета этого стиля.

Художники

Появление масляных красок создает возможность более детально и реалистично изобразить как человека, так и его украшения. Как образец прекрасных портретов маслом можно привести портрет императрицы Елизаветы Петровны кисти К. Ванлоо(рис.5) и портрет Принцессы Софи Фридерике, Георг Метью,(рис.6). Конечно, лидерами в живописи были голландцы и фламандцы. Однако, более богатые страны на тот момент, как например, Англия, могли себе позволить пригласить к себе самых выдающихся мастеров, таким образом запечатлевая свою историю. Так, например, английская школа живописи сохранила удивительные по своей детализации портреты английского двора, сделанные приглашенными художниками.



Рис. 5. Портрет императрицы Елизаветы Петровны. К. Ванлоо.



Рис.6. Портрет Принцессы Софи Фридерике, Георг Метью

Так имя великого мастера рисунка и портрета Ганса Гольбейна (рис. 7), единственного великого художника, посвятившего все свои силы Англии в первой половине столетия, отодвинуло в тень всех прочих живших там иностранных и местных живописцев[4]. Он стал для Англии первым портретистом. Страна, которая становилась на тот момент великой империей, не имела недостатка в богатстве и в сознании собственного достоинства, которые всегда и везде порождали сильную портретную живопись. Национальная портретная галерея владеет характерным портретом его искусной работы.



Рис. 7 Женский портрет Ганс Гольбейн

Английским портретистом Эдуарда VI является. Вильям Стритс, которому приписан портрет герцога Эссекского с подписью «Вильям Строт». Также в тот момент активно развивалась миниатюрная портретная живопись, которая также была наполнена изображениями свидетельства богатства портретируемых. Гольбейн писал миниатюры в виде маленьких самостоятельных картинок. Большинство этих портретов написанных на зеленом или синем фоне, находится в Виндзорском замке, в Вельбекском аббатстве и в Монтегю-Хаузе в Лондоне. История средневекового искусства называет обыкновенно миниатюрами картины рукописей, однако, начиная уже с XVI столетия, под миниатюрами понимают преимущественно небольшие портреты, написанные большей частью на слоновой кости или на металлических пластинках [4].

Развивающийся портретный стиль в живописи, высвобождает все большее количество прекрасных художников миру. Глубокий след в реалистичной пространственной живописи оставил Ян Вермеер. Его знаменитый портрет с жемчужной сережкой (рис. 8) до сих пор вдохновляет художников на создание новых художественных произведений. Используя камеру Обскура, он смог максимально реалистично изобразить жемчуг, показав его красоту [5].



Рис. 8. Портрет «Девушка с жемчужной сережкой»

Отдельно можно упомянуть величайшего мастера в изображении роскоши— Питера Пауля Рубенса [6], основателя фламандской школы. Создав свою школу, он воспитал целую плеяду придворных портретистов того времени, таких как Йорданс, Ван Дейк.

Портрет Анны Австрийской, Мария Серра Паллавичино (рис.9), также имеется множество безымянных женских портретов, наполненных любованием красоты человека и красоты богатства.



Рис. 9. Мария Паллавичино, Питер Пауль Рубенс Питер

Отдельно стоит Итальянская школа живописи. В частности можно упомянуть Художников периода Возрождения Тициана, Бронзино (Рис.11,12), Палайоло, Филиппо Липпи и конечно вершиной художественного мастерства того времени является Леонардо да Винчи.



Рис.11. Женский портрет Бронзино [2].



Рис. 12. Женский портрет Бронзино.

Деликатное исполнение как украшений, так и богатых тканей как бы окутано воздухом, мягкий свет как бы ненавязчиво предлагает нам насладиться их красотой. После экспрессивных портретов Рубенса, это выглядит очень сдержанно и проникновенно.(рис.9)[7]

Если упомянуть русскую школу, то стоит упомянуть несколько имен: В.Л. Боровиковский, Ф.С. Рокотов, В.Л. Левицкий. [8] Их портреты придворных дам вошли в мировую историю искусства. Портрет Лопухиной Левицкого поражает легкостью исполнения. Портрет императрицы Екатерины 2, исполненный Рокотовым наоборот показывает благородство и величие (Рис. 13) [9].



Рис. 13. Портрет императрицы Екатерины 2 Рокотов Ф.С.

Конец 19 и начало 20 века ознаменовалось появлением художников нового образца.

Илья Ефимович Репин, Суриков, Серов, Маковский К.Е.(рис. 14,15,16) Последний был особенно очарован красотой ювелирного искусства, богато используя его в своих портретах женских образов в национальных костюмах.[10]

В современном искусстве, наполненной фотографической точностью, часто не хватает мастерства владения материалом, для передачи образа драгоценностей. Можно сказать, что ода живописи красоте ювелирного искусства подошла к концу.

Прекрасно видно, смотря на современных художников и их работы, разделившихся на многие стили в живописи, что такого идеального изображения украшения на модели, может похвастаться далеко не каждый мастер.



Рис. 14. Портрет «Барышня» Маковский К.Е



Рис. 15. Портрет «Барышня» Маковский К.Е



Рис. 16. Портрет «Барышня» Маковский К.Е

Список литературы

1. Чалтыкьян Д. История костюма. М.: Мир энциклопедий Аванта+, Астрель, 2011 г.
2. Костюм Древнего Египта. <http://polychromaticphenomena.blogspot.ru/2015/03/blog-post>.
3. <http://pravlife.org/ru/content/pervye-hristianskie-ikony-enkausticheskaya-ikonopis>
4. <http://artchallenge.ru/gallery/ru/98.html>
5. <http://smallbay.ru/vermeer.html>
6. Рубенс-краткая биография [<http://rushist.com/index.php/world-art/2435-rubens-kratkaya-biografiya>]
7. Английское искусство XVI века. <https://www.portal-slovo.ru/art/41867.php>
9. Собрание работ Рубенса. http://smallbay.ru/artbarocco/rubens_08.html
8. Боровиковский В. Сборник работ. <https://g1b2i3.wordpress.com/2010/07/24/vladimir-borovikovsky-24-iulie-1757-6-aprilie-1825/>
9. Собрание работ Рокотова [https://muzei-mira.com/kartini_russkih_hudojnikov/497-portret-ekateriny-ii-fedor-stepanovich-rokotov.html]
10. Портреты Константина Маковского. <https://www.liveinternet.ru/community/1726655/post203620439/>

References

1. Chaltyk'yan D. *Istoriya kostyuma*. [The history of the costume]. Moscow: The World of Encyclopedias Avanta +, Astrel, 2011. (in russ)
2. Kostyum Drevnego Yegipta. <http://polychromaticphenomena.blogspot.ru/2015/03/blog-post>. [Costume of Ancient Egypt]
3. <http://pravlife.org/ru/content/pervye-hristianskie-ikony-enkausticheskaya-ikonopis>
4. <http://artchallenge.ru/gallery/ru/98.html>
5. <http://smallbay.ru/vermeer.html>
6. Rubens-kratkaya biografiya. <http://rushist.com/index.php/world-art/2435-rubens-kratkaya-biografiya> [Rubens-brief biography]
7. Angliyskoye iskusstvo XVI veka. <https://www.portal-slovo.ru/art/41867.php> [English art of the XVI century]
8. Sobraniye rabot Rubensa. http://smallbay.ru/artbarocco/rubens_08.html [Collection of works by Rubens]
9. Borovikovskiy V. Sbornik rabot. <https://g1b2i3.wordpress.com/2010/07/24/vladimir-borovikovsky-24-iulie-1757-6-aprilie-1825/> [Collection of works]
10. Sobraniye rabot Rokotova https://muzei-mira.com/kartini_russkih_hudojnikov/497-portret-ekateriny-ii-fedor-stepanovich-rokotov.html [Collection of works by Rokotov]
11. Portrety Konstantina Makovskogo. <https://www.liveinternet.ru/community/1726655/post203620439/> [Portraits of Konstantin Makovsky] March 7, 1973.

ОБЩЕСТВЕННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

УДК 657

А.И. Петрова

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

ОСОБЕННОСТИ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В ОСОБЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗОНАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

© А.И. Петрова, 2018

В работе, проведен анализ нормативных актов, выявлены параметры для сравнения и по результатам сравнительного анализа сделаны выводы. Выводы отражают собственное мнение автора о полученных результатах исследования.

Актуальность выбранной темы заключается в том, что в настоящее время создание Свободных Экономических Зон является стимулированием международного экономического сотрудничества и способом достижения открытости национальной экономики миру. На первом плане сегодня стоит необходимость внедрения российской экономики в мировое хозяйство. С учетом размеров территории страны, уровня развития рыночных отношений, недостаточной развитости инфраструктуры, достаточно сложно разрешить проблему интеграции. Поэтому появляется необходимость в использовании форм внешнеэкономического сотрудничества, которые позволили бы повысить степень участия государства в мировых хозяйственных связях.

Ключевые слова: экономика, зоны, особые, налоги, льготы, бюджет, инвестиции

A.I. Petrova

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

PECULIARITIES OF LEGAL REGULATION OF ENTREPRENEURSHIP IN SPECIAL ECONOMIC ZONES OF THE RUSSIAN FEDERATION

In work, the analysis of normative acts is carried out, the parameters for comparison are revealed and conclusions are drawn from the results of the comparative analysis. The conclusions reflect the author's own opinion on the results of the study.

The relevance of the chosen topic is that at present the creation of the Free Economic Zones is a stimulation of international economic cooperation and a way to achieve an openness of the national economy to the world. At the forefront today is the need to introduce the Russian economy into the world economy. Given the size of the country's territory, the level of development of market relations, insufficient infrastructure development, it is rather difficult to solve the integration problem. Therefore, there is a need to use forms of foreign economic cooperation that would increase the degree of state participation in world economic relations.

Keywords: economy, zones, special, taxes, benefits, budget, investments

Особые экономические зоны – это инструмент борьбы на конкурентном глобальном рынке инвестиций, это не инструмент регионального развития, а инструмент позиционирования российской федерации в борьбе за высокотехнологичные и профессиональные инвестиции на мировом инновационном рынке [1].

В настоящее время создание Свободных Экономических Зон является стимулированием международного экономического сотрудничества и способом достижения открытости национальной экономики миру. На первом плане сегодня стоит необходимость внедрения российской экономики в мировое хозяйство. С учетом размеров территории страны, уровня развития рыночных отношений, недостаточной развитости инфраструктуры, достаточно сложно разрешить проблему интеграции. Поэтому появляется необходимость в использовании форм внешнеэкономического сотрудничества, которые позволили бы повысить степень участия государства в мировых хозяйственных связях [2].

Увеличение открытости экономики России в условиях приобретения политической и экономической независимости является видимой необходимостью, но приобрести эту открытость можно только со временем, принимая во внимание существующие условия и сохраняя экономическую безопасность под управлением государства. Повлиять может создание свободных экономических зон (СЭЗ).

Во многих странах мира такие зоны выступают как действенное средство привлечения иностранного капитала. Также они являются механизмом, с помощью которого можно управлять экономикой, привлекая инвестиции в приоритетные отрасли и производства.

Перечислим привлекательные факторы для осуществления иностранных инвестиций в свободные экономические зоны на территории Российской Федерации. Иностранцам инвесторам и предприятиям с иностранными капиталами, осуществляющими хозяйственную деятельность в свободных экономических зонах, помимо прав и гарантий, предусмотренных действующим законодательством, могут предоставляться дополнительные льготы:

- упрощенный порядок регистрации предприятий с иностранными инвестициями; предприятия с объемом иностранных инвестиций до 75 млн. руб. подлежат регистрации в уполномоченных на то органах непосредственно в свободной экономической зоне;

- льготный налоговый режим; иностранные инвесторы и предприятия с иностранными инвестициями облагаются налогом по пониженным ставкам, включая налог на переводимую за границу прибыль. При этом ставки налогов не могут составлять менее 50% действующих на территории РФ налоговых ставок для иностранных инвесторов и предприятий с иностранными инвестициями;

- пониженные ставки платы за пользование землей и иными природными ресурсами, предоставление прав на долгосрочную аренду сроком до 70 лет с правом субаренды;

- особый таможенный режим, включающий пониженные таможенные пошлины на ввоз и вывоз товаров, упрощенный порядок пересечения границы;

- упрощенный порядок въезда иностранных граждан, в том числе и безвизовый [3], [4].

Они оказывают на экономику региона как прямое, так и косвенное благоприятное влияние. Это имидж региона, новые рабочие места с возможностью обучения новым технологиям и новой культуре производства. К этому необходимо добавить и отчисления в бюджет, возможность получения деловых услуг на современном международном уровне, производство импортозамещающих товаров, увеличение экспорта, высокие темпы развития территории, объявленной свободной экономической зоной.

Важно создать такие условия, чтобы преференциальные режимы применялись не ради раздачи льгот определенным предприятиям, отрасли или территориям, а целью стимулирования новых форм хозяйствования, развития внешнеэкономических отношений, обеспечивающих технологический прорыв региона. Также создание свободной экономической зоны способствует ускорению процесса интеграции страны в мирохозяйственные связи, и еще притягивает огромные потоки товаров и капиталов.

Создание свободных зон является одним из эффективных способов привлечения иностранных инвестиций, а также катализатором развития внешнеэкономических связей и экономики не только региона, но страны в целом. Но для этого политика их формирования должна быть продуманной и последовательной [5], [6].

Таким образом, создание свободных зон определяет эффективное функционирование экономических процессов, что обеспечивает рост объема экспорта, повышение уровня занятости, проведение промышленной модернизации и ускоренное усвоение новых технологий. Эти достижения и обусловили тот интерес, который проявляют многие страны к созданию на своей территории свободной экономической зоны.

Эффективная реализация такой формы экономического взаимодействия с остальным миром как особая экономическая зона может осуществляться при соблюдении следующих обязательных условий:

- формирование на федеральном уровне четкой концепции в области ОЭЗ, учитывающей как общегосударственные, так и региональные интересы;

- разработки и принятия соответствующей законодательно – нормативной базы, регулирующей процесс создания и функционирования ОЭЗ;

- организации ОЭЗ на ограниченной территории, исключающей нарушение принципа единого экономического пространства страны;

- взаимной экономической заинтересованности, как местных, так и федеральных органов в создании свободных зон;

- возможности федеральных органов направить значительные бюджетные средства для формирования инфраструктуры ОЭЗ, с пониманием того, что реальный эффект для страны может быть получен лишь в перспективе;

- создания на федеральном уровне специального органа управления, координирующего процессы создания ОЭЗ и осуществляющего контроль за выполнением свободными зонами их обязательств по отношению к государству, включая использование средств получаемых из федерального бюджета;

- предоставления иностранным и российским инвестором, действующим в ОЭЗ, лучших условий для ведения хозяйственной деятельности, чем те, которые они имеют за рубежом и на остальной территории Российской Федерации [7], [8].

Эти условия сыграют значительную роль в улучшении ОЭЗ и продвинут экономические зоны на новый уровень развития в экономике.

На примере развития китайских экономических зон, можно сделать вывод, что Россия на пути к успеху и реализации в промышленной экономике, туристической, технико-внедренческой [10].

Россия свой путь развития в области ОЭЗ берет не только с Китая но и с Ирландии, в которой процесс создания ОЭЗ зародился давно и имел колоссальный успех.

В процессе деятельности ОЭЗ выполняются действия по привлечению новых участников, гарантирующие развитие территорий зон, чтобы они выступали важными аспектами интеграции экономики России в систему мирохозяйственных отношений.

При разработке и реализации механизма функционирования ОЭЗ учитывается опыт зарубежных государств, который успешно используется многими странами [11].

В настоящее время в РФ результативность деятельности ОЭЗ находится не на высшем уровне. В целях оптимизации и совершенствования Особых Экономических Зон важно принимать новые решения, способствующие эффективной деятельности зон. Необходимо внедрять новые механизмы управления ОЭЗ, совершенствовать процедуры продвижения ОЭЗ всех типов на внутренних и внешних рынках.

Успех программы создания особых экономических зон в России напрямую зависит от того, в какой степени удастся в ОЭЗ создать экономическую систему, максимально приближенную к идеальной - с четкими правилами игры, минимальными бюрократическими издержками и максимальной конкурентной средой, что сделало бы и инвестиционный климат в зонах наиболее благоприятным.

Список литературы

1. Федеральный закон о внесении изменений В федеральный закон "об особых экономических зонах в российской федерации" и отдельные законодательные акты российской федерации принят государственной думой 17 ноября 2011 года одобрен советом федерации 25 ноября 2011 года (ФЗ от 30.11.2011 № 365 –ФЗ О внесении изменений в Федеральный закон «Об особых экономических зонах в российской федерации")
2. Федеральный закон об особых экономических зонах в российской федерации от 8.07. 2005 Одобрен советом федерации 13 июля 2005 года (в ред. Федерального закона от 03.06.2006 № 76-ФЗ)
3. *Кешишева Н.Г.* Проблемы и перспективы развития особых экономических зон в России Вестник ТИУиЭ .2011.- №2. - С. 8-10.
4. *Неучева М.Ю.* Зарубежный опыт функционирования особых экономических зон // Проблемы современной экономики . 2010. №3. С.102-105.
5. *Неучева М.Ю.* Эволюция особых экономических зон в российской федерации // Российское предпринимательство. 2011. № 7 вып. 2 (188). С. 160-163.
6. Федеральное агентство по управлению особыми экономическими зонами [электронный ресурс]. – режим доступа: [http:// www. Rosoez.ru](http://www.Rosoez.ru).
7. Свободные экономические зоны: мировая практика[электронный ресурс] - http://world-economic.com/ru/articles_wej-114.html

8. Научная библиотека киберленинка [электронный ресурс]-
<http://cyberleninka.ru/article/n/zarubezhnyy-opyt-funktsionirovaniya-osobyh-ekonomicheskikh-zon#ixzz30mshgvlw>
9. Официальный сайт ОАО “особые экономические зоны” [электронный ресурс]-
url :<http://www.oaooez.ru/>
10. Научная библиотека киберленинка [электронный ресурс]-
<http://cyberleninka.ru/article/n/problemy-i-perspektivy-razvitiya-osobyh-ekonomicheskikh-zon-v-rossii#ixzz30mfkwic9>
11. - Компьютерная справочно-правовая система КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. URL: <http://www.consultant.ru>

References

1. Federal'nyy zakon o vnesenii izmeneniy V federal'nyy zakon "ob osobykh ekonomicheskikh zonakh v rossiyskoy federatsii" i ot del'nyye zakonodatel'nyye akty rossiyskoy federatsii prinyat gosudarstvennoy dumoy 17 noyabrya 2011 goda odobren sovetom federatsii 25 noyabrya 2011 goda [The Federal Law on Amendments The Federal Law "On Special Economic Zones in the Russian Federation" and certain legislative acts of the Russian Federation was adopted by the State Duma on November 17, 2011, approved by the Federation Council on November 25, 2011]
2. Federal'nyy zakon ob osobykh ekonomicheskikh zonakh v rossiyskoy federatsii ot 8.07. 2005 Odobren sovetom federatsii 13 iyulya 2005 goda (v red. Federal'nogo zakona ot 03.06.2006 № 76-fz) [The Federal Law on Special Economic Zones in the Russian Federation of 8.07. 2005 Approved by the Federation Council on July 13, 2005 (in the amended version of Federal Law No. 76-FZ of 03.06.2006)]
3. Keshisheva N.G. Problemy i perspektivy razvitiya osobykh ekonomicheskikh zon v Rossii [Problems and prospects of development of special economic zones in Russia] vestnik TIUE [Herald of the TIUE], 2011. Vol.3, No2. 8-10 pp. (in russ)
4. Neucheva M.Yu. Zarubezhnyy opyt funktsionirovaniya osobykh ekonomicheskikh zon [Foreign Experience in the Functioning of Special Economic Zones] // *Problemy sovremennoy ekonomiki* [Problems of the modern economy]. 2010.No3. 102-105 pp. (in russ)
5. Neucheva M.Yu. Evolyutsiya osobykh ekonomicheskikh zon v rossiyskoy federatsii [Evolution of special economic zones in the Russian Federation]// *Rossiyskoye predprinimatel'stvo* [Russian Entrepreneurship]. 2011. No. 7 Vol. 2 (188). 160-163 pp. (in russ)
6. Federal'noye agentstvo po upravleniyu osobymi ekonomicheskimi zonami / access mode: [http:// www. Rosoez.ru](http://www.Rosoez.ru) [Federal Agency for Management of Special Economic Zones]
7. Svobodnyye ekonomicheskiye zony: mirovaya praktika http://world-economic.com/en/articles_wej-114.html [Free economic zones: world practice]
8. Nauchnaya biblioteka kiberleninka <http://cyberleninka.ru/article/n/zarubezhnyy-opyt-funktsionirovaniya-osobyh-ekonomicheskikh-zon#ixzz30mshgvlw> [Scientific library cyberlenka]
9. Ofitsial'nyy sayt ОАО “osobyye ekonomicheskiye zony” URL: <http://www.oaooez.ru/> [Official site of JSC "Special Economic Zones"]
10. Nauchnaya biblioteka kiberleninka <http://cyberleninka.ru/article/n/problemy-i-perspektivy-razvitiya-osobyh-ekonomicheskikh-zon-v-rossii#ixzz30mfkwic9> [Scientific library of cyberlenics]
11. - Komp'yuternaya spravochno-pravovaya sistema Konsul'tantPlyus URL: <http://www.consultant.ru> [Computer reference and legal system ConsultantPlus]

УДК 657

О.А. Салогубова

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

ПРИНЦИПЫ И ПОДХОДЫ К ФОРМИРОВАНИЮ УЧЕТНОЙ ПОЛИТИКИ В ЧАСТИ ТМЦ В УСЛОВИЯХ СБЛИЖЕНИЯ РОССИЙСКИХ И МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ

© О.А. Салогубова, 2018

В статье рассматриваются ключевые вопросы, связанные с определением и экономическим содержанием понятия «учетная политика», в соответствии с МСФО и РСБУ. На основе критического анализа регламентаций российских и международных стандартов, автор в статье рассмотрел, проанализировал и обобщил данные МСФО в сравнении с РПБУ. В результате этого были сделаны выводы о эффективности и экономической обоснованности сближения российских и международных стандартов.

Ключевые слова: учетная политика, бухгалтерский учет, финансовый, международный, стандарты, отчетность, товарно-материальные ценности.

O.A Salogubova

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

PRINCIPLES AND APPROACHES TO THE ACCOUNTING OF ACCOUNTING POLICIES IN THE PART OF TICC WITH CONDITIONS OF CONVERGENCE OF RUSSIAN AND INTERNATIONAL STANDARDS

© O.A Salogubova, 2018

The article considers key issues related to the definition and economic content of the notion "accounting policy", in accordance with IFRS and RAS. Based on a critical analysis of the regulations of Russian and international standards, the author examined, analyzed and summarized IFRS data in comparison with the RAP. As a result, conclusions were drawn about the effectiveness and economic feasibility of convergence of Russian and international standards.

Key words: accounting policies, accounting, financial, international, standards, reporting, inventory.

На сегодняшний день, учетная политика – это один из главных инструментов управления организацией. Изначально, грамотное составление учетной политики – это залог успешной деятельности в будущем, поскольку учетная политика оказывает существенное влияние на ценовую политику, налоговое планирование, а также на основные финансовые показатели организации.

На данном этапе для России, приоритетным направлением в развитие учетной политики, является работа, нацеленная на сближение отечественной практики с

международной. Это позволит дополнить отчетность новыми финансовыми показателями, благодаря которым повысится ее значимость, достоверность, понятность, для заинтересованных пользователей, соответственно появится перспектива привлечения новых инвестиций в предприятие, что обеспечит более высокие финансовые показатели для организации.

Ученую политику организации, в соответствии с международными стандартами регулирует МСФО (IAS) 8 «Учетная политика, изменения в расчетных бухгалтерских оценках и ошибки». В соответствии со стандартом учетная политика представляет собой конкретные принципы, основы, соглашения, правила и практику, применяемые организацией для подготовки и представления финансовой отчетности.

Учетную политику в соответствии с отечественными стандартами регулирует Положение по бухгалтерскому учету «Учетная политика организации» ПБУ 1/2008. В нем понятие учетная политика, объясняется иначе, как совокупность способов ведения бухгалтерского учета. Способам являются: первичное наблюдение, стоимостное измерение, текущая группировка и итоговое обобщение фактов хозяйственной деятельности. При этом к способам ведения бухгалтерского учета относят методы группировки и оценки фактов хозяйственной деятельности, погашения стоимости активов, организации документооборота, инвентаризации, способы применения счетов бухгалтерского учета, системы учетных регистров, обработки информации и другие.

Исходя из вышеприведённых определений учетной политики, можно выделить основное отличие в том, что цель РПБУ в формирование учетной политики, заключается в выборе способов учета и их упорядоченное практическое применение. По МСФО – гарантия достоверности финансовой отчетности.

Рассмотрим подробнее ключевые аспекты, подлежащие отражению в учетной политике по МСФО в сравнение с РПБУ, в части ТМЦ.

Текущая оценка запасов по МСФО производится по наименьшей из двух величин - себестоимости и возможной чистой цене реализации (предполагаемая цена продажи в обычных условиях ведения бизнеса за вычетом расходов на выполнение работ и расходов на продажу). Стоимость материалов, которые используются в производстве, не снижается ниже фактической стоимости приобретения, если готовая продукция (при выпуске которой они использовались) будет продана с прибылью. Запасы производителей и дилеров сельскохозяйственной продукции учитываются по чистой продажной цене даже в случае, если она выше себестоимости.

По РПБУ запасы всегда оцениваются по первоначальной стоимости. Снижение стоимости запасов в случае снижения рыночной цены, морального устаревания или потери первоначальных качеств отражается в учете путем создания резерва. При отражении запасов по текущей рыночной стоимости расходы на продажу не вычитаются.

Рассмотрим конкретный пример расхождения в оценках запасов по РСБУ и МСФО.

Предприятие закупило 1000 т удобрения (по 2000 руб за 1 т.) на сумму 2000000 руб. На конец отчетного года цена удобрения на рынке упала до 1500 руб. за 1 т. Согласно РСБУ и МСФО запасы удобрения должны быть переоценены по цене возможной реализации, т. е. на сумму 1500000 руб. На конец следующего года, цена зерна на рынке поднялась до 3000 руб. за 1 т. В соответствии с МСФО 2 запасы удобрения на конец второго года должны оцениваться по себестоимости (наименьшей из двух величин - себестоимости или чистой цене продаж), т. е. в сумме 2000000 руб. Согласно ПБУ 5/01, стоимость запасов на конец отчетного года меняться не будет и составит 1500000 руб. Из чего следует, расхождение в оценках материально-производственных запасов по МСФО и РСБУ составит 500000 руб.

Согласно МСФО, при оценке стоимости запасов могут использоваться методы: ФИФО; метод средневзвешенной стоимости. Для всех запасов, имеющих одно и то же предназначение, следует использовать один и тот же метод оценки, независимо от их географического местонахождения или применяемых систем налогообложения.

В соответствии с РПБУ существует метод оценки по себестоимости каждой единицы. В РПБУ имеет место иное условие для применения одного способа оценки: по каждой группе (виду) материально-производственных запасов.

Так же существует отличие в списание сырья и материалов. В соответствии с МСФО 2, они не списываются ниже себестоимости, если готовая продукция, в которую они будут включены, предположительно будет продана по себестоимости или выше себестоимости. Согласно МСФО 2 и ПБУ 5/01, товар в розничной торговле, может оцениваться по продажным ценам, при этом наценки и скидки учитываются отдельно. В бухгалтерской отчетности из себестоимости вычитается сумма наценок.

МСФО 2 учитывает отдельные виды запасов, такие как незавершенное производство в промышленности, используя нормативный метод. В ПБУ 5/01 учет незавершенного производства не рассматривается.

Вместе с тем, согласно Положению по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации незавершенное производство в массовом и серийном производстве может отражаться в бухгалтерском балансе: - по фактической себестоимости; - по нормативной себестоимости; - по прямым затратам; - по стоимости сырья, материалов и полуфабрикатов.

Таким образом, действующее российское законодательство позволяет учитывать незавершенное производство в промышленности по международным стандартам. Оценка себестоимости других видов материально-производственных запасов методом нормативных затрат ПБУ 5/01 не предусмотрена [1 с. 50].

Если затраты на оплату процентов по заемным средствам связаны с приобретением материально-производственных запасов и произведены до даты их оприходования на складах организации, то согласно ПБУ 5/01 они могут включаться в себестоимость МПЗ.

В МСФО учет затрат по займам регламентируется МСФО 23 «Затраты по займам». В соответствии с МСФО 23, затраты по займам могут быть отнесены на первоначальную стоимость запасов только в том случае, если подготовка этих запасов к предполагаемому использованию или продаже требует значительного времени. Стоимость материально-производственных запасов может оплачиваться поставщику в иностранной валюте. В случае крупной девальвации или снижения стоимости валюты могут возникнуть непогашаемые обязательства перед поставщиком. В этом случае, в соответствии с МСФО на себестоимость запасов могут относиться также курсовые разницы, связанные с приобретением этих запасов. На основании ПБУ 5/01 нельзя сделать вывод о возможности отнесения сумм курсовых разниц на себестоимость материально-производственных запасов. Согласно же Инструкции по применению Плана счетов бухгалтерского учета курсовые разницы по операциям в иностранной валюте отражаются на счете 91 «Прочие доходы и расходы» в корреспонденции со счетами соответствующих расчетов. Таким образом, в РСБУ курсовые разницы, возникшие в связи с приобретением материально-производственных запасов, будут относиться не на себестоимость запасов, а на счет прибылей и убытков [1 с. 100].

Различия между МСФО и российской системой бухгалтерского учета применительно к готовой продукции и товарам проявляются в оценке предметов по наименьшему из себестоимости и чистой цены возможной реализации, оценке незавершенного производства и готовой продукции с учетом производственных затрат

и использовании различных систем учета себестоимости, а также распределения накладных расходов [2].

Ниже рассмотрим наиболее общие моменты учета товаров и готовой продукции по МСФО. (Таблица 1)

Таблица. 1. Сравнение учета готовой продукции в соответствии с МСФО и РСБУ

Учет готовой продукции в соответствии с МСФО	Учет готовой продукции в соответствии с РСБУ
<p>К запасам относятся: материалы, сырье, незавершенное производство, готовая продукция, товары для перепродажи. МСФО 2 не содержит в себе определения понятия «запасы», однако в Принципах запасам дается определение, такое как ресурсы, которые компания контролирует и намеревается использовать ради получения выгоды. Что же касается права собственности, то в МСФО на учет запасов оно не влияет.</p> <p>В МСФО 2 предусмотрены следующие способы, которыми можно списывать материально-производственные запасы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Метод сплошной идентификации. 2. Метод ФИФО. 3. Метод средней стоимости — когда все запасы имеют одинаковую среднюю цену в периоде. 	<p>В ПБУ 5/01 материально-производственными запасами признаются: сырье, материалы и готовая продукция, товары для перепродажи. Право собственности является обязательным условием для учета на балансе. Если же такого права у компании нет, то МПЗ должны быть учтены за балансом.</p> <p>В России запасы можно списывать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. списание по себестоимости единицы запасов; 2. списание по себестоимости первых по времени приобретения (ФИФО); 3. списание по средней себестоимости.
<p>Международным стандартом финансовой отчетности (МСФО) № 2 “Запасы” дано более широкое толкование термина “готовая продукция”. Он рассматривается в составе категорий товарно-материальные запасы — реальное имущество, которое:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. предназначено для продажи в ходе обычной коммерческой деятельности; 2. находится в процессе производства с целью такой продажи; 3. должно быть потреблено в ходе производства товаров или услуг, предназначенных для продажи. 	<p>В соответствии с ПБУ 5/01 готовая продукция производственной организации, представляет собой МПЗ, предназначенные для продажи.</p>

Окончание таблицы 1.

Международная практика признает оценку готовой продукции в балансе по рыночной стоимости.	Готовая продукция отражается в бухгалтерском балансе по фактической или нормативной (плановой) производственной себестоимости, включающей затраты, связанные с использованием в процессе производства соответствующих ресурсов, либо по прямым статьям.
---	---

Концептуальные различия по такому показателю, как критерий признания запасов заключается, по РПБУ [3]:

- наличие документов;
- срок полезного использования – не менее 12 месяцев.

По МСФО:

- возможность приносить доход;
- риски и выгоды от обладания перешли к предприятию в результате прошлых событий;
- срок полезного реализации – не менее одного отчетного периода.

Так же, в отчетности по МСФО должны быть признаны запасы без документов (например, неотфактурованные поставки), если риски и выгоды от их обладания перешли к предприятию.

В РСБУ запасы учитываются согласно ПБУ 5/2001 «Учет материально-производственных запасов». Как результат:

- на практике возможно отражение в балансе неликвидных, устаревших запасов;
- балансовая стоимость готовой продукции может включать сверхнормативные потери;
- заниженная стоимость приобретения при отсутствии документов на конец отчетного периода;
- приоритет формы – запасы в балансе другой компании (например, «товары отгруженные» продолжают учитываться в балансе компании-собственника, несмотря на отсутствие контроля над ними);
- занижение резерва на величину уценки запасов до текущей рыночной стоимости (например, расходы на продажу не вычитаются из рыночной стоимости запасов);
- отражение всех статей запасов в составе оборотных активов.
- в статью «Запасы» включаются расходы будущих периодов;
- «трансфертные» цены в отдельной отчетности компании могут не соответствовать текущей стоимости.

В МСФО обычно делаются корректировки в целях соответствия (МСФО (IAS) 2 «Запасы») [4]:

- оценка всех запасов по наименьшей из фактической себестоимости и чистой стоимости возможной продажи;
- использование метода начислений для поздних счетов поставщиков и ретроскидок, распределение их на остаток запасов;
- выделение долгосрочных запасов: аварийного, стратегического резерва;
- признание запасов в зависимости от сути операции;
- перенос во внеоборотные активы запасов, предназначенных для создания основных средств;

- полный пересчет всех биологических активов (МСФО (IAS) 41 «Сельское хозяйство»).

Как следствие, при формировании учетной политики по МСФО, ее составители имеют более широкие полномочия, по сравнению с РСБУ. Таким образом, пользователям отчетности, составленной по МСФО, обеспечена более качественная информация.

При сравнении двух стандартов, прослеживается, что практика РСБУ не дает руководству в полном объеме использовать свои профессиональные суждения для принятия решений. Такая ситуация может привести к завышению срока полезного использования активов, так как увеличится балансовая стоимость активов по сравнению с их справедливой стоимостью.

В целом рассмотрев российские и международные стандарты, можно сделать вывод о максимальной реалистичности учета в компании, благодаря МСФО. Поскольку, основная разница между этими системами отчетов – это принципы оценки активов и обязательств и соотнесение доходов и расходов с отчетным периодом. Их применение напрямую влияет на финансовое положение и результаты деятельности компании в глазах пользователей.

Несмотря на то, российская система бухгалтерского учета в целом гармонизирована, практическое применение принципов РСБУ содержит недостатки. По нашему мнению, российская система бухгалтерского учета должна обеспечивать подготовку данных, пригодных для составления отчетности по МСФО или как минимум сопоставимых с показателями, полученными на основе этих стандартов. Тем самым составление учетной политики должно также ориентироваться на международные стандарты, тогда предоставленная отчетность будет давать более реалистичную картину о финансовом положении организации, что даст возможности предотвратить заранее неблагоприятные экономические последствия.

Список литературы

1. Батыршина А.Ф. Сравнительный анализ учета материально-производственных запасов по РСБУ и МСФО, г. Москва, 2015 г, 163 с.
2. Электронный научный журнал «Международный студенческий научный вестник». URL: <http://www.eduherald.ru/>
3. Положение по бухгалтерскому учету «Материально-производственные запасы» ПБУ5/01
4. МСФО (IAS) 2 «Запасы»

References

1. Batyrshina A. F. *Sravnitel'nyj analiz ucheta material'no-proizvodstvennyh zapasov po RSBU i MSFO* [Comparative analysis of accounting of inventories under RAS and IFRS]. Moscow, 2015, 163 p.
2. Elektronnyj nauchnyj zhurnal «Mezhdunarodnyj studencheskij nauchnyj vestnik» URL: <http://www.eduherald.ru/>. [Electronic scientific journal "International Student Scientific Bulletin"]
3. Polozhenie po buhgalterskomu uchetu «Material'no-proizvodstvennyye zapasy» PBU5/01 [Regulations on Accounting "Inventories" PBU5 / 01]
4. MSFO (IAS) 2 «Zapasy» [IAS 2 "Inventories"]

УДК 657

Н.А. Орлова

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

ОРГАНИЗАЦИЯ ВНУТРЕННЕГО АУДИТА

© Н.А. Орлова, 2018

В статье рассмотрен процесс организации внутреннего аудита на предприятии, его значение и практическая польза, как для собственников, так и для самой компании. Выявлены проблемы внутреннего аудита и произведены соответствующие рекомендации по решению этих проблем.

Ключевые слова: внутренний аудит, система внутреннего контроля, проблемы внутреннего аудита, контроль, служба аудита.

N.A. Orlova

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

ORGANISATION OF INTERNAL AUDIT

© N.A. Orlova, 2018

The article considers the process of internal audit organization at the enterprise, its value and practical benefit both for owners and for the company itself. The problems of internal audit are revealed and appropriate recommendations on solving of these problems are made.

Keywords: internal audit, internal control problems internal audit, monitoring, auditing service.

Сегодня в условиях внедрения МСФО, частных изменений в законодательстве для каждого предприятия особенно важно не только избежать рисков или уменьшить их последствия, а иметь возможность предвидеть их, снизить вероятность возникновения. Для этого необходим своевременный и постоянный контроль по предприятию в целом и за деятельностью работников. Изменения внешней среды вызывают изменения в управлении, требуя совершенствования организации учета и внутреннего контроля путем правильной постановки экономической, правовой работы, бухгалтерского учета и отчетности.

В соответствии со статьей 19 Федерального закона «О бухгалтерском учете» от 6 декабря 2011 г. № 402-ФЗ, экономический субъект обязан организовать и осуществлять внутренний контроль совершаемых фактов хозяйственной жизни.

Внутренний аудит – это деятельность, связанная с оценкой надежности и эффективности системы внутреннего контроля, как финансового, так и операционного, а также контроля над соблюдением политик и процедур. Современный внутренний аудит способен выполнять масштабные разносторонние задачи. Он нацелен на

будущее, основной целью которого является содействие руководству компании в достижении поставленных целей наиболее эффективным образом.

Построение эффективной системы внутреннего аудита в компании позволяет:

- 1) сохранить и эффективно использовать ресурсы компании;
- 2) наладить правильное функционирование бизнес-процессов, что приведет к существенной экономии ресурсов организации;
- 3) обеспечить устойчивое развитие компании;
- 4) получить эффективную систему внутреннего контроля, в особенности при оценке достоверности информации, соблюдения норм законодательства, сохранности активов, эффективности и результативности деятельности;
- 5) своевременно обнаруживать и минимизировать коммерческие, финансовые и управленческие риски;
- 6) адаптировать функционирование организации к изменениям внешней и внутренней среды.

В этом заинтересованы собственники компании. Они же и высшее исполнительное руководство являются главными заказчиками и потребителями результатов работы службы внутреннего аудита, принимают решение о том, нужно ли организовывать систему внутреннего аудита. Это решение формируется при учете многих факторов, среди которых можно выделить: разделение функций управления бизнесом, масштабы деятельности организации, уровни риска, присущие деятельности организации.

Значение и практическая польза создания подразделения внутреннего аудита для каждой организации различны. В целом создавать отдел внутреннего аудита целесообразно, преследуя следующие цели:

- 1) позволить совету директоров и исполнительному органу наладить эффективный контроль над самостоятельными структурными подразделениями организации;
- 2) выявить резервы производства и наиболее перспективные направления развития.

Ряд авторов выделяют разные проблемы, с которыми сталкивается руководство компаний при организации внутреннего аудита его и совершенствовании. Рассмотрим некоторые из них подробнее.

Первая проблема связана с отношением собственников и менеджмента организации к вопросу разделения полномочий и ответственности за контроль. Служба внутреннего аудита не должна нести полную ответственность за построение системы внутреннего контроля (СВК), хотя она и должна обеспечивать связь между изменениями во внутренней и внешней среде организации и самой СВК. На этапе разработки процедур служба внутреннего аудита может оказывать консультационные услуги менеджменту, но она не несет ответственность за создание и поддержание СВК. Построение системы внутреннего контроля – это прямая и непосредственная задача менеджмента, а не службы внутреннего аудита.

Ценность внутреннего аудита для собственников и управляющего звена организации сопоставляется с расходами, необходимыми на содержание данного структурного подразделения. Такой подход имеет место быть с точки зрения бизнеса, но не в полной мере позволяет оценить данный вид деятельности.

Самая главная проблема на данном этапе развития внутреннего аудита – дефицит квалифицированных специалистов в данной области. Внутренние аудиторы должны обладать знаниями в различных областях деятельности организации и уметь выявлять риски основных бизнес-процессов: продажи, закупки, инвестиции, запасы, финансы, логистика и другие. Необходимо осуществлять подготовку и повышение

квалификации специалистов в области внутреннего аудита, рисков и внутреннего контроля. Должны проводиться семинары, обучающие программы, а также мероприятия по обмену опытом.

Учитывая проблемы, возможные при внедрении и организации отдела внутреннего аудита, следует учитывать следующие моменты:

- 1) должна быть заинтересованность и участие должностных лиц управления в организации внутреннего аудита, чтобы функционирование системы внутреннего аудита было эффективным;
- 2) не стоит допускать концентрацию первичного контроля в одних руках, что может привести к неправильному учету в интересах данного лица;
- 3) программы внутреннего аудита и применяемые методы должны быть целесообразными и рациональными;
- 4) следует хорошо продумать этапы процедур в проведении контроля и исключить ненужные этапы, которые связаны с дополнительными затратами средств и труда;
- 5) система внутреннего контроля должна быть гибкой и способной на решение новых задач, возникающих в результате изменений внутренней и внешней среды организации. Методы управления должны обновляться;
- 6) особенно важно уделить внимание закреплению каждой контрольной функции за одним центром ответственности. Во избежание безответственности недопустимо закрепление отдельной функции за двумя или несколькими центрами ответственности. Но закрепление нескольких контрольных функций за одним центром ответственности вполне допустимо;
- 7) каждый внутренний контролер должен уметь выполнять работу другого работника во избежание потери контроля, в случае временного выбытия отдельных субъектов внутреннего контроля;
- 8) должен быть разработан регламент по аудиторской деятельности, чтобы система внутреннего контроля эффективно функционировала.

В общих чертах организацию отдела внутреннего аудита можно рекомендовать проводить по следующим основным этапам:

- 1) понять для чего формируется отдел внутреннего аудита, какой круг вопросов он будет решать;
- 2) построить систему целей создания отдела в соответствии с политикой предприятия;
- 3) определить основные функции для достижения поставленных целей;
- 4) объединить схожие функции в группы и сформировать структурные единицы отдела на их основе, на которых они будут специализироваться;
- 5) определить права и обязанности для каждой структурной единицы, разработать схему взаимоотношений, а также документально закрепить данную информацию в инструкциях и положениях отдела внутреннего аудита;
- 6) сформировать вышеуказанные структурные единицы в единое целое – отдел внутреннего аудита. Определить его статус и разработать документацию, закрепить Положение об отделе внутреннего аудита, в соответствии с установленными целями, задачами и функциями структурных единиц;
- 7) разработать Кодекс этики и внутрифирменные стандарты;
- 8) интегрировать отдел внутреннего аудита с другими звеньями структуры управления предприятием.

Место отдела внутреннего аудита в структуре организации, его функциональная направленность, численность и квалификационные характеристики кадрового состава, материально-техническое, финансовое и информационное

обеспечение отдела, структура взаимоотношений с другими подразделениями организации зависит от многих факторов. Основные из которых:

- цели создания отдела,
- организационно-правовая форма, размеры, ресурсы и виды деятельности организации,
- количество обособленных подразделений и дочерних компаний.

Финансировать деятельность службы внутреннего аудита для обеспечения независимости данного подразделения целесообразно через орган управления собственников, с ним же целесообразно согласовывать штатное расписание, круг задач, полномочия, права и обязанности группы. На рисунке 1 представлена схема возможной структуры внутреннего аудита.

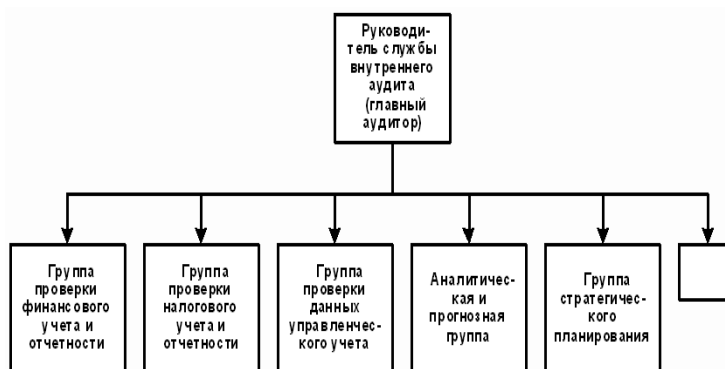


Рис.1. Схема примерной структуры службы внутреннего аудита

Определяя статус службы внутреннего аудита в системе управления и контроля, необходимо учитывать мировую практику. Чаще всего применяются два типа управленческих структур, а также их сочетание: линейная, функциональная и линейно-функциональная. Рассмотрим подробнее данные структуры.

При использовании линейной структуры (рис. 2) служба внутреннего аудита имеет статус, сравнимый с любым другим подразделением.

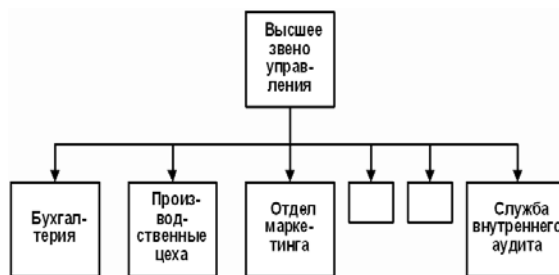


Рис.2. Схема организации службы внутреннего аудита при линейной структуре управления

Служба внутреннего аудита подчиняется центральному руководству и не имеет приоритетных прав к информации других отделов организации, что приводит к снижению эффективности работы службы.

При функциональном подходе сотрудник каждого подразделения подчиняется не только высшему руководству, но и руководителю проверяемого структурного подразделения, который подчиняется высшему руководящему звену. Таким образом, в организации формируется комплекс административно обособленных структурных

подразделений предприятия, объединяющих специализированные по определенным функциям подразделения.

При линейно-структурном подходе (рис.3) служба внутреннего аудита является обособленной и независимой структурой в системе управления организации. Достоинствами такой структуры являются возможность формирования такой системы, которая позволяет управлять всей организацией как единым целым, а вместе с высшим руководящим звеном работает административно и финансово обособленная единица со своими целевыми установками.

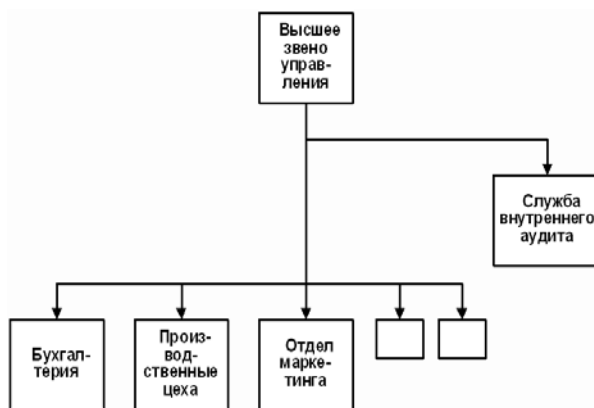


Рис. 3. Схема организации службы внутреннего аудита при линейно-функциональной структуре управления

Линейно-функциональная наиболее широко распространена в мировой практике, что подтверждают опыт и исследования, которые показывают необходимость более высокого уровня для службы внутреннего аудита, чем для остальных организационных структур.

Рассмотрим небольшое производственное предприятие ООО “ТД Мяском”, которое занимается выпуском мясной продукции. Собственники приняли решение о создании службы внутреннего аудита, которая будет состоять из одного внутреннего аудитора. Его задачей и целью является наладить контроль над ключевыми бизнес-процессами, выявить резервы производства и направления развития предприятия. Служба внутреннего аудита в данном случае должна быть обособленной и независимой структурой, находящейся на более высоком уровне, чем остальные структурные звенья, чтобы выполнять свои контрольные функции, в том числе и за деятельностью иных структурных подразделений, более эффективно. Внутренний аудитор будет вместе с руководством работать оперативно и представлять собой финансово обособленную единицу со своими целевыми установками. На данном примере можно увидеть схему организации внутреннего аудита при линейно-функциональной структуре управления.

На сегодняшний день для внутреннего аудита складываются благоприятные условия, чтобы продемонстрировать свои широкие возможности и доказать свою необходимость для собственников и менеджмента организаций. В свою очередь, у собственников и менеджмента организаций может появиться мощный инструмент повышения эффективности бизнеса, так как внутренний аудит призван обеспечить необходимой информацией по функционированию всех подсистем внутреннего контроля.

Список литературы

1. Кучеров А.В., Леушина Е.В. Внутренний аудит в России // Молодой ученый. 2013. №6. С. 359-362.
2. Крышкин О. Настольная книга по внутреннему аудиту: риски и бизнес-процессы М.: Альпина Паблишер, 2017. 480 с.
3. Кеворкова Ж.А. Внутренний аудит. Учебное пособие для вузов. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. 319 с.
4. Горбатова Е.Ф. Внутренний контроль и аудит. Учебное пособие. Университет экономики и управления, 2017. 84 с.
5. Статьи по аудиту. URL: <https://www.audit-it.ru/articles/audit/>

References

1. Kucherov A. V., Leushina E. V. Vnutrennij audit v Rossii [Internal audit in Russia] // *Molodoy uchenyj* [The Young scientist]. 2013. No. 6. 359-362pp. (in russ)
2. Kryshkin O. *Nastol'naja kniga po vnutrennemu auditu: riski i biznes-processy* [Handbook internal audit: risks and business processes]. M.: Al'pina Pablisher, 2017. 480 p. (in russ)
3. Kevorkova Zh.A. Vnutrennij audit. Uchebnoe posobie dlja vuzov. [Internal audit. Textbook for University]. M.: YUNITI-DANA, 2015. 319 p. (in russ)
4. Gorbatova E.F. Vnutrennij kontrol' i audit. Uchebnoe posobie. [Internal control and audit. Textbook]. University of Economics and management, 2017. 84 p. (in russ)
5. Stat'i po auditu. URL: <https://www.audit-it.ru/articles/audit/> [Articles about audit]

УДК 657

С.В. Абрамова, К.А. Макарова

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

МСФО ДЛЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА

© С.В. Абрамова, К.А. Макарова, 2018

В статье рассматривается история создания международных стандартов финансовой отчетности для организаций малого и среднего бизнеса, преимущества и недостатки в настоящее время.

Ключевые слова: МСФО для малого и среднего бизнеса, стандарт, критерии, преимущества МСФО

S.V. Abramova, K.A. Makarova

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

IFRS FOR SMALL AND MEDIUM BUSINESS

The article deals with the history of the creation of international financial reporting standards for small and medium-sized businesses, the advantages and disadvantages at the present time.

Keywords: IFRS for small and medium business, the standard, criteria, IFRS benefits

Субъекты малого и среднего бизнеса занимают немалую долю в хозяйственной жизни страны. По сведениям единого реестра субъектов малого и среднего предпринимательства количество таких компаний в России составляет 6 039 216 ед. на 10.01.2018 [1]. Но очень много предприятий не выдерживают конкуренции и закрываются. Привлечение финансирования не только «с родной земли», но и из-за рубежа может помочь развиваться предприятию. Помощь внешних пользователей отчетности может быть очень полезна.

Основные группы внешних пользователей финансовой отчетности малого и среднего бизнеса:

- банки, предоставляющие ссуды;
- осуществляющие торговлю с малым бизнесом продавцы, которые на основе финансовой отчетности принимают решения о предоставлении кредита, рассрочки и т.д.;
- кредитно-рейтинговые агентства и другие учреждения, которые используют отчетность для оценки малого и среднего бизнеса;
- клиенты, пользующиеся отчетностью малого и среднего бизнеса для принятия решения о том, следует ли поддерживать с ними деловые отношения;
- акционеры, которые одновременно не являются менеджерами организаций малого и среднего бизнеса.

Тем не менее, наша отчетность может быть не всегда понятна иностранному инвестору. Целью создания МСФО для малого и среднего бизнеса является улучшение качества отчетности и снижение затрат на ее составление. То есть новый стандарт должен сделать отчетность малого и среднего бизнеса более информативной и доступной для зарубежных пользователей.

Впервые опубликовало МСФО для предприятий малого и среднего бизнеса Правление по международным стандартам финансовой отчетности (ПМСФО) в июле 2009 г. Однако предварительные версии публиковались и ранее. Так, работа над стандартом для малого бизнеса началась еще в 2003 г. В то время проводилось изучение мнений органов и структур, которые устанавливают правила бухгалтерского учета в различных странах. В 2004 г. были опубликованы предварительные итоги проведенного исследования, а в 2005 г. по этим результатам был проведен ряд круглых столов. И только в 2007 году был опубликован проект стандарта. В том же году начали проводиться первые испытания по внедрению в практику учета новых стандартов на примере 116 непубличных компаний 20 стран не только экономически развитых (Италия, США, Дания, Нидерланды и др.), но и развивающихся (Танзания, Малайзия и др.). Тестирование обнаружило ряд серьезных недостатков проекта, которые были приняты во внимание и в наибольшей степени устранены в окончательной версии стандарта.

Данный стандарт предназначен для применения к отчетности общего назначения предприятий, которые не обязаны предоставлять свою бухгалтерскую финансовую отчетность широкому кругу пользователей. Впрочем, уже сейчас некоторые страны вводят обязательное применение МСФО для малого и среднего бизнеса, потому что подразумевается, что малый бизнес получает побуждение к

развитию, повышаются достоверность, сравнимость и прозрачность отчетности. К примеру, в Аргентине, Израиле, Бразилии, Азербайджане МСФО для МСБ обязателен для применения [2]. Кроме того, планируется переход к обязательному применению МСФО для малого и среднего бизнеса в Латвии, Казахстане и Великобритании. Разработчики стандарта полагают, что применение МСФО для малого и среднего бизнеса будет содействовать широкому распространению и внедрению международных стандартов финансовой отчетности во всем мире.

Так какие же компании вправе использовать данный стандарт? Согласно тексту МСФО для МСБ, малый и средний бизнес – это непубличная компания (т.е. у нее нет акций, векселей и облигаций, которые котировались бы на фондовых рынках), которая не является общественно значимой, но публикует бухгалтерскую (финансовую) отчетность [3]. В соответствии с данным определением размер малого и среднего предприятия не оговаривается. Из этого следует, что основным критерием определения возможности применять «упрощенный» стандарт является непубличность компании.

Однако цель определения, приведенного в стандарте – проинформировать национальные организации, законодательные и регулирующие органы, которые занимаются разработкой стандартов, компании, аудиторские фирмы о сфере использования данного стандарта, а также о том, какие компании не вправе применять МСФО для малого и среднего бизнеса. Те страны, которые примут решение применять этот стандарт, вправе сформулировать свои количественные аспекты причастности фирм к малому и среднему бизнесу.

В России существуют собственные критерии определения малого и среднего предпринимательства. В 2018 году чтобы считаться малым, средним или микропредприятием, необходимо одновременно не превышать установленные:

- лимиты доходов ;
- лимиты численности сотрудников;
- значение показателя доли участия других компаний в уставном капитале [4].

Важно отметить, что при расчете максимального размера доходов за прошлый год необходимо учесть все доходы согласно налоговой декларации, а не просто выручку по кассе. Это правило действует с 1 августа 2016 г.

Требования к значениям вышеуказанных показателей численности, доходов и доли в уставном капитале приведены в таблице 1.

Таблица. 1. Правила определения малых и средних предприятий

Классификация малых и средних предприятий по категориям	Среднесписочная численность персонала	Доход фирмы	Критерий независимости происхождения
Микро-предприятие	менее 15 человек	менее 120 млн. руб.	Общая доля участия государства, субъектов РФ, муниципальных образований, религиозных, общественных организаций, благотворительных фондов в уставном (складочном) капитале (паевом фонде) должна не более 25%.
Малое предприятие	От 16 до 100 человек	менее 800 млн. руб.	
Среднее предприятие	От 101 до 250 человек	менее 2 млрд. руб.	

Окончание таблицы 1.

			<p>Общая доля участия иностранных организаций и лиц, которые не относятся к субъектам малого и среднего бизнеса должна быть не более 49 %.</p> <p>Исключение составляют акционерные общества инновационного сектора, участники проекта «Сколково» и общества, внедряющие результаты интеллектуальной деятельности, права на которые принадлежат их учредителям</p>
--	--	--	--

Стоит отметить, что в 2018 году численность работников определяется на основании среднесписочной численности, отчет по которой ежегодно предоставляется в налоговую инспекцию.

Для таких предприятий можно выделить следующие преимущества использования стандарта для малых и средних компаний.

Первым преимуществом является повышение качества отчетности, ее достоверности и информативности. Это связано с тем, что международные стандарты подготовки отчетности более нацелены на интересы пользователей и отчетность по МСФО более объективно характеризует состояние организации. Применение МСФО для малого и среднего бизнеса будут способствовать распространению современных стандартов, отчетность компаний станет более прозрачной, повысится имидж российского бизнеса.

Анализ такой отчетности позволит пользователям принять обоснованное решение о возможных инвестициях, сотрудничестве и т.д. Организации станет проще представить себя на международном уровне, найти иностранного инвестора, получить займ, товарный кредит. Т.е. вторым преимуществом является доступ к финансированию, в том числе иностранному.

С учетом того, что с 2017 года аудит проводится по международным стандартам, то повысится внутренний контроль и ценность отчетности для внутренних пользователей.

Не секрет, что применение МСФО требует более высоких профессиональных компетенций и знаний работника. Важное значение при этом придается профессиональному суждению бухгалтера. Применение МСФО конечно потребует дополнительного обучения, но при этом повысится уровень финансовой грамотности и образования сотрудников бухгалтерии. Это также является преимуществом перехода на новые стандарты.

При подготовке финансовой отчетности по МСФО, организация не обязана составлять отчетность по российским стандартам, что снизит нагрузку на бизнес.

МСФО для малого и среднего бизнеса — это упрощенный стандарт, включающий основные принципы и положения МСФО и предлагающий более простой способ учета, исключая альтернативные варианты. Это облегчает применение стандарта малыми предприятиями, которые связаны деловыми отношениями с зарубежными партнерами и инвесторами. В связи с тем, что исключены требования, не относящиеся к малым предприятиям, «упрощены» методы учета, то стоимость

внедрения МСФО для малого и среднего бизнеса меньше, чем полного комплекта и это также является определенным преимуществом.

Однако, при переходе на МСФО для малого и среднего бизнеса, придется столкнуться с рядом трудностей.

Во-первых, это дополнительные финансовые затраты на переход, так как потребуется подготовка (переподготовка) персонала, оплата услуг консультанта, программное обеспечение, изменение документооборота и т.д.

Во-вторых, полный комплект МСФО хотя и считается более сложным, чем «упрощенный» вариант, но он же является и более перспективным, например, при первичном размещении ценных бумаг. Поэтому организациям, нацеленным на публичное размещение ценных бумаг, необходимо переходить сразу на полный комплект МСФО. В дальнейшем теоретически переход с полного комплекта на «упрощенный» возможен, но без использования раздела «первое применение МСФО для малого и среднего бизнеса».

Все же несмотря на финансовые расходы и трудности перехода, положительный эффект от применения МСФО для малого и среднего бизнеса есть, т. к. данный стандарт будет полезен организациям, испытывающим потребность в получении иностранных инвестиций, банковских кредитов.

Можно считать, что перспективы внедрения МСФО для малого и среднего бизнеса связано с повышением качества отчетности, повышением эффективности управленческих решений, развитием международного сотрудничества.

Список литературы

1. Ресурсный центр малого предпринимательства. URL: <https://rcsme.ru/ru>
2. Модеров С. МСФО для малого и среднего бизнеса // МСФО на практике, 2011, № 3
3. Международный Стандарт Финансовой Отчетности (IFRS) для предприятий малого и среднего бизнеса.
4. Предеус Н.В. Учет на предприятиях малого и среднего бизнеса: учебное пособие М.: Дашков и К, Ай Пи Эр Медиа, 2015. 235 с. 978-5-394-01038-5. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/57141.html>

References

1. Resursnyj centr mologo predprinimatel'stva. URL: <https://rcsme.ru/ru> [Resource center of a small entrepreneurship].
2. Moderov S. MSFO dlya malogo i srednego biznesa. [IFRS for small and medium business]. // IFRS in practice, 2011, No. 3
3. Mezhdunarodnyj Standart Finansovoj Otchetnosti (IFRS) dlya predpriyatij malogo i srednego biznesa. [An international accounting standard (IFRS) for the entities of small and medium business].
4. Predeus N.V. Uchet na predpriyatiyah malogo i srednego biznesa: uchebnoe posobie. [Accounting at the entities of small and medium business]. M.: Dashkov and To, Ai Pi Er of Media, 2015. 235 p. (in russ) 978-5-394-01038-5. Access mode: <http://www.iprbookshop.ru/57141.html>

УДК 657

С.В. Абрамова, К.А. Макарова

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

ОТЛИЧИЯ МСФО ДЛЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА ОТ МСФО

© С. В. Абрамова, К. А. Макарова, 2018

В статье рассматриваются отличительные признаки международных стандартов финансовой отчетности для организаций малого и среднего бизнеса и обычного МСФО

Ключевые слова: МСФО для малого и среднего бизнеса, отличия, стандарт

S.V. Abramova, K.A. Makarova

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

DIFFERENCES BETWEEN IFRS FOR SMALL AND MEDIUM-SIZED BUSINESSES AND IFRS

The article deals with the title features of international financial reporting standards for small and medium-sized businesses and ordinary IFRS

Keywords: IFRS for small and medium-sized businesses, differences, standard

Создание льготных условий для малого и среднего бизнеса является необходимым условием его поддержки и стимулирования развития. Это справедливо и для организации учетной работы. В российском бухгалтерском учете для малого и среднего бизнеса есть ряд льгот. Международный стандарт финансовой отчетности для малых и средних предприятий в свою очередь содержит некоторые упрощения в отличие от полного комплекта МСФО.

Но следует заметить, что МСФО для малого и среднего бизнеса и полная версия МСФО являются отдельными независимыми стандартами. Компании, которые приняли решение перейти на МСФО для МСБ, должны полностью руководствоваться данным стандартом. Не допускается использовать оба стандарта в отдельных частях. В самом стандарте сказано: «Если финансовая отчетность предприятия описывается как соответствующая требованиям МСФО для предприятий МСБ, оно должно соблюдать все положения настоящего МСФО.» [1].

Сравнивая «упрощённый» стандарт с полной версией, можно выделить три основных направления упрощений. А именно:

- Из МСФО для МСБ исключены стандарты, которые есть в полном МСФО. К примеру, МСФО (IAS) 33 «Прибыль на акцию», МСФО (IFRS) 8 «Операционные сегменты». Считается, что они мало подходят к деятельности классического малого предприятия.
- Сокращенный стандарт содержит значительно меньшее количество альтернатив в методах учета. Опции, предлагаемые полным комплектом МСФО,

запрещены для малых и средних предприятий. Примерами таких опций могут быть модель переоценки нематериальных активов, учет государственной помощи, свободный выбор вторичной оценки для инвестиционной недвижимости.

• «Упрощённый» стандарт требует от малого бизнеса в значительной степени меньше раскрытий в отчетности. Кроме того, упрощенный стандарт написан языком, более восприимчивым и понятным для обычных пользователей.

В результате упрощения и сокращения требований к раскрытию, последние составляют примерно десять процентов от объема требований в полной версии МСФО.

Рассмотрим подробнее основные отличия стандарта для малых и средних компаний от полного комплекта МСФО.

Первое отличие связано с понятием «комбинированная финансовая отчетность». Комбинированная финансовая отчетность упоминается только в п.9.28-9.30 МСФО для предприятий малого и среднего бизнеса. В полной версии МСФО такого понятия нет.

В соответствии с п.9.28, «под комбинированной отчетностью понимается единый комплект финансовой отчетности нескольких предприятий, которые контролируются одним инвестором». Таким образом, комбинированную отчетность может составлять группа компаний, в которой нет четко выраженной материнской компании. В соответствии с п. 9.29 МСФО для МСБ, при формировании такой отчетности следует исключить взаимные операции, применять единую учетную политику, использовать отчетность на одну и ту же дату. При раскрытии информации, в соответствии с п. 9.30 данного стандарта необходимо указать причину и основу подготовки комбинированной отчетности, основания для включения предприятий и информацию о связанных сторонах. Таким образом, можно сказать, что малые предприятия получили дополнительный инструмент для развития в виде отчетности по МСФО для малого и среднего бизнеса. Довольно часто на практике встречается ситуация, когда несколько компаний принадлежат одному инвестору (физическому лицу). Поэтому, комбинированная отчетность, составленная по всем компаниям, будет полезна как собственникам, так и внешним пользователям.

В соответствии с п.3.17 МСФО для малого и среднего бизнеса, «в комплект финансовой отчетности входят следующие отчеты:

- о финансовом положении;
- общий отчет о совокупном доходе, характеризующий все статьи доходов и расходов за отчетный период или два отдельных отчета о прибылях и убытках и о совокупном доходе;
- об изменении капитала;
- о движении денежных средств;
- примечания.

Так же как и в полном комплекте МСФО, отчеты требуется представлять на две отчетные даты.

В соответствии с п.3.18 МСФО для МСБ, организациям малого и среднего бизнеса вместо составления двух отчетов (о совокупном доходе и изменении капитала) разрешено представлять один отчет о совокупном доходе и нераспределенной прибыли. Однако, это возможно в случаях, когда изменения в капитале связано с такими событиями, как: прибыли или убытки, выплата дивидендов, перемены в учетной политике, корректировка ошибок прошлых лет. Только в перечисленных случаях возможно составление одного отчета.

Следующее отличие касается финансовых инструментов. Одно из отличий состоит в том, что МСФО для МСБ не приветствует применение учета финансовых инструментов по справедливой стоимости, хотя и предусматривает такой способ.

В соответствии с п. 11.2 МСФО для МСБ, организации могут вести учет финансовых инструментов либо с учетом МСФО 39 «Финансовые инструменты» либо исходя из требований соответствующих разделов стандарта. Для учета базисных финансовых инструментов, таких, как денежные средства, дебиторская, кредиторская задолженность, депозиты, кредиты и займы, следует руководствоваться разделом 11 «Основные финансовые инструменты». Для учета более сложных инструментов и сделок (привилегированные акции, деривативы) предусмотрен раздел 12 «Прочие финансовые инструменты».

Таким образом, для малого и среднего бизнеса используются две категории (вместо четырех в полной версии):

- базовые финансовые инструменты, оцениваемые по амортизируемой стоимости (п.11.15);
- дополнительная категория финансовых инструментов, оцениваемые по справедливой стоимости через прибыль и убытки или котируемые долевые инструменты [2].

Но в силу специфики деятельности малого и среднего бизнеса, последний сталкивается только с базисными инструментами и, следовательно, учитывает по амортизированной стоимости.

Рассмотрим отличие в части учета вложений в ассоциированные компании. Ассоциированная компания это такая компания, которая не является дочерней и не имеет доли в совместном предприятии, но испытывает серьезное влияние со стороны вкладчиков капитала. МСФО для МСБ (раздел 14) предлагает учитывать инвестиции в ассоциированные компании методом долевого участия (п. 14.8), по справедливой стоимости (п.14.9) и по первоначальной стоимости приобретения (14.5). В полной версии МСФО применяется метод долевого участия.

В соответствии с IAS 40 «Инвестиционное имущество», к инвестиционному имуществу относят объекты собственности, удерживаемые организацией для того, чтобы получать доход от прироста стоимости или от аренды.

Компании, составляющие отчетность в соответствии с полным комплектом МСФО, могут выбрать один из двух методов учета инвестиционной собственности:

- по справедливой стоимости, отражая результат переоценки в отчете о прибылях и убытках;
- по первоначальной стоимости, вычитая сумму амортизационных отчислений и убытка от обесценения [3].

В соответствии с разделом 16 МСФО для МСБ, такого выбора у организаций нет. Если инвестиционная собственность имеет легко определяемую доступную на рынке справедливую стоимость, то она должна (а не «может») учитываться по справедливой стоимости. Если у организации нет достоверных данных о справедливой стоимости, то для учета инвестиционной собственности следует использовать первоначальную стоимость за вычетом амортизации и убытков от обесценения.

В соответствии с полной версией МСФО, организация должна проанализировать изменились ли такие показатели, как срок полезного использования основных средств, их ликвидационная стоимость и принять решение о целесообразности начисления амортизации ранее принятым способом или необходимости его изменения. МСФО для МСБ не требует таких действий. Следовательно, выбор метода амортизации, определение срока полезного использования и первоначальной стоимости осуществляется один раз при признании основного средства и пересматривать их компания может в крайнем случае (например, если изменился способ использования).

В полной версии МСФО для внеоборотных активов существует возможность выбора учетной политики – модель первоначальной стоимости и модель переоцененной стоимости. Стандарт для малого и среднего бизнеса не предусматривает учет по переоцененной стоимости. В соответствии с п.17.15 МСФО для МСБ, основные средства и нематериальные активы учитываются по первоначальной стоимости, скорректированной на сумму накопленной амортизации и убытка от обесценения.

В версии МСФО для малых и средних предприятий гудвилл амортизируется в течение срока полезного использования. Если срок полезного использования установить нельзя, то гудвилл следует амортизировать в течении десяти лет. Если у нематериального актива срок полезного использования неопределен, то так же применяется срок амортизации — десять лет.

Если организации малого и среднего бизнеса занимаются научными исследованиями и разработками, то в соответствии с МСФО для МСБ, соответствующие расходы относятся на затраты в момент их возникновения. Таким образом, данный стандарт не предусматривает капитализацию затрат, в отличие от полной версии МСФО.

В случае получения гранта или субсидии, организация, в соответствии с МСФО для МСБ, всегда должна учитывать его в составе дохода и оценивать по справедливой стоимости. Это касается даже субсидии, полученной для приобретения актива. В полной версии МСФО предусмотрены несколько вариантов.

Привлечение заемных средств для финансирования деятельности характерно для многих компаний, независимо от размера. В стандарте для малого и среднего бизнеса предусмотрено, что такие затраты должны относиться на расходы по мере их возникновения. В полной версии МСФО затраты по займам можно еще и капитализировать, если они связаны с приобретением актива.

И, наконец, одним из преимущественных отличий стандарта для малого и среднего бизнеса от полного комплекта МСФО, является наличие примера, иллюстрирующего формат представления отчетности и раскрытия информации. Воспользовавшись приведенным примером, организация может сэкономить на консультационных расходах.

Из этого следует, что предприятия малого и среднего бизнеса в России, в особенности те, которые активно взаимодействуют с зарубежными инвесторами или контрагентами, могут легко изучить и применить данный стандарт. Применение «упрощенного» стандарта будет полезно в первую очередь для быстро развивающихся компаний. Кроме того, с принятием МСФО для МСБ компании, не оформленные в традиционные холдинговые структуры, получают новый инструмент бизнес-развития – составление и официальный аудит комбинированной отчетности.

Список литературы

8. Международный Стандарт Финансовой Отчетности (IFRS) для предприятий малого и среднего бизнеса.
9. Михайлова, И.Г., Залевская, Н.А. Актуальные вопросы применения МСФО организациями малого бизнеса // Вестник Белгородского университета кооперации, экономики и права. 2014. №3
10. «Международный стандарт финансовой отчетности (IAS) 40 «Инвестиционная недвижимость» (введен в действие на территории Российской Федерации Приказом Минфина России от 28.12.2015 N 217н) (ред. от 20.07.2017)

References

1. Mezhdunarodnyj Standart Finansovoj Otchetnosti (IFRS) dlya predpriyatij malogo i srednego biznesa. [An international accounting standard (IFRS) for the entities of small and medium business] (in russ)
2. Mihajlova, I.G., Zalevskaya, N.A. Aktual'nye voprosy primeneniya MSFO organizacijami malogo biznesa. [Topical issues of application of IFRS by the organizations of small business] // Vestnik Belgorodskogo universiteta kooperacii, ehkonomiki i prava. [Messenger of the Belgorod university of cooperation, economy and right]. 2014–No 3. (in russ)
3. «Mezhdunarodnyj standart finansovoj otchetnosti (IAS) 40 «Investicionnaya nedvizhimost'» (vveden v dejstvie na territorii Rossijskoj Federacii Prikazom Minfina Rossii ot 28.12.2015 N 217n) (red. ot 20.07.2017). [«An international accounting standard (IAS) 40 «Investment real estate» (it is put into operation in the territory of the Russian Federation by the Order of the Ministry of Finance of the Russian Federation of 28.12.2015 of N 217 N) (an edition of 20.07.2017)] (in russ)

УДК 339

А.А. Дронин, Б.П. Касаткин

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

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БИРЖЕВОЙ ТОРГОВЛИ КРИПТОАКТИВАМИ

© А.А. Дронин, Б.П. Касаткин, 2018

В статье рассмотрены причины необратимого процесса развития отрасли финансового рынка криптоактивов, а также возможные варианты развития биржевой торговли криптоактивов профессиональными участниками в Российской Федерации

Ключевые слова: криптоактивы, криптовалюта, криптобиржи, лицензирование, цифровые активы, блокчейн, профессиональные участники, классические биржи, финансовый рынок, перспективы развития, биржевая торговля

A.A. Dronin, B.P. Kasatkin

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

PROSPECTS OF DEVELOPMENT OF EXCHANGE TRADE CRYPTO ASSETS

The article deals with the causes of irreversible process of development of the financial market of crypto assets, as well as possible options for the development of stock trading of crypto assets by professional participants in the Russian Federation

Keywords: crypto assets, cryptocurrency, crypto-exchanges, licensing, digital assets, blockchain, professional participants, classical exchanges, financial market, development prospects, exchange trade

Современный финансовый рынок очень подвержен изменениям, которые происходят благодаря внедрению новых технологий, динамики развития новых финансовых секторов, перераспределению финансовых активов между рынками и т.д. Основной тенденцией в мире является развитие рынка электронных цифровых валют, в частности криптоактивов. Современная мировая валютная система сформировалась по итогам четырех основных событий, таких как:

- отмена золотого стандарта в США в 1933 г.,
- заключение Бреттон-Вудского соглашения в 1944 г. в результате, которого было присвоение доллару США статуса мировой резервной валюты,
- отказ США обменивать доллары на золото в 1971 г.,
- образование Ямайской валютной системы в 1976-1978 гг, которая положила конец Бреттон-Вудскому международному соглашению [3].

В настоящее время цена валюты определяется на свободном рынке Форекс, а ценность денег основана на доверии. Финансовый кризис 2008 г. подорвал доверие к ведущим мировым валютам (доллару и евро). Нынешнюю денежную систему критикуют за возможность бесконтрольно печатать деньги. Во всем мире финансовые специалисты ищут решение проблемы и инициируют создания новой валютной системы. Мировые деньги стали в недостаточной мере выполнять одну из своих основных функций – быть эффективными средствами платежа.

Актуальность разработки и применения электронных цифровых валют существенно обосновывается не только долгосрочными, но и текущими проблемами финансовой системы. Воздействие криптовалюты на мировой финансовый рынок является революционным, в связи со следующими особенностями криптовалют:

1. Необратимость транзакций. Подтвержденная транзакция не может быть отменена – никем. Страховки от мошенников или хакеров в данном случае нет.
2. Псевдонимность. Ни операции, ни кошельки никак не связаны с информацией о пользователях. Транзакции в блокчейне проходят между входящими и исходящими адресами кошельков. Эти адреса создаются на основе ключей кошелька и, по умолчанию, не содержат информации идентифицирующей создателя или управляющего кошелька.
3. Быстрота и глобальность. Благодаря фиксации всех транзакции в глобальной компьютерной сети, фиксация и подтверждение транзакции происходит в течение нескольких минут (для некоторых блокчейнов).
4. Безопасность. Только владелец приватного ключа может совершать транзакции уменьшающие баланс кошелька. Кошельки с несколькими подписантами открывают возможность для коллективного управления средствами. Криптосистема с открытым ключом делает взлом такой системы практически невозможным. Возможность использования «холодного» хранения криптовалюты и аппаратных кошельков минимизирует возможность компрометации приватного ключа пользователя.
5. Открытость и доступность. Программное обеспечение для управления кошельком криптовалют, доступно для бесплатного скачивания и использования. Также для основных приложений кошельков в сети публикуется исходный код, который исследуется экспертами на наличие программных закладок и уязвимостей. После установки программного обеспечения для управления кошельком и генерации новых ключей (или подключения существующих) у пользователя появляется

возможность совершать транзакции - получать или отправлять криптовалюту и/или токены (для некоторых блокчейнов) [4].

Рост активности на рынке криптовалют также возникает из-за использования особенности работы некоторых алгоритмов майнинга криптовалют (proof-of-work, proof of space и других). За обработку и внесение записей в блокчейн платится «цифровое вознаграждение», т.е. блокчейн «вознаграждает» участников - создателей блокчейна. В системе появляется особая отметка, свидетельствующая принадлежности конкретному участнику какого-то количество учётных единиц. Эти учётные единицы можно передавать другому участнику (сменить владельца этой отметки), поэтому для удобства их назвали монетами или валютой. Пользователи, запускающие приложения для майнинга криптовалют получают вознаграждение за использование приложениями компьютерного времени. Основные криптовалюты, такие как биткойн, эфир, рипл, биткойнкэш майнить на персональном компьютере экономически неэффективно, поэтому пользователи выбирают для майнинга валюты с большей прибылью - например монеро. Таким образом, появляется спрос на обмен пар основная мейнкойн-альткойн.

Блокчейн сегодня — это не просто модное явление. Все больше компаний и стартапов внедряют блокчейн в свою работу в качестве основного метода хранения и организации данных. Вот некоторые особенности блокчейн, которые дают понимание, что это та система, развитие и внедрение которой будет происходить с каждым годом активнее и активнее. Основные параметры блокчейн:

1. Безопасность. Метод проверки и добавлений транзакций в блокчейн, наиболее безопасен по сравнению с другими системами учета. Индивидуальные записи собираются в блоки. Каждый новый блок должен быть согласован и принят кворумом участников блокчейн сети. Согласованный блок содержит в себе информацию о предыдущем блоке. Возникает неизменная цепочка, которую практически невозможно изменить или преобразовать ретроактивно, так как для этого потребуются изменение всех последующих блоков и одобрение 51% участников блокчейн-сети.

2. Возможность отследить изменения. Применение технологии блокчейн значительно меняет логистику. Например, в блокчейн-сети при цепочке поставок все компоненты сети (товары) можно отслеживать вдоль их пути, а информация о товаре может быть передана в блокчейн-сети новому владельцу. Исторические данные транзакций могут помочь проверить подлинность активов.

3. Прозрачность. В блокчейн-сети все данные полные и согласованные между участниками. Через структуру распределенного реестра информация о транзакции доступна для всех пользователей, имеющих доступ к базе блокчейна. Это позволяет строить бизнес-отношения на основе прозрачности. Прозрачность является одной из ключевых причин, почему внедрение блокчейна в бизнес в итоге окажется правильным решением [5].

Система блокчейн настолько эффективна, что в мире происходит внедрение ее не только коммерческими организациями, но и в государственном секторе.

Очевидна польза, которую блокчейн, при правильном внедрении и использовании, может принести любой крупной организации, и, конечно же, государству. Прозрачная, гибкая и быстрая структура регистрации изменений способна повысить эффективность контроля и управления любого ведомства. В мировой практике рассматривается возможность внедрения технологий блокчейн в следующих сферах:

1. Здравоохранение. Благодаря блокчейн-технологии решается проблема достоверности и надежности данных

2. Ведение земельного кадастра. Внедрения блокчейн популярно как в развитых, так и в развивающихся странах. В развивающихся странах право собственности на землю до сих пор плохо документировано, что отражается на свободе действий с собственностью - продажа, кредиты под залог и другие операции с землей. Развитые страны совершенствуют операционные процессы, уменьшая в разы время совершения сделки, минимизируют риск мошенничества и ошибок в документах и транзакциях (переход прав, например), в целом сам процесс становится надежнее.

3. Государственный документооборот, регистрация компаний, голосование. Основная решаемая задача обмен информацией между государственными ведомствами и объединение в единую систему хранения информации.

И многие другие сферы [6].

Потенциал использования технологии в государственном управлении для России только открывается. В марте 2017 года Премьер-министр России Дмитрий Медведев поручил Минкомсвязи и Минэкономразвития рассмотреть потенциал применения блокчейна для избавления от бюрократизации, что станет отдельной частью программы «Цифровая экономика», которая войдет в комплексный план действий правительства в 2017–2025 годах. Потенциал технологии осознан на уровне первых лиц государства и озвучен публично. Программа «Цифровая экономика России» предусматривает активное использование технологий распределенных реестров (блокчейн). Центробанк, Внешэкономбанк и министерства уже начали ряд проектов. ЦБ РФ задумался о создании национальной криптовалюты. Первоочередная задача – модернизировать законодательство, чтобы нововведения обрели юридическую значимость. Такая задача обозначена на Петербургском международном экономическом форуме [9].

На начало января 2018 года в России зарегистрировано 50 юридических лиц, в названиях которых фигурирует слово "блокчейн", а реально технологиями, связанными с блокчейн занимается значительно большее число организаций. Они предоставляют широкий спектр услуг - от дополнительного образования детей до разработки программного обеспечения. Диапазон оценок объема российского рынка блокчейн-технологий расходится от нуля до 1 млрд рублей, как и представление о реально работающих компаниях в этом сегменте - от 50 до 300. Многие эксперты предполагают, что решающим для технологий на базе блокчейна станет 2018 год.

28 сентября 2017 года при Комитете Госдумы по экономическому развитию, промышленности, инновационному развитию и предпринимательству создан Экспертный совет по цифровой экономике и блокчейн-технологиям. Совещательный орган отвечает за правовое, экспертное и информационно-консультативное обеспечение деятельности Комитета по вопросам развития цифровой экономики и внедрения блокчейн-технологий [7].

Кроме внедрения блокчейн в качестве очевидно выигрывающей технологии хранения, доставки и контроля аутентичности данных, следует отметить ещё одну очевидную тенденцию в мировой практике - токенизацию активов и вывод на крипто-рынок утилити токенов. Отличным примером может служить токенизация электроэнергии - в это направлении были выпущены токены SolarCoins (SLR), EnergiToken (ETK), POWR, GRID. Эти токены используются для приобретения электричества «оптом» по сниженным ценам, гарантируют приоритет в получении электроэнергии от ещё не построенных экологически чистых электростанций на возобновляемых энергоносителях, или являются наградой за генерацию или сохранение электроэнергии. Эти, и многие другие криптотокены находятся в свободном обращении и могут быть обменены на другие валюты (не только крипто) на криптобиржах или непосредственно между пользователями.

В свете вышеизложенного, становится очевидно, что развитие крипторынка – это устойчивый тренд. В связи с этим профессиональные участники финансового рынка России будут вынуждены учитывать этот тренд в своем развитии. Спрос на криптоактивы становится больше, и в тоже время на классическом рынке происходит уменьшения объема рынка. На 04.02.2018 года общая капитализация всех криптовалют составляла цифру уже \$ 447.02 млрд. Профессиональные участники первые кто заинтересован в легализации деятельности по работе с крипто активами в рамках Российского законодательства.

Общие характеристики рынка криптовалюты представляют собой следующие параметры: активами здесь являются коины (монеты) и токены, брокеры отсутствуют, биржа является торговой онлайн площадкой [8].

Оборот криптовалют в данный момент происходит на криптобиржах, которые допускают торговлю как физических так и юридических лиц. В рамках текущего российского законодательства юридические лица, а также профессиональные участники не имеют право осуществлять действия по покупке-продажу криптоактивов, но и какой-либо ответственности, в том числе уголовной, за операции (купля-продажа) с криптовалютой закон не предусматривает. Однако вывод средств в фиат уже считается отмыванием денег, что наказуемо в рамках Российского законодательства. На территории России единственной валютой обращения является российский рубль поэтому некоторые способы использования криптовалюты могут классифицировать ее как денежный суррогат. Однако, как показывает опыт компании «Лавка-Лавка», использование токенов не вызывает вопросов со стороны властей. На рассмотрении в государственной думе находится законопроект, который предусматривает уголовную ответственность за оборот денежных суррогатов до четырех лет лишения свободы. В юридической науке денежные суррогаты рассматриваются как нелегитимные объекты, выпуск которых и обращение на территории Российской Федерации запрещены. Под запрет попадают альтернативные денежные знаки, платежи в которых могут осуществляться путем как наличных, так и безналичных расчетов. Статья 75 Конституции РФ гласит, что денежной единицей в Российской Федерации является рубль. Денежная эмиссия осуществляется исключительно Центральным банком Российской Федерации. Введение и эмиссия других денег в Российской Федерации не допускаются. Статья 27 Федерального закона «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)» гласит, что официальной денежной единицей (валютой) Российской Федерации является рубль. Введение на территории Российской Федерации других денежных единиц и выпуск денежных суррогатов запрещаются. Таким образом, юридическое определение денежного суррогата является узким. Под ним понимается незаконное платежное средство.

Согласно внесенного на рассмотрение государственной думе законопроекта «О цифровом финансовом активе» владельцы токенов и криптовалют смогут менять их на другие токены и криптовалюты, а также покупать и продавать их за рубли или валюту «только через оператора обмена цифровых финансовых активов». Такими операторами могут быть профессиональные участники рынка ценных бумаг, имеющие лицензию на брокерскую, дилерскую деятельность и деятельность форекс-дилера, а также организаторы торговли. При этом организаторы торгов будут работать в соответствии с правилами, зарегистрированными в Центральном банке.

Классические биржи с оптимизмом смотрят на возможность организации торгов криптовалютами. Создание регулируемой системы снизит риски для инвесторов и будет способствовать повышению конкурентоспособности отечественного финансового рынка. Участники традиционного финансового рынка также позитивно оценивают перспективы централизованной «белой» торговли криптовалютой.

Нелегальный, «серый» рынок криптовалют, который сейчас функционирует через обменники, через незарегистрированные биржи, довольно опасен. При этом комиссии на сером рынке очень высоки, могут составлять 5–15% за транзакцию. Если можно будет со своего банковского счета перечислить средства и купить криптовалюту при невысокой комиссии, на такие легальные операции будет спрос.

Криптовалютный рынок представляет собой площадку, на которой происходит либо торговля и обмен одного вида электронных денег на другой, либо же виртуальной валюты на реальную. Майнинг является первоначальным способом создания криптовалюты, биржи же, в свою очередь, являются способом их получения и делятся на два вида направления:

- Биржи, на которых происходит обмен биткоина и некоторых главных альткойнов на национальные и мировые валюты.

- Биржи, на которых осуществляются торговые операции между биткоином и альткойнами, а также выполняется обмен виртуальных валют.

Между криптовалютной и классических биржах существуют некоторые отличия. Волатильность, наблюдаемая на криптовалютной бирже, в несколько сотен раз превосходит значение этого показателя на классических биржах. Она устанавливает размеры ценового движения за определенные временные промежутки. На протяжении 2013 года курс криптовалюты биткоин возрос на 2400%, 2017 год - с 975 долларов за биткойн до 14154. На рынках ценных бумаг, фиатных денег или акций подобные ситуации не возникают. Для получения существенного дохода от торговых операций на классической бирже, изначально нужно инвестировать большие суммы денежных средств. На крипто-биржах волатильность активов значительно выше - при небольшом взносе можно уже через несколько дней получить прибыль, которая превышает вложенное количество денег в 6-8 раз. Но высокая волатильность несет в себе и высокие риски, поэтому результат во многом зависит от умения игрока правильно прогнозировать курс, для которого нужно использовать как фундаментальный, так и технический анализ. Также следует учитывать, что конвертация фиатных денег в криптовалюту порождает курсовой риск, для компенсации которого сейчас нет хороших инструментов. Необходимо обратить внимание на то, что значительные движения на криптовалютных биржах могут создаваться небольшой группой ее участников, владеющих значительными объемами средств. Они могут проводить ощутимую корректировку курса. При этом заявлять о своих намерениях заранее такие игроки будут с малой долей вероятности, и единственным выходом в такой ситуации является быстрая реакция на старт событий и дальнейшее размещение ордеров.

Вероятность появления в ближайшее время законодательной базы, регулирующей криптовалюты и как следствие выхода профессиональных участников на крипторынок достаточно высока. Они могут появиться разными способами:

1. Классические биржи получают разрешение на лицензирование для введения криптоактивов в свою работу.

2. Будут созданы криптовалютные биржи, которые будут являться ответвлением классической биржи, соответственно подвержены аналогичному регулированию.

3. Имеющиеся криптобиржи получают разрешение на реализацию сделок по купле-продаже криптоактивов.

В разных странах регуляторы относятся к криптовалютам по-разному. Есть страны, где криптовалюта полностью запрещена. Есть страны с запретом работ с криптовалютой банков и разрешением для физических лиц. В Китае все сомнительные или нетрадиционные финансы под полным запретом. Не допускается их использование и хранение в любых формах и видах. Но это не мешает китайским магнатам и крупным

компаниям оставаться крупнейшими держателями и пользователями криптовалют. В западной Европе решили не усложнять ситуацию и просто разрешили использование виртуальных платёжных систем любых форм и видов. Запрещены лишь противозаконные финансовые операции и уголовные преступления. В США и Японии отнеслись к сложившейся ситуации с прагматизмом. Единственное требование, которое обязаны соблюдать владельцы, заключается в необходимости выплачивать подоходный налог [1].

Российские органы власти видят в криптовалюте риск отмывания денежных средств. Добавляются особенности России – ФНС опасается нарушений валютного законодательства и будет взаимодействовать с Росфинмониторинг для их предотвращения. Банки России не мотивированы сегодня зачислять на счет средства, полученные от продажи криптовалюты - слишком высокая ответственность за неисполнение противодействию легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма.

Подводя некоторые итоги, можно сказать, что в России существует несколько противоположных мнений со стороны государственного сектора по отношению к криптовалютам: от полного запрета с уголовной ответственностью для физических и юридических лиц, который поддерживают Минфин и Следственный комитет, до приравнивания криптовалют к остальным фиатным валютам с использованием аналогичного регулирования, как это будет в Японии и к чему призывает блокчейн-сообщество. Однако кажется маловероятным прохождение максимально жесткого варианта [2].

Эксперты профессиональных участников финансового рынка оценивают вероятность лицензирования операций с криптоактивами достаточно высоко, в связи с этим участники готовятся к входу на новый рынок, который позволит не потерять объемы капитала из своих портфелей. Например, московская биржа работает над созданием инфраструктуры для торговли криптовалютами. Биржа вместе с участниками торгов изучает интерес инвесторов к торгам цифровыми активами. При этом специалисты биржи уже работают над созданием инфраструктуры для таких торгов, в частности платформы посттрейдингового обслуживания криптоактивов.

Список литературы

1. Биткойн клуб. URL: <https://биткойн-клуб.рф/otvetstvennost-za-bitkoiny-v-rossii-2018/>
2. Криптомастер. URL: <http://cryptmaster.ru/perspektivy-kriptoalyut-v-rossii>
3. Лекции для студентов экономических специальностей. URL: https://studopedia.ru/5_15856_etapi-razvitiya-mirovoy-valyutno-finansovoy-sistemi-zolotoy-standart-bretton-vudskaya-sistema-yamayskaya-valyutnaya-sistema.html
4. Центр стратегических оценок и прогнозов. URL: <http://csef.ru/media/articles/7770/8861.pdf>
5. BlockchainSpot. URL: <https://blockchainspot.net/ru/likbez/7-prichin-chtoby-vnedrit-blokchejn-v-svoj-biznes/>
6. Forbes. URL: <http://www.forbes.ru/tehnologii/343203-blokcheyn-tehnologii-v-gosupravlenii-mirovoy-opyt>
7. MosDay. URL: <http://mosday.ru/news/item.php?1155776>
8. NEWS HUNTER. URL: <https://news-hunter.pro/training/crypto-currency/cht-zhe-takoe-rynok-kriptoalyut-investitsii-ili-vsemirnyj-obman.pro>
9. TADVISER. Государств.Бизнес.ИТ. URL: http://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Блокчейн_в_России

References

1. Bitkojn klub. URL: <https://bitkoin-klub.rf/otvetstvennost-za-bitkoiny-v-rossii-2018/> [Bitcoin club]
2. Kriptmaster. URL: <http://cryptmaster.ru/perspektivy-kriptovalyut-v-rossii> [Scriptmaster]
3. Lekcii dlja studentov jekonomicheskikh special'nostej. URL: https://studopedia.ru/5_15856_etapi-razvitiya-mirovoy-valyutno-finansovoy-sistemi-zolotoy-standart-bretton-vudskaya-sistema-yamayskaya-valyutnaya-sistema.html [Lectures for students of economic specialties]
4. Centr strategicheskikh ocnok i prognozov. URL: <http://csef.ru/media/articles/7770/8861.pdf> [Centre for strategic assessments and forecasts]
5. BlockchainSpot. URL: <https://blockchainspot.net/ru/likbez/7-prichin-htoby-vnedrit-blokchejn-v-svoj-biznes/> [BlockchainSpot]
6. Forbes. URL: <http://www.forbes.ru/tehnologii/343203-blokchejn-tehnologii-v-gosupravlenii-mirovoy-opyt> [Forbes]
7. MosDay. URL: <http://mosday.ru/news/item.php?1155776> [MosDay].
8. NEWS HUNTER. URL: <https://news-hunter.pro/training/crypto-currency/chto-zhe-takoe-rynok-kriptovalyut-investitsii-ili-vsemirnyj-obman.pro> [NEWS HUNTER]
9. TADVISER. Gossudarstov.Biznes.IT. URL: http://www.tadviser.ru/index.php/Stat'ja:Blokchejn_v_Rossii [TADVISER The state Business. IT.]

УДК 658.231

Е.Д. Попова

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

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ РЕАБИЛИТАЦИИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

© Е.Д. Попова, 2018

В статье проводится анализ основных используемых направлений конверсии индустриальных зон крупных городов. Особое внимание уделяется изучению и систематизации понятий, объясняющих реабилитации промышленных территорий, а также приводятся примеры из опыта перепрофилирования зарубежной и российской архитектуры.

Ключевые слова: реабилитация, реконструкция, ревитализация, конверсия промышленных объектов, индустриальное наследие, сохранение архитектуры.

E.D. Popova

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

COMPARATIVE ANALYSIS OF REHABILITATION METHODS FOR INDUSTRIAL OBJECTS IN RUSSIA AND ABROAD

The article is based on the main directions of conversion industrial zones in large cities. The emphasis is on the study and systematization of concepts that explain the restoration of industrial zones on examples from the experience of foreign and Russian architecture.

Keywords: rehabilitation, reconstruction, revitalization, conversion of industrial facilities, industrial heritage, stability of architecture.

Исторические промышленные объекты являются неотъемлемой частью культурного наследия, которая связана с социально-экономической, производственной и научно-технической деятельностью человека. Промышленная архитектура во многом формирует своеобразные образы многих исторических промышленных городов и поселков, являясь ключевой темой в центральных архитектурно-художественных пространствах и обширных районах. Территории исторических промышленных объектов, рассматриваются как потенциальный резерв для дальнейшего развития городского пространства путём интеграции промышленных объектов в современную городскую среду.

Противоречия, которые возникают между сложившейся городской средой и новыми потребностями общества не разрешаются без радикальных действий, замена производственной функции только жилой или общественно-деловой недостаточно эффективна. Поэтому остро стоит вопрос перепрофилирования или же изменение существующих объектов. При этом сложно предоставить статистические данные, поскольку по всему миру насчитывается огромное количество различных заброшенных промышленных зданий-памятников архитектуры, как и определить их настоящую ценность. К примеру, в Петербурге насчитывается более 70 ценных зданий, общей площадью более 2,6 миллионов квадратных метров, совокупная стоимость которых оценивается в 50-80 миллиардов рублей.

Одной из основных развивающихся тенденций в области строительства является конверсия или изменение исторически ценных промышленных объектов. Конверсия представляет обширную градацию приёмов преобразования объектов от сохранения (например, музеефикации) до расчистки территории промышленной зоны города. Чтобы осознать необходимость сохранения таких объектов-памятников промышленной архитектуры, использовать сложившуюся вокруг них инфраструктуру, нужно хорошо знать как историю конкретного места, так и историю развития такой архитектуры по всему миру.

Первые процессы индустриализации начались в Англии в конце 18 века с внедрения первых производственных предприятий. Вскоре за этим последовала индустриализация Франции и Германии, а затем и всей Европы уже в конце 19 века. Индустриализация вывела производство в больших масштабах на новый уровень, что изменило мировой рынок. В научном мире индустриализация во многом понимается как определенная революция, затронувшая все отрасли, в том числе архитектуру. Переход от мануфактурных производств выступил катализатором создания сооружений нового типа - промышленной архитектуры [1].

Оценка индустриального наследия вызывает затруднения, поскольку основной целью его создания было производство, а не технологическая, социальная, архитектурная и научная ценности. Тем не менее, архитектурные промышленные памятники являются частью материальной культуры человечества. Каждый из них демонстрирует приоритеты и конкретные задачи своего времени. Поэтому проблема сохранения промышленного наследия современных условиях городской

инфраструктуры в крупных промышленных и урбанизированных городах требует не только пристального внимания, но и новых экспериментальных методов для её решения. Данные методы должны предполагать сохранение и адаптивное повторное использование архитектуры промышленного наследия для новых социальных функций с учетом государственных стратегий сохранения.

Идея конверсии же пришла еще с 50-х годов 20 века в той самой Англии, где объекты по производству текстиля потеряли свою актуальность. Тогда в целях сохранения был запущен процесс перепрофилирования этой зоны. В целом идея реабилитации городского пространства представляет собой восстановление. Но для интеграции индустриальных объектов в городскую среду используют различные способы, имеющие существенные отличия и подходящие для различных ситуаций, каждый из которых имеет реальный пример из мирового опыта. Реабилитация в этой сфере является основополагающим понятием и представляет собой преобразование, которое задействует одновременно несколько направлений, а именно: техническое обновление, социальное оживление, экологическую модернизацию и экологическое восстановление.

Техническое обновление представляет собой не что иное, как реконструкцию - обновление, коренное преобразование исторически сложившегося города, вызываемое современными требованиями и осуществляемое на основе достижений науки и техники [2]. В контексте промышленной архитектуры такое видоизменение достигается с помощью технического совершенствования. Нужно также обратить внимание на такие подвиды реконструкции, изменяющие городские пространства, как реставрация и модернизация.

Реставрация направлена на восстановление утраченных свойств, функций и эстетики объекта. Часто изменения затрагивают внешний вид, восстанавливают, например, надежность конструкций и элементы отделки. Существует путаница при разграничении понятий «модернизация» промышленных зданий и «реконструкция». Подвергнуть такой процедуре можно различные объекты с любым целевым назначением, и изменение качественных характеристик далеко не всегда определяет понятие. Модернизация представляет собой обновление объекта для приведения в соответствие современным нормам, критериям, требованиям. То есть реконструкция – это восстановление или коренное переустройство исходного состояния объекта, в то время как модернизация направлена на обновление сооружения в связи с его моральным старением.

Еще один способ реабилитации называется реструктуризация. В контексте рассматриваемой темы реструктуризация представляет собой изменение системы управления городским пространством, способный оптимизировать структуру городского хозяйства и механизм его управления. Это преобразование вызывает наиболее существенные трудности, притом характеризуется достаточно быстрой отдачей.

Реновация, в свою очередь, представляет собой процесс обновления, восстановления, замены элементов основных производственных фондов на новые и предполагает использование внешних источников для своего развития, а также снижение негативных условий и факторов.

Подробнее рассмотрим ревитализацию как наиболее популярный способ реорганизации ценной промышленной архитектуры. Она воздействует на социальную сторону городского пространства и улучшает тем самым социальную активность и ответственность граждан. Ревитализацией называется процесс «оживления» городского пространства с помощью улучшения условий среды и предоставления возможностей творческого и профессионального роста, активной социализации и культурного

развития [3]. Стоит отметить, что это один из самых трудоемких способов реабилитации, но наиболее перспективный.

Примером ревитализации городского пространства, ставшим популярным общественным пространством для жителей, является набережная в Копенгагене. По инициативе властей в двухтысячных годах был создан проект первого тогда плавучего пляжа и бассейна у набережной в районе Исландс-Брюгге. Этот район, застроенный складами, был частью порта и являлся приятным местом для посещения. Сейчас территория обустроена и рядом с парком находится не только пляж, но и пять бассейнов, для людей разных возрастов и уровней подготовки [4].

Также одним из примеров создания целого творческого кластера, пользующегося популярностью, можно назвать британский Культурный Промышленный квартал на территории промышленного комплекса. В рамках квартала находятся Йоркширские студии пространственных искусств, аудио-визуальный центр предпринимательства, научный парк Sheffield, галерея Site Photography и еще около трехсот компаний, чья специализация связана с кино, музыкой, телевидением, дизайном и информационными технологиями.

В постсоветское время массовое сокращение промышленности, обладающей историко-архитектурной ценностью, создало предпосылки для ревитализации в России. В девяностых годах страна встала на путь деиндустриализации и до настоящего момента решает судьбу промышленной архитектуры, используя различные методы реабилитации.

Одними из самых популярных примеров ревитализации в нашей стране являются торгово-выставочный Дизайн-завод «Флакон», основанный на территории бывшего Хрустального завода имени Калинина, а также «Красный Октябрь», расположенный в исторических зданиях кондитерской фабрики. Если говорить о Санкт-Петербурге, то сложно не упомянуть действующий на территории бывшего хлебозавода лофт-проект «Этажи», а также креативное пространство «Люмьер-Холл» в заброшенном газгольдере. Есть и другие успешные примеры ревитализации промышленных зданий в городах России, тем не менее, эти преобразования можно назвать точечными по сравнению с экономическим и общественным эффектом от аналогичных зарубежных проектов. При существовании огромного потенциала для ревитализации неэксплуатируемых зданий, занимающих полезную площадь, у России есть возможности реабилитировать среду в новом качестве с учетом новых потребностей. Существует большое количество проектов по созданию арт-кластеров, торговых и офисных центров на базе бывших заводов, например, заводов ЗиЛ в Москве и «Красный Треугольник» в Санкт-Петербурге.

Так, реабилитация может преследовать различные цели и, соответственно, разные методы её достижения. У каждого направления есть свой инструментарий, воздействующий на определенную сферу городского пространства, и все они находятся на разных стадиях развития и распространения. Самая распространенная зарубежная тенденция реабилитации промышленных зон представляет собой техническое перевооружение промышленных объектов с последующим изменением своего функционального назначения до противоположного (например, жилого, культурного и общественно-делового). Приведенные примеры иллюстрируют тенденцию к переосмыслению промышленных территорий в России и за рубежом, но такие проекты реализуются разными темпами и имеют существенные отличия.

Из-за особенностей объектов индустриальной эпохи ясна их ценность как материальных, так и эмоциональных ресурсов для развития современных городов. Новое наполнение старых пространств, новый жизненный этап и даже новая история

успеха обеспечивают городам новые экономические возможности, качество жизненного пространства, рабочие места и смысл существования.

Список литературы

1. Морозова Е.Б. Архитектура промышленных объектов: прошлое, настоящее и будущее. Минск.: УП «Технопринт», 2003. 316 с.
2. Энциклопедический словарь экономики и права. URL: http://dic.academic.ru/contents.nsf/dic_economic_law/ (дата обращения: 04.04.2018).
3. Методические рекомендации по реализации проектов повышения качества среды моногородов. URL: <http://xn--80afd4affbbat.xn--p1ai/knowledges/> (дата обращения: 15.03.2018)
4. Абдураманова Э.Н., Пчельников В.Н. Мировой опыт ревитализации общественных городских пространств. Москва:Изд. «МЦНО». 2016. № 2.

References

1. Morozova E.B. *Arhitektura promyshlennyh ob"ekty: proshloe, nastojashhee i budushhee*. [Architecture of industrial facilities: the past, the present and the future]. Minsk: UE "Technoprint", 2003. 316 pp. (in russ)
2. Jenciklopedicheskij slovar' jekonomiki i prava. URL: http://dic.academic.ru/contents.nsf/dic_economic_law/ [Encyclopedic Dictionary of Economics and Law]. (date of the application: 04.04.2018)
3. Metodicheskie rekomendacii po realizacii proektov povyshenija kachestva sredy monogorodov. URL: <http://xn--80afd4affbbat.xn--p1ai/knowledges/> [Methodical recommendations for the implementation of projects to improve the quality of monocities]. (date of the application: 03.15.2018)
4. Abduramanova Je.N., Pchel'nikov V.N. *Mirovoj opyt revitalizacii obshhestvennyh gorodskih prostranstv*. [World experience of revitalization of public urban spaces]. Moscow: Izd. "ISCO". 2016. No. 2. (in russ)

УДК 659

Т.И. Рожкова

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

ВОЗДЕЙСТВИЕ РЕКЛАМЫ НА ПОТРЕБИТЕЛЯ

© Т.И. Рожкова, 2018

Статья посвящена изучению влияния рекламы на сознание потребителя. Рассматриваются методы эффективного воздействия на потребителя для продажи товар. Анализируются психологические особенности восприятия информации.

Ключевые слова: Сознание. Реклама. Обращение. Мотивация. Потребности.

T.I. Rozhkova

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

HOW ADVERTISING AFFECTS BEHAVIOR OF THE CONSUMER

The article is devoted to the study of the influence of advertising on the consciousness of the consumer. Methods of effective influence on the consumer in order to sell the product are considered. Psychological features of information perception are analyzed.

Keywords: consciousness, advertising, message, motivation, needs.

Рекламой является печатная, устная или графическая информация о лицах, товарах и услугах или общественном движении, открыто исходящая от рекламодателя и оплаченная им. [1]. Основная цель рекламы — продать товар. Эффективность рекламного сообщения во многом зависит от того, насколько при его создании учтены психологические особенности восприятия информации целевой аудиторией. Для достижения наилучшего эффекта нужно тщательно изучать поведенческие мотивы и желания потребителя, анализировать восприятие рекламы индивидуальным и массовым сознанием.

Процесс восприятия отражает цепочка восприятия AIDA – принятая в американском маркетинге модель потребительского поведения [2]. Она описывает последовательность событий, ведущих к принятию решения о покупке, где A - attention, I – interest, D – desire, A – Action (Внимание, интерес, желание, действие).

Любое рекламное обращение должно привлекать внимание, вызывать интерес, стимулировать желание и подталкивать к действию. Чтобы реклама привлекала потребителя, а не отпугивала его, необходимо правильно ее использовать – делать ее яркой, актуальной, запоминающейся и в то же время ненавязчивой. На рис. 1 представлена креативная реклама сигнализаций.



Рис. 1. Пример плаката – оригинальная реклама

На предпочтения потребителей можно повлиять, направляя их действия к выбору того или иного товара. Реклама предоставляет потребителям информацию, которая воздействует на их предпочтения. Продавцы используют разные способы рекламы для изменения потребительских вкусов и предпочтений в свою пользу.

Под воздействием рекламы человек совершает как осознанный выбор, так и неосознанный. Анализируя осознанное поведение, выявляются мотивы и потребности, а на неосознанном — интуиция, набор стереотипов и общепсихологических установок. [3].

Потребители не признают, что их действия при покупке товаров — это результат психологического воздействия в той или иной форме, включая целенаправленное программирование. Им кажется, что потребность в товаре была у них задолго до того, как они о нем узнали из рекламы. Покупатели не признаются самим себе или другим людям в том, что им навязали не существовавшую ранее потребность и вынудили купить что-то, лишив возможности сознательного выбора. Хотя на самом деле всё так и происходит.

Обычно выделяют следующие уровни психологического воздействия: когнитивный (передача информации, сообщения); аффективный (формирование отношения); суггестивный (внушение); конативный (определение поведения) [4].

Когнитивное воздействие заключается в передаче информации о товаре: о его внешних характеристиках, свойствах, области применения и т.п. Внушение происходит как на психологически осознаваемом уровне, так и на уровне бессознательном. Определённая часть рекламного сообщения может усваиваться, не затрагивая область активного мышления. В итоге у адресата появляется убежденность, полученная без логических доказательств. Внушение работает и в том случае, когда оно отвечает потребностям и интересам адресата и когда в качестве источника информации выступает человек, обладающий высоким авторитетом и пользующийся доверием. При многократной повторяемости рекламного обращения внушение так же сильно действует на потребителя. Когнитивное воздействие обращения реализуется в направлении получателя к действию, а именно к покупке, в подсказывании ему ожидаемых от него действий.

Существуют следующие методы внушения:

1. Использование ключевых слов. В рекламе, которая направлена на внушение, используют конкретные и образные ключевые слова. Они должны быть понятны, чтобы при их произнесении в сознании человека вырисовывалась четкая картинка. Все это значительно повышает силу внушения. Абстрактные словосочетания могут запутать или останутся непонятными для потребителя.

2. Эпитеты. При описании товаров используются качественные прилагательные, характеризующие продукт с лучшей стороны, что формирует у потребителя положительное отношение к продукту рекламы.

3. Отсутствие отрицательных частиц. На психологическом уровне частицы «не» или «нет» отталкивают человека, вызывают подозрение и сомнение. Чтобы внушить покупателю необходимость покупки, следует вселить доверие и надежду на хороший результат. Любое отрицательное высказывание можно превратить в положительное. Например, «вы не хотите уставать» заменить на «вы желаете быть бодрым».

4. Определенная динамика речи. Один из важнейших приемов рекламы. Увеличить воздействие могут: сила голоса; легкость; всевозможные интонации; речевые паузы; особый тембр; темп речи [5].

5. Форма рекламного обращения характеризуется еще большим многообразием, чем используемая мотивация. Один и тот же мотив можно реализовать с использованием самых различных рекламных носителей: компьютерная техника, рекламные баннеры, плакаты, листовки, надписи на кузовах автомобилей и т.п. [6]. При создании видеоролика на одном и том же рекламном носителе можно использовать разные стили, настроение. С помощью видеотехники создаются как заставки на экране

о скидках и акциях, так и короткие художественные фильмы. Ролики, сделанные в одном стиле, могут отличаться сюжетом, музыкой, разными деталями, отражающими оригинальность и нестандартность творческого подхода их создателей.

На рис. 2 представлена транзитная реклама Соса-Солa, а на рис. 3 – реклама того же продукта на ином рекламном носителе – на экране телевизора.



Рис. 2. Реклама на кузове автомобиля



Рис. 3. Реклама на экране телевизора

Бернандская Ю. С. выделяет следующие преимущества транзитной рекламы:

1) Избежать контакта с транзитной рекламой практически невозможно. Любой человек, независимо от возраста, рода занятий и других характеристик, выходя на улицу каждый день, видит транзитную рекламу и испытывает на себе ее действие.

2) У транзитной рекламы гораздо больший охват аудитории, чем у стационарных носителей, который достигается благодаря возможности данного вида рекламы перемещаться по улицам города. Средняя скорость движения троллейбуса на маршруте в час пик составляет 20–30 км/ч, что обеспечивает качественное восприятие рекламной информации как пешеходами, так и автомобилистами.

3) Большой размер рекламной поверхности. Площадь внешней поверхности одного троллейбуса составляет 80 кв. м (длинная машина), либо 60 кв. м (короткая). При этом рекламная площадь составляет 50 %, что делает данный рекламный носитель одним из самых заметных в городе.

4) Возможность таргетинга рекламы. В зависимости от характеристик товара, рекламу на транспорте можно сконцентрировать в определенном районе города, где расположены центры продаж данного товара, или охватить все районы, если товар продается в каждом магазине. Также возможен таргетинг по уровню благосостояния потенциального покупателя. Рекламу можно ориентировать на аудиторию со средним достатком, разместив сообщения в спальных районах города, или ориентировать на аудиторию более обеспеченную, представив рекламу на транспорте, проходящем по «дорогим» улицам города.

5) Транзитная реклама позволяет использовать различные форматы и цветовые эффекты при сравнительно низких затратах, а исполнение рекламы может отвечать нуждам и желаниям конкретных групп пассажиров.

6) Непрерывное воздействие на одну и ту же аудиторию в течение 20 минут и более позволяет подробно разъяснить и проинформировать о рекламируемом товаре.

7) Реклама на транспорте является одним из наиболее привлекательных по цене носителей рекламы.

Однако у транзитной рекламы есть и свои недостатки. Один из них – неспособность охватить отдельные сектора рынка, например, людей, проживающих в предместьях и пользующихся собственными автомобилями, а также бизнесменов и профессионалов, почти не прибегающих к услугам общественного транспорта. Отчасти из-за этого ее относят к непрестижным видам рекламы, которая направлена только на определенные слои населения. Кроме того, такая реклама исключает избирательность, поэтому с ее помощью лучше всего продвигать на рынок товары и услуги массового спроса. Еще некоторые называют транзитную рекламу напоминающей. Это, по сути, означает то, что рекламировать какой-то совершенно новый продукт или малознакомую торговую марку, используя только транзитную рекламу, неэффективно [7].

Разработка рекламного обращения требует обширных знаний из психологии и социального поведения людей. Как показывает практика, наиболее эффективны рекламные обращения, в которых их разработчики создают атмосферу взаимоуважения, искренности, расположенности к взаимной выгоде, что невозможно сделать без соответствующего образования. [8] По мнению Е. В. Ромата, "творческие работники рекламных агентств (креаторы, копирайтеры, дизайнеры, художники и др.) должны создать не столько маленькое произведение рекламного искусства, сколько деловое предложение целевой аудитории, от которого адресату было бы трудно отказаться. В этой связи важен учет в процессе разработки рекламного обращения маркетинговых целей коммуникатора (в том числе ожидаемого экономического эффекта от разрабатываемой рекламы, пожеланий по срокам

изготовления, бюджету рекламной кампании и т. д., и т. п.). Содержание и форма рекламного послания, каналы его распространения при этом в определяющей степени зависят от характеристик его целевой аудитории" [9]

Итак, в работе были рассмотрены основные аспекты влияния рекламы на поведение потребителя, было выявлено влияние на поведение, отношение и принятие потребителями рекламы.

Научный руководитель -Туголукова Е.Н.

Список литературы

1. Ромат Е.В. Реклама – Санкт-Петербург, Изд-во Питер, 2008. С. 12-13.
2. The Bankers' Magazine, 78 (апр.). С. 710 –711
3. Иванова Н.Г. Экономический журнал ВШЭ. Москва, ВШЭ, 2010. С. 164-165
4. Чумиков А.Н., Бочаров М.П. Связи с общественностью: теория и практика, Москва, Дело, 2007. С.54-57.
5. Бехтерев В.М. Внушение и его роль в общественной жизни. СПб.: Питер, 2001.
6. Бернадская Ю.С. Основы рекламы. Москва, Изд-во «Наука», 2005. С. 100-107
7. Бернадская Ю.С. Основы рекламы. Москва, Изд-во «Наука», 2005. С. 111-112
8. Бернадская Ю.С. Основы рекламы. Москва, Изд-во «Наука», 2005. С. 141-148
9. Ромат Е.В. Реклама – Санкт-Петербург, Изд-во Питер, 2008. С. 306

References

1. Romat E.V. *Reklama*. [Advertising]. Saint Petersburg, Publishing House Peter, 2008. 12-13 pp. (in russ)
2. The Bankers' Magazine, 78 (апр.). [The Bankers' Magazine, 78 (Apr)]. 710-711 pp. (in russ)
3. Ivanova N.G. *Jekonomicheskij zhurnal VShJe*. [Economic Journal of the Higher School of Economics]. Moscow, Higher School of Economics, 2010. 164-165 pp. (in russ)
4. Chumikov A.N., Bocharov M.P. *Svjazi s obshhestvennost'ju: teorija i praktika*. [Public relations: theory and practice]. Moscow, Delo, 2007. 54-57 pp. (in russ)
5. Behterev V.M. *Vnushenie i ego rol' v obshhestvennoj zhizni*. [Suggestion and its role in public life]. Saint-Petersburg: Peter, 2001. (in russ)
6. Bernadskaja Ju.S. *Osnovy reklamy*. [Basics of advertising]. Moscow, Publishing house "Science", 2005. 100-107 pp. (in russ)
7. Bernadskaja Ju.S. *Osnovy reklamy*. [Basics of advertising]. Moscow, Publishing house "Science", 2005. 111-112 pp. (in russ)
8. Bernadskaja Ju.S. *Osnovy reklamy*. [Fundamentals of advertising]. Moscow, Publishing house "Science", 2005. 141-148 pp. (in russ)
9. Romat E. V. *Reklama*. [Advertising]. Saint-Petersburg, Publishing House Peter, 2008. 306 pp. (in russ)

УДК 331.2

Е.А. Крайкина, Л.Н. Никитина

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

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ТЕКСТИЛЬНОЙ И ШВЕЙНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ (ПО ДАННЫМ ЦЕНТРАЛЬНОГО И СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОКРУГОВ)

© Е.А. Крайкина, Л.Н. Никитина, 2018

В данной статье проводится аналитический анализ по средней номинальной заработной плате, представлены данные минимального размера оплаты труда Российской Федерации. Сравниваются статистические данные прожиточного минимума с средней заработной платы по текстильной и швейной промышленности. Делаются выводы и даются рекомендации по улучшению экономической развития страны.

Ключевые слова: МРОТ, средняя заработная плата, прожиточный минимум, текстильная и легкая промышленность, Санкт-Петербург, Москва, Центральный Федеральный округ, Северо – Западный Федеральный округ, Российская федерация

E.A. Kraikina, L.N. Nikitina

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

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF TEXTILE AND GARMENT INDUSTRY (ACCORDING TO THE CENTRAL AND NORTHWESTERN FEDERAL DISTRICTS)

This article provides an analytical analysis of the average nominal wage, presents data on the minimum wage of the Russian Federation. The statistical data of the subsistence minimum from the average wage in the textile and clothing industry are compared. Conclusions and recommendations are made to improve the economic development of the country.

Keywords: mmv, average wage, living wage, textile and light industry, St. Petersburg, Moscow, Central Federal district, Northwest Federal district, Russian Federation.

В соответствии с "Трудовым кодексом Российской Федерации" от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 05.02.2018), статья 133. Установление минимального размера оплаты труда: минимальный размер оплаты труда устанавливается одновременно на всей территории Российской Федерации федеральным законом и не может быть ниже величины прожиточного минимума трудоспособного населения.

Минимальный размер оплаты труда, установленный федеральным законом, обеспечивается:

- организациями, финансируемыми из федерального бюджета, - за счет средств федерального бюджета, внебюджетных средств, а также средств, полученных от предпринимательской и иной приносящей доход деятельности;

- организациями, финансируемыми из бюджетов субъектов Российской Федерации, - за счет средств бюджетов субъектов Российской Федерации, внебюджетных средств, а также средств, полученных от предпринимательской и иной приносящей доход деятельности;
- организациями, финансируемыми из местных бюджетов, - за счет средств местных бюджетов, внебюджетных средств, а также средств, полученных от предпринимательской и иной приносящей доход деятельности;
- другими работодателями - за счет собственных средств.

Месячная заработная плата работника, полностью отработавшего за этот период норму рабочего времени и выполнившего нормы труда (трудовые обязанности), не может быть ниже минимального размера оплаты труда [1].

Рассмотрим статистические данные прожиточного минимума, минимального размера оплаты труда (МРОТ) и среднемесячной заработной платы на территории Российской Федерации [2]. Данные представлены на рисунке 1.

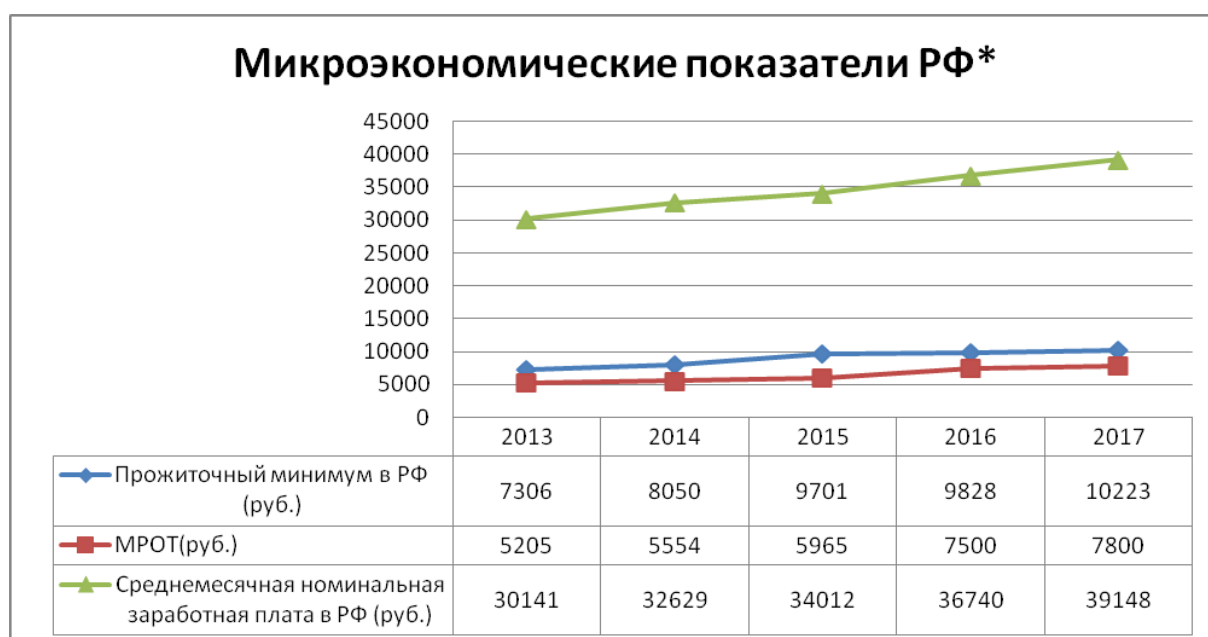


Рис. 1. Микроэкономические показатели РФ

**Примечание: в первом квартале 2016 года МРОТ составил 6204 рубля, а с 1 июля 2016 года увеличился до 7500 рублей.*

На рисунке 1 показано изменение прожиточного минимума, минимального размера труда и среднемесячной номинальной заработной платы за период 2013 – 2017гг.

Прожиточный минимум для трудоспособного населения в 2013 году составил 7306 рублей, что на 2917 рублей меньше по сравнению с 2017 годом, средний темп прироста 8% за период 2013 – 2017гг. Минимальный размер оплаты труда аналогично вырос за пять лет и в 2017 году он составил 7800 рублей, что на 2595 рублей выше, чем в 2013 году, средний темп роста составил 110,6%. На практике в российской экономике имеется нарушение законодательства Российской Федерации по установочным значениям минимального размера оплаты труда и прожиточного минимума. Согласно Трудовому кодексу Российской Федерации ст.133 «Минимальный размер оплаты труда устанавливается одновременно на всей территории Российской Федерации федеральным законом и не может быть ниже величины прожиточного минимума трудоспособного населения.». Величина минимального размера оплаты труда на

государственном уровне утверждается соответствующим федеральным законом. Минимальный размер оплаты труда действует на территории всей Российской Федерации и не может быть меньше прожиточного минимума для трудоспособных граждан в целях исчисления зарплаты. Другими словами, сотрудник, фактически отработавший установленную трудовыми соглашением норму времени, не может получить зарплату меньше установленного минимального размера оплаты труда.

Если работодатель выплатит зарплату меньше минимального размера оплаты труда, ему грозит штраф по п. 6 ст. 5.27 КоАП: [2]

- от 10 000 до 20 000 руб. на должностных лиц;
- от 30 000 до 50 000 руб. на юридических лиц;
- от 1 000 до 5 000 руб. на физических лиц – предпринимателей, ведущих деятельность без образования юридического лица.

Из сравнения показателей: МРОТ и прожиточного минимума (рисунок 1) за 2017 год видно, что разница составляет 2423 рубля (10223-7800), что свидетельствует о том, что Правительство Российской Федерации не соблюдает собственные установленные законы. В конце 2017 года президентом Российской Федерации был подписан закон от 28.12.2017 № 421-ФЗ, нормы которого определяют, что с 01.01.2019 минимальный размер оплаты труда должен сравняться с прожиточным минимумом трудоспособного населения за 2 квартал прошлого года.

Рассмотрим изменения среднемесячной номинальной заработной платы по всем отраслям экономики России. Представлены данные Центрального и Северо – Западного Федеральных округов, а также г. Москвы и г. Санкт –Петербурга [2].

На рисунке 2 показано изменение средней номинальной заработной платы по Центральному Федеральному округу, Северо – Западному Федеральному округу, а также в г. Москва и г. Санкт – Петербург.



Рис. 2. Средняя номинальная заработная плата

Рассмотрим изменение средней номинальной заработной платы в Москве. В 2017 году заработная плата составила 73153 рубля, что на 16893 рубля (73153-56260) больше, чем в 2013 году, средний темп роста составил 106,7%. В Санкт – Петербурге за

данный период общая средняя зарплата увеличилась на 16751 рубль (54321-37570), средний темп роста 109,6%. Средняя номинальная заработная плата в Центральном Федеральном округе за пятилетний период выросла на 11727 рублей, темп роста составил 107,2%, следуя темп прироста равен 7,2%. Это стабильный рост заработной платы. Северо – Западный Федеральный округ аналогично показывает хороший результат в росте средней заработной платы. Средняя номинальная заработная плата с 2013 г. по 2017 г. повысилась на 11474 рублей, средний темп роста равен 107,8%.

На рисунке 3 графически показано изменение средней заработной платы в текстильном и швейном производстве, соответственно по Центральному и Северо – Западному Федеральным округам, а также по городам Москва и Санкт – Петербург [2].

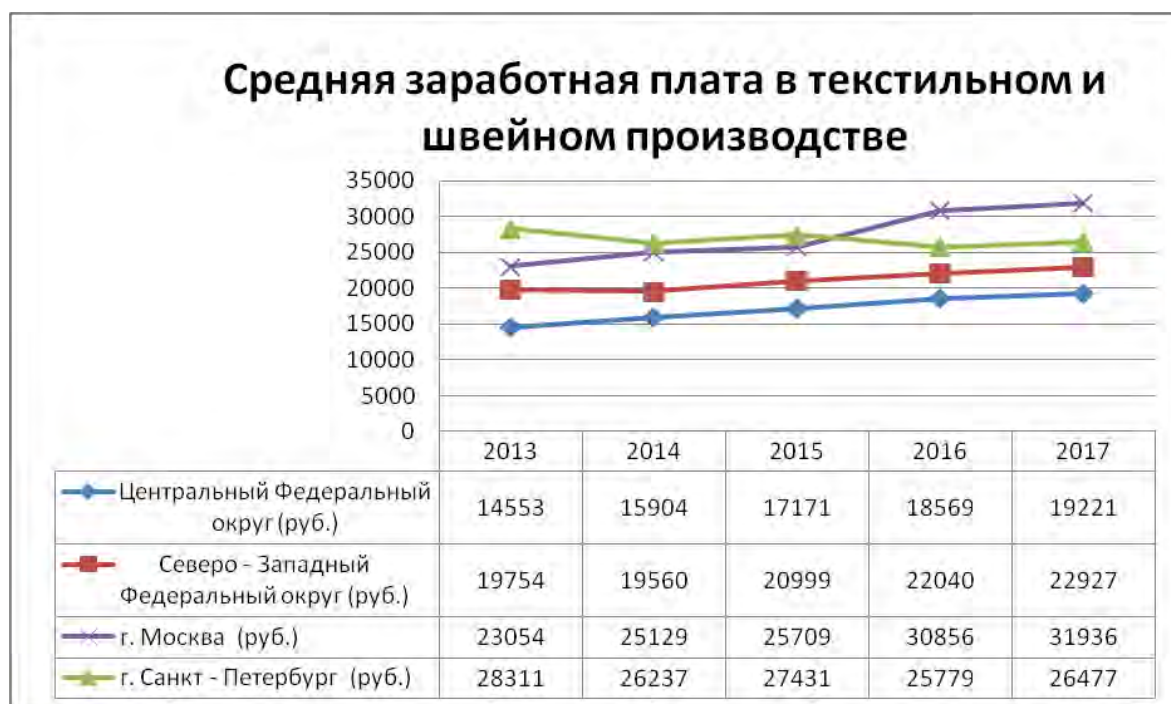


Рис. 3. Средняя заработная плата в текстильном и швейном производстве

Средняя заработная плата в текстильном и швейном производстве Центрального Федерального округа в период 2013 – 2017 гг. увеличилась на 4668 рублей (19221-14553), средний темп прироста составил 7,2%. Северо – Западный Федеральный округ аналогично показывает, что и Центральный Федеральный округ рост средней заработной платы в текстильном и швейном производстве, составил 3173 рублей (22927-19754), средний темп прироста составляет 3,7%. Средняя заработная плата текстильного и швейного производства в Москве за период 2013 – 2017 гг. выросла на 8882 рублей, средний темп прироста 8,4%, что нельзя сказать о городе Санкт – Петербурге рабочие стали получать в 2017 году меньше заработную плату, чем в 2013 году. Разница составляет 1834 рублей (26477-28311), средний темп прироста равен - 1,7%. Для экономики это плохой результат, так как цены на продукты питания, на продовольственные товары только растут. И многие люди отказываются от каких – либо товаров или услуг.

В 2014 году Правительство Российской Федерации разработало Стратегию о возвращении текстильной промышленности на экономический рынок. Правительство разработало и внедрило проект «Стратегию развития легкой промышленности в Российской Федерации на период до 2025 года». Цель данной Стратегии определить

направления развития легкой промышленности Российской Федерации, которые позволят создать устойчиво развивающуюся отрасль, основанную на конкурентных преимуществах страны, эффективно входящую в мировую систему разделения труда.

В рамках программы поставлены приоритеты, инструменты и необходимые условия для развития легкой промышленности в Российской Федерации на период до 2025 года. Разработанная Стратегия основывается на документах, определяющих социально – экономическое развитие России, включая Федеральный закон от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации».

Ожидаемые результаты реализация Стратегии обеспечат увеличение вклада легкой промышленности в ВВП с 0,23% в 2016 году до 0,28% к 2025 году (с 200 до 393 млрд руб.), снижения доли импорта с 75% до 70% (с учетом «теневое» импорта), а также предполагает рост экспорта с 79 млрд руб. в 2016 г. до 154 млрд руб. в 2025 году в текущих ценах.

Приоритетные направления развития легкой промышленности Российской Федерации до 2025 года:

1. Развитие производства готовой продукции, включая крупные контрактные производства и развитие национальных брендов в области одежды и обуви.

2. Развитие интегрированной производственной цепочки синтетических материалов, включая развитие производства технического текстиля.

Развитие данных направлений создаст необходимый внутренний спрос на продукцию других сегментов легкой промышленности Российской Федерации.

В рамках Стратегии рассматриваются два сценария. Основным показателем, определяющим реализуемый сценарий, является курс доллара США к рублю, так как приоритетные сегменты, определенные при текущем курсе, могут быть деприоритизированы в случае укрепления рубля, при этом сохранится фокус на капиталоемких сегментах по производству волокон и текстильных материалов и на сегменте дизайна и маркетинга с меньшей зависимостью от изменений курса.

В базовом сценарии ожидается сохранение курса доллара США к рублю в диапазоне 60-75 руб. до 2025 года. Такой курс позволяет развивать все приоритетные направления отрасли – как капиталоемкие (синтетическая цепочка), так и трудоемкие (швейное производство одежды и обуви). Наступление базового сценария позволит [3]:

- увеличить вклад отрасли в ВВП до 393 млрд руб. в текущих ценах к 2025 году;
- сформировать органический спрос на продукцию неприоритетных сегментов;
- обеспечить поступления в консолидированный бюджет к 2025 году в размере 80-85 млрд руб.;
- создать 100 тысяч рабочих мест к 2025 году

Для достижения целевых показателей к 2025 году потребуется реализация государством предусмотренных Стратегией мер поддержки и привлечение инвестиций в общем размере 300-350 млрд руб. в текущих ценах до конца 2025 года в создание новых производств.

В консервативном сценарии ожидается укрепление рубля по отношению к доллару США до уровня 50-55 руб./доллар, приводящее к росту стоимости труда в долларовом выражении до 300-350 долл. США в месяц, что значительно снизит конкурентоспособность по стоимости труда на мировом рынке и не позволит развивать трудоемкие производства, входящие в перечень приоритетных направлений – производство одежды и обуви. В данном сценарии основными фокусными сегментами станут синтетическая цепочка, дизайн и маркетинг одежды и обуви. Требуемый объем инвестиций для развития отрасли составит 175 млрд руб. в текущих ценах до 2025 года. Сокращение приоритетов приведет к снижению объема вклада легкой

промышленности в ВВП до 340-345 млрд руб. к 2025 году, а также не позволит сформировать достаточный объем спроса на отечественную продукцию начальных переделов (волокон, пряжи, тканей) за счет отсутствия потребности в производстве собственных более дорогих готовых изделий.

Стоимость труда в Российской Федерации средняя заработная плата швей снизилась с 490 до 230 долл. США (29400 рублей до 13800 рублей), при этом существуют регионы, в которых стоимость труда швей значительно ниже среднего значения по России и находится на уровне МРОТ, например, Саратовская область – 115 долл. США/месяц (6900 рублей), Кемеровская область – 141 долл. США/месяц (8460 рублей) и другие. В России крупнейшие швейные производители одежды – компании, обладающие своим брендом, средние компании с численностью швей от 200 до 1000, с оборотом не более 1-1,5 млрд руб. На рынке слабо развита модель контрактного производства – производители занимаются развитием собственных брендов, в первую очередь загружая производство своими коллекциями и во-вторую – заказами сторонних компаний [3].

Исходя из Стратегии, предложенной Правительством Российской Федерации, и проанализировав среднемесячную номинальную заработную плату в текстильной и легкой промышленности, можно сделать следующие выводы:

1. На территории Российской Федерации не соблюдается законопроект о соотношении минимального размера оплаты труда и прожиточного минимума;
2. Средняя заработная плата в текстильной и легкой промышленности не растёт, как запланировано в «Стратегия развития легкой промышленности в Российской Федерации на период до 2025 года»

Список литературы

1. "Трудовой кодекс Российской Федерации" от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 05.02.2018). Статья 133. Установление минимального размера оплаты труда (в ред. Федерального закона от 20.04.2007 N 54-ФЗ) // «Собрание законодательства РФ», 30.12.2011, N 197-ФЗ. (дата обращения: 28.03.2018)
2. Федеральная служба государственной статистика. URL: <http://www.gks.ru/> (дата обращения: 28.03.2018)
3. «Стратегия развития легкой промышленности в Российской Федерации на период до 2025 года» URL: <http://www.consultant.ru> (дата обращения: 28.03.2018)

References

1. "Trudovoj kodeks Rossijskoj Federacii" ot 30.12.2001 N 197-FZ (red. ot 05.02.2018). Stat'ja 133. Ustanovlenie minimal'nogo razmera oplaty truda (v red. Federal'nogo zakona ot 20.04.2007 N 54-FZ).// «Sobranie zakonodatel'stva RF», 30.12.2011, N 197-FZ. ["Labour code of the Russian Federation" dated 30.12.2001 N 197-FZ (as amended on 05.02.2018). Article 133. The establishment of a minimum wage (as amended by Federal law of 20.04.2007 No. 54-FZ).// "Meeting of the legislation of the Russian Federation", 30.12.2011, N 197-FZ] (circulation date: 28.03.2018). (in russ)
2. Federal'naja sluzhba gosudarstvennoj statistika URL: <http://www.gks.ru/> [Federal state statistics service]. (date of circulation: 28.03.2018)
3. «Strategija razvitija legkoj promyshlennosti v Rossijskoj Federacii na period do 2025 goda» URL: <http://www.consultant.ru>

УДК [687:677]:303.444:330.34

И.А. Жукова, Э.Ф. Имаева

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

АКТУАЛЬНОСТЬ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ НА 2025 ГОД

© И.А. Жукова, Э.Ф. Имаева, 2018

Эта стратегия была спланирована министерством для укрепления легкой промышленности к 2025 году. Отмечены три основных направления стратегии: 1) развитие и применение новых высокотехнологичных материалов; 2) создание крупных производств, которые будут работать на крупные заказы и удовлетворять потребность больших международных ритейлеров; 3) развитие цифровой экономики.

Ключевые слова: легкая промышленность, производство одежды, стратегия развития, синтетические и натуральные волокна.

I.A. Zhukova, E.F. Imaeva

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

THE ACTUALITY OF THE DEVELOPMENT STRATEGY OF THE LIGHT INDUSTRY OF RUSSIA by 2025

This strategy was planned by The Ministry for light industry to strengthen the field by 2025. There are three directions of a strategy. 1) Development and application of new high-tech materials. 2) Creation of large-scale productions. They will get large orders and meet the needs of huge international retailers. 3) Digital economy developing.

Key words: light industry, production of garments, development strategy, synthetic and natural fibers.

Стратегия развития легкой промышленности Российской Федерации на период до 2025 года (далее – Стратегия) разработана в рамках реализации плана подготовки предусмотренных Федеральным законом от 28 июня 2014 года № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» документов стратегического планирования по вопросам, находящимся в ведении Правительства Российской Федерации, на 2016–2018 годы.

Цель разработанной Стратегии – определить направления развития легкой промышленности Российской Федерации, которые позволят создать устойчиво развивающуюся отрасль, основанную на конкурентных преимуществах страны, эффективно интегрированную в мировую систему разделения труда.

Цель Стратегии – создание в России устойчиво развивающейся легкой промышленности, интегрированной в мировую систему разделения труда и основанной на естественных конкурентных преимуществах страны.

Задачами Стратегии являются:

– увеличение вклада легкой промышленности в ВВП до 0.28% путем замещения импорта и реализации экспортного потенциала в конкурентоспособных сегментах;

– обеспечение стратегически значимых отраслей высокотехнологичной текстильной продукцией российского производства [1].

Приоритетными направлениями развития легкой промышленности в РФ являются:

1. Развитие производств готовой продукции, включая крупные контрактные производства:

- стимулирование создания 10-15 крупных швейных производств, ориентированных на массовое контрактное производство, и 10-15 крупных обувных производств;

- стимулирование подготовки и трудоустройства производственных кадров;

- стимулирование развития малого и среднего бизнеса в области швейного и обувного производства, включая создание условий для легализации «теневых» производств;

- формирование 5-6 кластеров по производству одежды и обуви, включая локализацию производств компонентов одежды и обуви (фурнитуры);

- стимулирование крупных международных и национальных брендов к размещению производства готовой продукции для российского и мирового рынка на российских предприятиях.

2. Развитие национальных брендов в области одежды и обуви:

- формирование 2-3 модных кластеров международного уровня для российских дизайнеров и производителей одежды, обуви и аксессуаров на базе крупных мегаполисов, включая систему налоговых стимулов и преференций, а также системы подготовки и поддержки молодых дизайнеров одежды, обуви и аксессуаров;

- формирование системы поддержки продвижения национальных брендов на зарубежные рынки [1,2].

Легкая промышленность в России является крайне фрагментированной отраслью, основной объем производства осуществляется малыми и средними компаниями. Это приводит к большой зависимости отрасли от предпринимательской активности, уровня развития бизнес-среды и макроэкономических условий.

Российская легкая промышленность успешно преодолела кризис и дает стабильный вклад в ВВП и консолидированный бюджет Российской Федерации. Отрасль обеспечивает 0,23% от ВВП (вклад по добавленной стоимости в размере 198 млрд руб. без учета дизайна, маркетинга и дистрибуции), что составляет 1,9% от общего объема валовой добавленной стоимости обрабатывающих производств. Еще 1,5% от ВВП приходится на розничную торговлю товарами легкой промышленности.

Потребление готовой и текстильной продукции (при расчете в реальных ценах 2016 года) сократилось в период кризиса 2014–2016 годов на 7% и 5% в год соответственно из-за временного снижения покупательской способности и деловой активности в стране.

Исключением является продукция «синтетической цепочки». Быстрорастущий спрос на технологичные материалы, повторяющий мировые тенденции, и запрет на использование импортных товаров в государственных закупках, введенный в 2014 году, дал существенный толчок по развитию производства и увеличению локализации производства технического текстиля (рост на 14 млрд руб., +11% в год) (при расчете в реальных ценах 2016 года), в большей части нетканого.

Основные конкурентные преимущества легкой промышленности России:

- выгодное географическое расположение – близость к ключевому крупному экспортному рынку сбыта;
- достаточно большой внутренний рынок;
- обеспеченность собственным сырьем как для производства синтетических и искусственных волокон благодаря развитому нефтехимическому и целлюлозно-бумажному комплексу, так и натуральных волокон – лен, шерсть;
- конкурентоспособная стоимость труда (в текущих условиях).

Слабые стороны легкой промышленности России:

- высокая изношенность основных фондов;
- низкий объем инвестиций в основной капитал;
- низкая производительность труда в среднем по отрасли;
- необеспеченность отечественным сырьем (хлопком, вискозой, тканями для одежды);
- отсутствие престижа отрасли, недостаток профессиональных кадров в области технологий и управления производством, недостаточно эффективная система массовой подготовки производственного и управленческого персонала;
- существенная зависимость отрасли от импортного оборудования и технологий, приводящая к росту потребности в финансировании при запуске/модернизации производств и к валютным рискам;
- слабое развитие НИОКР в области технологических процессов, инновационной продукции, слабое развитие национальной дизайнерской школы;
- сложность получения кредитов и высокая стоимость заемных денежных средств;
- высокий уровень воспринимаемых страновых рисков, ограничивающий интеграцию российских производителей в мировую систему разделения труда.

Возможности для развития легкой промышленности в России:

- развитие швейных и обувных производств за счет «окна возможностей» относительно низкой стоимости труда, в том числе локализация производств международных компаний для обслуживания российского и европейского рынка;
- развитие полной производственной цепочки на базе синтетических и искусственных волокон с высокой долей экспорта;
- развитие национальных брендов в области одежды, обуви, аксессуаров, а также престижа отрасли и компетенций в дизайне и моде.

Потенциальные угрозы для развития легкой промышленности в России:

- рост стоимости труда в долларовом выражении из-за укрепления рубля и/или высокой инфляции, приводящий к потере конкурентоспособности внутреннего швейного и обувного производства в сравнении с мировыми и региональными странами-экспортерами;
- снижение предпринимательской активности из-за политической или макроэкономической нестабильности, неэффективного регулирования;
- снижение инвестиционной активности в России, влекущее отставание отрасли от планируемого развития.

В РФ спрос на синтетические и искусственные волокна растет высокими темпами – на 11% в год в последние 5 лет и составил 54 млрд руб. в 2016 году или 620 тыс. тонн. Рынок локализован лучше, чем в производстве натуральных волокон – на долю отечественных производителей приходится до 35% производства. Однако отечественные производители не успевают за ростом спроса – выпуск волокон в Российской Федерации растет на 5-6%, при росте общего потребления 11-12% в год в стоимостном выражении. С учетом развития текстильного и швейного производства по

базовому сценарию, предусмотренному Стратегией, объем потребления синтетических и искусственных волокон может достичь 1,3-1,5 млн тонн к 2025 году [2].

Ожидаемый объем роста потребления волокон и низкий уровень локализации создает потенциал для импортозамещения. Наличие развитого нефтехимического комплекса и развитой целлюлозно-бумажной промышленности в перспективе позволит обеспечивать производителей выгодным доступом к сырью.

Основным видом потребляемых натуральных тканей является хлопок, на долю потребления хлопковых тканей приходится 60% – 32 млрд руб. в 2016 году, от всего объема натуральных тканей (без учета трикотажного полотна). В России основной объем производимой ткани используется для домашнего текстиля – ткани одежного назначения практически не производятся и не конкурируют с импортными натуральными тканями для одежды. Отсутствие тканей для одежды в России связано с низким качеством прядильного производства и недостаточным качеством ткацких фабрик, в основном фокусирующихся на домашнем текстиле. (развитый в России вид тканей для одежды – шерстяные ткани, потребление в 2016 году – 5 млрд руб.).

Одежда и бытовой текстиль

Сегмент одежды и бытового (домашнего) текстиля в России – крупнейший рынок легкой промышленности. Рынок швейной продукции в среднем ежегодно растет на 10%, что несущественно превышает темп инфляции. Это связано с кризисными периодами в экономике, влияющими на платежеспособность потребителей, а также с общемировой тенденцией снижения затрат на одежду и обувь в общей структуре затрат домохозяйств. Так, в 2016 году рынок составил 788 млрд руб., и ожидается рост на 6% в год до 1331 млрд руб. к 2025 году.

Доля отечественных производителей растет медленнее рынка, в результате чего сократилась за 5 лет с 22% до 18% и составила 148 млрд руб. в 2016 году. Экспорт, напротив, значительно развился, увеличив объемы за 3 кризисных года на 30%. Доля экспорта составляет 27% от производства – 25 млрд руб. Половина этого объема – готовая одежда. На рис.1 представлен розничный рынок товаров и изделий легкой промышленности России на 2017 год.



Рис. 1. Розничный рынок товаров и изделий легкой промышленности России на 2017 год

Производство швейной продукции – один из наиболее трудоемких производств – доля фонда оплаты труда в структуре себестоимости в зависимости от изделия составляет до 70%. Так, страны с дешевым трудом обладают наиболее конкурентной себестоимостью, что позволяет выходить на мировой рынок швейного производства,

обеспечивая крупных мировых брендовых заказчиков производственными мощностями. Стоимость труда в азиатских странах варьируется от 130 (Вьетнам) до 240 (Китай) долл. США в месяц. В связи с валютным кризисом 2014–2016 годов в России средняя заработная плата швей снизилась с 490 до 230 долл. США, при этом существуют регионы, в которых стоимость труда швей значительно ниже среднего значения по России и находится на уровне МРОТ, например, Саратовская область – 115 долл. США/месяц, Кемеровская область – 141 долл. США/месяц и другие [4].

В России крупнейшие швейные производители одежды – компании, обладающие своим брендом, средние компании с численностью швей от 200 до 1000, с оборотом не более 1-1,5 млрд руб. На рынке слабо развита модель контрактного производства – производители занимаются развитием собственных брендов, в первую очередь загружая производство своими коллекциями и во-вторую – заказами сторонних компаний. Сформировавшаяся практика не позволяет развивать контрактное производство как основной вид деятельности швейной компании для обеспечения крупных брендовых заказчиков производством: заказчики запрашивают большие объемы продукции со строгими условиями и ограничениями, что требует развития данного направления отдельно от собственного бренда [3].

Основные барьеры развития сегмента:

- сложность привлечения крупных отечественных и международных компаний для обеспечения высокой загрузки производства;
- отсутствие большого количества квалифицированных кадров для массового найма на крупных производствах;
- низкая техническая оснащенность большинства существующих производств с устаревшими технологиями производства;
- ограниченный доступ к функциональным компонентам для выпуска готовых изделий.

Приоритетные направления развития сегмента:

- поддержка создания 10-15 крупных швейных производителей, ориентированных на контрактную модель массового производства, в регионах с низкой стоимостью труда;
- обеспечение развития малого и среднего предпринимательства, включая создание условий для легализации «теневых» производств;
- обеспечение загрузки мощностей стратегическими партнерами – отечественными и международными брендами, для реализации продукции в России и за рубежом;
- стимулирование подготовки и трудоустройства производственных кадров; поддержка локализации производства функциональных компонентов для одежды и обуви (фурнитуры). Приоритетные направления и принципы государственной политики и в области развития легкой промышленности в России

Сценарии развития отрасли, этапы и результаты стратегии

Реализация Стратегии возможна при значительном притоке инвестиций в отрасль, что требует составления инвестиционной программы и создания регуляторных мер, повышающих привлекательность отрасли для инвестиций. Предполагается реализация Стратегии в два этапа:

1 Планирование, формирование регуляторных мер и подготовка инвестпрограммы отрасли.

2 Привлечение и активный приток инвестиций в отрасль для реализации плана мероприятий.

В рамках Стратегии рассматриваются 2 сценария. Основным показателем, определяющим реализуемый сценарий, является курс доллара США к рублю, так как

приоритетные сегменты, определенные при текущем курсе, могут быть деприоритизированы в случае укрепления рубля, при этом сохранится фокус на капиталоемких сегментах по производству волокон и текстильных материалов и на сегменте дизайна и маркетинга с меньшей зависимостью от изменений курса.

В базовом сценарии ожидается сохранение курса доллара США к рублю в диапазоне 60-75 руб. до 2025 года. Такой курс позволяет развивать все приоритетные направления отрасли – как капиталоемкие (синтетическая цепочка), так и трудоемкие (швейное производство одежды и обуви).

В консервативном сценарии ожидается укрепление рубля по отношению к доллару США до уровня 50-55 руб./доллар, приводящее к росту стоимости труда в долларовом выражении до 300-350 долл. США в месяц, что значительно снизит конкурентоспособность по стоимости труда на мировом рынке и не позволит развивать трудоемкие производства, входящие в перечень приоритетных направлений – производство одежды и обуви. В данном сценарии основными фокусными сегментами станут синтетическая цепочка и дизайн и маркетинг одежды и обуви. Требуемый объем инвестиций для развития отрасли составит 175 млрд руб. в текущих ценах до 2025 года. Сокращение приоритетов приведет к снижению объема вклада легкой промышленности в ВВП до 340-345 млрд руб. к 2025 году, а также не позволит сформировать достаточный объем спроса на отечественную продукцию начальных переделов (волокон, пряжи, тканей) за счет отсутствия потребности в производстве собственных более дорогих готовых изделий.

Так как легкая промышленность, в частности приоритетные направления отрасли – синтетическая цепочка и швейное производство одежды и обуви в большей степени зависит от инвестиций как от государства, так и от частных предпринимателей, необходимо повышать лояльность инвесторов за счет создания благоприятных условий ведения малого и среднего бизнеса и уменьшения срока окупаемости инвестиционных вложений [2].

С учетом последних тенденций роста доллара к рублю ожидается снижение стоимости труда в сравнении со странами Азии, что приведет к росту спроса на рабочую силу в России, Из-за низкой оплаты труда будет продолжаться тенденция отсутствия профессиональных кадров в области технологий. Для решения данной проблемы государству необходимо создавать условия для привлечения и удержания молодых кадров за счет введения новых социальных программ.

Список литературы

1. РИА Moda. URL: <http://riamoda.ru/announce/news-s-1-po-4-nojabrja-2017-goda-projdet-mezhdunarodnyj-forum-mody.html>
2. РИА Новости URL: <https://ria.ru/legprom/20171101/1508006294.html>
3. Сонар 2050 <https://www.sonar2050.org/publications/nelegkie-perspektivy-legkoy-promyshlennosti/>
4. Эксперт <http://expert.ru/2017/03/30/tovaryi/>

References

1. RIA Moda. URL: <http://riamoda.ru/announce/news-s-1-po-4-nojabrja-2017-goda-projdet-mezhdunarodnyj-forum-mody.html> [RIA Mod].
2. RIA Novosti URL: <https://ria.ru/legprom/20171101/1508006294.html> [RIA News]
3. Sonar 2050 <https://www.sonar2050.org/publications/nelegkie-perspektivy-legkoy-promyshlennosti/> [Sonar 2050]
4. Expert <http://expert.ru/2017/03/30/tovaryi/> [Expert]

УДК 75.023.22

Т.Н. Иркабаева, И.В. Андреева

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

ИССЛЕДОВАНИЕ АССОРТИМЕНТА И ПОКУПАТЕЛЬСКОГО СПРОСА АКВАРЕЛЬНЫХ КРАСОК

© Т.Н. Иркабаева, И.В. Андреева, 2018

В статье рассмотрена структура ассортимента компании ООО "ФК ФОРУМ" г. Санкт-Петербург, проведен опрос потребителей с целью выявления потребительских предпочтений при приобретении акварельных красок.

Ключевые слова: ассортимент, акварельные краски, структура, опрос, потребительские предпочтения

T.N. Irkabaeva, I.V. Andreeva

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

STUDY THE RANGE AND CONSUMER DEMAND WATERCOLORS

The article considers the structure of the assortment of the company "FC FORUM" in St. Petersburg, conducted a survey of consumers in order to identify consumer preferences in the acquisition of watercolor paints.

Keywords: assortment, watercolor paints, structure, survey, consumer preferences

Акварель (фр. aquarelle-водянистая; итал. acquarello) – живописная техника, использующая специальные акварельные краски. Акварельные краски являются универсальным художественным материалом не только для выполнения живописных работ, но и для обучения рисованию и развития творческих способностей ребенка. Они применяются на уроках изобразительного искусства в школах, детских студиях живописи и художественных училищах, т. к. выделяются своей доступностью, не требуют сложных специальных приспособлений. Рисование акварельными красками помогает детям развивать эстетический вкус и цветовое восприятие.

Наиболее важными свойствами красок являются их структура, прозрачность, светлота, насыщенность и долговечность. Все краски состоят из красочного и связующего вещества. Связующее вещество определяет основные технические свойства красок и влияет на приемы и способы их применения в живописи.

Акварельные краски классифицируют по видам, типу фасовки, назначению и консистенции.

По консистенции различают следующие виды акварели:

- твердая, выпускаемая в виде сухих плиток, которые разбавляются водой;
- полутвердая – наиболее распространенная акварель, размещенная в кюветах;
- мягкая в тюбиках;
- жидкая акварель;

– медовая акварель.

Краски выпускаются наборами по 6, 8, 10, 12, 16, 20, 24 и 36 наименований. Основные цвета в акварельных красках являются синий, желтый, красный, остальные получены путем смешения и считаются производными – теплыми или холодными в зависимости от состава красок. Пенал с расфасованной и высушенной краской закрывают картонной или полимерной крышкой.

По назначению акварель делится на школьную и художественную (для живописи) [1, 2].

В состав акварели входят следующие компоненты:

- пигменты (тонкодисперсные порошки);
- связующее – декстрин, гуммиарабик, вишневая или терновая камедь;
- пластификатор (инвертированный сахар (мед) или глицерин);
- поверхностно-активное вещество (бычья желчь), которое препятствует скатыванию краски в капли и позволяет легко разносить краску по бумаге;
- антисептик – фенол, который предохраняет краску от плесени.

Акварельные краски готовятся главным образом на клеях растительного происхождения, поэтому они называются водяными красками [3].

На современном российском рынке акварельных красок основными производителями являются ОАО «ГАММА», ООО «ЛУЧ», ООО «ФК ФОРУМ», ООО «ПИТЕР АРТ СЕРВИС», ООО «СПЕКТР», ООО «РДК», ООО «ЭКСПОПРИБОР», ООО «АКВА-КОЛОР», ООО «ОЛКИ» [4].

Исследования проводились на базе компания ООО "ФК ФОРУМ" г. Санкт-Петербург, которое имеет собственное производство и является эксклюзивным дистрибьютором многих известных мировых марок канцелярских товаров в России.

В компании представлены порядка 3 000 000 наименований товаров, в основном произведённых в странах Европы (Чехия, Германия, Болгария, Испания, Великобритания и др.), часть продукции произведена в странах Азии.

Торгово-промышленная компания ООО «ФК ФОРУМ» осуществляет поставки во все регионы России, а также в страны ближнего зарубежья: Прибалтику, Казахстан, Белоруссию. Клиентская база компании включает более 4 тысяч партнеров. Основными партнерами являются крупные оптовые компании, известные крупнейшие универмаги и сети: «Гостиный двор», «Детский мир», «Максидом», «Лента», «Ашан», «Призма» «Окей» и «Магнит».

В настоящее время торгово-промышленная компания ООО «ФК «ФОРУМ» выпускает продукцию по следующим направлениям:

- краски акварельные медовые;
- гуашь;
- клей ПВА;
- корректирующие средства.

Продукция компании выпускается по проверенным технологиям на самом современном оборудовании с использованием качественного, экологически безопасного сырья. Экспорт многих товаров компании в ряд европейских стран – подтверждение высокого качества продукции.

Компания ООО «ФК «ФОРУМ» готова выпускать канцелярскую продукцию под собственными брендами заказчиков (специальных марок). Все необходимые условия для выполнения этой задачи у компании имеются.

Стабильный ежегодный прирост производства по всем направлениям деятельности и увеличение объема продаж компании ООО «ФК «ФОРУМ» обеспечивают неизменно высокое качество продукции, гибкость в работе с каждым покупателем и постоянное наличие необходимых складских запасов.

В производстве всей продукции используется качественное, экологически безопасное сырьё, проверенные технологии, уникальные фирменные рецептуры, а также современное оборудование.

Компания ООО «ФК «ФОРУМ» постоянно обновляет производственное оборудование, закупает машины, станки, пресс-формы нового поколения от ведущих европейских и азиатских производителей [5].

В результате расчета структуры ассортимента предприятия установлено, что 50 % составляют канцелярские товары. Структура ассортимента канцелярских товаров представлена на рисунке 1.



Рис. 1. Структура ассортимента канцелярских товаров

Из рисунка 1 видно, что больше всего в группе канцелярских товаров представлены ластик, корректоры и клей.

Структура ассортимента принадлежностей для рисования изображена на рисунке 2.

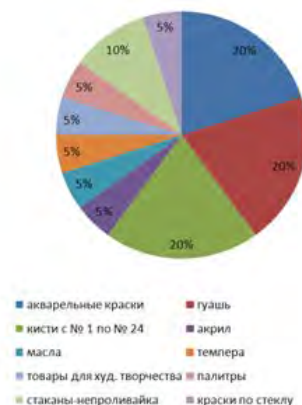


Рис. 2. Структура ассортимента принадлежностей для рисования

Из рисунка 2 видно, что больше всего в группе принадлежностей для рисования занимают акварельные краски, гуашь и кисти.

В структуру ассортимента акварели, реализуемой компанией ООО «ФК «ФОРУМ» входит 210 наименований, структура ассортимента по данным 2017 г. представлена на рисунке 3.



Рис. 3. Структура ассортимента акварельных красок

Из рисунка, видно, что больший удельный вес занимает акварель медовая без кисточки в пластиковой упаковке (38,0 %).

Отечественные предприятия используют большую часть импортного сырья и небольшой процент российского сырья для изготовления акварельных красок, поэтому по качеству они не уступают многим импортным образцам, а по конкурентоспособности во многом превосходят, основным преимуществом является цена.

Структура ассортимента акварельных красок, реализуемых компанией ООО «ФК «ФОРУМ» в 2017 г., по цене представлена на рисунке 4.

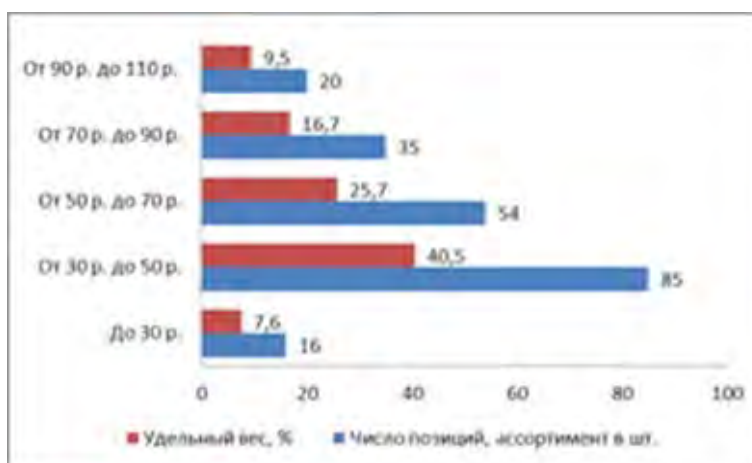


Рис. 4. Структура ассортимента акварельных красок по цене

По ценовому сегменту, исходя из рисунка 4, выявлено, что в основном продукция в компании находится в пределах от 30 до 90 рублей, большую долю составляет акварель по цене (30–50) р.

Для выявления покупательских предпочтений была разработана анкета и проведен опрос в торговом зале компании ООО «ФК «ФОРУМ».

Предпочтения покупателей по производителю акварельных красок представлены на рисунке 5.

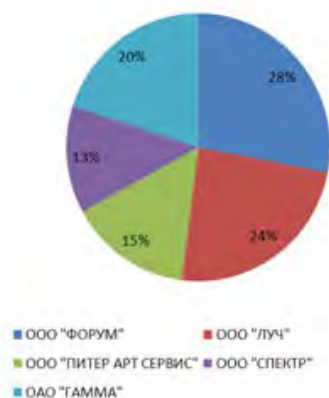


Рис. 5. Предпочтения покупателей по производителю акварельных красок

Покупатели чаще всего выбирают таких производителей, как ООО «ФК «ФОРУМ», ООО «ЛУЧ» и ОАО «ГАММА».

Предпочтения покупателей по цене акварельных красок представлены на рисунке 6.

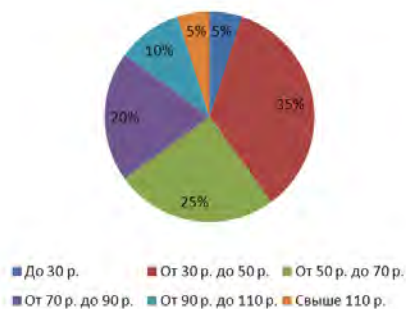


Рис. 6. Предпочтения покупателей по цене акварельных красок

Покупатели предпочитают ценовой диапазон при покупке акварельных красок от 30 до 50 рублей.

Предпочтения покупателей по количеству цветов акварельных красок представлены на рисунке 7.



Рис. 7. Предпочтения покупателей по количеству цветов акварельных красок

Покупатели чаще всего покупают акварельные краски 12 или 6 цветов.

Предпочтения покупателей по тону акварельных красок представлены на рисунке 8.

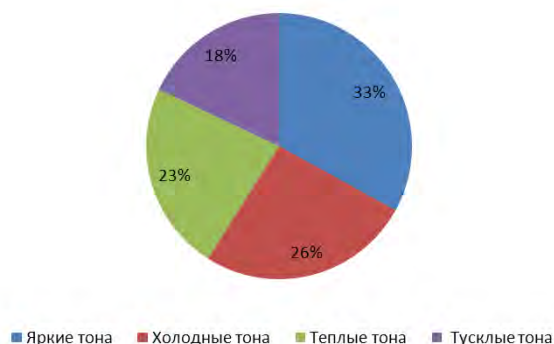


Рис. 8. Предпочтения покупателей по тону акварельных красок

Покупатели выбирают чаще всего яркие и холодные тона.

При анкетировании так же были заданы вопросы о деятельности компании, в результате чего установлено, что в компании высокий уровень обслуживания, качественные товары и низкие, приемлемые цены, но неудобные подъезд и парковка.

В результате работы установлено, что при приобретении акварельных красок покупатели чаще всего выбирают акварельные краски 12 или 6 цветов, ярких и холодных тонов, по цене от 30 до 50 рублей, таких производителей, как ООО «ФК «ФОРУМ», ООО «ЛУЧ» и ОАО «ГАММА».

Предприятию ООО «ФК «ФОРУМ» даны рекомендации улучшить подъезд и расширить парковку автомашин.

Список литературы

1. Бурчик А.И. Акварельная живопись: учеб. пособие для вузов по специальностям "Изобразительное искусство. Минск: Беларусь, 2014. 135 с.
2. Никодemi Г.В. «Техника живописи», инструменты, материалы, методы. М: ЭКСМО, 2002. 144 с.
3. Художественная галерея. Классики и современники. URL: [https:// allpainters.ru](https://allpainters.ru)
4. Рынок школьных красок в России. URL: <https://www.samsonopt.ru>
5. Торгово-промышленная компания ООО «ФК ФОРУМ». URL: www.forum-ok.ru

Список литературы (транслитерация)

1. Burchik A.I. *Akvarel'naya zhivopis': ucheb. posobie dlya vuzov po special'nostyam "Izobrazitel'noe iskusstvo"*. [Watercolor painting: proc. manual for universities in the field of "Fine arts"]. Minsk: Belarus, 2014. 135 pp. (in russ)
2. Nikodemi G.B. «*Tekhnika zhivopisi*», *instrumenty, materialy, metody*. ["Painting Technique", tools, materials, methods]. Moscow: EKSMO, 2002. 144 pp. (in russ)
3. *Hudozhestvennaya galereya. Klassiki i sovremenniki*. URL: [https:// allpainters.ru](https://allpainters.ru) [Art gallery. Classics and contemporaries]
4. *Rynok shkol'nyh krasok v Rossii*. URL: <https://www.samsonopt.ru> [The market of school paints in Russia]
5. *Torgovo-promyshlennaya kompaniya ООО «ФК FORUM»*. URL: www.forum-ok.ru [Trade and industrial company "FORUM"]

УДК 303.62

Е.А. Корнеева, И.В. Андреева

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

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО СПРОСА СРЕДСТВ ДЛЯ УДАЛЕНИЯ ВОЛОС

© Е.А. Корнеева, И.В. Андреева

В статье проведен опрос женщин с целью выявления потребительских предпочтений при приобретении средств для удаления волос

Ключевые слова: анкетирование, опрос, потребители, средства для удаления волос, бритва, крем для депиляции, паста для шугаринга, восковые полоски

E.A. Korneeva, I.V. Andreeva

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

THE STUDY OF CONSUMER DEMAND REMEDIES FOR HAIR REMOVAL

The article conducted a survey of women in order to identify consumer preferences in the acquisition of means for hair removal

Keywords: survey, survey, consumers, means for hair removal, razor, depilatory cream, paste for sugaring, wax strips

Первые способы эпиляции были известны еще во времена царствования фараонов за несколько сот лет до н. э. В Древнем Риме, в Индии и Месопотамии от нежелательной растительности на теле избавлялись не только женщины, но и мужчины. Затем на долгие столетия процедура удаления волос на теле была забыта, но снова вернулась в XX в., когда в моде появилась короткая одежда. С начала 1930-х гг. эпиляция становится одной из самых востребованных косметических процедур. С тех пор большая часть дамского общества решает два важных вопроса: как удалить волосы на продолжительное время и сделать это без боли.

Цель данной работы - выявить наиболее востребованные средства для удаления волос.

Существует много способов удаления волос: бритье, кремом для депиляции, восковыми полосками, сахарной пастой для шугаринга, трейдинг, электроэпиляция, лазерная эпиляция.

Существует сухое и влажное бритье.

Влажное бритье выполняется обыкновенной бритвой с использованием смазочного материала и горячей воды. Считается, что такое бритье эффективнее, т. к. бритва очень плотно взаимодействует с кожей.

Сухое бритье выполняется электробритвой без использования смазочного материала и воды. Такое бритье удобно использовать «на ходу», но оно может вызвать ожоги.

Бритье самый экономный вариант избавления от нежелательных волос, но, не смотря на это, оно занимает много времени.

Ваксинг – способ удаления волос при помощи воска. Само название произошло от английского слова «wax» – воск, так как первым веществом, которое использовалось в целях удаления волос был пчелиный воск. Сейчас понятие ваксинг включает в себя так же использование меда и глюкозного сиропа.

Средство для ваксинга может включать в себя пчелиный воск, смолу сосны, восковой пальмы, экстракты трав. Оно может быть представлено в следующих формах:

- брикеты;
- гранулы;
- диски;
- раздробленные куски;
- чистые или с добавками.

Так же существует удаление волос кремом. Это очень удобный способ избавления от волос на теле. В отличие от шугаринга и восковых полосок, этот метод является не механическим, а химическим. Удаление волос кремом похоже на удаление бритвой, оба средства воздействуют только на видимую часть волоса, не вредя при этом луковице. Крем разрушает структуру волос, и они выпадают, после чего их остается смыть водой вместе с кремом. Этот метод не является менее травматичным, чем бритва, но тоже может нести негативные последствия, такие как раздражение или аллергию [1].

Шугаринг (депиляция сахаром) – является старейшим методом удаления волос на лице и теле. Это один из методов массового удаления волос при помощи мягкой пасты, состоящей из натуральных ингредиентов, которая удаляет омертвевшие клетки с поверхности кожи и осветляет ее натуральный цвет.

Есть два способа шугаринга:

- ручной шугаринг (мануальная техника);
- шугаринг полосками (бандажная техника).

Мануальная техника является основной техникой шугаринга. При такой технике состав наносится на кожу руками без применения вспомогательных средств. В данном случае рекомендуется использовать пасту твердой или средней твердости текстуры. При этом длина волос должна быть 4-5 мм.

Бандажная техника – подходит для эпиляции небольших зон (бикини, подмышки, лицо). Минимальная длина волос при такой технике 3 мм, максимальная 6-7 мм.

Трединг – это удаление волос при помощи скрученной нити. Чаще всего этот метод используют для эпиляции на лице: над верхней губой, на бровях, подбородке. В отличие от ваксинга и шугаринга, волосы удаляют без применения дополнительных средств (воска, сахарной пасты).

Электроэпиляция – это метод удаления нежелательного волосяного покрова с применением электрического тока. Данный метод уничтожает корни волос и навсегда предотвращает их рост.

Лазерная эпиляция – это один из наиболее популярных и эффективных методов избавления от лишних волос. Лазер радикально удаляет волос, не повреждая при этом кожу. Главный элемент лазера – активная среда (газ, кристалл или жидкость), которая подвергается «накачке» различных видов энергии от источников. Лазер генерирует эту энергию в лазерное излучение, характеризующиеся высокой направленностью и плотностью энергетических лучей, состоящих из фотонов [2].

С целью изучения покупательских предпочтений была разработана анкета и проведен опрос. В результате установлено, что 74 % опрошенных женщин пользуются средствами для удаления волос

Возраст потребителей представлен на рисунке 1.

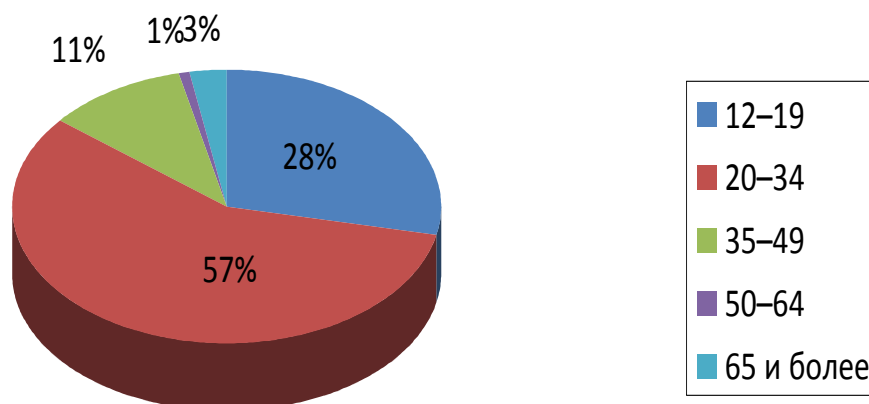


Рис. 1. Возраст потребителей

По данным, представленным на рисунке 13 видно, что большинство опрошиваемых женщин находятся в возрасте от 20 до 34 лет.

Частота использования средств для эпиляции представлена на рисунке 2.

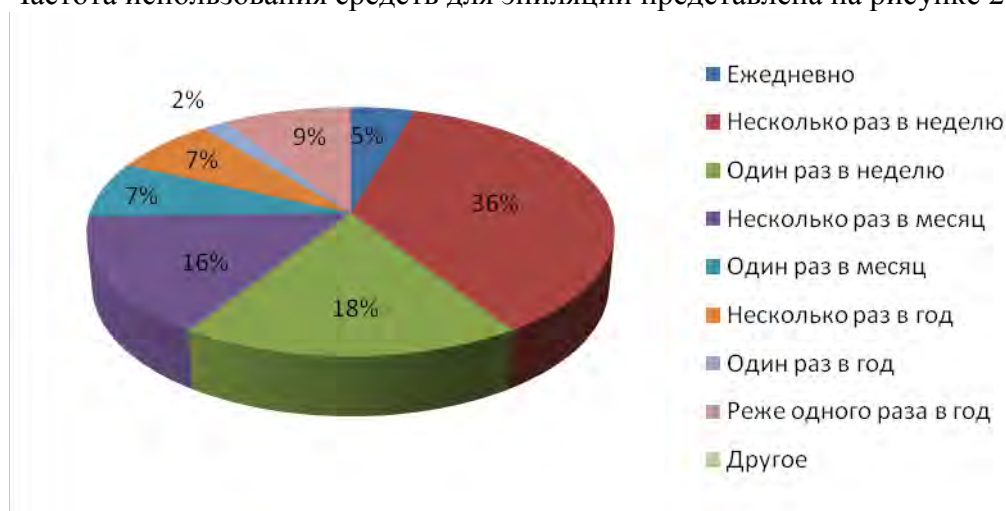


Рис. 2. Частота использования средств для эпиляции

На основании рисунка 2 можно сделать вывод, что наибольшая часть женщин (36 %) используют средства для эпиляции несколько раз в неделю.

Частота покупки средств для удаления волос представлена на рисунке 3.

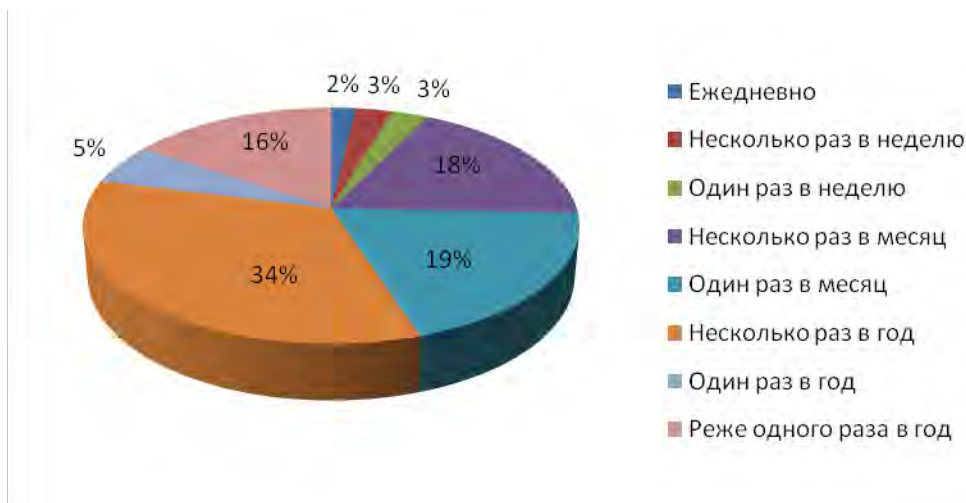


Рис. 3. Частота покупки средств для удаления волос

По данным рисунка 3 установлено, что наибольшее количество женщин приобретают средства для удаления волос несколько раз в год (34 %).

Средства для удаления волос, которыми пользуются опрашиваемые женщины, представлены на рисунке 4.

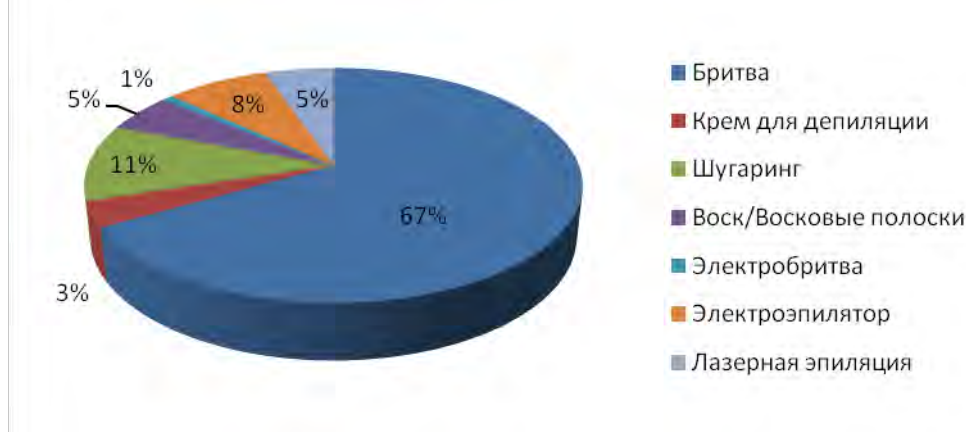


Рис. 4. Средства для удаления волос, которыми пользуются опрашиваемые женщины

Исходя из рисунка 4, можно заключить, что самым востребованным средством для удаления волос является бритва (67 %).

Марки крема для удаления волос, которыми потребители пользуются чаще, всего даны на рисунке 5.

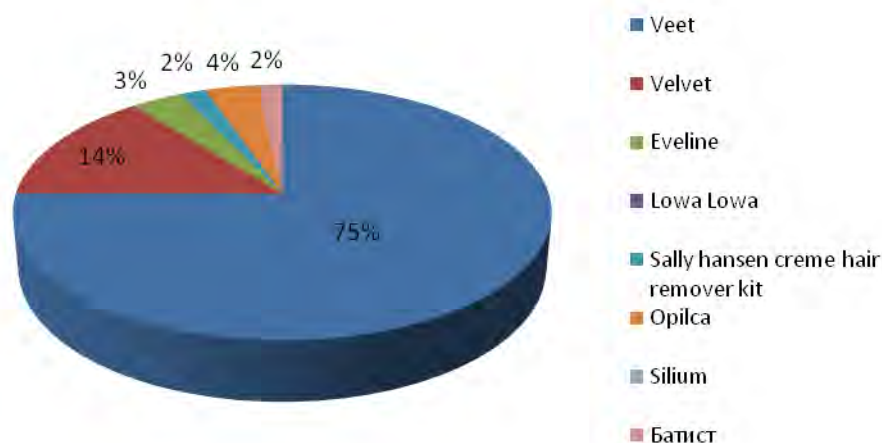


Рис. 5. Марки крема для удаления волос, которыми потребители пользуются чаще всего
 Данные рисунка 5 говорят о том, что наиболее популярным кремом для удаления волос является крем марки «Veet» (75 %), крема «Silium» и «Lowa Lowa» опрашиваемые женщины не используют.

Марки пасты для шугаринга, которые предпочитают потребители, приведены на рисунке 6.

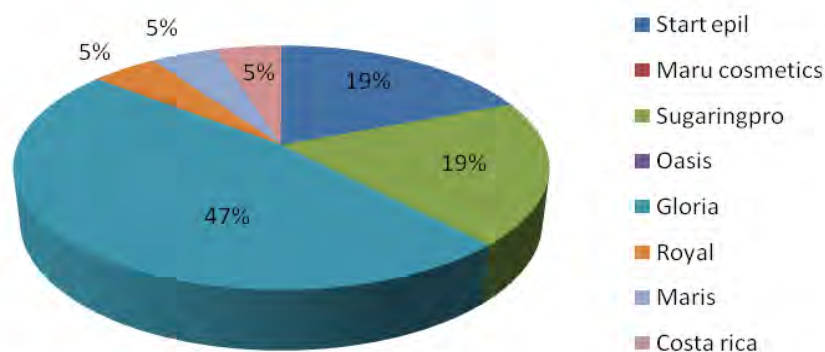


Рис. 6. Марки пасты для шугаринга, которые выбирают потребители

Из рисунка 6 видно, что 47 % женщин пользуются пастой для шугаринга марки «Gloria». Пасты «Maru cosmetics», «Oasis» не востребованы.

Марки электроэпиляторов, которые используют потребители, представлены на рисунке 7.

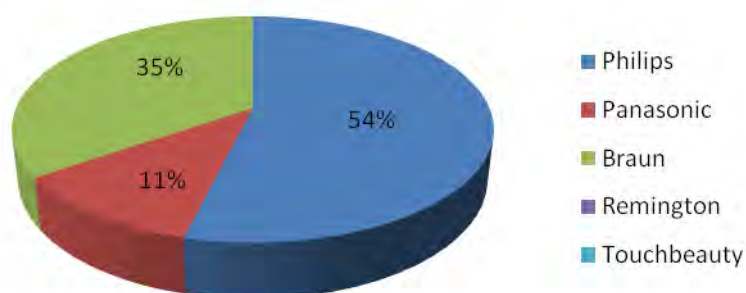


Рис. 7. Предпочитаемые марки электроэпиляторов

Исходя из рисунка 7, можно сделать вывод, что 54 % опрошенных женщин предпочитают электропилятор фирмы «Philips». Электропиляторами марок «Remington» и «Touchbeauty» опрошиваемые не пользуются.

Марки восковых полосок, чаще всего используемые женщинами, представлены на рисунке 8.

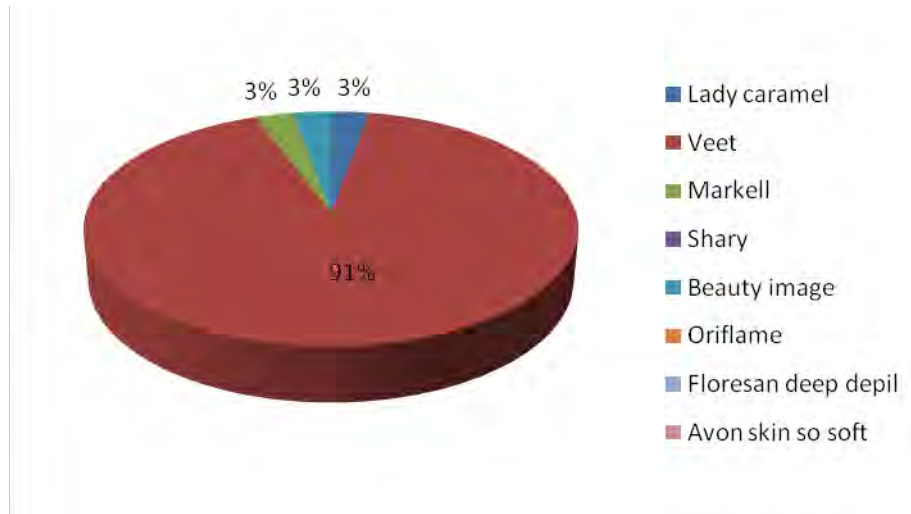


Рис. 8. Марки восковых полосок, чаще всего используемые женщинами

Из рисунка 8 видно, что 91 % женщин пользуются восковыми полосками «Veet». Полоски марок «Shary», «Oriflame», «Floresan deep depil» и «Avon skin so soft» опрошиваемые не используют.

Средняя стоимость приобретаемого средства для удаления волос дана на рисунке 9.

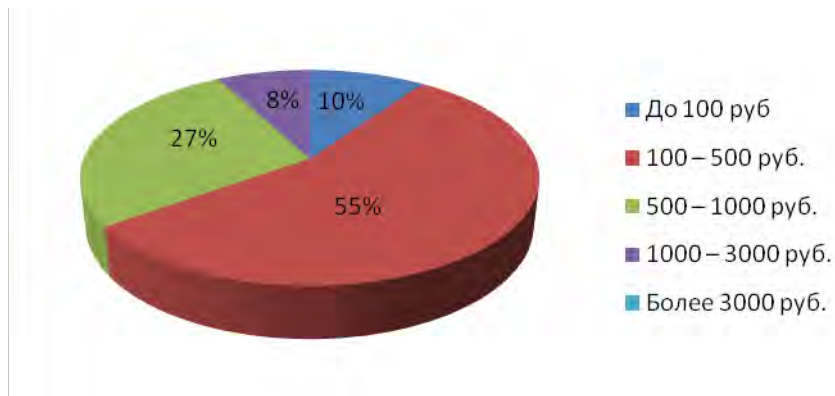


Рис. 9. Средняя стоимость приобретаемого средства для удаления волос

По данным рисунка 9 установлено, что наибольшее количество женщин (55 %) готовы приобрести средство для удаления волос за 100-500 рублей. Средство дороже 3000 рублей опрошиваемые приобретать не готовы.

Места приобретения средств для удаления волос представлены на рисунке 10.

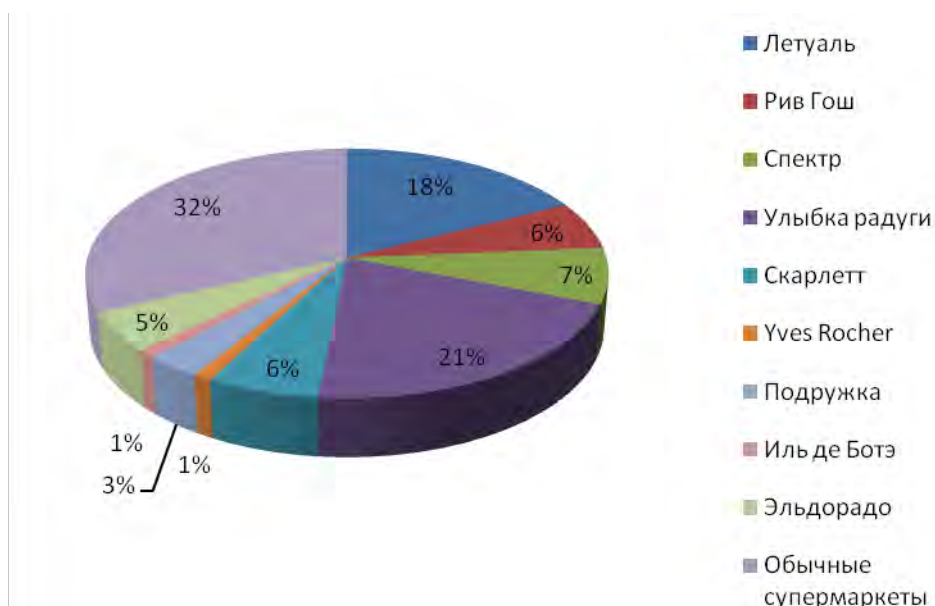


Рис. 10. Места приобретения средств для удаления волос

По данным рисунка 10, можно сделать вывод, что чаще всего женщины приобретают средство для удаления волос в магазине «Улыбка радуги» (21 %) или в супермаркетах.

На рисунке 11 представлены факторы, на которые потребители в первую очередь обращают внимание при покупке средств для удаления волос.



Рис. 11. Важные факторы при выборе средств для удаления волос

По данным рисунка 11, можно заключить, что 37 % женщин, покупая средства для удаления волос, в первую очередь обращают внимание на удобство и комфорт при его использовании.

На рисунке 12 приведены данные о проблемах, возникающих при использовании средств для удаления волос.

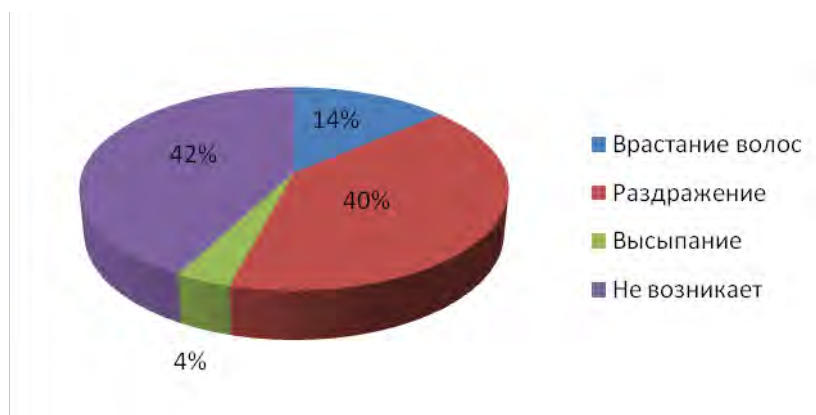


Рис. 12. Проблемы, возникающих при использовании средств для удаления волос

Исходя из рисунка 12, можно сделать вывод, что у 42 % женщин после использования средства для удаления волос проблем не возникает, у 40 % возникает раздражение, у 14 % – врастание волос и у 4 % – высыпание.

В результате анкетирования установлено, что большинство женщин пользуются средствами для удаления волос, используют их раз в неделю, и как правило, пользуются бритвой. Из косметических средств чаще всего приобретают крем для удаления волос и восковые полоски торговой марки «Veet», пасту для шугаринга фирмы «Gloria».

Потребители предпочитают покупать средства для удаления волос по цене от 100 до 500 рублей, чаще всего приобретают товары несколько раз в год в обычных супермаркетах и в магазинах сети «Улыбка радуги».

Важным фактором, на который потребители обращают внимание при покупке средства для удаления волос, является удобство и комфорт при его использовании. У большинства женщин не возникает проблем после эпиляции.

Список литературы

1. Вилкова С.А. Товароведение и экспертиза парфюмерно-косметических товаров: учебник для вузов. М.: Деловая лит., 2000. 279 с.
2. Шепелев А.Ф. Товароведение и экспертиза парфюмерно-косметических товаров: учебно-методическое пособие. Ростов н/Д: Феникс, 2002. 222 с.

References

1. Vilkova S.A. *Tovarovedenie i ehkspertiza parfjumerno-kosmeticheskikh tovarov: uchebnik dlya vuzov*. [Commodity studies and examination of perfumery and cosmetic goods: textbook for universities]. Moscow: Business lit., 2000. 279 pp. (in russ)
2. Shepelev A.F. *Tovarovedenie i ehkspertiza parfjumerno-kosmeticheskikh tovarov: uchebno-metodicheskoe posobie*. [Commodity and expertise of perfumery and cosmetic products: textbook]. Rostov on Don: Phoenix, 2002. 222 pp. (in russ)

УДК 330:001.895(520)

В.С. Малахова, А.О. Чахоян

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

ПРОМЫШЛЕННАЯ СИСТЕМА ЯПОНИИ

© В.С.Малахова, А.О. Чахоян, 2018

Статья посвящена экономической политике Японии, ее особым характерным чертам и дальнейшим планам развития. Много внимания уделено вкладу в фундаментальные инновации в процессы промышленного производства, созданию значительного благосостояния на пути продвижения Японии в третью по величине экономику.

Ключевые слова: экономика Японии, промышленная политика, инновации, японская модель управления, производство, технологии.

V.S. Malakhova, A.O. Chakhoyan

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

INDUSTRIAL SYSTEM OF JAPAN

The article is devoted to economic policy of Japan, its specific features and further plans of action. Much attention is paid to the contribution to fundamental innovations in industrial production processes, to the creation of sufficient wealth along the way to propel Japan to the world's third largest economy.

Keywords: Japan's economy, industrial policy, innovations, Japanese government, manufacture, technology.

Summary

As we all know, Japan is a sovereign island nation in East Asia located in the Pacific Ocean. What do we know about this country? Japan is the "Land of the Rising Sun" and the state with highly developed and market-oriented economy. It should be noted that Japan within several decades made its way from being destroyed by the war and poverty-ridden to industrialized, highly developed and quite rich country. Japan has the world's third-largest economy by nominal GDP and one of the world's largest economies by purchasing power parity. The country benefits from a highly skilled workforce and is among the most highly educated countries in the world. Japan is a developed country with a very high standard of living and Human Development Index. In general, Japan is renowned for its historical and extensive cinema, rich cuisine, Japanese management culture, the economy and its major contributions to science and modern-day technology.

History

It is widely known that after World War II, and in the 1950s and 1960s in particular, the Japanese government adopted a complicated set of policy measures designed to accelerate industrial development and in order to do this the government worked in close cooperation with the private sector. However, it is not well known how industrial policy was in fact

implemented. At the time many individual measures were widely reported in newspapers. There have been few attempts by outsiders to present a clear and overall picture of "industrial policy." Thus, while many things were well known to the parties involved, there is much that is not known now, even among academics. Furthermore, relatively few studies seek to analyze the effectiveness of the various policy measures and their impact on the national economy, though in the late 1970s a fair number of books and studies were written that provided much information on the issue under discussion. Since the mid-1970s, with the obvious success of Japanese industry, the content of industrial policy has changed greatly, while at the same time the interest abroad in Japanese industrial policy has become stronger. From the United States and Europe to the developing countries (especially East Asia, including China), there is a strong interest in the experience of changing the industrial system and in the lessons to be learned for their own industrial development from postwar Japanese industrial policy. This way, Japan achieved steady growth in per capita income between the 1880s and 1970s through industrialization [2].

Now Japan has a large industrial capacity, and is home to some of the largest and most technologically advanced producers of motor vehicles, electronics, machine tools, steel and nonferrous metals, ships, chemical substances, textiles, and processed foods. Moreover, Japan has a low unemployment rate of around four percent.

Industrial policy

Although the term "industrial policy" is somewhat vague, and is used to designate different things by different people, it usually encompasses some form of government intervention aimed at specific industries. Such intervention ranges from subsidies or tax breaks to government-financed employee training programs.

Many scholars agree that Japan's outstanding economic performance was a result of strong government policies and efficient reforms. The Japanese government, through such agencies as the Ministry of International Trade and Industry (MITI) and the Ministry of Finance, has played a powerful role in the economy turning a war-battered Japan into an economic juggernaut in 25 years. In Japan, the MITI shaped industrial policies, while also consulting with private actors and guiding them to the "right" direction. Government guidance and supervision over economic processes significantly contributed to the Japan's economic performance [5].

Next, high and rapid economic growth was achieved through intensive industrialization and export promotion. The Japanese government counted primarily on the development of heavy and chemical industry sectors as the main driving force of development.

The key industries were provided assistance and various benefits, including loans, subsidies, and tax privileges, etc. At the same time, investment was strongly promoted. The success of industrialization and export-promotion policies owes to several specific policy instruments, which were effectively used by Japanese government. Among the most important there are mobilization and allocation of capital, adoption of foreign technologies, cooperation with business conglomerates and restriction of imports [3].

As domestic credit markets matured, however, and Japanese firms expanded and were able to tap foreign capital markets, the Japanese government lost the ability to control the flow of capital. Nevertheless, the government still controls a substantial amount of private savings that it uses for subsidized loans and loan guarantees.

Challenges ahead

As Reuters TOKYO narrates "Japan's exports to China and Asia hit record levels as shipments rose for a 13th straight month in December and manufacturing growth hit a four-year high in January, pointing to an economy that powered through the fourth quarter and into 2018". Policymakers hope the steady external demand for Japanese goods can help stoke a

virtuous cycle of business investment, consumer spending and growth in Japan's economy, the world's third largest [6].

Persistent yen depreciation has made exports from Japan more competitive in recent years. And labor costs in many Asian nations are on the rise as their economies develop, lessening the advantages to manufacturing in those countries.

Meanwhile, here is an overview of the top sectors, the key industries in Japan for the current period. Among them are:

- High-technology

Japan is the original high-tech economy. Visitors to Japan continue to be amazed at the range and demand for technology in all aspects of people's lives. Nowhere is this truer than in the medical sector where e-health is leading the way to cope with a fast ageing population. Japanese multinational giants still dominate the IT & Communications sector with an increasing appetite for innovative technologies and services. In addition, the constantly evolving aspect of the technology market means that the demand in sectors such as cyber security, space, and emerging technologies is set to increase over the next few years, meaning more opportunities for doing business in Japan.

- Manufacture and industry

Japan built its twentieth century modernization on the back of its excellent manufacturing base. Japanese manufacturing companies still lead the world in a number of profitable industries - from car production to heavy industries. It also drives Japan's continued export success. In addition, the chemicals sector continues to be one of the Japan's largest branch. The Fukushima nuclear crisis in 2011 has contributed to a countrywide reassessment of the energy mix, with significant growth in renewable energy [4].

- Agriculture

Only 12% of Japan's land is suitable for cultivation. Due to this lack of arable land, a system of terraces is used to farm in small areas. This results in one of the world's highest levels of crop yields per unit area. Rice accounts for almost all of Japan's cereal production.

- Fishery

Japan maintains one of the world's largest fishing fleets and accounts for nearly 15% of the global catch.

Japan has broadened the horizons all the time in all spheres. For instance, here is a list of few leading companies:

- Uniqlo Co. is a Japanese casual wear designer, manufacturer and retailer.

- Tadashi Yanai is a Japanese businessman, the founder and president of Fast Retailing, of which Uniqlo is a subsidiary. In January 2014 he was ranked 35th richest person in the world.

- Sony Corporation is a Japanese multinational conglomerate corporation. Its diversified business includes consumer and professional electronics, gaming, entertainment and financial services. Company was founded by Akio Morita and Masaru Ibuka in 1946.

And so on.

Innovation

For Japan and elsewhere in the world, innovation will unquestionably resolve the issues we face in the future. Japan is committed to being the very first country to prove that it is possible to grow through innovation even when its population declines.

In this new ultra-smart society, all things will be connected through the IoT (a system of interrelated computing devices, mechanical and digital machines, objects, animals or people that are provided with unique identifiers and the ability to transfer data over a network without requiring human-to-human or human-to-computer interaction) technology and all technologies will be integrated, improving the quality of life [1].

To realize this new era, the Government of Japan is doing everything it can to encourage various players, including start-ups and “hidden gems” among small- and medium-sized enterprises, to come up with brand-new and innovative ideas, to provide the world with solutions [7].

So, let us come to know the particulars of revolutionizing logistics and manufacturing process.

Advances in technology have contributed greatly to improving productivity. One such technology, radio-frequency identification (RFID), has been widely used to track and monitor a variety of commercial items, significantly improving operational efficiency in many industries.

Radio-frequency identification or RFID is a key implement for the Internet of Things and further efficiency improvements. It can be used to track and monitor a variety of items, especially in manufacturing and supply chain logistics.

The second point is smart maintenance contributing to safer rail systems around the world.

It can be stated that Japanese railways are renowned worldwide for their high levels of reliability and safety. Each week, 34 million people ride the Yamanote Line, which encircles Tokyo. As the trains run at 2-3 minutes intervals from early in morning until late at night, it is difficult to operate and manage the maintenance activity efficiently. However, the introduction of smart maintenance using IoT technology allows analysis of enormous amounts of data from trains and rails in real time, making it possible to find out minor changes and to predict failures well in advance. Analyzing the large volume of captured data enables a much more rational approach to maintenance than was previously possible. Improving transport quality and carrying out high-quality maintenance will fundamentally transform railway maintenance.

In addition, the last innovation is world’s latest deep learning of boosting productivity in manufacturing.

Manufacturing sites worldwide use industrial robots to streamline and automate operations. Japan has led the world in industrial robot technology and now is about to prompt to an even greater evolution by combining this technology with an open source deep learning framework developed in Japan. Deep learning enables robots to make judgments in complex operational situations by experiences from past examples. This technology provides more flexible operations and capabilities for robots.

Few places have done more than Japan to define today’s technological landscape but who invented the laptops we all work from? Toshiba was the first to produce them for a mass market. And what about the emoji you used in your last email? This is also a Japanese invention. In fact, according to a *Forbes* analysis, Japan is home to almost 10% of the world’s most innovative companies [1].

Conclusion

At the beginning of its path, Japan was heavily affected by the war and, as a result, plunged into the deep social and economic crises. To recover its economy, the government of the country undertook some approaches like economic development policies, effective mobilization and allocation of domestic and foreign capital and so on.

To conclude, during the last 25 years Japanese economy recorded average growth rate of around 1.3% annually. Certainly, this figure cannot be compared with the high growth of the 1960s. However, against the background of the world trend towards economic decline, this rate does not look that bad and is in line with growth rates of other developed countries. In spite of slow growth, Japan still remains one of the largest economies in the world and a highly developed and rich country with one of the highest standards of living.

Scientific Advisor, Senior Lecturer
Anna O. Chakhoyan

Список литературы

1. Японские инновации, которые изменили мир. Режим доступа: <https://medium.com/world-economic-forum/5-japanese-innovations-that-changed-the-world-c42f5739389c/> (дата обращения 13.04.18).
2. Шон Коннелл: политика в области инноваций и роста в Японии и США. Экономические отношения: рассмотрение областей для нового взаимодействия – RIETI, 2015. 65 с. Режим доступа: <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp.pdf> (дата обращения 13.04.18).
3. Японская промышленная система. Режим доступа: <https://studfiles.net/preview/4365429/> (дата обращения 13.04.18).
4. Как Япония может максимально использовать возможности нового роста [электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.weforum.org/agenda/2015/07/how-japan-can-make-the-most-of-new-growth-opportunities/> (дата обращения 13.04.18).
5. Брезниц Д., Зисман Д. Могут ли богатые государства оставаться богатыми в XXI веке?, 2016. 103 с.
6. Инновации и предпринимательство в Японии: почему Япония / Стенфордский Университет, 2013. 32 с.
7. Инновации в Японии. Режим доступа: <https://www.japan.go.jp/innovation/> (дата обращения 13.04.18).

References

1. Yaponskie innovacii, kotorye izmenili mir. URL: <https://medium.com/world-economic-forum/5-japanese-innovations-that-changed-the-world-c42f5739389c/> [Japanese innovations that changed the world] (on 13.04.18)
2. Shon Konnell: politika v oblasti innovacij i rosta v Yaponii i SShA. Ekonomicheskie otnosheniya: rassmotrenie oblastej dlya novogo vzaimodejstviya. URL: <https://www.rieti.go.jp/jp/publications/pdp.pdf> [Sean Connell: Innovation and Growth Policies in Japan-U.S. Economic Relations: Considering areas for new engagement]. RIETI, 2015, 65 pp. (on 13.04.18).
3. Yaponskaya promyshlennaya system. URL: <https://studfiles.net/preview/4365429/> [Japanese industrial system] (on 13.04.18)
4. Kak Yaponiya mozhет maksimal'no ispol'zovat' vozmozhnosti novogo rosta. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2015/07/how-japan-can-make-the-most-of-new-growth-opportunities/> [How Japan can make the most of new growth opportunities]. (on 13.04.18)
5. Breznic D., Zisman D. *Mogut li bogatye gosudarstva ostavat'sya bogatymi v XXI veke?* [Can Wealthy Nations Stay Rich in the Twenty-First Century?] 2016, 103 pp. (in ing)
6. Innovacii i predprinimatel'stvo v Yaponii: pochemu Yaponiya. [Innovation and Entrepreneurship in Japan: Why Japan (article)]. Stanford University. 2013, 32 pp. (in ing)
7. Innovacii v Yaponii. URL: <https://www.japan.go.jp/innovation/> [Innovation Japan]. (on 13.04.18)

УДК 339.186:658.7.011.1:67/68

Н. С. Зима, Т.Б. Нессирио

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

УЧАСТИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ В ПРОЦЕДУРЕ ГОСЗАКУПОК

© Н.С. Зима, Т.Б. Нессирио

В статье рассматривается вопрос обеспечения бесперебойной работы швейного предприятия, равномерной загрузки всех имеющихся мощностей и трудовых ресурсов посредством заключения контрактов на поставку вещевого имущества для нужд государственных или муниципальных организаций.

Ключевые слова: швейное предприятие, госзакупки, открытый аукцион, конкурс, квалификационный отбор, открытый запрос предложений.

N.S. Zima, T.B. Nessirio

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

PART OF THE LIGHT INDUSTRY ENTERPRISES IN THE PROCUREMENT PROCEDURE

© **Н. С. Зима**

The article deals with the issue of ensuring the smooth operation of the garment enterprise, uniform utilization of all available capacities and manpower through the conclusion of contracts for the supply of clothing for the needs of state or municipal organizations.

Key words: sewing enterprise, public procurement, open auction, competition, qualification, open request for proposals.

Сегодня для предприятий остро стоит вопрос бесперебойной работы всех производственных площадок, загрузки всех мощностей и трудовых ресурсов. Предприятия легкой промышленности, в том числе швейные, не являются исключением.

Заключение контрактов на поставку вещевого имущества для обеспечения нужд Заказчика (государственной или муниципальной организации) хороший «инструмент» увеличения объемов продаж своих товаров, услуг и т.д. и расширения рынка сбыта.

Кроме этого, знание цены контракта Госзакупки и его маржинальности, дает возможность более точно планировать бюджет предприятия.

Существует множество формулировок определения термина «Госзакупки», но наиболее емкое определение следующее:

Государственные закупки — являются конкурентной формой размещения заказов на поставку товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных или муниципальных нужд по заранее указанным в документации условиям, в оговоренные сроки на принципах состязательности, справедливости и эффективности.

Можно выделить еще ряд преимуществ для швейного предприятия в производстве товаров в рамках Госконтракта, основными из них являются:

- гарантия своевременной оплаты за поставленный товар;
- отсутствие необходимости поиска рынков сбыта готовой продукции;
- отсутствие издержек, связанных с реализацией товара;
- большое количество технологически однородных изделий, что является плюсом при массовом производстве.

В качестве гаранта защиты Участников процедуры Госзакупок от различного рода недоразумений при заключении Госконтракта является Федеральный закон о контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд (с изменениями на 28 марта 2017 года, в редакции, действующей с 8 апреля 2017 года) (далее по тексту – ФЗ 44) [1].

Госзакупки в форме электронного аукциона проводятся на следующих официальных сайтах Госзакупок и торгов РФ:

- zakupki.gov.ru;
 - torgi.gov.ru;
- и других.

Определение поставщика для обеспечения нужд государственного или муниципального Заказчика происходит одним из способов, рассмотренных на рисунке 1.

Во всех случаях Заказчик осуществляет закупку путем проведения открытого конкурса, за исключением случаев, предусмотренных статьями 56, 57, 59, 72, 83, 84 и 93 ФЗ 44 [2].

Для проведения открытого аукциона Заказчик должен разработать и утвердить конкурсную документацию.

Правительство Российской Федерации вправе установить требования к содержанию, составу, порядку разработки типовой аукционной документации. Типовая аукционная документация обязательна для применения заказчиками.

Для разработки аукционной документации заказчик может привлекать специализированную организацию на основе контракта, заключенного в соответствии с ФЗ 44.

Взимание платы с участников открытого аукциона за участие в открытом аукционе не допускается, исключение составляет плата за предоставление аукционной документации в случаях, предусмотренных ФЗ 44.

Как и любая система, система Госзакупок, имеет, наряду со всеми достоинствами, и ряд изъянов, а именно:

- ориентация на качество предоставляемых товаров или услуг от поставщика не является приоритетной;
- отсутствие приоритета для инновационной продукции, что негативно сказывается на предприятиях, предлагающих ее;
- отсутствие практического опыта по работе с нововведениями в законодательство по закупкам;
- технологический уровень проведения электронных аукционов и открытых конкурсов недостаточно высокий;
- недостаток специалистов в области тендерных закупок, как со стороны заказчика, так и со стороны поставщика.

Для успешного участия компании в процедуре Госзакупок и заключения Госконтракта, специалистам, задействованным в подготовке документации, необходимо хорошо знать 44 ФЗ и подробно изучать документацию Заказчика.



Рис.1. Схема способов Госзакупок

При составлении технического предложения необходим мониторинг изменений в отраслевых, государственных и международных нормах и стандартах, которым должна соответствовать поставляемая продукция.

Проанализировать стандарты на актуальность с минимальными затратами времени позволяет информационная система «ТЕХЭКСПЕРТ» [3].

ИС «ТЕХЭКСПЕРТ» – профессиональная справочная система предоставляющая нормативно-техническую, нормативно-правовую информацию в сегменте B2B. В фонде системы порядка 6 млн. документов. Интерфейс ИС «ТЕХЭКСПЕРТ» (рисунок 2).

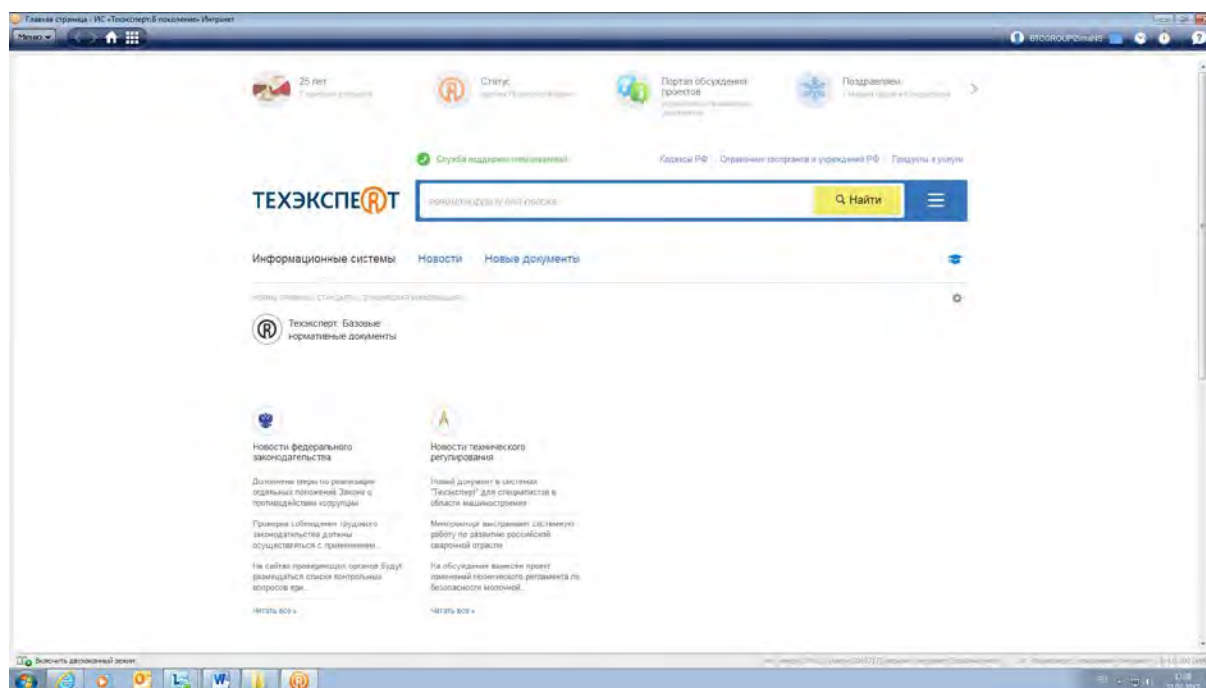


Рис. 2 – Интерфейс ИС «ТЕХЭКСПЕРТ»

Профессиональные справочные системы «ТЕХЭКСПЕРТ» создаются в строгом соответствии с действующим законодательством и имеют следующую структуру:

- нормативно-техническая документация – ГОСТ, СНиП, СанПиН, ВСН, РД, РДС, СП, ГЭСН, СТО и др., устанавливающая комплексы норм, правил, требований для определенных областей экономики;
- нормативно-правовые акты различных органов государственной власти Российской Федерации;
- технологическая и справочная информация (типовые технологические карты, типовые проекты производства работ и материалы для разработки собственных проектов, формы строительной документации, словари определений, практика разрешения споров и многое другое);
- в некоторые продукты, помимо вышеперечисленного, включены материалы конференций и семинаров, календари мероприятий, книги или периодические издания [3].

Для успешного результата участия компании в электронном аукционе, целью которого является заключение контракта на поставку вещевое имущества, необходимо подготовить техническое предложение, соответствующее всем требованиям и определяющее соответствие предлагаемого товара нуждам заказчика.

Для формирования технической части аукционной заявки необходимо руководствоваться требованиями ГОСТ 2.118-73 ЕСКД. Техническое предложение [4].

Также необходимо детально проанализировать все технические требования, предъявляемые к предмету закупки и оценить возможности предприятия произвести изделия в строгом соответствии с техническим заданием, предоставить необходимые сертификаты соответствия (при необходимости) в строго отведенные для этого сроки.

Все спорные ситуации, возникающие в процессе процедуры Госзакупок, в соответствии с 44 ФЗ решаются в Федеральной антимонопольной службе (ФАС) путем подачи жалобы на незаконные действия Заказчика. К незаконным действиям со стороны Заказчика можно отнести следующие, наиболее часто встречающиеся:

- нарушения, связанные с информационным обеспечением заказов. Это случаи не размещения или нарушения сроков размещения на официальном сайте документации о закупке, протоколов, составленных в ходе осуществления закупки, отчетов об исполнении контракта, иных документов, относящихся к закупке, размещение которых является обязательным;

- нарушения при заключении и исполнении контрактов;

- нарушения правильности составления документации о проведении закупки;

- нарушения правильности осуществления процедур определения поставщика.

Самым частым, на сегодняшний день являются нарушения, связанные с отбором участников закупки и выбором победителя в определении поставщика (подрядчика, исполнителя). К этой группе нарушений можно отнести следующие частные случаи:

- необоснованное отклонение заявки на участие в конкурсе, аукционе и т. д., отказ в допуске к участию в аукционе, запросе котировок;

- признание заявки на участие в конкурсе, аукционе, запросе котировок, соответствующей требованиям документации о закупке, в то время как участнику, подавшему такую заявку, должно быть отказано в допуске к участию в закупке.

Несмотря на ряд возникающих сложностей, тема участия в Госзакупках остается на сегодняшний день актуальной для обеспечения бесперебойной работы швейного предприятия, равномерной загрузки всех имеющихся мощностей и трудовых ресурсов.

Список литературы

1. Федеральный закон о контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд (с изменениями на 28 марта 2017 года) (редакция, действующая с 8 апреля 2017 года) № 44-ФЗ.
2. Единая электронная торговая площадка (Росэлторг, АО ЭТП) национальный оператор электронных торгов. URL: <http://roseltorg.ru> (дата обращения 07.04.2018).
3. Информационная система «ТЕХЭКСПЕРТ» – профессиональная справочная система.
4. ГОСТ 2.118-73 ЕСКД. Техническое предложение.

References

1. Federal'nyj zakon o kontraktnoj sisteme v sfere zakupok tovarov, rabot, uslug dlja obespechenija gosudarstvennyh i municipal'nyh nuzhd (s izmenenijami na 28 marta 2017 goda) (redakcija, dejstvujushhaja s 8 aprelja 2017 goda) № 44-FZ. [The federal law on contract system in the sphere of purchases of goods, works, services for ensuring the state and municipal needs (with changes for March 28, 2017) (the edition operating since April 8, 2017) No. 44-FZ]. (in russ)
2. Edinaja jelektronnaja torgovaja ploshhadka (Rosjelttorg, AO JeTP) nacional'nyj operator jelektronnyh trgov. URL: <http://roseltorg.ru> [United electronic market place (Roseltorg, JSC ETP) national operator of the electronic auction] (on 07.04.2018).

3. Informacionnaja sistema «ТЕНЕКСPERT» professional'naja spravocnaja sistema. [The information system «ТЕНЕКСPERT» professional help system] (in russ)
4. GOST 2.118-73 ESKD. Tehnicheskoe predlozhenie. [GOST of 2.118-73 ESKD. Technical offer] (in russ)

УДК 519.6

Б.Г. Бяшимов, А.И. Богданов

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

МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ВАЛЮТНОГО КУРСА НА ТЕМПЫ ИНФЛЯЦИИ В НАЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКЕ ПРИДНЕСТРОВСКОЙ МОЛДАВСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (ПМР)

© Б.Г. Бяшимов, А.И. Богданов, 2018

Рассмотрены вопросы моделирования влияния курса различных иностранных валют на темпы инфляции на примере экономики Приднестровской Молдавской республики по данным за 2003 - 2014 годы. Для устранения мультиколлинеарности независимых переменных на основе анализа корреляционной матрицы из модели исключались тесно коррелируемые факторы. Рассматривались различные модели множественной регрессии (линейная, степенная, показательная). В результате проведенного анализа рекомендована показательная модель, так как именно она имеет наибольшее значение коэффициента детерминации и все ее параметры статистически значимы.

Ключевые слова: темпы инфляции, курсы валют, модель множественной регрессии, мультиколлинеарность, линейная модель, степенная модель, показательная модель, статистическая значимость параметров, коэффициент детерминации

B.G. Vyashimov, A.I. Bogdanov

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

MODELING OF THE INFLUENCE OF THE EXCHANGE RATE ON INFLATION IN THE NATIONAL ECONOMY OF THE PRIDNESTROVIAN MOLDAVIAN REPUBLIC (PMR)

The issues of modeling the influence of the exchange rate of different foreign currencies on the inflation rate on the example of the economy of the Pridnestrovian Moldavian Republic according to 2003 - 2014 years are considered. Closely correlated factors were excluded from the model to eliminate multicollinearity of independent variables on the basis of correlation matrix analysis. Various models of multiple regression (linear, power, exponential) were considered. As a result of the analysis, an indicative model is recommended, since it has the greatest value of the determination coefficient and all its parameters are statistically significant.

Keywords: inflation rates, currency rates, multiple regression model, multicollinearity, linear model, power model, exponential model, statistical significance of parameters, determination coefficient.

Курс национальной валюты к иностранной является одним из факторов, определяющих инфляцию.

Валютный курс воздействует на направление международных потоков капитала. Решение о вложении национального капитала в активы той или иной страны принимается исходя из ожидаемой реальной прибыли на инвестируемый капитал, которая зависит от процентной ставки и ожидаемых изменений валютного курса.

Целью данной статьи является эконометрическое моделирование влияния валютного курса на темпы инфляции в национальной экономике ПМР.

В основе курсов конвертируемых валют лежит валютный паритет. Однако совпадение валютного курса с валютным паритетом - явление в современных условиях редкое. Валютный курс зависит от ряда факторов: покупательной способности соотносимых денежных единиц; соотношения спроса и предложения данных валют на валютных рынках и др.

Наряду с конъюнктурными факторами, влияние которых предусмотреть трудно, на спрос и предложение валюты, т.е. на динамику ее курса, воздействуют и относительно долговременные тенденции, определяющие положение той или иной национальной денежной единицы в валютной иерархии (структурные факторы).

К структурным факторам относятся:

- Конкурентоспособность товаров на мировых рынках и ее изменения. Они обусловлены, в конечном счете, технологическими детерминантами.

- Последовательное повышение внутренних цен по сравнению с ценами на рынках партнеров усиливает стремление закупать более дешевые иностранные товары, между тем как склонность иностранцев к приобретению товаров или услуг, становящихся все более дорогими, снижается. В результате понижается предложение иностранной валюты и происходит обесценение отечественной.

- При прочих равных условиях, повышение процентных ставок является фактором привлечения иностранного капитала и, соответственно, иностранной валюты, а также может вести к удорожанию отечественной. Но повышение процентных ставок имеет, как известно, и теневую сторону: оно удорожает кредит и угнетающе воздействует на инвестиционную деятельность внутри страны

- Степень развития рынка ценных бумаг (облигаций, кредитных векселей, акций и пр.), составляющие здоровую конкуренцию валютному рынку. Фондовый рынок может привлекать иностранную валюту непосредственно, но также притягивать национальные денежные средства, которые в противном случае использовались бы на покупку иностранной валюты.

На валютный курс влияет степень использования валюты на мировых рынках. В частности, преимущественное использование доллара США в международных расчетах и на международном рынке капиталов вызывает постоянный спрос на него и поддерживает его курс даже в условиях падения его покупательской способности или пассивного сальдо платежного баланса США.

Повышение процентных ставок по депозитам и (или) доходности ценных бумаг в какой-либо валюте вызовет рост спроса на эту валюту и приведет к ее удорожанию.

Реально, как экономический феномен, инфляция возникла в XX в., хотя периоды заметного роста цен бывали и ранее, например, в периоды войн. Сам термин «инфляция» возник в связи с массовым переходом национальных денежных систем к обращению неразменных бумажных денег. В современной экономике инфляция

возникает как следствие целого комплекса причин (факторов), что подтверждает, что инфляция не чисто денежное явление, а также экономический и социально-политический феномен. Инфляция зависит также от социальной психологии и общественных настроений.

Для изучения влияния курса валют на темпы инфляции были взяты данные по Приднестровью с 2003 по 2014 год (табл. 1).

Таблица. 1. Исходные данные по ПМР

	Y	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅
2003	1,352	7,359	1,3	8,5291	0,2424	0,48
2004	1,1806	7,6411	1,3893	9,7042	0,263	0,5
2005	1,103	8,095	1,4455	10,6	0,289	0,61
2006	1,042	8,175	1,5721	9,7	0,284	0,65
2007	0,93	8,3425	1,6199	11	0,3183	0,6199
2008	1,2511	8,4809	1,6846	12,5731	1,6846	0,8135
2009	1,057	8,9204	1,1302	12,0907	0,2733	0,7247
2010	1,1324	9,4592	1,1602	12,553	0,3115	0,7088
2011	1,1598	10,2	1,2828	13,7848	0,3431	0,7796
2012	1,1043	11,1308	1,3932	14,3395	0,361	0,882
2013	1,0363	11,1	1,3887	14,6694	0,3648	0,8724
2014	1,5848	11,1	0,7039	13,5187	0,1989	0,7108

Условные обозначения:

Y – коэффициент инфляции;

X₁ – средневзвешенный курс доллара США ;

X₂ – средневзвешенный курс гривны;

X₃ – средневзвешенный курс евро;

X₄ – средневзвешенный курс российского рубля;

X₅ – средневзвешенный курс лей.

Экономические явления, как правило, определяются большим числом одновременно и совокупно действующих факторов. В связи с этим возникает задача исследования зависимости одной зависимой переменной Y от нескольких объясняющих переменных X₁, X₂, ..., X_k. Эта задача решается с помощью множественного регрессионного анализа.

Отбор факторов производился по следующим правилам. Включение в уравнение множественной регрессии того или иного набора факторов связано прежде всего с представлением исследователя о природе взаимосвязи моделируемого показателя с другими экономическими явлениями. Факторы, включаемые во множественную регрессию, должны отвечать определённым требованиям. Они должны быть количественно измеримы. Факторы не должны быть мультиколлинеарными и тем более находиться в функциональной зависимости [1].

Одним из методов снижения мультиколлинеарности системы объясняющих переменных X₁, X₂, ..., X_k является выявление пар переменных с высокими коэффициентами корреляции (более 0,8). При этом одну из таких переменных исключают из рассмотрения. Какую из двух переменных удалить решают на основании

экономических соображений или оставляют ту, которая имеет более высокий коэффициент корреляции с зависимой переменной.

Анализ коэффициентов корреляции между объясняющими переменными позволяет исключать из модели тесно коррелированные факторы.

При этом рекомендуется исключать тот фактор, который имеет не достаточно тесную связь с результативным показателем и наибольшую тесноту связи с другими факторами .

Построим матрицу парных коэффициентов корреляции между факторами и результативной переменной (табл. 2).

Таблица. 2. Матрица парных коэффициентов корреляции

	Y	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅
Y	1,00	0,16	-0,66	0,02	0,0	-0,15
X ₁	0,16	1,00	-0,47	0,93	-0,11	0,81
X ₂	-0,66	-0,47	1,00	-0,29	0,47	-0,01
X ₃	0,02	0,93	-0,29	1,00	0,16	0,92
X ₄	0,0	-0,11	0,47	0,16	1,00	0,36
X ₅	-0,15	0,81	-0,01	0,92	0,36	1,00

Исходя из табл.2 делаем вывод о том, что наблюдается тесная корреляционная связь между средневзвешенным курсом доллара США (X₁) и средневзвешенным курсом евро (X₃). Так как X₃ имеет более тесную связь с остальными факторами, исключим его из модели.

Также наблюдается тесная корреляция между средневзвешенным курсом доллара США (X₁) и средневзвешенным курсом лей (X₅). Так как X₁ имеет более тесную связь с остальными факторами, исключим его из модели.

После этого делаем вывод о том, что не наблюдается явной коллинеарности между оставшимися факторами. Таким образом, в итоговую модель будут включены следующие факторы: средневзвешенный курс гривны (X₂); средневзвешенный курс российского рубля (X₄); средневзвешенный курс лей (X₅).

Для дальнейших исследований необходимо выбрать вид модели, которая будет наиболее значимой и надёжной. Существуют различные виды моделей уравнения регрессии, наиболее распространенными являются: линейная, степенная, показательная [2]. Для выбора модели рассчитаем параметры соответствующих уравнений регрессии, оценим тесноту связи с помощью показателей корреляции и детерминации (для каждого уравнения), оценим значимость коэффициентов регрессий с помощью t-критерия Стьюдента, а также проверим с помощью F-критерия Фишера статистическую значимость регрессионной модели в целом. Табличные значения критериев Фишера и Стьюдента составляют F_T = 4,74, t_T = 2,36.

Рассмотрим линейную модель.

Линейная модель уравнения множественной регрессии имеет общий вид:

$$y = a + b_2 * x_2 + b_4 * x_4 + b_5 * x_5,$$

В нашем случае, подставляя численные оценки параметров регрессии, полученные методом наименьших квадратов, имеем

$$y = 2,28 + 0,65x_2 + 0,29x_4 + 0,53x_5.$$

Коэффициент детерминации R²=0,76 показывает, что уравнением регрессии объясняется примерно 76% дисперсии результативного признака.

Проверим качество уравнения регрессии в целом с помощью F - критерия Фишера. F_ф = 8,52; Так как F_T < F_ф., признается статистическая значимость уравнения

регрессии в целом.

Оценим значимость коэффициентов регрессии с помощью t-критерия Стьюдента. – критерий для параметра а равен 8,95, для b_2 равен 4,92, для b_4 равен 3,207, для b_5 равен 2,145, $t_T = 2,36$. Так как t_a, t_{b_2}, t_{b_4} превосходят по модулю t_T , то делаем вывод о том, что эти коэффициенты регрессии статистически значимы, но $|t_{b_5}| < t_T$, то есть коэффициент регрессии b_5 статистически не значим.

Рассмотрим гиперболическую модель:

$$y = a + b_2 / x_2 + b_4 / x_4 + b_5 / x_5$$

В нашем случае, подставляя численные оценки параметров регрессии, полученные методом наименьших квадратов, имеем

$$y = 1,51 + 0,713 / x_2 + 0,106 / x_4 + 0,285 / x_5.$$

Коэффициент детерминации $R^2=0,75$ показывает, что уравнением регрессии объясняется примерно 75% дисперсии результативного признака.

Оценим качество уравнения регрессии в целом с помощью F - критерия Фишера. $F_\phi = 8,33$. Так как $F_T < F_\phi$, признается статистическая значимость уравнения регрессии.

Оценим значимость коэффициентов регрессии с помощью t-критерия Стьюдента. – критерий для параметра а равен 10,14, для b_2 равен -4,71, для b_4 равен 2,92, для b_5 равен -3,02, $t_T = 2,36$, то есть имеет место статистическая значимость всех коэффициентов.

Степенная модель уравнения множественной регрессии имеет вид:

$$y = a x_2^{b_2} * x_4^{b_4} * x_5^{b_5}$$

или

$$y = 10,98x_2^{-0,52} * x_4^{0,25} * x_5^{-0,44}.$$

Коэффициент детерминации R^2 также составляет 0,75.

Значение F - критерия Фишера $F_\phi = 8,13$. Так как $F_T < F_\phi$ признается статистическая значимость уравнения регрессии.

Оценим значимость коэффициентов регрессии с помощью t-критерия Стьюдента - критерий для параметра а равен 4,95, для b_2 равен -4,44, для b_4 равен 3,36, для b_5 равен -2,14, $t_T = 2,36$. Коэффициент b_5 не является статистически значимым.

Показательная модель уравнения множественной регрессии имеет вид:

$$y = a b_2^{x_2} * b_4^{x_4} * b_5^{x_5}$$

или

$$y = 2,43 * 0,22^{x_2} * 1,56^{x_4} * 0,42^{x_5}.$$

Коэффициент детерминации $R^2=0,78$. Оценим качество уравнения регрессии в целом с помощью F - критерия Фишера. $F_\phi = 9,52$. Так как $F_T < F_\phi$, признается статистическая значимость уравнения регрессии.

Оценим значимость коэффициентов регрессии с помощью t-критерия Стьюдента – критерий для параметра а равен 4,83, для b_2 равен -5,25, для b_4 равен 3,23, для b_5 равен -2,72, $t_T = 2,36$. Все коэффициенты модели являются статистически значимыми.

В результате проведенного анализа мы можем прийти к выводу, что все рассмотренные виды моделей уравнения множественной регрессии в принципе могут являться моделями зависимости показателя инфляции от курса валют. Во всех случаях модели признаются статистически значимыми в целом по критерию Фишера, хотя параметр b_5 линейной и степенной модели оказался статистически не значим. Для дальнейшего анализа будет использоваться показательная модель, так как именно она имеет наибольшее значение коэффициента детерминации ($R^2=0,78$) и все ее параметры статистически значимы.

Список литературы

1. Кремер Н.Ш., Путко Б.А. Эконометрика: учебник для студентов вузов, 3-е изд., М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. 328 с.
2. Ивченко Ю.С. Эконометрика в MS EXCEL: лабораторный практикум, Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. 94 с.

Список литературы (транслитерация)

1. Kremer N.Sh., Putko B.A. *Jekonometrika: uchebnik dlja studentov vuzov*. [Econometrics: a textbook for students], Vol. 3., Moscow: UNITY-DANA, 2017. 328 pp. (in russ)
2. Ivchenko Ju.S. *Jekonometrika v MS EXCEL: laboratornyj praktikum*. [Econometrics in MS EXCEL: laboratory workshop]. Saratov: AI PI er Media, 2018. 94 pp. (in russ)

УДК 339.13

Е.К. Васильева, А.А. Михеева, А.С. Неуструева

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

ВЛИЯНИЕ ВНЕШНЕГО ВИДА УПАКОВКИ ТОВАРА НА ВЫБОР ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

© Е.К. Васильева, А.А. Михеева, А.С. Неуструева, 2018

В данной статье выявлено значение упаковки товара, рассмотрены ее функции, приведены примеры популярных упаковок и проведено исследование влияния упаковки на выбор потребителя.

Ключевые слова: упаковка, покупатель, потребитель, продукт, продажи, прибыль, бренд, дизайн, товар, реклама, затраты.

Е.К. Vasilyeva, A.A. Mikheeva, A.S. Neustrueva

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

THE EFFECT OF PACKAGING ON THE CONSUMER'S CHOICE

The article reveals the value of the packaging of goods, examines its functions, gives examples of popular packages, and examines the effect of packaging on the choice of the consumer.

Keywords: packaging, buyer, consumer, product, sales, profit, brand, design, product, advertising, costs.

Существует огромное количество факторов, способных повлиять на выбор покупателя. Человеческий мозг в процессе принятия решений ориентируется на наиболее простые для восприятия сигналы, такие как название бренда, логотип, цвет, а также на эмоции, которые вызывают эти факторы. Понимание того, как люди

делают выбор, позволяет оказывать воздействие на их поведение. А одним из главных инструментов этого воздействия является, безусловно, упаковка продукта [1].

Упаковка в современном мире является очень важным элементом системы брендинга. С помощью правильно созданной упаковки можно повысить продажи товара и степень лояльности потребителей к бренду. Согласно исследованиям рынка, в секторах рынка, производящих быстрооборачиваемые потребительские товары (рынок FMCG) одно только изменение упаковки товара может привести к росту продаж на 5–30%. Таким образом, все те ресурсы, направленные на создание упаковки товара возвращаются за счет увеличения продаж, и соответственно, увеличения прибыли. Конечно, это происходит только при условии, что выбранная упаковка отвечает требованиям потребителей [2].

Упаковка – это средство или комплекс средств, предназначенных для обеспечения сохранности продукции и облегчения его транспортировки, хранения и реализации [3]. Упаковка товара выполняет ряд важных функций (рис.1).

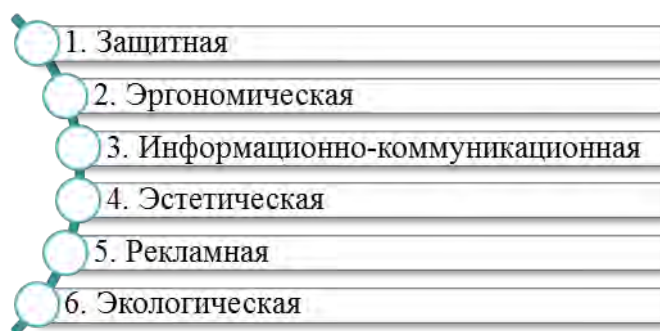


Рис. 1. Функции упаковки

Некоторые из этих функций потребитель может оценить мгновенно и осознанно, другие – только со временем, но все они оказывают влияние на выбор, что отражается на объеме продаж [4].

Для того чтобы проанализировать влияние упаковки на выбор потребителей, проведено исследование, в процессе которого опрошено 30 человек. Сначала респондентам было предложено ответить, чем они руководствуются при выборе товара, т.е. какой критерий для них является наиболее весомым. Ответы потребителей представлены на рис. 2.



Рис. 2. Степень влияния критериев на выбор товара

47% потребителей руководствуется ценой при выборе товара, для 32% опрошенных ключевым фактором является качество продукции, 16% обращают внимание на упаковку приобретаемой продукции.

Далее респондентам было предложено ответить на вопросы, касающиеся упаковки товаров. Результаты опроса представлены в таблице 1.

Таблица. 1. Влияние характеристик упаковки на выбор потребителей

Характеристика упаковки	Степень влияния характеристики, %		
	18-35 лет	36-55 лет	56 лет и более
Привлекательность	100	88	67
Удобство	89	100	50
Оригинальность	66	31	3
Целостность	100	100	100
Материал	50	62	70
Возможность вторичного использования	18	69	93
Наличие акций	84	75	10
Надежность	63	93	57
Читаемость текста на упаковке	39	78	90
Наличие крупного логотипа или названия	61	87	40
Инструкция по эксплуатации	11	31	23

Потребители разных возрастных групп обращают внимание на разные характеристики упаковки. Молодежь (18 – 35 лет) большее внимание уделяет привлекательности, удобству упаковки, наличию на ней акций и ее оригинальности. В то время как для потребителей среднего возраста (36 – 55 лет) кроме удобства упаковки, является важным ее надежность, читаемость текста и наличие на ней крупного логотипа. Для пенсионеров же (56 лет и более) важным становится материал, возможность вторичного использования и читаемость текста на упаковке. На целостность упаковки обращают внимание все потребители.

Таким образом, исследование показало, что для большинства потребителей Санкт-Петербурга при выборе товара важными являются его цена и качество. Тем не менее, 16 % из них покупают товар только потому, что их заинтересовала именно его упаковка. Более того, оставшиеся 84% потребителей, которые ориентированы на цену и качество товара, все равно уделяют изучению упаковки достаточное количество внимания, выбирая продукт, упаковка которого в большей степени соответствует важным для потребителя характеристикам.

На данный момент в магазинах можно увидеть очень яркие, выделяющиеся, уникальные и оригинальные упаковки товаров, сделанные из современных материалов. Такие упаковки удивляют и восхищают потребителей, и что самое главное, нередко заставляют покупателей купить товар именно в таком внешнем облике [2].

Примеры успешных товаров, которые за счет своей оригинальной упаковки стали признаны лидерами рынка или завоевали доверие со стороны покупателей.

«Ferrero». Этот «сладкий» бренд из Италии делает только уникальные упаковки. Любая их продукция, начиная от «Нутеллы» и заканчивая конфетами «Ferrero rocher», выпускается в тарах, которые ни с чем не спутаешь. Кстати, именно «Ферреро» стал в 72-м году штамповать знаменитые «Киндер Сюрпризы». Шоколадка в форме яйца позволила выделить их продукцию из множества (рис. 3) [5].

«Benefit» – косметика, которую легко узнать среди всего разнообразия косметических брендов. Основная отличительная черта - необычное оформление и забавная упаковка в стиле ретро. Фирменный почерк бренда – необычные упаковки, которые напоминают шкатулку для драгоценностей или обертку конфеты (рис. 6) [8].

Знаменитая кондитерская Laduree, заботясь об имидже марки, уделяет внимание не только сладостям, но и своему индивидуальному стилю. Для разработки дизайна подарочных упаковок руководство компании приглашает известных дизайнеров, среди которых John Galliano и Christian Louboutin (рис. 7).



Рис. 6. Упаковка продукции косметического бренда «Benefit»



Рис. 7. Подарочная упаковка кондитерской Laduree

«Алёнка». Этот шоколад выпускается с 1966 года. Дизайн упаковки плитки с того времени кардинально не менялся. На упаковке присутствует фирменный логотип «Красный октябрь» (золотые буквы на красном фоне). Сама упаковка выполнена в пастельных тонах, надпись «Алёнка» выведена золотом. Ретро-дизайн шоколада притягивает потребителей всех возрастов.

«Starbucks». Логотип компании — зеленый медальон с изображением русалки — трудно с чем-то перепутать. Руководство «Starbucks» делает все, чтобы их бренд ассоциировался у людей с семейной атмосферой. Так, например, на Рождество стандартные стаканчики заменяются праздничными версиями с оригинальным рисунком (рис. 8) [9].

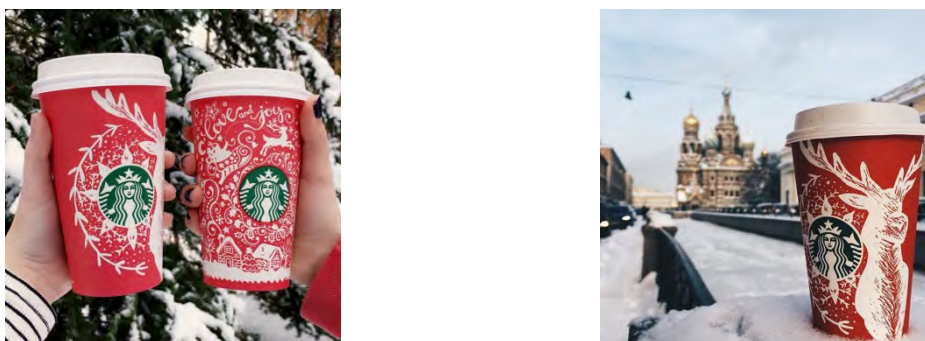


Рис. 8. Рождественские стаканчики «Starbucks»

«**Chupa Chups**». Леденец на палочке (изначально деревянной), который можно было сосать, держа как будто на вилке и не пачкая одежду, придумал в 1958 году Энрике Бернат. Новаторскую палочку, удобную упаковку и яркий логотип авторства Сальвадора Дали оценили потребители во всех странах мира. [6]

Совсем не обязательно разрабатывать совершенно уникальный товар, чтобы создать бизнес с многомиллионным потенциалом - иногда достаточно всего лишь немного изменить форму товара или его упаковку, чтобы добиться популярности – и данные примеры тому доказательство.

Так, например, ставку на необычную форму сделала австрийская компания **Wenger Corporation**, выпустив совершенно неожиданный, а потому вдвойне привлекательный товар - водку в тубиках. Своей абсурдной, но, тем не менее, инновационной идеей разливать водку в тубики, которые до этого использовались в пищевой промышленности только для горчицы и соусов, компания Wenger Corporation буквально «взорвала» рынок. В течение года их водка в ярких и красочных алюминиевых тубиках стала экспортироваться более чем в 15 стран мира, включая США, Канаду, Китай и Австралию, а компания Wenger Corporation приобрела мировую известность [10].

Фитнес-центр и пекарня разработали выпуск забавных булочек **Fit Buns**, которые упакованы так, что напоминают мускулистый мужской торс. Такой вариант оказался весьма эффективным, и число клиентов центра выросло на 25 % (рис. 9) [11].



Рис. 9. Упаковка булочек Fit Buns

Дизайнер Сун Мо Канг нашел оригинальный способ привлечь внимание потребителей к своему чаю. Он придумал весьма креативный дизайн пакетированного чая, представив чайные пакетики в виде рубашек на вешалке, хранящихся в коробке, стилизованной под гардероб. При этом вешалочка, на которой подвешен чайный пакетик, легко крепится и на чашку для заваривания чая.

Несколько в другом направлении развивалась творческая мысль дизайнеров немецкой компании **Donkey Products**. Они, зная, что чай - традиционный напиток, сопровождающий дружеские посиделки решили развить эту тему, но несколько в другом ключе. Их чай адресован людям, истосковавшимся по общению. Причем в качестве компаньонов для чаепития компания Donkey Products предлагает ни кого-нибудь — а королей и президентов. Они придумали весьма забавную коллекцию чайных пакетиков - Royal-Tea с королевами и королями, среди которых Принц Уильям и Королева Англии и Democra-Tea с президентами (куда вошли Барак Обама и Путин) – рис. 10 [2].

В сентябре 2011 года на рынок вышел бренд морепродуктов **W!ld Ocean Fish**, который выбрал упаковку дой-пак (рис. 11). Но это был не простой устойчивый пакет. Дизайнеры оформили его в стиле газетной полосы, подчеркивая, что W!ld Ocean Fish

— это продукт местного производства (знакомый символ — завернутая в газетку рыба). Со времени запуска продукта бренд произвел своеобразный фурор на рынке, а его распространение быстро достигло общенационального масштаба [12].



Рис. 10. Пакетированный чай компании Donkey Products



Рис. 11. Упаковка морепродуктов компании W!ld Ocean Fish

Ну и в заключение идея, которая родилась в ответ на перенасыщение рынка сотнями тысяч всевозможных лекарственных средств, представляющих собой зачастую один и тот же действующих препарат, но с разным коммерческим названием. Американская фармакологическая компания поступила оригинальнее, сыграв на нежелании простых граждан делать выбор среди десятков наименований одного и того же лекарства. Они решили продавать наиболее востребованные лекарства в одном комплекте и без привычного названия. Этот набор содержит шесть препаратов, которые легко справятся с самыми распространенными проблемами: головной болью, другой болью, бессонницей, аллергией, порезами, волдырями. Эти шесть упаковок с лекарствами так и называются: «Помоги, у меня болит голова», «Помоги, я порезался», «Помоги, у меня волдырь», «Помоги, я не могу спать», «Помоги, у меня аллергия», «Помоги у меня все болит». Названия предельно простые и точные, исключают возможность ошибочного диагноза или приема не того лекарства [10].

Если в прошлом упаковка служила только для транспортировки и сохранности товара, то в настоящее время роль упаковки гораздо расширилась. Внешний вид товара играет решающую роль в процессе принятия решения о покупке, поэтому производители трудятся над тем, чтобы именно их упаковка из числа конкурентов заинтересовала потребителей. Таким образом, даже на заполненных высоко конкурентных рынках можно найти свою нишу, если подключить к этому творческое воображение.

Список литературы

1. Сафроненко М.М. Дизайнерская деятельность продукции в интенсификации продвижения товаров. // 68-я научно-техническая конференция учащихся, студентов и магистрантов, 17-22 апреля, Минск: сборник научных работ : в 4 ч. Ч. 3 / Белорусский государственный технологический университет. Минск: БГТУ, 2017. С. 331-334. Режим доступа: https://elib.belstu.by/bitstream/123456789/23182/1/Safronenko_331-334.pdf (дата обращения 19.03.2018)
2. Понявина М.Б., Зубенко П.М., Тренихина М.М. Современные технологии маркетинга и дизайна в создании упаковки // Молодой ученый. 2014. №15.1. С. 80-83. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/74/12737/> (дата обращения: 20.03.2018)
3. Созинова А.А., Данилина М.Е. Влияет ли упаковка товара на принятие решения потребителем о его покупке // Всероссийская ежегодная научно-практическая конференция «Общество, наука, Инновации» (НПК .2014). Сб. материалов, 15-26 апреля 2014 г. / Вят. гос. ун-т. Киров, 2014. С. 864-867. Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_23163462_98880441.pdf (дата обращения: 20.03.2018)
4. Гаджибекова И.А. Дизайн упаковки – как фактор повышения конкурентоспособности и привлекательности товара // V всероссийская научно-практическая конференция «Повышение качества и безопасности пищевых продуктов» (НПК – 2015). Сб. материалов 2015 г. / ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет» – Махачкала, 2015. С. 16-19. Режим доступа: https://elibrary.ru/download/elibrary_25527981_69779031.pdf (дата обращения: 20.03.2018)
5. Знаменитые упаковки. Режим доступа: <http://infoids.ru/знаменитые-упаковки/> (дата обращения: 16.03.2018)
6. Упаковка товара и ее роль в успешном продвижении бизнеса. Режим доступа: https://www.kom-dir.ru/article/1977-upakovka-tovara?from=PW_ViewArticle&ustp=W (дата обращения: 12.03.2018)
7. Милка/Milka. Режим доступа: <https://company.unipack.ru/15905/contacts> (дата обращения: 12.03.2018)
8. Benefit (косметика): отзывы, цены и советы экспертов. Режим доступа: <http://fb.ru/article/156791/benefit-kosmetika-otzyivy..> (дата обращения: 12.03.2018)
9. Как упаковка товара влияет на продажи. Режим доступа: <https://lpgenerator.ru/blog/2015/02/10/kak-upakovka-tovara-vliyaet-na-prodazhi/> (дата обращения: 15.03.2018)
10. Необычная форма обычных товаров - 5 успешных примеров бизнеса. Режим доступа: <https://subscribe.ru/group/1000-idej-idei-biznesa-so-vsego-mira/57326/> (дата обращения: 15.03.2018)
11. Влияние внешнего вида упаковки товара на выбор потребителей. Режим доступа: <https://expbiz.ru/biznes-stati/v-pomoshch-biznesu/vliyanie-vneshnego-vida-upakovki-tovara-na-vybor-potrebitelej.html> (дата обращения: 14.03.2018)
12. Сделать «цепляющий» дизайн сложно, но есть хорошие примеры успешных решений. Режим доступа: <http://www.upakovano.ru/articles/415739> (дата обращения: 17.03.2018)

References

1. Safronenko, M. M. Dizajnerskaja dejatel'nost' produkcii v intensifikacii prodvizhenija tovarov. [Design production operation to intensify the promotion of goods]. // 68-th scientific-technical conference of students and undergraduates, 17-22 April, Minsk : collection of scientific works: 4h Vol. 3. [Belarusian state technological] University. Minsk: BSTU, 2017.

- 331-334 pp. URL: https://elib.belstu.by/bitstream/123456789/23182/1/Safronenko_331-334.pdf (accessed 19.03.2018)
2. Ponjavina M. B., Zubenko P. M., Trenihina M. M. Sovremennye tehnologii marketinga i dizajna v sozdanii upakovki. Molodoj uchenyj. [Modern marketing technology and design in packaging]. Young scientist. 2014. No. 15.1., 80-83 pp. URL: <https://moluch.ru/archive/74/12737/> (accessed: 20.03.2018)
3. Sozinova A.A., Danilina M.E. Vlijaet li upakovka tovara na prinjatie reshenija potrebitel'em o ego pokupke. V vserossijskaja ezhegodnaja nauchno-prakticheskaja konferencija «Obshhestvo, nauka, Innovacii» (NPK – 2014). [Does the packaging of goods Affect the consumer's decision to purchase // all-Russian annual scientific and practical conference "Society, science, Innovation" (NPK – 2014). SB. materials, April 15-26, 2014]. Vyat. state UN-T.-Kirov, 2014. 864-867 pp – URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_23163462_98880441.pdf (date accessed: 20.03.2018)
4. Gadzhibekova I. A. Dizajn upakovki – kak faktor povyshenija konkurentosposobnosti i privlekatel'nosti tovara. V vserossijskaja nauchno-prakticheskaja konferencija «Povysenie kachestva i bezopasnosti pishhevych produktov» (NPK – 2015). [Packaging Design - as a factor of competitiveness and attractiveness of the product. // V all-Russian scientific and practical conference "improving the quality and safety of food products" (NPK. 2015). SB. materials 2015]. Dagestan state technical University Makhachkala, 2015. 16-19 pp. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_25527981_69779031.pdf (date accessed: 20.03.2018)
5. Znamenitye upakovki URL: <http://infoids.ru/знаменитые-упаковки/> [Famous packaging]. (accessed: 16.03.2018)
6. Upakovka tovara i ee rol' v uspešnom prodvizhenii biznesa. URL: https://www.komdir.ru/article/1977-upakovka-tovara?from=PW_ViewArticle&ustp=W [Product packaging and its role in the successful promotion of the business]. (date accessed: 12.03.2018)
7. Milka/Milka. URL: <https://company.unipack.ru/15905/contacts> [Milka / Milka]. (date accessed: 12.03.2018)
8. Benefit (kosmetika): otzyvy, ceny i sovety jekspertov. [URL: <http://fb.ru/article/156791/benefit-kosmetika-otzyivy>]. [Benefit (cosmetics): reviews, prices and expert advice]. (date accessed: 12.03.2018)
9. Kak upakovka tovara vlijaet na prodazhi. URL: <https://lpgenerator.ru/blog/2015/02/10/kak-upakovka-tovara-vlijaet-na-prodazhi/> [How product packaging affects sales]. (circulation date: 15.03.2018)
10. Neobychnaja forma obychnyh tovarov — 5 uspeshnyh primerov biznesa. URL: <https://subscribe.ru/group/1000-idej-idei-biznesa-so-vsego-mira/57326/> [An unusual form of ordinary goods-5 successful examples of business]. (circulation date: 15.03.2018)
11. Vlijanie vneshnego vida upakovki tovara na vybor potrebitelej. URL: <https://expbiz.ru/biznes-stati/v-pomoshch-biznesu/vlijanie-vneshnego-vida-upakovki-tovara-na-vybor-potrebitelej.html> [Influence of the appearance of product packaging on consumers ' choice]. (date accessed: 14.03.2018)
12. Sdelat' «cepljajushhij» dizajn slozhno, no est' horoshie primery uspeshnyh reshenij. URL: <http://www.upakovano.ru/articles/415739> [It is difficult to make a "catchy" design, but there are good examples of successful solutions]. (date accessed: 17.03.2018)

УДК 658. 3: 677. 024

Н.А. Гаджиев, Л.Л. Азимова

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

ОРГАНИЗАЦИОННО-РЫНОЧНЫЕ, РЕСУРСНЫЕ И ОТРАСЛЕВЫЕ ПЕРЕДПОСЫЛКИ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНОВ

© Н.А. Гаджиев, Л.Л. Азимова, 2018

Рассмотрены организационно-рыночные, ресурсные и отраслевые предпосылки формирования региональной экономики. Определены важнейшие факторы формирования емкости рынка, базовые (институциональные) организационно-рыночные условия, включающие разновидности имущественной собственности, организационные формы субъектов рынка, антимонопольные механизмы и т.д., обеспечивающие простор для рыночной конкуренции и проявления закона спроса и предложения.

Ключевые слова: региональная экономика, спрос, предложение, емкость рынка, факторы конкуренции, балансовые модели

H.Ah. Gadzhiev, L.L. Azimova

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

ORGANIZATIONAL AND MARKET, RESOURCE AND SECTORAL PREREQUISITES FOR THE FORMATION OF REGIONAL ECONOMIES

Organizational, market, resource and sectoral prerequisites for the formation of the regional economy are considered. The most important factors of formation of market capacity, basic (institutional) organizational and market conditions, including varieties of property, organizational forms of market subjects, Antimonopoly mechanisms, etc., providing space for market competition and manifestations of the law of supply and demand are determined.

Keywords: regional economy, demand, supply, market capacity, competition factors, balance models and

В системы современных моделей отдельного региона входят: балансовые модели межотраслевых материальных связей, межотраслевых зависимостей цен и добавленной стоимости, межотраслевых зависимостей конечного спроса и добавленной стоимости, межотраслевые модели с открытыми внешними связями; оптимизационные модели межотраслевого баланса продукции и производственных мощностей, с ограничениями по общим производственным ресурсам, с открытыми внешними связями; региональные эконометрические модели и укрупненная модель функционирования экономики региона.

На практике нередко случаи нарушения сроков ввода в действие взаимосвязанных и дополняющих друг друга предприятий в составе территориально-производственных (районных хозяйственных) комплексов, в результате чего снижается

эффективность последних, возникают внутрирайонные диспропорции. Для предотвращения подобных отрицательных явлений и для других целей при составлении районно-комплексных планов успешно применяется метод разработки сетевых моделей. Преимущество его особенно проявляется при создании сложных объектов, требующих выполнения большого количества разнообразных работ с участием десятков и сотен соисполнителей. При помощи, например, сетевой модели проектирования и строительства промышленного комплекса осуществляется планирование цикла работ (от предпроектных научных исследований до пуска объектов в эксплуатацию).

Сетевая модель изображается в виде сетевого графика, состоящего из стрелок и кружков, показывающих взаимосвязанные работы и их начальное и конечное состояние (события). Например, в энергопромышленном комплексе: проектирование гидроэлектростанции, ее строительство, проектирование предприятий – потребителей электроэнергии, их строительство, проектирование и строительство города (жилого поселка) и т.д. Каждая работа имеет количественные оценки (продолжительность, объем и т.д.) Сокращение наиболее продолжительной последовательности работ («критического пути») в результате перераспределения рабочей силы и техники между параллельными работами, совмещения во времени отдельных работ – основа оптимизации плана по конечному сроку создания комплекса [1, с.123-128].

Для согласования отраслевых и территориальных интересов при обосновании районного комплекса (так же как и при выборе района размещения предприятия) может использоваться метод деловых игр (игровое моделирование) с участием условных представителей территорий, отраслей и центрального регулирующего органа, которые, руководствуясь информацией и расчетами, должны определить оптимальные масштабы и структуру комплекса. При этом решаются, например, такие вопросы: какие предприятия реконструировать, расширять, перепрофилировать, строить заново; откуда получать топливо, сырье, дополнительную рабочую силу; как изменить экологическую ситуацию; насколько возрастут доходы региона и народнохозяйственный эффект; повысится ли жизненный уровень [1, с.131- 135].

В новых экономических условиях региональный рынок – это доминирующая организационная форма хозяйственного развития региона. Конечно, в ее основе – территориальный производственный комплекс, и в организованной экономике рынок является прежде всего стимулирующим фактором целенаправленного и устойчивого развития производства.

Рыночная среда регионов определяется прежде всего условиями для нормального функционирования механизма спроса на товары и услуги и их предложения.

Важнейшие факторы формирования емкости рынка – численность населения и его платежеспособный спрос на продовольственные и промышленные товары потребления и различные услуги. Все экономические районы России, образующие крупные региональные рынки, располагают большим потенциалом спроса, имея значительное – от 6 до 29 млн человек – население. Регионы областного уровня, за редким исключением (Москва, Санкт-Петербург, Свердловская область, Красноярский край и некоторые другие), обладают не столь весомым преимуществом.

Сравнительно высокий и повышенный платежеспособный спрос на предметы личного потребления и услуги в настоящее время обеспечивается только в 1/3 регионах – субъектах Федерации, относящихся по уровню доходов населения к богатым и благополучным. Но даже в них спрос на отечественные товары пока низок, в большинстве регионов из-за обнищания населения устойчиво поддерживается только

спрос на товары первой необходимости, для северных районов сохраняется значительный отложенный спрос.

Прогноз тенденций регионального спроса, степени удовлетворения потребностей в товарах и услугах – обнадеживающий, он связан со стабилизацией и оживлением экономики регионов на базе структурной перестройки, устойчивого экономического роста и повышения уровня жизни.

Среди факторов рыночного предложения первостепенное значение имеют количество предлагаемых к продаже товарных ресурсов и цены на них. В результате порожденных производственными монополистами сверхвысоких тарифов на перевозки и энергоносители возникла тенденция к ориентации производств, ранее обслуживавших общенациональный спрос, на местные рынки с ограниченным, сжатым спросом, т.е. к территориальному обособлению. Поскольку сейчас низок спрос, то ограничено и предложение, но в перспективе положение изменится [2, с.142-148].

Потенциал регионального предложения определяется масштабами и территориальной структурой национального богатства. Районы Европейской России сосредотачивают колоссальные материально-технические ресурсы, а восточные – природные богатства, использование тех и других позволяет производить огромное количество разнообразных товаров.

Из учитываемых официальной статистикой компонентов национального богатства важнейшие – земельные ресурсы и основные фонды. Наиболее высока обеспеченность землей на Дальнем Востоке и в Восточной Сибири (в 7,1 и 3,9 раза выше среднероссийской) и сравнительно низка в Центре, на Северном Кавказе и Центральном Черноземье (14-19%). По объему всех основных фондов, приходящихся на одного жителя, первые места занимают Дальний Восток, Западная Сибирь и Европейский Север (142-143%), последние – Северный Кавказ и Волго-Вятка (57-83%). Население восточных районов, да если учесть их огромные природные ресурсы, располагает во много раз большим национальным богатством, чем жители Европейской России.

Надо, однако, заметить, что ценность сельскохозяйственных земель на Востоке значительно ниже, чем в южных районах Европейской части. В Европейской России, особенно в центральных и волго-уральских районах, сосредоточены самые дорогостоящие производственные фонды (высокотехнологичные отрасли промышленности, на Востоке – фондоемкие) а земли (в отличие от Востока) – в основном освоенные. С учетом этого различия в территориальном распределении национального богатства и потенциала рыночного предложения несколько сглаживаются [2, с.153-159].

Высшая группа регионов по обеспеченности фондами и землей включает четыре экономических района – Европейский Север, Западную Сибирь, Восточную Сибирь и Дальний Восток. В низшую группу по фондам попали Волго-Вятка и Северный Кавказ, а по земле, кроме них, также Северо-Запад, Центр, Центральное Черноземье, Поволжье и Урал.

И спрос, и предложение зависят от налаженной системы субъектов рынка и активности их деятельности, от совершенства территориального разделения труда, региональной специализации и комплексности хозяйства и его межрайонного обмена. Поскольку материальные элементы этой системы достаточно устойчивы. Несмотря на временные потрясения, то в целом перспективы рыночного предложения, как и спроса, оцениваются положительно, а для многих регионов они весьма благоприятны.

Особая группа характеристик рыночной среды регионов – это базовые (институциональные) организационно-рыночные условия, включающие разновидности имущественной собственности, организационные формы субъектов рынка,

антимонопольные механизмы и т.д., обеспечивающие простор для рыночной конкуренции и проявления закона спроса и предложения.

Результативность работы производственно-коммерческих структур мало зависит от формы собственности, и у нас и на Западе есть много примеров хорошей работы не только частных, но и государственных, и смешанных предприятий. Разнообразие форм собственности позволяет задействовать механизм конкуренции и в каждой форме собственности выявить свои возможности и преимущества. Коллективные, в том числе акционерные, виды предпринимательства способны эффективно проявить себя в крупнотоварном производстве, мощных производственно-коммерческих и финансово-производственных объединениях (концерны корпорации, финансово-промышленные группы и т.д.). Частный бизнес имеет определенные преимущества в малом и среднем предпринимательстве (небольшие производственные и торговые предприятия, посреднические организации).

При проведении приватизации осмотрительного подхода требуют крупные индустриальные образования, такие как ТПК и промузлы, плохо ей поддающиеся, поскольку разъединение единых технологически-производственных цепочек из-за нехватки крупных капиталов для приобретения всего комплекса означает его разрушение. Пагубные последствия ошибок в приватизации уже испытали некоторые ТПК Сибири.

Соотношение секторов экономики по формам собственности в регионах зависит от особенностей отраслевой структуры производства и географического положения территории. Доля государственного и смешанного секторов выше в регионах распространения ВПК, а также восточных регионах.

Некоторым своеобразием отличается территориальное распределение федеральной и региональной государственной и муниципальной форм собственности.

Реализация государственной программы приватизации предполагала: улучшение использования всех производственных ресурсов и снижение нагрузки на окружающую среду: повышение качества продукции и уровня обслуживания населения; создание новых рабочих мест; укрепление финансового положения регионов за счет увеличения доходов бюджета; формирование новой социальной группы – частных собственников; ускорение технического обновления производства; создание условий экономического поощрения дееспособных предприятий или слабых, но необходимых региону для решения социальных проблем; формирование рациональной, приближенной к мировой системы цен; снижение нагрузки на государственный бюджет за счет частных отечественных и иностранных инвестиций и т.д. [2, с.181-187].

В то же время, отмечаются отрицательные последствия неконтролируемой приватизации и предпринимательской деятельности, которые ложатся тяжелым бременем на экономику почти всех регионов: рост опасности присвоения узким кругом лиц государственной и муниципальной собственности на производственные (включая природные) ресурсы; усиление имущественного расслоения общества и социальной напряженности; неоправданная передача в частные руки вместо нерентабельных хорошо работающих и приносящих доходы государству предприятий; возникновение угрозы растаскивания мощностей стратегического характера; усиление опасности хищнического использования природных ресурсов, уклонение от проведения экологических мероприятий; сокращение численности работников на приватизированных объектах, рост безработицы. И как следствие – неконтролируемые всплески цен на отдельные виды товаров и услуг, искусственное увеличение числа предприятий-банкротов, дополнительные затраты на государственную поддержку слабозащищенных слоев населения; опасность нарушения сложившихся межрегиональных связей между предприятиями, отраслями, регионами и т.д. К этому

надо добавить угрозу разрушения технологических и производственно-кооперационных цепочек промышленных комплексов (комбинаты, промузлы, ТПК).

Из-за расщепления технологических цепочек и разрушения единых производственных комплексов в результате приватизации в каждом звене заново «накручиваются» НДС и налог на прибыль. Поэтому отечественная продукция нередко обходится дороже импортной. Необходимо укреплять единые интегрированные производственные системы.

Конкурентные возможности региональной системы зависят от социально-экономических, научно-технических, экологических и других условий. Наряду с ними проявляются противодействующие конкурентным позициям факторы.

Для входа конкурентов на рынки, в том числе региональные, существуют определенные барьеры – экономические (налоговые, ценовые и др.), административные (процедуры регистрации предприятий, лицензирования, квотирования и т.д.), спросовые (ограниченная емкость рынка).

Методология оценки конкурентности регионов находится в стадии разработки. Так, экспортная оценка ИЭ и ОПП СО РАН для районов Сибири проводилась по 20 конкурентным позициям (географическое положение, транспортная освоенность, обеспеченность ресурсами, научно-технический потенциал, информационная среда и т.д.) и по 10-балльной системе. Одна и та же конкурентная позиция в разных районах Сибири получила разную оценку. Например, по ресурсной обеспеченности показатели варьировались от 10 баллов в Тюменской области до 3 – в Омской; наличие научно-технического потенциала имеет разброс от 9 баллов в Новосибирской до 6 – в Кемеровской и т.д. Интегральные экспертные оценки показали, что наиболее надежными конкурентными позициями обладают в Сибири Тюменская, Кемеровская, Томская, Иркутская, Новосибирская, Новосибирская области и Красноярский край.

Основные конкурентные преимущества Сибири связаны с позициями: обеспеченность ресурсами, научно-технический потенциал, высококвалифицированные кадры, внешнеэкономический потенциал, масштабы ВПК, производственный потенциал, энергетическая обстановка. К ограничениям, блокирующим реализацию этих конкурентных преимуществ, относятся: удорожающие факторы (транспортные затраты и проч.), слабая инфраструктурная обустроенность, экономико-экологические ограничения, низкая инженерно-техническая освоенность территории.

Согласно сводной оценке предпринимательского климата 77 регионов России по 10 факторам на основе ранжирования интегрального индекса, в первую десятку попали: Москва, Тюменская, Самарская области, Красноярский край, Свердловская область, Санкт-Петербург, Татарстан, Башкортостан, Пермская и Иркутская область; в замыкающую десятку – Марий Эл, Ивановская область, Мордовия, Северная Осетия, Дагестан, Еврейская А.О., Кабардино-Балкария, Калмыкия, Карачаево-Черкесия и Тыва. Производство качественной массовой продукции обрабатывающей промышленности (машиностроительной, химической и др.) для российского и внешнего рынка способны развернуть прежде всего районы Центра, Северо-Запада, Поволжья, Урала и Западной Сибири [3, с.197-201].

Однако предпринимательский климат, конкурентные позиции регионов сильно меняются по ходу экономической реформы. В начале ее (из-за непродуманности стратегии и модели рыночных преобразований) на структурные пропорции резко повлияли регулярные пересмотры цен на топливо, что привело к кризису неплатежей и резкому спаду производства.

Далее сильно повлияло приспособление внутренних цен к мировым, начавшееся с экспортных отраслей возникла проблема неконкурентоспособности отечественной промышленности на внутреннем рынке, стало происходить массовое замещение

российских товаров импортными. Затем наши предприятия под воздействием цен мирового рынка уже не могли использовать преимущество низких издержек производства и вынуждены были ориентироваться на пропорции мирового рынка. Прежде всего это коснулось транспортных расходов, которые для экспортных предприятий, расположенных вдали от границ, стали главным фактором формирования издержек (за исключением нефте- и газодобычи, использующей трубопроводы).

Под влиянием указанных обстоятельств приоритет получили сырьевые регионы, но затем они стали испытывать серьезные трудности из-за резкого увеличения транспортных расходов и валютного коридора.

Государственные интересы требуют при развитии конкурентной экономики страны и регионов обеспечивать их национальную и экономическую безопасность, предотвращать, смягчать и устранять угрозы возможных катастрофических ситуаций, например, критической отметкой спада производства считается 30%, а в ряде регионов он значительно больше. Не меньшую угрозу представляют технологическая деградация, структурные перекосы (резко сырьевой уклон), обрыв традиционных экономических связей (восточных районов с европейскими и т.п.).

Список литературы

1. *Аганбегян А.Г., Багриновский К.А., Гринберг А.Г.* Система моделей народнохозяйственного планирования. М.: Мысль, 2013. 397с.
2. *Гранберг А.Г.* Основы региональной экономики. М.: ГУВШЭ, 2014. 264 с.
3. *Маршалова А.С., Новоселов А.С.* Основы теории регионального воспроизводства. М.: Экономика, 2015. 248с.

References

1. Aganbegjan A.G., Bagrinovskij K.A., Grinberg A.G. Sistema modelej narodnohozjajstvennogo planirovanija. [System of economic planning models]. Thought, 2013. 397 pp. (in russ)
2. Granberg A.G. Osnovy regional'noj jekonomiki. [Fundamentals of regional economy]. Moscow: HSE, 2014. 264 pp. (in russ)
3. Marshalova A.S., Novoselov A.S. Osnovy teorii regional'nogo vosproizvodstva. [Fundamentals of the theory of regional reproduction. Moscow: Economics, 2015. 248 pp. (in russ)

УДК 519.246.8

А.А. Голованова, А.И. Богданов

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ОСНОВЕ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ

© А.А. Голованова, А.И. Богданов, 2018

Рассмотрены вопросы прогнозирования экономических процессов на основе как стационарных, так и не стационарных временных рядов. Особое внимание уделено

модели авторегрессии. Приведены примеры прогнозирования курса акций ОАО «Магнит» (модель авторегрессии второго порядка) и объема продаж фирмы «Bosh» (модель линейного тренда).

Ключевые слова: временной ряд, стационарность, модель авторегрессии, автокорреляционная функция, частная автокорреляционная функция, тест Дарбина-Уотсона, тренд, прогнозирование, ошибки прогноза.

A.A. Golovanova, A.I. Bogdanov

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

FORECASTING OF ECONOMIC PROCESSES ON THE BASIS OF TIME SERIES

The problems of forecasting economic processes on the basis of both stationary and nonstationary time series are considered. Special attention is paid to the autoregression model. Examples of predicting the share of the OJSC "Magnit" (the model of autoregression of the second order) and sales "Bosch" model (linear trend).

Keywords: time series, stationarity, autoregressive model, autocorrelation function, private autocorrelation function, Durbin-Watson test, trend, prediction, prediction errors.

Временной ряд – совокупность значений какого-либо показателя за несколько последовательных моментов или периодов времени. Каждый уровень временного ряда формируется под воздействием большого числа факторов, которые условно можно подразделить на три группы:

- факторы, формирующие тенденцию ряда (например, инфляция влияет на увеличение размера средней заработной платы);
- факторы, формирующие циклические колебания ряда (например, уровень безработицы в курортных городах в зимний период выше по сравнению с летним);
- случайные факторы.

Очевидно, что реальные данные чаще всего содержат все три компоненты. Модель, в которой временной ряд представлен как сумма перечисленных компонент, называется аддитивной моделью временного ряда. Если же временной ряд представлен как их произведение, то такая модель называется мультипликативной.

Под временным рядом (time series) понимается последовательность наблюдений значений некоторой переменной, произведенных через равные промежутки времени. Если принять длину такого промежутка за единицу времени (год, квартал, день и т.п.), то можно считать, что последовательные наблюдения x_1, \dots, x_n произведены в моменты $t = 1, \dots, n$.

Основная отличительная особенность статистического анализа временных рядов состоит в том, что последовательность наблюдений x_1, \dots, x_n рассматривается как реализация последовательности, вообще говоря, статистически зависимых случайных величин X_1, \dots, X_n , имеющих некоторое совместное распределение с функцией распределения [1]:

$$F(v_1, v_2, \dots, v_n) = P\{X_1 < v_1, X_2 < v_2, \dots, X_n < v_n\}.$$

Ряд $x_t, t = 1, \dots, n$, называется строго стационарным (или стационарным в узком смысле), если для любого m ($m < n$) совместное распределение вероятностей случайных величин X_{t_1}, \dots, X_{t_m} такое же, как и для $X_{t_1+\tau}, \dots, X_{t_m+\tau}$, при любых t_1, \dots, t_m и τ , таких, что $1 \leq t_1, \dots, t_m \leq n$ и $1 \leq t_1+\tau, \dots, t_m+\tau \leq n$.

Другими словами, свойства строго стационарного временного ряда не изменяются при изменении начала отсчета времени. В частности, при $m = 1$ из предположения о строгой стационарности временного ряда x_t следует, что закон распределения вероятностей случайной величины X_t не зависит от t , а значит, не зависят от t и все его основные числовые характеристики (если, конечно, они существуют), в том числе: математическое ожидание $E(X_t) = \mu$ и дисперсия $D(X_t) = \sigma^2$.

Одно из главных отличий последовательности наблюдений, образующих временной ряд, заключается в том, что члены временного ряда являются, вообще говоря, статистически взаимозависимыми. Степень тесноты статистической связи между случайными величинами X_t и $X_{t+\tau}$ может быть измерена парным коэффициентом корреляции

$$Corr(X_t, X_{t+\tau}) = \frac{Cov(X_t, X_{t+\tau})}{\sqrt{D(X_t)}\sqrt{D(X_{t+\tau})}},$$

где

$$Cov(X_t, X_{t+\tau}) = E \left[(X_t - E(X_t))(X_{t+\tau} - E(X_{t+\tau})) \right].$$

Если ряд x_t стационарный, то значение $Cov(X_t, X_{t+\tau})$ не зависит от t и является функцией только от τ ; мы будем использовать для него обозначение $\gamma(\tau)$:

$$\gamma(\tau) = Cov(X_t, X_{t+\tau}).$$

В частности,

$$D(X_t) = Cov(X_t, X_t) \equiv \gamma(0).$$

Соответственно, для стационарного ряда и значение коэффициента корреляции

$$Corr(X_t, X_{t+\tau})$$

зависит только от τ ; мы будем использовать для него обозначение $\rho(\tau)$ так что

$$\rho(\tau) = Corr(X_t, X_{t+\tau}) = \gamma(\tau) / \gamma(0)$$

В частности, $\rho(0) = 1$.

Поскольку в данном случае коэффициент $\rho(\tau)$ измеряет корреляцию между членами одного и того же временного ряда, его принято называть коэффициентом автокорреляции (или просто автокорреляцией). По той же причине о ковариациях $\gamma(\tau) = Cov(X_t, X_{t+\tau})$ говорят как об автоковариациях. При анализе изменения величины $\rho(\tau)$ в зависимости от значения τ принято говорить об автокорреляционной функции $\rho(\tau)$.

Автокорреляционная функция безразмерна, т.е. не зависит от масштаба измерения анализируемого временного ряда. Ее значения могут изменяться в пределах от -1 до +1; при этом $\rho(0) = 1$.

Практическая проверка строгой стационарности ряда x_t на основании наблюдения значений x_1, x_2, \dots, x_n в общем случае затруднительна. В связи с этим под стационарным рядом на практике часто подразумевают временной ряд x_t , у которого

$$E(X_t) \equiv \mu,$$

$$D(X_t) \equiv \sigma^2,$$

$$Cov(X_t, X_{t+\tau}) = \gamma(\tau) \text{ для любых } t \text{ и } \tau.$$

Ряд, для которого выполнены указанные три условия, называют стационарным в

широком смысле [2].

Одной из широко используемых моделей стационарных временных рядов модель авторегрессии. В своей простейшей форме модель авторегрессии описывает механизм порождения ряда следующим образом:

$$X_t = a X_{t-1} + \varepsilon_t, t = 1, \dots, n,$$

где ε_t – процесс белого шума, имеющий нулевое математическое ожидание и дисперсию σ^2 , X – некоторая случайная величина, а $a \neq 0$ – некоторый постоянный коэффициент.

При этом

$$E(X_t) = a E(X_{t-1}),$$

так что рассматриваемый процесс может быть стационарным только если $E(X_t) = 0$ для всех $t = 0, 1, \dots, n$.

Рассмотренная модель порождает (при указанных условиях) стационарный ряд, имеющий нулевое математическое ожидание. Однако ее можно легко распространить и на временные ряды y_t с ненулевым математическим ожиданием $E(Y_t) = \mu$, полагая, что указанная модель относится к центрированному ряду $X_t = Y_t - \mu$:

$$Y_t - \mu = a (Y_{t-1} - \mu) + \varepsilon_t, t = 1, \dots, n,$$

так что

$$Y_t = aY_{t-1} + \delta + \varepsilon_t, t = 1, \dots, n,$$

где

$$\delta = \mu (1 - a) .$$

Поэтому без ограничения общности можно обойтись в текущем рассмотрении моделями авторегрессии, порождающими стационарный процесс с нулевым средним.

Продолжая рассмотрение для ранее определенного процесса X_t (с нулевым математическим ожиданием), заметим, что для него

$$\gamma(1) = E(X_t \cdot X_{t-1}) = E[(a X_{t-1} + \varepsilon_t) \cdot X_{t-1}] = a\gamma(0),$$

так что

$$\rho(1) = \gamma(1) / \gamma(0) = a,$$

и при значениях $a > 0$, близких к 1, между соседними наблюдениями имеется сильная положительная корреляция, что обеспечивает более гладкий характер поведения траекторий ряда по сравнению с процессом белого шума. При $a < 0$ процесс авторегрессии, напротив, имеет менее гладкие реализации, поскольку в этом случае проявляется тенденция чередования знаков последовательных наблюдений [3].

Для динамики курса акций ОАО Магнит (рис. 1) автокорреляционная функция $\rho(\tau)$ и частная автокорреляционная функция ЧАФ(τ) приведены в табл. 1.

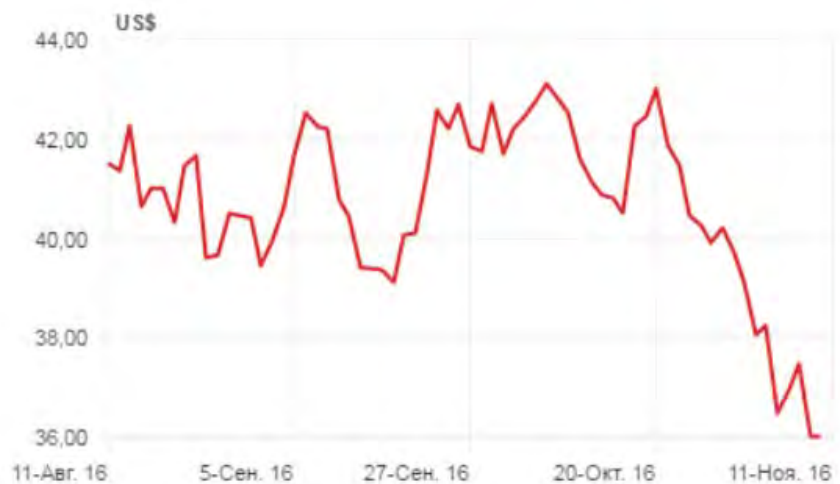


Рис. 1. Динамика курса акций ОАО Магнит (USD)

Таблица. 1. $\rho(\tau)$ и ЧАФ(τ) разностного ряда

Лag (τ)	1	2	3	4	5	6	7	8	9
$\rho(\tau)$	-0,048	-0,355	-0,122	0,365	0,018	-0,252	0,199	0,356	-0,134
ЧАФ(τ)	-0,048	-0,358	-0,186	0,249	-0,035	-0,103	0,329	0,289	-0,028

Нетрудно видеть, что после второй задержки значения ЧАФ не превосходят статистического порога, равного 0,364. Следовательно, процесс может быть идентифицирован как AP(2). Оценки параметров составили $\hat{\Phi}_1 = -0,050$; $\hat{\Phi}_2 = -0,343$. Значение критерия Дарбина-Уотсона составило 2,06. Так как $4 - d = 1,94 > d_L = 1,57$, то модель может быть признана адекватной. Прогнозы курса акций ОАО Магнит и оценки дисперсий их ошибок приведены в табл. 2.

Таблица. 2. Прогнозы курса акций ОАО Магнит и дисперсии их ошибок

Период упреждения	Прогноз	Дисперсия ошибки прогноза
1	35,89	1,2
2	36,40	2,3
3	36,41	2,7
4	36,24	3,2
5	36,24	3,9

Следует отметить, что реальные временные ряды могут быть как стационарными, так и не стационарными, а нестационарные ряды могут иметь различное математическое описание тренда. Поэтому при создании автоматизированной системы прогнозирования процессов на основе анализа временных рядов необходимо иметь широкий класс моделей, что в принципе достигается использованием класса моделей Бокса-Дженкинса, включающего как стационарные, так и не стационарные модели.

Вопрос создания банка различных математических моделей тренда для нестационарных временных рядов, а также разработки процедур автоматизированного выбора "наилучшей" в каком-то смысле модели временного ряда рассмотрен в [4].

Для прогноза объема продаж возьмем данные фирмы по продаже бытовой техники «Bosh» с 1 января 2015 года по 1 января 2017 года по месяцам. Рассмотрим

линейный тренд, который можно применять для временного ряда, данные которого увеличиваются или убывают с постоянной скоростью.

Уравнение линейного тренда имеет вид $y(t)=a+bt$, где

y —объём продаж;

t — номер периода (порядковый номер месяца);

a – точка пересечения с осью y на графике;

b – значение, на которое увеличивается следующее значение временного ряда.

Результаты расчета значений линейного тренда в Excel приведены на рис. 2.

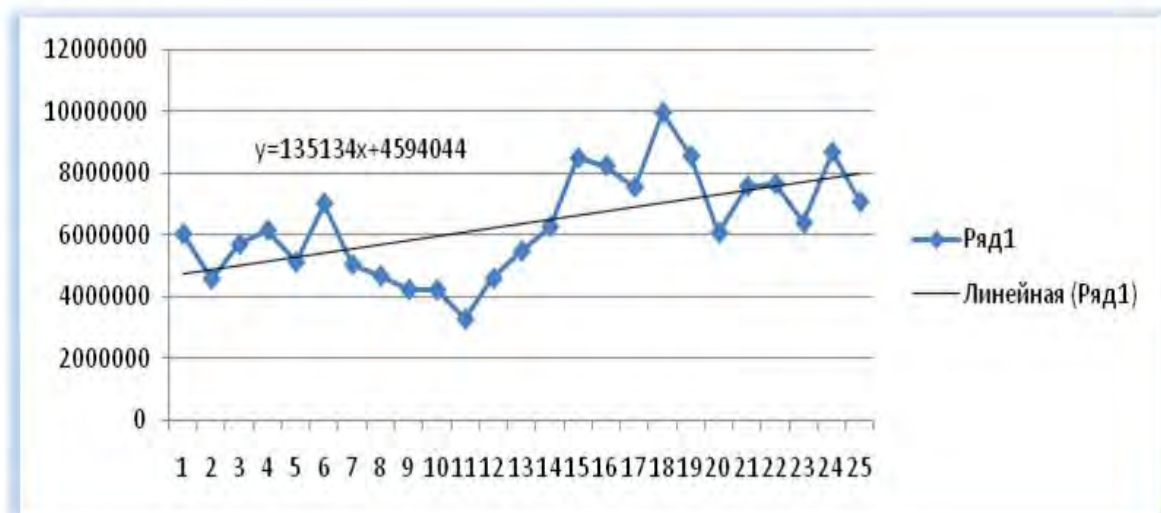


Рис.2. Линейный тренд объема продаж фирмы «Bosh»

Получаем уравнение тренда $y=135134 t+4594044$.

Для прогнозирования нам необходимо рассчитать значения линейного тренда для будущих периодов.

Для 26 месяца значение тренда рассчитывается по следующей схеме: в уравнение подставляем $t=26$ и получаем $y=135134*26+4594044=8107551$.

Для 27-го $y=135134*27+4594044=8242686$.

Список литературы

1. Мхитарян В.С., Архипова М.Ю. Эконометрика. М.: Проспект, 2009. 384 с.
2. Елисеева И.И. Эконометрика: Учебник. М.: Юрайт, серия “Магистр”, 2014. 464 с.
3. Плехотников К.Э. Основы эконометрики в пакете Statistica: учебное пособие. // М.: Вузовский учебник, 2013. 304 с.
4. Богданов А.И., Орехов Д.В. К вопросу построения автоматизированной системы прогнозирования процессов на основе анализа временных рядов // Вестник СПГУТД, Серия 1. «Естественные и технические науки», 2017, № 1, С. 13-19.

References

1. Mhitarjan V.S., Arhipova M.Ju. *Jekonometrika*. [Econometrics]. Moscow: Prospect, 2009. 384 pp. (in russ)
2. Eliseeva I.I. *Jekonometrika: Uchebnik*. [Econometrics: Textbook]. Moscow: yurayt, a series of “Masters”, 2014. 464 pp. (in russ)
3. Plohotnikov K.Je. *Osnovy jekonometriki v pakete Statistica: uchebnoe posobie*. [Fundamentals of econometrics in Statistica package: tutorial]. Moscow: high school textbook 2013. 304 pp. (in russ)

4. Bogdanov A.I., Orekhov D.V. К вопросу построения автоматизированной системы прогнозирования процессов на основе анализа временных рядов. [To the question of creation of the automated system for forecasting processes based on time series analysis] // *Vestnik SPGUTD* [Bulletin of SPGUTD], Vol. 1. "Natural and technical Sciences", 2017, No 1, Pp. 13-19 pp. (in russ)

УДК 331.2

А.А. Коростина, Н.Е. Тропынина

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

© А.А. Коростина, Н.Е. Тропынина 2018

АНАЛИЗ СПРОСА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ НА РЫНКЕ ТРУДА В РФ

Рынок труда, как и любой рынок, основан на спросе и предложении. Спрос на рынке труда выступает в форме потребности замещения вакантных рабочих мест и выполнения работы, а предложение - наличия незанятой рабочей силы или желания изменить место работы. Спрос и предложение реализуются в конкурентной борьбе, с одной стороны, между сотрудниками за занятие того или другого рабочего места или исполнение работы, а с другой стороны между работодателями, за привлечение необходимой рабочей силы, как по своему количественному, так и качественному составу.

Ключевые слова: труд, персонал, работники, рынок, рабочая сила, безработица, занятость.

A.A. Korostina, N.E. Tropiinina

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

ANALYSIS OF SUPPLY AND DEMAND IN THE LABOR MARKET IN RUSSIA

The labour market, like any market, is based on supply and demand. The demand in this case is in the form of the need for employment and performance of work, and the supply - the availability of unoccupied labor or the desire to change the place of work. Supply and demand are carried out in a competitive struggle, on the one hand, between employees for the occupation of a job or performance of work, and on the other hand between employers for the involvement of the necessary labor force, both in quantity and quality composition.

Keywords: labor, personnel, workers, market, labor force, unemployment, employment.

Спрос и предложение на рынке труда это важнейшие экономические категории, которые позволяют оценивать не только кадровый потенциал национального хозяйства, но также и динамику формирования рынка в целом. Каждая компания нуждается в квалифицированном персонале. Если в каком-либо сегменте экономики наблюдается

явный дисбаланс между спросом и предложением кадров, то это, вероятнее всего, означает наличие установленных трудностей в соответственной отрасли. Но многое зависит и от того, предполагает ли соотношение спроса и предложения на рынках труда дефицит рабочих мест или, напротив, нехватку специалистов. В первом случае наблюдается менее благоприятная экономическая ситуация. В свою очередь, нехватка специалистов означает наличие нового, растущего производства — и это вполне позитивный индикатор хозяйственного развития.

Федеральная служба по труду и занятости (Роструд) является федеральным органом исполнительной власти России, который находится в подвластности Министерства труда и социальной защиты. Она реализует правоприменительную функцию в сфере труда, занятости и альтернативной гражданской службы, функций по контролю и надзору за соблюдением трудового кодекса и других нормативных правовых актов, которые содержат нормы трудового права, законодательств о занятости населения, об альтернативной гражданской службе, функции по оказанию государственных услуг в области содействия занятости населения и защиты от безработицы, трудовых миграций и урегулирования коллективного трудового спора.

В 2017 году в России было опубликовано на 10% больше вакансий, чем годом ранее. В том числе – в Московском регионе – на 8% больше, в регионах – на 12%.

Лидером по количеству опубликованных вакансий стала сфера продаж: на нее пришлось 35% всех российских вакансий. По итогам года наблюдается насыщение рынка вакансий для представителей продаж. За два года доля вакансий снизилась с 40% до 35%. Темпы роста по количеству вакансий замедляются, а в некоторых регионах и вовсе снижаются. Так, количество вакансий за год в этой профессиональной области выросло всего на 2% в целом по России. В Московском регионе зафиксировано снижение на 13%, в то время как в регионах, напротив, сохранился рост – на 11%.

На втором месте по количеству вакансий в России – ИТ-сфера. На нее пришлось 12% всех вакансий. В целом по стране в 2017 году вакансий стало на 11% больше, в Московском регионе и Санкт-Петербурге – на 23%.

Третье место поделили банковская сфера и вакансии для молодежи – по 11% на сферу. Количество вакансий в банковской сфере в России за год выросло на 23%,

На пятом месте – производство (с общероссийской долей 10% в 2017 году).

Спрос на рабочую силу зависит от общего спроса на товары и услуги, соотношения затрат на технический и человеческий капитал и определяется техническим оборудованием производства. Предложение рабочей силы определяется уровнем заработной платы, демографией, налоговой системой, влиянием профсоюзов и другими факторами. Объем и состав рабочей силы зависят также и от тенденций в образовательной, профессиональной, социальной и миграционной сферах.

Факторы, определяющие спрос на рабочую силу, включают в себя: цену труда, спрос на продукцию с использованием этой рабочей силы, объем производства и используемую технологию.

Предложение рабочей силы и, следовательно, уровень и модель безработицы зависят в первую очередь от воспроизводства населения, рождаемости, смертности, миграции (определения численности трудоспособного населения в стране и регионах), а также от количества различных демографических групп (женщины, молодежь, пожилые люди в трудоспособном возрасте). Социально-экономические и психологические факторы имеют большое значение: заработная плата, уровень дохода, коэффициент распределения, потребности в работе как средства самовыражения, уровень образования и специальная подготовка.

Рассмотрим спрос на труд в России в 2017 году (рис.1).

Отметим что Центральный, Приволжский и Сибирский федеральные округа нуждаются в рабочей силе значительно большей степени, чем другие.

Безработица является одной из важнейших проблем современной российской экономики. Она действует как сложный макроэкономический феномен экономической жизни. Безработица была официально признана в России только в начале 1990-х годов. В то время уровень безработицы превышал социально приемлемые уровни.

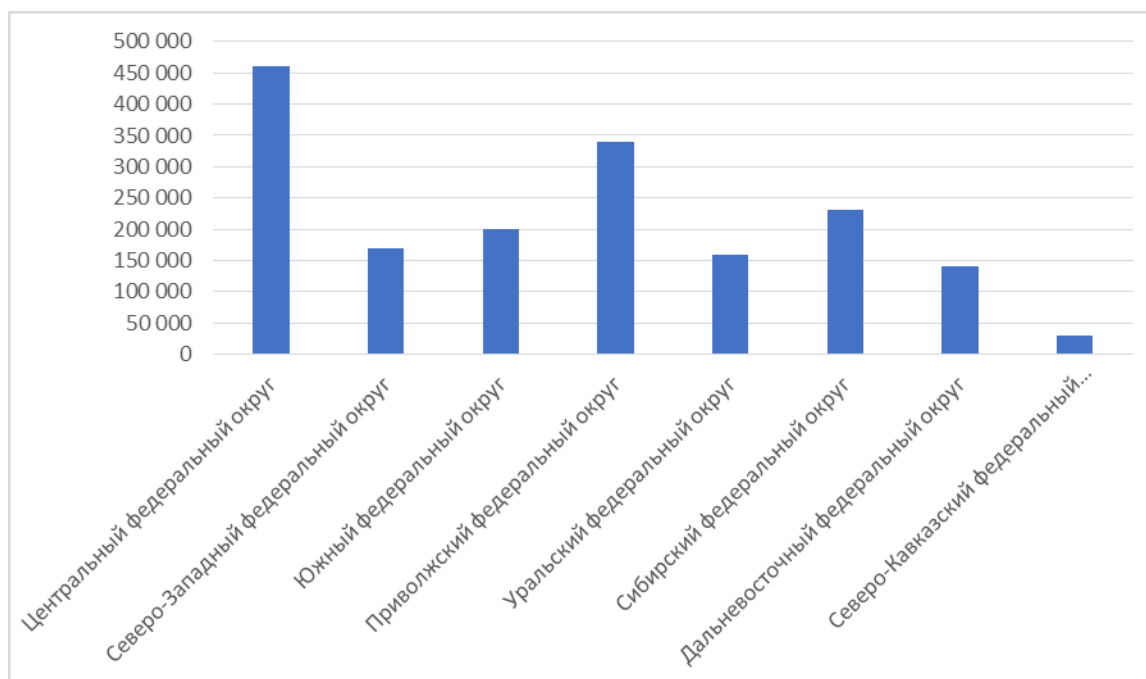


Рис. 1. Заявленная работодателями потребность в работниках на 2017 год (чел.)

В настоящее время уровень безработицы в современной России довольно высок и составил в 2017 году 5,7%.

Анализ состояний современного рынка труда в Российской Федерации показывает, что, во-первых, ему свойственен дисбаланс между спросом и предложением рабочей силы; во-вторых, значительный спрос на высококвалифицированную рабочую силу, при существующем спросе на труд, сохраняется дефицит квалифицированного персонала как по профессии, так и по специальности. Основным атрибутом рабочих квалификаций нового типа является ее способность быстро адаптироваться к быстроизменяющейся инновационной технике, новым формам труда и производственных технологий. Увеличивается роль персональных компьютеров, автоматизированного проектирования, а новое высокотехнологичное оборудование и техника требует дополнительных знаний и навыков. Это ведет к повышенному спросу на такие специальности, как инженеры-конструкторы, технологи, программисты и т.д.

Если поставить вопрос о цивилизованности российского рынка труда, то, по всей вероятности, стоит дать негативный ответ. На рынке труда развитых стран оплата труда адекватна квалификации и образованию работника. На таком рынке заработная плата не только обеспечивает материальную поддержку сотрудников, но и создает стимул к повышению уровня образования и культурного развития. На российском рынке труда политика дохода и заработной платы осуществляется на недостаточно высоком уровне. А ведь известно, что высокий доход основной массы населения формирует соответствующий спрос на товарных рынках и, в конечном итоге, способствуют социально-экономическому развитию страны. В России большинство

населения может удовлетворить только самые необходимые потребности, а это не ведет к формированию производства и, значит, уменьшает рост спроса на рабочую силу. Известно, что благоприятная экономическая конъюнктура характеризуется ростом доходов всех субъектов рынков труда и соответственным ростом спроса на товары и услуги, что обуславливает рост производств и спрос на рабочую силу. При неблагоприятных соотношениях платежеспособного спроса и предложения на товарных рынках сокращается спрос на труд, и определяется дисбаланс между спросом и предложением труда. Кроме того, низкая оплата труда снижает интерес сотрудника к повышению образования, совершенствованию квалификационных характеристик, что воздействует на качество рабочей силы.

Из данных рис.1 мы видим, что уровень безработицы высокий и существенно колеблется относительно региона.

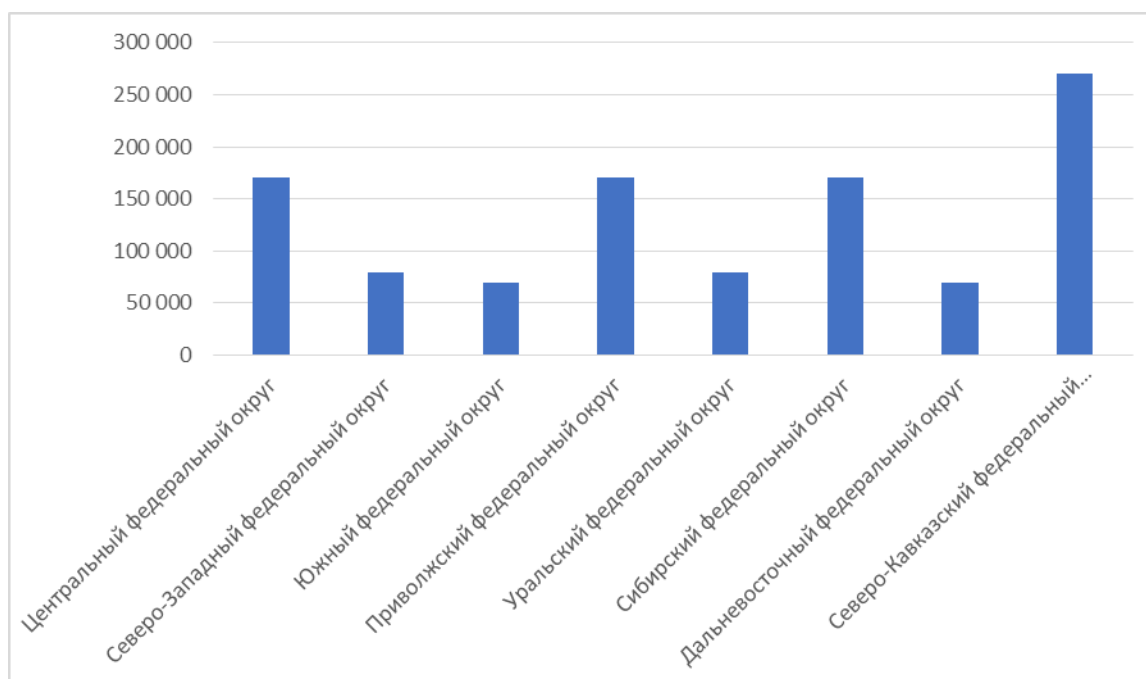


Рис. 2. Численность безработных граждан, зарегистрированных в органах службы занятости в 2017 году, чел.

Данные таблицы 1 свидетельствуют что несмотря на положительную динамику, а именно снижение уровня безработицы в 2017 году до 5,7% общее положение в сфере занятости можно охарактеризовать как напряженное.

Таблица. 1. Статистические данные о безработице в России

Год	Экономически активные, чел.	Занятые, чел.	Безработные, чел.	Уровень безработицы %
2017	75 600 000	71 300 000	4 300 000	5,70
2016	75 800 000	70 800 000	5 000 000	6,60
2015	75 440 000	69 804 000	5 636 000	7,47
2014	75 658 000	69 285 000	6 373 000	8,42
2013	75 757 000	70 965 000	4 791 000	6,32
2012	75 159 000	70 570 000	4 588 000	6,11
2011	74 167 000	68 855 000	5 312 000	7,16
2010	73 432 000	68 169 000	5 263 000	7,17
2009	72 950 000	67 275 000	5 675 000	7,78

Год	Экономически активные, чел.	Занятые, чел.	Безработные, чел.	Уровень безработицы %
2008	72 391 000	66 432 000	5 959 000	8,23

В связи с этим на уровне государства в 2018 году предусмотрены следующие меры по борьбе с безработицей:

- стажировки (выпускники школ, колледжей и университетов);
- переподготовка (повышение квалификации);
- профессиональная подготовка (смена деятельности);
- создание собственного бизнеса (самостоятельная занятость);
- общественные и временные работы;
- переход в другое место для временного трудоустройства.

Улучшение государственной политики занятости в 2018 году включает содействие созданию дополнительных рабочих мест и трудоустройству граждан в компаниях малого и среднего предпринимательства.

Государственная политика на рынках труда на современном этапе реализуется в двух направлениях: стимулирование спроса и формирование предложения рабочей силы. Оба они осуществляются государством в разных формах и способах воздействия на факторы, определяющие состояние спроса и предложения на рынках труда. Анализ правительственных программ и правовых документов показывает, что в целях повышения спроса на рабочую силу со стороны государства предпринимаются такие меры как: прямые субсидии на заработную плату или снижение налогов для компаний, в которых работают представители неблагополучных групп, которые испытывают особенно острую структурную безработицу; стимулирование создания новых рабочих мест в негосударственном секторе экономики; организация общественных работ; развитие малого бизнеса. Важность малого бизнеса для нашей страны раскрывается благодаря ее основным характеристикам, которые позволяют ей развиваться динамично. К ним относятся: быстрое реагирование на экономическую ситуацию; решения социальных проблем; создание новых рабочих мест; противодействие монополиям в экономике; интенсификация его структурных изменений. В целом политика формирования спроса на рабочую силу предусматривает вопрос модернизации экономики, т. е. создание новых высокотехнологичных мест в крупных отраслях промышленности и устранение неэффективности.

Возможности рабочей силы это прежде всего событие, направленное на сокращение безработицы. В то же время внимание обращается на тот факт, что предложения должны отвечать не только потребностям в рабочей силе, но и интересам сотрудников, которые хотят получить достойную зарплату за свою работу, что соответствовало бы их квалификации. Этому должна способствовать деятельность государства, направленная на формирование предложения рабочей силы. Для решения проблемы движения персонала внутри страны определены такие меры, как совершенствование процедуры регистрации по месту их временного пребывания, предоставление временного жилья, легализация трудовой деятельности и защита трудовых прав.

Актуальной проблемой становится организация и улучшение информационного обеспечения экономически активного населения. Государство и его органы должны обеспечивать объективность, оперативность, доступность и доходчивость информации о ситуациях на рынке труда. Для этого нужно основать региональные банки данных о потребностях компаний, учреждений и организаций в кадрах, с указаниями требований, которые предъявляются к работникам на этом рабочем месте (образование, общее и специальное, стаж работы, возраст, условия труда, его оплата и т.д.). При этом

региональные центры занятости должны иметь связь друг с другом, чтобы любой желающий мог получить нужную ему информацию.

Информация о передвижениях рабочей силы и рабочих мест может стать основой для анализа условий спроса и предложения рабочей силы, состояния рынка труда и, в конечном счете, построения его прогноза и на их основе развития занятости стратегии, рынок труда. Такая информация позволяет безработным быстро и эффективно находить новые рабочие места, строить и организовывать их переподготовку и повышение квалификации. Такие данные также необходимы государству для принятия оперативных административных решений.

В контексте формирования инновационной и инвестиционной модели экономического развития основные субъекты рынка труда, государства, работодатели, сотрудники должны иметь высококачественную и достоверную информацию о текущем и будущем спросе или предложении, прогнозные показатели перспектив развития специалистов в области экономического развития региона и другие аспекты рынка труда.

В настоящее время на рынке предлагаются бесчисленные программные продукты (как специализированные, так и адаптированные для строительства и промышленности общего назначения), предназначенные для совершенно разных по размеру и профилю компаний.

Многопрофильные строительные холдинги полного цикла применяются в деятельности, как правило, к нескольким типам программных продуктов: каждое подразделение или услуга - конкретная. Поэтому часто возникают проблемы, связанные не только с выбором конкретных автоматизированных систем, но и с их интеграцией, обменом данными, а также с получением неполной автоматизации всех бизнес-процессов. Все это усложняет формирование единого информационного поля предприятия, что необходимо для эффективного управления.

Территориальные рынки труда требуют динамических изменений в профессионально-квалификационной структуре. А значит, в подготовке специалистов в соответствии с потребностями рынка. Поэтому механизм информационного обеспечения рынка труда тоже должен стать гибкой, динамичной системой направленной на поддержку самостоятельного сознательного выбора людьми актуальных профессий, подбора кадров работодателями, развития перспективных отраслей в регионе.

Список литературы

1. *Арсаханова З.А.* Последствия безработицы в контексте рыночных преобразований / Вопросы структуризации экономики. 2017, № 3, С. 73-75.
2. *Волгин Н.* Безработица: нужен полный учет ее «оттенков» / Социальная политика и социальное партнерство. 2016, № 6, С. 2.
3. *Вукович Г.Г., Гелета И.В.* Рынок труда. Ростов-на-Дону: Феникс, 2016. 240 с.
4. *Гродских В.С.* Экономическая теория. СПб.: Питер, 2015. 208 с.
5. *Мортенсен Д.Т., Писсаридес К.А.* Создание и ликвидация рабочих мест в теории безработицы / Экономическая политика. 2016, № 1, С. 62-82.
6. *Николаева И.П.* Экономическая теория. М.: Дашков и Ко, 2017. 328 с.
7. *Тропынина Н.Е.* Понятие и регулирование гибких форм занятости в России на современном этапе развития / СПб.: Материалы XIII Международной научно-практической конференции. Под научной редакцией В.А. Кунина, 2016, С. 189-194.

References

1. Arsahanova Z.A. Posledstvija bezroboticy v kontekste rynochnyh preobrazovanij [The effect of unemployment in the context of the market transformation] / *Voprosy strukturizacii jekonomiki*. [Issues of economy structuring]. 2017, No. 3, 73-75 pp. (in russ)
2. Volgin N. Bezrobotica: nuzhen polnyj uchet ee «ottenkov» [Unemployment: we need to take full account of its "shades"] / *Social'naja politika i social'noe partnerstvo*. [Social policy and social partnership]. 2016, No. 6. 2 pp. (in russ)
3. Vukovich G.G., Geleta I.V. *Rynok truda*. [The labour Market]. Rostov-on-Don: Phoenix, 2016. 240 pp. (in russ)
4. Grodskih V.S. *Jekonomicheskaja teorija*. [Economic theory]. Saint-Petersburg.: Peter, 2015. 208 pp. (in russ)
5. Mortensen D.T., Pissarides K.A. Sozdanie i likvidacija rabochih mest v teorii bezroboticy [The Creation and destruction of jobs in the theory of unemployment] / *Jekonomicheskaja politika*. [Economic policy]. 2016, No. 1. 62-82 pp. (in russ)
6. Nikolaeva I.P. *Jekonomicheskaja teorija*. [Economic theory]. Moscow: Dashkov & Co., 2017. 328 pp. (in russ)
7. Tropynina N.E. Ponjatie i regulirovanie gibkih form zanjatosti v Rossii na sovremennom jetape razvitija [The concept and regulation of flexible forms of employment in Russia at the present stage of development] / *Materialy XIII Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii*. [Proceedings of the XIII international scientific-practical conference]. Pod nauchnoj redakciej V.A. Kunina. Saint-Petersburg: 2016. 189-194pp. (in russ)

УДК 331.101:330.341

Е.А. Немна, Н.Е. Тропынина

Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна

191186, Санкт-Петербург, Большая Морская, 18

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ТРУДА КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭКОНОМИКИ РОССИИ

© Е.А. Немна, Н.Е. Тропынина, 2018

В статье рассмотрена взаимосвязь производительности труда и эффективности экономики России. Проанализированы показатели индекса производительности труда по России в 2011-2016 гг. Разобраны основные причины снижения производительности труда и предложены возможные пути ее повышения.

Ключевые слова: производительность труда, эффективность экономики, причины, пути повышения, мотивация, труд, работник.

Е. А. Nemna, N. E. Tropynina

Saint Petersburg State University of Industrial Technologies and Design

191186, St. Petersburg, Bolshaya Morskaya, 18

PRODUCTIVITY AS A FACTOR IMPROVE THE EFFICIENCY OF THE RUSSIAN ECONOMY

The article discusses the relationship between labor productivity and efficiency of the Russian economy. Analyzed the performance of the index of labor productivity in Russia in 2011-2016 Disassembled main reasons for the decrease in productivity and possible ways of its improvement.

Keywords: labor productivity, efficiency of economy, reasons, ways of increase, motivation, labor, worker.

Увеличение производительности труда – это важный фактор для повышения эффективности производства на предприятии и экономики в целом.

Для планирования повышения производительности труда основной задачей является выявление использования резервов ее роста, то есть имеющихся на предприятии возможностей (факторов) для повышения производительности труда. Резервами роста производительности труда являются все возможности экономии общественного труда, которые хотя и выявлены, но по разным причинам еще не были использованы.

Основное различие факторов и резервов состоит в том, что если факторы представляют собой движущие силы, или мотивы изменения уровня производительности труда, то использование резервов – это непосредственно сам процесс реализации действия тех или иных факторов. Степень использования имеющихся резервов показывает уровень производительности труда на данном предприятии.

Увеличение производительности труда каждого предприятия в стране создает положительный эффект для экономики страны в целом, поэтому в современных условиях хозяйствования особенно остро стоит проблема исследования производительности труда и выявления резервов ее роста, в связи с этим тема данной статьи в настоящее время приобретает особую актуальность.

Динамика производительности труда в России за период с 2011 по 2016 гг., рассчитанная Федеральной службой государственной статистики в целом по экономике и видам экономической деятельности, продукция которых реализуется преимущественно по рыночным ценам, отражена в таблице 1.

Таблица. 1. Индекс производительности труда по России и основным отраслям экономики РФ (по разделам ОКВЭД) в 2011-2016 гг. (в процентах к предыдущему году)

код		2011	2012	2013	2014	2015	2016
	В целом по экономике	103,8	103,3	102,2	100,7	97,8	99,8
Раздел А	СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО, ОХОТА И ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО	115,1	100,2	106,2	103,3	104,9	103,9
Раздел В	РЫБОЛОВСТВО, РЫБОВОДСТВО	103,5	109,4	105,6	96,1	99,5	96,3
Раздел С	ДОБЫЧА ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ	102,7	100,3	100,8	102,8	98,4	98,3
Раздел D	ОБРАБАТЫВАЮЩИЕ ПРОИЗВОДСТВА	105,6	104,8	102,2	102,5	96,9	100,8
Раздел E	ПРОИЗВОДСТВО И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ, ГАЗА И ВОДЫ	99,8	100,2	99,1	100,2	99,9	102,1
Раздел F	СТРОИТЕЛЬСТВО	105,2	101,4	98,2	98,4	101,0	96,4

Окончание таблицы 1.

Раздел G	ОПТОВАЯ И РОЗНИЧНАЯ ТОРГОВЛЯ; РЕМОНТ АВТОТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ, МОТОЦИКЛОВ, БЫТОВЫХ ИЗДЕЛИЙ И ПРЕДМЕТОВ ЛИЧНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ	101,9	102,1	99,6	98,7	91,5	96,9
Раздел H	ГОСТИНИЦЫ И РЕСТОРАНЫ	102,3	101,9	100,6	99,8	94,1	95,2
Раздел I	ТРАНСПОРТ И СВЯЗЬ	105,4	102,2	100,4	100,4	99,4	99,8
Раздел K	ОПЕРАЦИИ С НЕДВИЖИМЫМ ИМУЩЕСТВОМ, АРЕНДА И ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ УСЛУГ	99,6	100,8	108,0	98,6	97,2	100,3

Индекс изменения производительности труда экономики в целом – это частное от деления индекса изменения ВВП периода t к периоду t-1 (в постоянных рыночных ценах) и индекса изменения совокупных затрат труда эквивалентный полной занятости по экономике в целом периода t к периоду t-1, рассчитывается по формуле:

$$I_{\Sigma} = \frac{I_{ВВП}}{I_{\Sigma Т}}$$

Индекс изменения производительности труда по виду экономической деятельности – частное от деления индекса физического объема валовой добавленной стоимости по «хозяйственному» виду деятельности i периода t к периоду t-1 и индекса изменения совокупных затрат эквивалентного полной занятости по «хозяйственному» виду деятельности i периода t к периоду t-1, рассчитывается по формуле [3]:

$$I_{в.д.дс} = \frac{I_{дс}}{I_{\Sigma Т х}}$$

Из таблицы 1 видно, что в России производительность труда по экономике в целом имеет тенденции к снижению. За 5 лет производительность уменьшилась на 4% и в 2016 году составила 99,8%.

Наибольший спад коснулся отрасли сельского хозяйства, охоты и лесного хозяйства. Так, в 2016 году производительность труда в данной отрасли составила 103,9%, что на 11,2% меньше, чем в 2011 году. Также можно заметить, что в рыболовстве производительность труда в 2016 году относительно 2011 года уменьшилась на 7,2%. Производительность труда на предприятиях по добыче полезных ископаемых уменьшилась на 4,4%. На обрабатывающих производствах производительность уменьшилась на 4,8%.

Это может быть связано с тем, что на большинстве сельскохозяйственных, добывающих и обрабатывающих предприятиях большая часть оборудования со временем изнашивается, а часть вовсе вышла из строя. Для восстановления темпов производства следует заменить старое оборудование на новое.

Уменьшение производительности труда в строительстве на 8,8% за 5 лет можно связать с тем, что основные материалы, которые закупают строительные компании, являются импортными, а закупки производятся в международной валюте, курс которой за последние годы заметно вырос. Например, средневзвешенный курс доллара в 2011 году составил 29.38 руб., а в 2016 - 67.03 руб.

Точно также, производительность труда в торговле в 2016 году уменьшилась на 5% относительно 2011 года, потому что импортные товары стали дороже больше, чем в 2 раза, а продажи стали менее выгодными.

Из таблицы можно заметить, что производительность труда на производстве и распределении электроэнергии, газа и воды в 2016 году относительно 2011 года

увеличилась на 2,3%. Вполне вероятно, что это связано повышением технического уровня производства за счет модернизации оборудования.

Можно выделить следующие основные причины снижения производительности труда:

- ***Финансово-экономический кризис.***

Нестабильная экономическая обстановка в России оказала негативное воздействие на производительность труда на предприятиях страны.

В начале 2014 года в экономике России наблюдалась стагнация. Изначально, замедление темпов роста, которое началось с 2012 года, связывали с инвестиционной паузой на почве долгового кризиса в еврозоне. Во время замедления экономического развития, стали выявляться структурные проблемы, касающихся быстрого роста издержек, связанных с трудовыми ресурсами. Впоследствии чего произошло уменьшение доли валовой прибыли в структуре ВВП и, в результате сократились ресурсы для инвестиционного роста. Таким образом, инвестиционная пауза затянулась, а в 2014 году к этому добавились новые факторы ограничения экономического роста.

Разгар конфликта на Украине в 2014 году, введение экономических санкций по отношению к России, а также падение цен на нефть с середины того 2014 года привели к росту неопределённости, сокращению доходов и резкому ухудшению бизнес-уверенности в стране [4].

- ***Недостаточная мотивация персонала.***

По данным Федеральной Службы Государственной Статистики численность российских граждан, выехавших на работу за границу, составляла [3]:

2010 год – 70 236 чел.

2014 год – 58 093 чел.

2015 год – 57 138 чел.

2016 год – 59 999 чел.

Исходя из статистики, можно сказать, что большое количество граждан России уезжают в другие страны на заработки. Это может быть связано с улучшенной системой оплаты труда, лучшей мотивации работников, а также современными системами управления предприятиями в других странах.

В настоящее время увеличение производительности труда в большей мере зависит от мотивации работников, от их социально-экономических показателей, которые связаны с квалификацией и образованием работников, условиями труда для работников, применением оптимальных режимов труда и отдыха, психологическим климатом в коллективе, его сплоченностью и внутриколлективными взаимоотношениями [1].

- ***Несовершенство законодательной базы.***

В Российской Федерации существует проблема выплаты заработной платы неофициальным путем. Правоохранительные органы, органы местного самоуправления должны обратить внимание на вопрос легализации «теневой» заработной платы, чтобы каждый гражданин мог честно вести свою трудовую деятельность. Таким образом, у работников будет мотивация к совершенствованию своих навыков и увеличению своей производительности труда.

В последние годы в налоговые и правоохранительные органы все чаще приходят сообщения, жалобы и обращения по вопросу нарушения трудовых прав работников. Однако оказать реальную помощь гражданам, чьи права ущемлены, затруднена, в случаях, когда реально выплачиваемая заработная плата документально не подтверждена. На практике, работник, согласившийся на «серую» заработную плату, не в состоянии отстоять и защитить свои права и законные интересы и, по сути, становясь заложником работодателя.

Только совместными усилиями государства и населения, с полной ответственностью и четким осознанием проблемы, возможно достичь достойного уровня жизни и социальных благ.

- **Устаревшая материально-техническая база.**

Степень износа основных фондов с 2011 по 2015 гг. в организациях представлена в таблице 2 [3].

Таблица, 2. Степень износа основных фондов в организациях по видам экономической деятельности с 2011 по 2015 гг. (на конец года; в процентах)

	2011	2012	2013	2014	2015
Добыча полезных ископаемых	48,4	49,6	52,3	53,0	52,8
Обрабатывающие производства	42,5	43,4	43,5	44,7	45,9
Производство и распределение электроэнергии, газа и воды	41,9	39,2	39,2	39,6	40,2

Из таблицы 2 видно:

- степень износа ОФ в добыче полезных ископаемых с 2011 по 2015 гг. увеличилась на 4,4%. В 2015 году показатель износа равен 52,8%, а это – больше половины, что говорит о том, что оборудование на предприятиях изношено и требует обновления;

- на обрабатывающем производстве в 2015 году показатель износа равен 45,9%, тоже высокий показатель, показывающий, что необходима замена изношенного оборудования;

- с 2011 года к 2015 году показатель износа ОФ в производстве и распределении электроэнергии, газа и воды уменьшился на 1,7% до 40,2%, это говорит о том, что в данной отрасли прослеживается совершенствование материально-технической базы, которое положительно сказывается на производительности труда работников данных предприятий.

Исходя из вышесказанного, можно увидеть взаимосвязь между показателями производительности труда и показателями износа основных фондов предприятий: обновление материально-технической базы предприятия непосредственно влияет на повышение производительности труда работников.

Рост производительности труда также можно рассматривать как экономию потраченного рабочего времени на производство единицы продукции, вместе с производством дополнительного количества продукции за единицу времени, что напрямую оказывает влияние на повышение эффективности производства [2].

Для повышения производительности труда на предприятиях можно выделить следующие пути:

1. Обновление изношенной материально-технической базы предприятий, затормаживающей повышение производительности труда.

2. Уменьшение непроизводственных затрат, вследствие чего сократятся затраты на производство единицы продукции.

3. Мотивация сотрудников, ведение социальной политики, ориентированной на сотрудника компании, то есть стимулирование работников предприятия.

Стимулирование работника является методом побуждения работника к работе через мотивацию.

Разработка эффективных мероприятий по стимулированию персонала на предприятии является одним из необходимых условий повышения производительности труда и прибыли на предприятии.

4. Модернизация организации труда, включающая улучшение этической составляющей в вопросе организации рабочих мест, мест отдыха, совершенствование санитарно-гигиенических условий.

5. Повышение лояльности сотрудника к компании, в которой он работает, привлечение работников к решению вопросов текущего и перспективного развития.

6. Составление проработанной системы для учета показателей оценки производительности труда и системы контроля полученных результатов.

7. Внедрение системы премирования, оценивающей вклад каждого работника и стимулирующей повышение показателей производительности труда как своей, так и предприятия в целом.

В заключение, можно отметить, несмотря на то, что за последнее время производительность труда в России снизилась, наблюдается и ее положительная динамика. Соответственно, повышение производительности труда в отраслях позволит поднять и улучшить уровень жизни и экономическое состояние России в целом. Для этого каждое предприятие должно четко оценивать свой текущий уровень производительности труда, определить возможные пути для ее повышения и составить четкий план дальнейшей работы.

Список литературы

1. Галиуллин Х.Я., Ермаков Г.П., Симонова М.В. Понятие эффективности труда / Экономика труда, 2017.
2. Оголихина С.Д. Совершенствование систем оплаты и стимулирования труда на российских предприятиях / Экономика труда. 2016.
3. Росстат, Федеральная служба государственной статистики. URL: <http://www.gks.ru/>
4. Википедия, Валютный кризис в России. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Валютный_кризис_в_России_\(2014_-_2015\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Валютный_кризис_в_России_(2014_-_2015))

References

1. Galiullin H.Ja., Ermakov G.P., Simonova M.V. Ponjatie jeffektivnosti truda [The Concept of labour productivity] / *Jekonomika truda*. [Economics of labour]. 2017. (in russ)
2. Ogolihina S.D. Sovershenstvovanie sistem oplaty i stimulirovanija truda na rossijskih predprijatijah [Improvement of systems of payment and stimulation of labor at Russian enterprises] / *Jekonomika truda*. [Economics of labour]. 2016. (in russ)
3. Rosstat, Federal'naja sluzhba gosudarstvennoj statistiki. URL: <http://www.gks.ru/> [Rosstat, Federal state statistics service]
4. Vikipedija, Valjutnyj krizis v Rossii. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Valjutnyj_krizis_v_Rossii_\(2014_-_2015\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Valjutnyj_krizis_v_Rossii_(2014_-_2015)) [Wikipedia, Currency crisis in Russia]

УДК 67.017(679.7)

О.С. Морковина, С.В. Можаяева

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

© О.С. Морковина, С.В. Можаяева, 2018

МАСШТАБЫ, НАПРАВЛЕНИЯ, ПРИЧИНЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ МИГРАЦИИ

Рассматриваются масштабы, направления и причины международной миграции. Анализируются положительные и отрицательные стороны оттока и притока рабочей силы на экономику развитых и развивающихся стран

Ключевые слова: эмиграция, иммиграция, рабочая сила, численность, квалификация работника, экономика. дауншифтинг.

O.S. Morkovina, S.V. Mozhaeva

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

THE ESSENCE AND TYPES OF INTERNATIONAL MIGRATION AND LABOR

The article deals with influence of the scale and direction of international migration and immigration of the economy on the labor supply of the national economies of countries. The article gives an analysis of positive and negative aspects of outflow and influx of labor and skilled workers for the economies of developed and developing countries.

Keywords: emigration, immigration, labour force, number, employee qualification, economy, downshifting

Миграция является одним из необходимых условий функционирования рынка труда. От масштабов и направлений международной миграции рабочей силы зависит как трудообеспеченность национальной экономики в количественном отношении, так и качество трудового потенциала.

Исторически миграционные процессы возникли много столетий назад. Первым массовым перемещением трудящихся был завоз рабов из Африки в Америку. В 40-х гг. XIX в. произошел взрыв эмиграции из Ирландии в США вследствие «картофельного голода». Широкомасштабная миграция в начале 80-х гг. XIX в. из Италии и стран Восточной Европы в США была связана с падением цен на европейскую пшеницу.

В Европе после Второй мировой войны, в особенности с начала 1960-х гг., также отмечены достаточно интенсивные процессы миграции рабочей силы. Рабочая сила из Испании, Португалии, Греции, Югославии, Турции активно использовалась в экономике промышленно развитых стран Европы. В середине 1990-х годов приток иммигрантов в Западную Европу был на уровне 180 тыс. чел. в год. Странами, принимающими основную массу иммигрантов, являются Германия, Франция, Великобритания, Швейцария.

Классической страной иммиграции Азиатско-Тихоокеанского региона является Австралия. В XIX–XX веках эта страна принимала большое количество эмигрантов из

разных стран. В начале 1990-х годов Австралия проводит миграционную политику, стимулирующую развитие бизнеса, поэтому в первую очередь привлекаются иностранцы, осуществляющие инвестиции в экономику страны. Именно с этого десятилетия иммиграционная волна в Австралию заметно уменьшилась.

Согласно официальным данным, к началу 2005 г. в мире насчитывалось более 35 млн. трудящихся-мигрантов по сравнению с 3,2 млн. в 1960 г. Если подсчитывать мигрирующую рабочую силу с сопровождающими ее иждивенцами, то численность перемещающихся работников с членами их семей может в настоящий момент превышать 100 млн. человек.

Потом миграции резко замедлился вследствие ухудшения экономической конъюнктуры в США и снова набрал силу в ходе экономического оживления.

Миграция рабочей силы или трудовая миграция населения – это перемещение людей по стране или за ее пределы в поисках работы. При этом работники могут менять свое постоянное место жительства или постоянно к нему возвращаться.

Миграция делится на эмиграцию и иммиграцию. Эмиграция – выезд населения за рубеж. Эмигрантами не считаются коммерсанты, постоянно пересекающие границу в целях закупки товара.

Иммиграция рабочей силы – это, напротив, въезд в государство иностранных граждан с целью дальнейшего трудоустройства.

Соответственно, трудовые мигранты – это лица, занимающиеся оплачиваемой трудовой деятельностью в стране, гражданами которой они не являются [1].

В зависимости от количества времени, проведенного мигрантом за рубежом, выделяются следующие виды миграции рабочей силы:

- безвозвратная, когда работник остается в принимающей стране на постоянной основе;
- временно-постоянная, когда с работником подписывается временный контракт на несколько лет;
- сезонная, когда работы ограничены определенным периодом от нескольких месяцев до одного года;
- маятниковая, если работник ежедневно едет на работу, а вечером возвращается обратно;
- нелегальная, когда мигрант прибывает в качестве гостя или туриста, а сам незаконно трудоустраивается.

Довольно популярным направлением еще несколько лет назад был так называемый дауншифтинг, когда люди из вполне благополучных в экономическом плане государств уезжали в менее развитые, но более дешевые для проживания. Одним из обязательных условий такого переезда является наличие источника пассивного дохода или удаленной работы. Однако это скорее исключение, чем тенденция. Немногие могут надолго отказаться от благ цивилизации ради свободного времяпровождения [1].

Основные причины международной миграции рабочей силы – экономические. Это нехватка трудовых ресурсов в одних странах, и их переизбыток в других. Также стимулирует поток миграции большая разница в уровне заработных плат и уровне жизни. Специалисты с большим опытом и простые рабочие не заинтересованы в вакансиях у себя на родине, если в соседнем государстве их работа оплачивается лучше.

Следующая по значимости причина миграции – воссоединение семей. За квалифицированными кадрами тянутся их домочадцы. Они также составляют немалый процент в общем потоке мигрантов.

К другим распространенным причинам миграции можно отнести политические, расовые, национальные (репатриация по имеющимся корням на родину предков). Люди стремятся улучшить не только финансовую сторону жизни, но и получить иные права и свободы, которых они были лишены в стране гражданства.

Основные направления международной миграции рабочей силы расположены между развивающимися странами-экспортерами трудовых ресурсов и развитыми. Традиционные центры притяжения мигрантов – это, как и прежде, экономически сильные страны, такие, как США, Канада, Австралия и Новая Зеландия [2].

В борьбе с нелегалами и терроризмом США за последние десятилетия ужесточили миграционную политику, но и теперь поток мигрантов в эту страну велик. Его условно можно разделить на две составляющие.

Первая – это «мировые мозги», люди с образованием, их поставляют Западная Европа, Россия, Индия. Низкоквалифицированный персонал едет из Латинской Америки, Азии. К концу XX века новым центром притяжения трудовых ресурсов стала Западная Европа, принимающая мигрантов из развивающихся стран. Во Франции, Швейцарии, Швеции, Германии на трудоемких производствах в основном трудились иностранцы.

Сейчас постепенно проходит желание, ехать на работу в Европу: рынок труда перенасыщен, а мигранты представляют серьезную проблему. В настоящее время большое количество мигрантов привлекают и быстрорастущие экономики некоторых южноамериканских стран, такие как, Аргентина и Бразилия.

Относительно новые направления трудовой миграции – Израиль, нефтедобывающие страны Ближнего Востока, некоторые быстроразвивающиеся страны Азии. Подработать в ОАЭ, например, с удовольствием едут и благополучные американцы. Однако приоритеты в этих регионах расставлены четко: там нуждаются исключительно в трудовых ресурсах на контрактной основе, а не в новых жителях.

Если подсчитать общее количество мигрирующего населения, получится, что в этом процессе участвует около 3% всего населения земли. Процессы таких масштабов не могут не влиять на экономику отдельных стран и даже целых регионов.

У миграции рабочей силы последствия имеют как положительные, так и отрицательные стороны. Отток ученых и квалифицированных работников из менее развитых стран ослабляет их экономику, задерживает ее развитие, зато укрепляет позиции и без того сильных конкурентов. Данная ситуация приводит к дальнейшей поляризации населения менее развитых стран, увеличивая разрыв между богатыми и бедными странами.

В стране, из которой население уезжает на заработки работники, получающие зарплату за границей, не платят налоги в бюджет, страна-экспортер рабочей силы становится зависимой от миграционной политики государств, в которых большей частью трудоустроены ее граждане. В тоже время поскольку большая часть населения решает свои экономические проблемы за границей, а полученные средства тратит у себя на родине, это ведет к уменьшению социальной напряженности.

Следует учесть, что страны, принимающие большое количество мигрантов, увеличивают конкуренцию на рынке труда, и данная ситуация ведет к некоторому падению заработных плат, и росту безработицы. Как следствие приводит к возрастанию недовольства местного населения.

Приток квалифицированных кадров из-за рубежа позволяет увеличивать экономический потенциал страны и научно-технический прогресс без затрат на образование специалистов. Кроме того товары, произведенные с помощью недорогой рабочей силы, более конкурентоспособны на мировом рынке. Приехавшие иностранцы

становятся потребителями, покупая местные товары, увеличивают ВВП принимающей страны.

Кроме экономических последствий миграции имеется множество других, затрагивающих практически все аспекты жизни. Например, миграция меняет демографическую картину, омолаживая стареющие государства Европы. Следует также учесть, что рост преступности, связанный с высокой концентрацией мигрантов в отдельных регионах, приводит к разжиганию межнациональных конфликтов. Но в целом трудовая миграция выгодна всем ее участникам: и отдельно взятому работнику, и государствам [3].

Миграция с каждым годом увеличивается. В 2013 году во всем мире насчитывалось 232 млн международных мигрантов, против 175 млн в 2000 году и 154 млн в 1990 году, увеличившись, таким образом, на 50%. Ежегодный прирост в среднем составлял 4,6 млн человек (2,3%). В более развитых странах мира проживает 59% международных мигрантов, причем в Европе и Азии их число составляет 72 и 71 млн соответственно. В то время как доля международных мигрантов в общей численности населения мира остается на протяжении последних двух десятилетий относительно стабильной, составляя около 3%. Численность международных мигрантов продолжала расти, увеличившись за период с 2010 г. по 2013 г. на 10,8 млн человек [4].

С появлением ближнего зарубежья РФ превратилась в страну как отдающую, так и принимающую трудовые ресурсы. Активизировались процессы международной миграции, в том числе трудовой. Изменились направленность и характер миграционных потоков, что обусловлено причинами, лежащими в их основе.

В связи с этим актуальными представляются научные исследования в области международной миграции рабочей силы и ее воздействия на занятость, выработка основных понятий, характеризующих миграционные процессы, и разработка новой миграционной политики.

В Российской Федерации проблема утечки умов и талантов является насущной. Статистика выбытий за рубеж показывает, что, например, в 2008 г. по контрактам, заключенным через лицензированные агентства, по видам занятости, около 80% граждан РФ выезжали на работу на судах под иностранными флагами, а 18% составляли студенты, работавшие в период каникул [5].

Рост количества мигрантов в Азии обеспечен за счет внутрирегиональных миграционных потоков (их доля составляла 76%) и связан с перемещением трудящихся из Южной и Юго-Восточной Азии в нефтедобывающие страны, а также оттоком населения из зон конфликтов в Ираке и Сирийской Арабской Республике. Основные миграционные волны из Восточной Европы в Северную и Южную Европу, из Южной Европы – в страны Западной Европы связаны с ухудшением экономической ситуации и экономическим кризисом. В Африке значительную долю мигрантов составляют беженцы.

Международная миграция характеризуется высокой концентрацией. В 2013 году половина всех международных мигрантов приходилась на 10 стран, из которых на первом месте США, где проживает 45,8 млн мигрантов, на втором - Российская Федерация (11 млн), затем идут Германия (9,8 млн), Саудовская Аравия (9,1 млн), Объединенные Арабские Эмираты (7,8 млн), Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии (7,8 млн), Франция (7,4 млн), Канада (7,3 млн), Австралия (6,5 млн) и Испания (6,5 млн) [6].

В 2013 году Генеральный секретарь ООН Пан Ги Мун признал, что лицо миграции меняется. По его мнению, разнообразно как число стран происхождения мигрантов, так и стран назначения. Почти половина всех мигрантов – женщины. Каждый десятый – младше 15 лет. А четверо из каждых десяти мигрантов проживают в

развивающихся странах. Генеральный секретарь ООН Пан Ги Мун, учитывая сложность ситуации, предлагает работать сообща, проявляя мужество и дальновидность и отдавая себе отчет в том, что действия в области миграции скажутся на судьбе миллионов мужчин, женщин и детей [7].

В настоящее время основными коридорами миграции являются (в порядке убывания численности): Мексика → США, Судан → Южный Судан, Палестина → Иордания, Мьянма → Таиланд, Индия → ОАЭ, Сомали → Кения, Румыния → Италия, Китай → Южная Корея, Камбоджа → Таиланд, Польша → Великобритания. Важно отметить, что два из них сформировано значительными потоками беженцев (из Судана во вновь образованный Южный Судан и из Сомали в Кению) [8].

Отток ученых и квалифицированных работников из менее развитых стран ослабляет их экономику, задерживает ее развитие, зато укрепляет позиции и без того сильных конкурентов.

Учет закономерностей миграции особенно важен при анализе процессов формирования внутреннего рынка труда в период интеграции России в современное мировое хозяйство. Количественный и качественный состав трудовых ресурсов во взаимодействии с другими факторами определяет темпы экономического развития страны, уровень благосостояния населения, общий экономический потенциал социально-экономической системы в целом.

Выводы

1. Причины международной миграции рабочей силы – экономические: нехватка трудовых ресурсов в одних странах; их переизбыток в других; разница в уровне жизни.
2. Основные направления международной миграции рабочей силы расположены между развивающимися странами-экспортерами трудовых ресурсов и развитыми.
3. Традиционные центры притяжения мигрантов – это экономически сильные страны.
4. Сегодня перед мировым обществом стоит задача создавать новые и укреплять уже существующие каналы сотрудничества по вопросу международной миграции и развития.
5. Международная миграция утвердила статус явления, способного благоприятно повлиять на все сферы социальной и экономической жизни государств и стать гарантом устойчивого развития во всем мире.
6. Международная миграция высветила все недостатки в области международного регулирования и заострила внимание на первоочередных проблемах, требующих согласованного подхода всех государств-членов к скорейшему их решению.
7. Только всеобъемлющий подход к проблеме и возможность рассмотреть ее в двусторонней, региональной и глобальной оценке позволит сделать международную миграцию важным ресурсом развития мира и общества в перспективе долгих лет.

Список литературы

1. *Мантусов В.Б.* Мировая экономика и международные экономические отношения: учебник для студентов. Электрон. текстовые данные. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. 447 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34480>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2. *Чеботарев Н.Ф.* Мировая экономика и международные экономические отношения: учебник для бакалавров. Электрон. текстовые данные. М.: Дашков и К,

2014. 350 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24797>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

3. Николаева И.П. Мировая экономика и международные экономические отношения: учебник для бакалавров. Электрон. текстовые данные. М.: Дашков и К, 2014. 242 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/24798>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

4. Звонова Е.И. Мировая экономика и международные экономические отношения: учебное пособие. Электрон. текстовые данные. Саратов: Вузовское образование, 2014. 274 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19285>. ЭБС «IPRbooks», по паролю.

5. Цвылев Р.И. Мировой рынок труда: новая реальность для России и СНГ. М.: Наука, 2015. 192с.

6. Обзор проблемы защиты беженцев в Западной Европе: тенденции в области законодательства и позиция УВКБ ООН. Региональное европейское бюро УВКБ ООН, 2014. 60 с.

7. Вступительное слово Генерального Секретаря по случаю открытия Диалога на высоком уровне по вопросам миграции и развития, Нью-Йорк, 4 октября 2013 года.

8. Ионцев В.А. Международная миграция населения: Россия и современный мир / Социс. 2014. №6. 258 с.

References

1. Mantusov V.B. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnyye ekonomicheskiye otnosheniya: uchebnik dlya studentov*. Rezhim dostupa: <http://www.iprbookshop.ru/34480>. EBS «IPRbooks», po parolyu. [World Economy and International Economic Relations: A Textbook for Students]. Moscow: UNITY-DANA, 2015. 447 pp. (in russ)

2. Chebotarev N.F. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnyye ekonomicheskiye otnosheniya: uchebnik dlya bakalavrov*. Rezhim dostupa: <http://www.iprbookshop.ru/24797>. EBS «IPRbooks», po parolyu. [World Economy and International Economic Relations: A Textbook for Bachelors]. Moscow: Dashkov and K, 2014. 350 pp (in russ)

3. Nikolayeva I.P. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnyye ekonomicheskiye otnosheniya: uchebnik dlya bakalavrov*. Rezhim dostupa: <http://www.iprbookshop.ru/24798>. EBS «IPRbooks», po parolyu. [World Economy and International Economic Relations: A Textbook for Bachelors]. Moscow: Dashkov and K, 2014. 242 pp. (in russ)

4. Zvonova Ye.I. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnyye ekonomicheskiye otnosheniya: uchebnoye posobiye*. Rezhim dostupa: <http://www.iprbookshop.ru/19285>. EBS «IPRbooks», po parolyu. [World Economy and International Economic Relations: A Textbook]. Saratov: 2014. 274 pp. (in russ)

5. Tsvylev R.I. *Mirovoy rynek truda: novaya real'nost' dlya Rossii i SNG*. [The world labor market: a new reality for Russia and the CIS]. Moscow: Nauka, 2015. 192pp. (in russ)

6. *Obzor problemy zashchity bezhentsev v Zapadnoy Yevrope: tendentsii v oblasti zakonodatel'stva i pozitsiya UVKB OON*. Regional'noye yevropeyskoye byuro UVKB OON. [An overview of refugee protection in Western Europe: trends in legislation and UNHCR's position. Regional Office for Europe UNHCR], 2014. 60 pp. (in russ)

7. *Vstupitel'noye slovo General'nogo Sekretarya po sluchayu otkrytiya Dialoga na vysokom urovne po voprosam migratsii i razvitiya, N'yu-York, 4 oktyabrya 2013 goda*. [Opening remarks by the Secretary-General on the occasion of the opening of the High-level Dialogue on Migration and Development, New York, 4 October 2013]

8. Iontsev V.A. *Mezhdunarodnaya migratsiya naseleniya: Rossiya i sovremennyy mir* [International migration of population: Russia and modern world] / *Sotsis*. [Sotsis.] 2014. No. 6., 258 pp. (in russ)

УДК 74

Д.И.Куцепина

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

РУССКИЙ РЕКЛАМНЫЙ ПЛАКАТ XX ВЕКА

© Д.И.Куцепина 2018

Развитие русского рекламного плаката. Основные особенности и тенденции.

Ключевые слова: Плакат. Реклама.

D.I.Kutsepina

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

RUSSIAN ADVERTISING POSTER OF XX CENTURY

Development of Russian advertising poster. Main features and trends.

Keywords: Poster. Advertising.

Рекламный плакат представляет собой разновидность печатной продукции. Отличается малым количеством текста, емкой смысловой составляющей. История русского плаката в масштабном смысле начинается с выставки художественных афиш 1897 года в Санкт-Петербурге. Создатели плакатов предложили новое видение, объявили самоценность живописи. Также особое место в развитии занял книготорговый плакат. Перед художниками стояла необходимость выразить идею минимальными средствами, нередко использовался стиль модерн.

В начале XX века плакаты в России представляют собой композиции и сюжеты одинакового типа [1]. Главный персонаж – женщина, так как является основным потребителем. Художники придавали этому образу выразительность, но не забывали про бытовую подлинность (Рис.1). Мужской персонаж появляется в 1910 году в связи с военными действиями. Плакаты выпускались большими тиражами и имели популярность.



Рис. 1. Рекламный плакат с изображением женщины

В дореволюционном торгово-промышленном плакате художники использовали образный язык. Метафоры и гиперболы присутствовали во многих текстовых составляющих афиш (Рис.2).



Рис. 2. Рекламный плакат фабрики «Эйнемъ»

Стоит отметить, что в конце XIX века зародился социально-политический плакат. Расцвет этого жанра пришелся на годы Первой Мировой и войны, а также революции (Рис.3).



Рис. 3. Социальный плакат

Художники предугадывали потребности аудитории и учитывали ее вкус. Вследствие чего реклама для привилегированного общества и для крестьян выглядела по-разному.

Серьезные изменения произошли в 1921 году. Новая экономическая политика допускает иностранный капитал и свободную торговлю. Идет активная борьба за покупателя между частными и государственными компаниями. Такие художники, как Маяковский и Родченко активно разрабатывают рекламные плакаты в это время.

Реклама становится идеологической (Рис.4). Государство активно занимается социальными проблемами. Ликвидация безграмотности, быт в семье – темы, которые теперь часто присутствуют на плакатах [2].



Рис. 4. Рекламный плакат с элементами фото

Родченко руководствовался принципом минимализма в выразительных средствах [3]. Он активно использует типографскую кассу в виде шрифтов, восклицательных и вопросительных знаков, стрелки. Его плакат становится похожим на политический. Родченко использует фотографию и модули в построении сетки, отдельные буквы выстраивают целостную схему, по которой реклама становится упрощенной и понятно для населения (Рис.5).



Рис. 5. Схематичный плакат

С середины 20-х годов новая экономическая политика останавливает свое действие. Роль рекламы перестает быть значимой, так как продукция выдается по карточной системе. Плакат остается актуальным только в сфере внешней торговли. Ситуация меняется во второй половине 30-х годов. Начинают функционировать пищевые комбинаты, предприятия легкой промышленности, появляется спрос на

продукцию, формируется новое советское общество. Реклама снова становится популярной. В этот период возникает плакатный натюрморт. Художники акцентируют внимание на радостном мироощущении (Рис.6).



Рис. 6. Плакат губной помады

Во второй половине 30-х годов все плакаты создаются в духе соцреализма. Образность языка перестает быть актуальной, жанровые композиции так же не имеют популярности. В таком стиле работали: А.Побединский, С.Сахаров, А.Миллер, Б.Зеленский (Рис.7).



Рис. 7. Минималистичный плакат

Государство активно привлекает внимание к политической жизни в стране. На плакатах появляются Ленин и Сталин, идет призыв крестьян в непопулярные колхозы[4].

Плакат военного времени полон патриотизма[5]. Художники и иллюстраторы объединяются в коллективы, такие как: Окна ТАСС, Боевой карандаш, Кукрыниксы.

Плакаты призывают советских граждан бороться в тылу, играли важную роль в общем настроении населения (Рис.8).



Рис. 8. Плакат военного времени

В послевоенное время перемены происходят только после отмены карточной системы и проведения экономических программ. Основной идеей становится пропаганда самых популярных товаров и продукции. Натюрморты в плакате имеют значимую роль (Рис.9).



Рис. 9. Плакат послевоенного периода

Художники уделяют особое внимание проработке предметов на плакатах. Тщательно выписываются все детали, особое внимание акцентируется на нюансах. Такой подход порождает надежду у населения на благополучное будущее.

Самодостаточность предметов косметики, парфюмерии, табака присутствует на каждом рекламном плакате того периода (Рис.10).



Рис. 10. Рекламный плакат товара первой необходимости

После смерти Сталина плакат перестает иметь большое значение для советского человека, становится олицетворением тоталитарного режима. Теперь он наполнен оптимизмом [6]. Постепенно плакату придается оттенок карикатуры (Рис.11).



396. Ливанова В., Ливанова Т.
Хлеб — Родине! 1962

Рис.11. Рекламный плакат 60-х годов

Плакатное искусство в советском пространстве получило интенсивное развитие. Оно использовалось политическим режимом и привлекало ведущих графиков и иллюстраторов. В СССР плакат на протяжении нескольких десятилетий был важным агитационным рычагом в пропаганде утопического коммунистического общества.

Основная роль – формирование у советского гражданина определенного идеологического и политического взгляда, особого отношения к истории государства. Также внимание уделялось технике и исполнению. Яркий визуальный образ привлекал зрителя, слоганы психологически воздействовали на гражданина. Такой подход гарантировал привлечение внимания больших масс.

Научный руководитель - Туголукова Е.Н.

Список литературы

1. Российский плакат XIX – начала XX веков [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.advertiser-school.ru/advertising-history/russian-poster-19-20-century.html> (Дата обращения: 04.04.2018)
2. История советского плаката. Режим доступа: <http://poster-ussr.com/articles/98> (Дата обращения: 04.04.2018)
3. Плакатное искусство. Режим доступа: <https://wek.ru/plakatnoe-iskusstvo> (Дата обращения: 04.04.2018)
4. Демосфенова Г.Л., Нурок А.Ю., Шантыко Н.И. Советский политический плакат. М.: Искусство, 1962. 443 с.
5. Демосфенова Г.Л. Советские плакатисты — фронту. М.: Искусство, 1985. 207 с.
6. Советские плакаты. Режим доступа: <http://tramvaiiskusstv.ru/plakat.html> (Дата обращения: 04.04.2018)

References

1. Rossiyskiy plakat XIX – nachala XX vekov. Rezhim dostupa: <http://www.advertiser-school.ru/advertising-history/russian-poster-19-20-century.html> [Russian poster XIX-early XX centuries]. (date accessed: 04.04.2018)
2. Istoriya sovetskogo plakata. Rezhim dostupa: <http://poster-ussr.com/articles/98> [The history of the Soviet poster]. (date accessed: 04.04.2018)
3. Plakatnoye iskusstvo. Rezhim dostupa: <https://wek.ru/plakatnoe-iskusstvo> [Poster art]. (date accessed: 04.04.2018)
4. Demosfenova G.L., Nurok A.YU., Shantyko N.I. *Sovetskiy politicheskiy plakat*. [Soviet political poster]. Moscow: Art, 1962. 443 pp. (in russ)
5. Demosfenova G.L. *Sovetskiye plakatisty — frontu*. [Soviet poster — front]. Moscow: Art, 1985. 207 pp. (in russ)
6. Sovetskiye plakaty. Rezhim dostupa: <http://tramvaiiskusstv.ru/plakat.html> [Soviet poster]. (date accessed: 04.04.2018)