

ISSN 2312-2048

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

Периодический научный журнал

№ 4

2015

Вестник молодых ученых

Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна № 4' 2015

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

Учредитель и издатель

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

Главный редактор

А. Г. Макаров

Члены редколлегии

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

Ответственный секретарь

В. И. Вагнер

Адрес редакции

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

Сайт

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

Электронная почта

dninauki@yandex.ru

Отпечатано в типографии СПГУТД, 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 23.07.15. Формат 60×84 ¹/₁₆. Печать трафаретная.

Усл. печ. л. 16,9. Тираж 100 экз. Заказ 791

СОДЕРЖАНИЕ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Алешина Д.А., Снигирева Н.Ю., Стешенко В.В.</i> Этапы проектирования и инструментальные средства реализации концепт-решений некоммерческих проектов	9
<i>Т.И. Белая, Д.А. Степанова</i> Этапы разработки автоматизированной системы управления электронной библиотекой	15
<i>В.И. Беляева</i> Использование Интернет-ресурсов при решении задач дифференциального исчисления функции одной переменной	18
<i>Ф.В. Винокуров, Р.С. Бакустина</i> Исследование влияния засоренности волокна на качество пряжи пневмомеханического способа прядения	21
<i>Е.Г. Григорьева, Т.А. Странадо</i> Растяжимость флокированного трикотажа	29
<i>К.А. Кутников</i> Моделирование процесса управления параметрами рабочего раствора	33
<i>А.А. Ширалева, С.В. Лебедева</i> Построение корпоративного портала на базе MS SharePoint для отдела технологического сопровождения ОАО «РЖД»	40
<i>О.А. Мякишева, С.В. Павлов</i> Оценка смешанности волокон с использованием компьютерных технологий	46
<i>Е.А. Пономарева-Спаская, В.В. Кондрашов, Н.Н. Кондрашова, Н.В. Дроботун</i> Формирование системно-оценочного подхода при определении дефектов обуви	52

<i>С.И. Резниченко, Д.О. Иващенко, Е.Н. Дроздова</i> Особенности реализации и применения электронного справочника по верстке	57
<i>М.В. Томилова, Н.А. Смирнова</i> Комплексная оценка качества плетеных полотен	61
<i>И.Г. Хосровян, М.А. Тувин, Г.А. Хосровян</i> Разработка методики моделирования процесса выравнивания настила в бункере при подготовке волокнистых смесей к аэродинамической рассортировке	67
<i>Е.Р. Шотовская, Н.В. Яковлева</i> Предпосылки разработки современной меховой обуви	71
<i>И.И. Мустафакулов, Н.Н. Кондрашова, А.В. Просвирницын</i> Анализ ассортимента обуви для игры в футбол	75
<i>В.В. Яворская, И.А. Хромеева</i> Конструкторско-технологические решения в современных мужских пиджаках из различных материалов	81
ДИЗАЙН И ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ	
<i>А.Э. Бруно, Ю.И. Карпова</i> Оптические иллюзии в архитектуре и дизайне	86
<i>П.Е. Вавилов, И.С. Соболева</i> Энергосберегающие системы в строительстве и архитектуре	90
<i>А.А. Вильгоцкая</i> Особенности дизайн-проектирования упаковки	92
<i>В.В. Вологина</i> Арыки. Системы городского водоотведения в Азии.	97
<i>Е.А. Горожанцева, А.В. Белая</i> Френсис Бекон – живописец реальности	99

<i>А.В. Григорьев, М.В. Соломатина, И.Б. Кузьмина</i> Оригинальная технология изготовления декоративной маски в восточном стиле	106
<i>В.А. Гуляева</i> Организация и формирование развивающей среды детского сада	107
<i>С.Н. Данилова</i> Принципы создания концептуальных аксессуаров	111
<i>М.А. Жданова</i> Стилистические особенности лондонского стрит-стайла 2010-х гг.	117
<i>А.А. Зайцева, Ю.И. Карпова</i> Роль экологии в современном проектировании интерьера	120
<i>О.С. Калмыкова</i> Экологические отели	123
<i>В.В. Королькова</i> Мебельные трансформеры для малогабаритных квартир	126
<i>И.Б. Кузьмина</i> Методы соразмерности и пропорциональности древнерусской архитектуры и искусства	129
<i>Д.В. Маркелова, И.А. Хромеева</i> Инновационные технологии в экипировке для фристайла	136
<i>И.А. Назарова, Е.С. Антипина, Т.Ю. Верецака</i> Откидные рукава: история и современность	142
<i>И.А. Пестова, П.П. Гамаюнов</i> Коллекции художественных талантов	149
<i>С.А. Приемышева, Л.В. Никульшина</i> Обзор логотипов с использованием стандартных шрифтов	157

<i>С. Харебава</i> Семантика хевсурского орнамента	161
<i>Е.А. Селяева</i> Образ дерева в ткачестве	163
<i>И.М. Смирнова, П.П. Гамаюнов</i> История развития финского бренда арабия. Путь сохранения традиций	168
<i>А.А. Тимофеева</i> Музыкальные мультимедийные клипы: Особенности интерактивной формы	172
<i>В.В. Удалова, А.Е. Громова</i> Разработка печатной продукции по творческому наследию А.А.Тарковского	175
<i>А.В. Чистякова, Ю.А. Костюкова</i> Анализ айдентики фестивалей дизайна и рекламы	181
<i>Е.А. Щербицкий, Н.Т. Ацбега</i> Куинджи – секреты творчества	186
<i>С.И. Якурнова, А.Е. Громова</i> Символизм в творчестве М.Ю. Лермонтова как ведущая концепция при разработке графической продукции	190

ОБЩЕСТВЕННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

<i>И.М. Баисов</i> Анализ временных рядов показателей сельскохозяйственной продукции	197
<i>Н.Ю. Володина</i> Стратегический менеджмент, как важнейший элемент антикризисного управления предприятием	204
<i>А.В. Горячева, А.С. Неуструева</i> Маркетинговое исследование степени удовлетво- рности студентов выбранным направлением подготовки	209

<i>Т. Жилина, В.Ю. Савицкая</i> Выставки в системе маркетинга	215
<i>А.С. Кабанова</i> Обучение изобразительному искусству как инструмент развития личности	217
<i>А.Калдузова, В.Ю. Савицкая</i> Рекламные кампании для миллениалов: взаимодействие интернета и традиционных носителей	220
<i>Э. Корнилова</i> Изменение стилевой концепции как тенденция развития предприятий индустрии гостеприимства в условиях экономической нестабильности	222
<i>С.Э. Шегал, И.И. Лисанюк</i> Значение уровня существенности при проведении аудиторской проверки	226
<i>А.С. Мешавкина</i> Создание малого бизнеса в туризме на основе социально- го партнерства Вуза и студентов	229
<i>И.Г. Подстегина, М.В. Чигиринова</i> Перспективные инструменты мерчендайзинга	233
<i>Ю. Проценков</i> Стратегический подход к развитию культурного туризма в Костромской области	239
<i>С.В. Пучкова, А.О. Дмитриева</i> Оценка мер государственного регулирования потребления табачных изделий	242
<i>А.А. Коростина, Ю.В.Родионова</i> Современные экономические аспекты кадровых процессов в торговле	247

<i>Е.И. Романова</i> Влияние взносов в государственные внебюджетные фонды на предпринимательскую активность	252
<i>Д. Семёнов, Н.И Натус</i> Проблемы восприятия рекламы и их решения	260
<i>М.А. Семёнова</i> Конкуренция на рынке смартфонов: Apple vs Samsung	264
<i>Н.С. Соколова</i> Отдельные нюансы технологии разработки системы управления качеством на малых предприятиях легкой промышленности	268
<i>О.И. Ульбаева</i> Значение агрегатных величин и общих методов макроэкономики	273
<i>Е.Г. Филимонова, О.В. Тимошкина</i> Принципы охраны окружающей среды в Российской Федерации	275
<i>Д.А. Хворова, Е.В. Беляев</i> Оценка влияния различных моментов «выхода» венчурного инвестора из инвестиционного проекта на величину его доли в инвестируемой компании	279

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 004.55: 372.367: 372.893: 908

Этапы проектирования и инструментальные средства реализации концепт-решений некоммерческих проектов

© Д.А. Алешина, Н.Ю. Снигирева, В.В. Стешенко

Ивановский государственный политехнический университет

Разработка концепции некоммерческого проекта всегда начинается с определения целевой аудитории – адресата, для которого предназначено данное послание. Если конечный продукт реализован средствами компьютерного дизайна, его созданию предшествует этап предварительного проектирования. На данном этапе осуществляется подготовка исходных данных, определения типа цифрового продукта, разработка пользовательских сценариев, выбор программного обеспечения для создания продукции и методы дальнейшей компьютерной обработки созданных файлов. После окончательной верстки проект передается адресату и после их взаимодействия обычно осуществляется опрос целевой аудитории на предмет актуальности данного продукта.

В данной работе по созданию некоммерческих проектов было выбрано направление социальной рекламы. Социальная реклама – вид коммуникации, ориентированный на привлечение внимания к самым актуальным проблемам общества и его нравственным ценностям, направленный на актуализацию проблем общества. Предназначение ее – гуманизация общества и формирование его нравственных ценностей. Миссия социальной рекламы – изменение поведенческой модели социума.

Информационная социальная реклама – это значимый вид рекламы в общественной жизни. Она привлекает внимание к очень важным проблемам общества, к социальным программам и возможностям их решения. Главное в этой рекламе – наличие обратной связи. Если точно, остро и ярко вскрывается проблема, то социальная ответственность такой рекламы заключается в том, чтобы дать зрителям возможность выбора путей решения этой проблемы или реакции на нее.

Особенности психологического воздействия рекламного проекта на адресата – это обращение к разуму и чувствам. Поэтому визуальные обра-

зы, являющиеся в данном случае коммуникантами, призваны пробудить основные эмоции и нужные ассоциации у зрителя.

Разработаны два промо-проекта социальной направленности, нацеленные на разную целевую аудиторию, но являющиеся одними из самых актуальных в настоящий момент.

Первый проект посвящен Году Литературы, проводимому Правительством РФ в 2015 году. Цель проекта – увеличить читающую аудиторию, за счет привлечения школьников среднего возраста. Основная идея проекта: «Чтение – ключ к миру новых открытий», поэтому не стоит ограничиваться школьной программой или просмотрами кинематографических экранизаций известных книг, поскольку прочтение оригинала и чувство «погружения» в неизведанный мир произведения захватывает куда больше, чем просмотр фильма.

Для реализации идеи был создан видеоролик с применением программы Adobe After Effects. В качестве исходных данных для проектирования были применены стандартные клипарты, модифицированные в соответствии со стилистикой главных персонажей и скомплектованные друг с другом и фоном в зависимости от сцены.

В основу сюжета легло произведение Л.Кэрролла «Алиса в стране чудес». Главный герой – девочка, которая после просмотра фильма в кино-театре возвращается домой и читает само произведение. В процессе чтения книги она погружается в таинственный мир, созданный автором произведения и ее собственным воображением, последовательно проходит сцены произведения и взаимодействует с героями (рис. 1.). После «возвращения» в свою реальность, вокруг себя она обнаруживает несколько предметов из вымышленного мира. Так подчеркивается мысль о том, что книга держит под впечатлением еще долго после ее прочтения. Заканчивается ролик демонстрацией эмблемы со слоганом.



Рис. 1. Кадры из социального ролика, посвященного Году Литературы

При подготовке ролика выполнены пользовательские сценарии – описание сцен, раскадровка с последующим наложением компьютерных эффектов и звукового сопровождения. Исходные изображения главных героев ролика дорабатывались с помощью программы Adobe Photoshop, в которой им придавался необходимый образ за счет выбора цветов, контуров и изменения внешнего вида. Так образ Красной Королевы был дорабо-

тан путем изменения очертаний ее одежды, придания им заостренных контуров. Выражения лица приобрело более строгий вид, чем у начального объекта. В цветовой гамме преобладают кроваво-красные оттенки. Решением образов Тру-ля-ля и Тра-ля-ля стало клонирование исходного объекта и с небольшой цветовой коррекцией основных черт. Другим персонажам, типа Шляпника, кроликов, сони была добавлена одежда, наложенная на объекты в дополнительных слоях. Чеширский кот приобрел характерное выражение, окраску и свою улыбку за счет деформации отдельных черт и цветокоррекции.

В качестве основных эффектов самого ролика использовалась цветокоррекция, размытие фона, увеличение и уменьшение объектов. Основная часть работы – это придание динамики статичным персонажам. Для этого движущиеся части тела помещались в отдельные слои и им задавалась траектория движения.

Анализ актуальности и востребованности идеи ролика решено проводить за счет анкетирования целевой аудитории. Результаты голосования подтвердили востребованность продукта.

Помимо ролика разработана программа реализации промо-проекта и демонстрации его в учебных заведениях. Для наглядности выполнены оригинал-макеты листовок, календарей, значков и плакатов, подчеркивающих основную идею, а также разработана программа анкетирования учащихся о необходимости и важности чтения. Анкетирование адресатов проводилось в социальных сетях в виде постов со стандартным опросом.

Пост представлял собой изображение героев книги из одноименного фильма и перечень фактов, не попавших в киноверсию книги. Далее задавался один вопрос – насколько велико желание опрашиваемого прочитать книгу после ознакомления с неупомянутыми в фильме фактами. Результаты анкетирования подтвердили основную идею проекта: 76% опрашиваемых захотели прочитать книгу и по-своему представить мир, созданный автором, и его героев.

Установлено, что размещение некоммерческой рекламы для детей наиболее продуктивно в дни школьных каникул либо непосредственное внедрение в школе. Поэтому ознакомление с данным продуктом решено провести в рамках интерактивного факультативного урока.

Второй проект выполнен согласно одному из классических направлений социальной рекламы – поддержке материнства и семьи. Данная тематика актуальна во все времена и выражена, как правило, рекламными плакатами и видеороликами.

В рамках данного проекта выполнен видеоролик, а также подготовлены печатные материалы для распространения данного проекта. В качестве полиграфической продукции предложены оригинал-макеты плаката формата А2, открытки, карманного календаря, магнита, значка и ручек.

Выбор данных видов продукции обусловлен их популярностью среди населения – гарантией «долгой жизни» и сохранности продукта после получения его адресатом.

Для ролика были приглашены два главных героя – молодые мужчина и женщина, которые проходят по аллее, видя вокруг себя молодую маму с коляской, маму с ребенком и беременную. Далее они вспоминают свои семейные неудачи, но потом, оглядевшись, замечают детский дом и мальчика, пишущего на окне слово «мама». Решение об усыновлении приходит внезапно обоим героям и они встречаются с ребенком, после чего все, взявшись за руки, уходят вместе (рис. 2). Заканчивается ролик демонстрацией эмблемы со слоганом.



Рис. 2. Кадры из социального ролика, посвященного усыновлению, с наложенными эффектами

Обработка отснятого материала проводилась в программе Adobe After Effects, где на видео накладывались определенные эффекты: мысли второстепенных героев и текст в виде track motion и track camera, движущиеся клипарты котенка, солнца, бабочек, цветокоррекция, размытие, замедление и др. Неподвижные объекты (здания) снимались при панорамном движении камеры. Впоследствии на эти кадры, согласно сценарию, были наложены надпись «Детский дом», а на первый этаж фасада дома наложена витрина с детскими товарами, обработанная с эффектом глубины сцены в программе Adobe Photoshop.

Оригинальная музыкальная композиция и текст, читаемый детским голосом, наложены в виде отдельных дорожек на видеоряд.

Ролик выложен в Интернет на ресурс www.youtube.com и в социальную сеть Вконтакте. Количество просмотров и целенаправленное анкетирование в группах усыновления подтвердили актуальность проекта.

Проанализировав результаты данной рекламной кампании, возникло решение расширить целевую аудиторию, за счет привлечения как потенциальных усыновителей, так и волонтеров, которые могут реализовать себя, работая в детских домах и домах малютки, поскольку известно, что именно помощи волонтеров не хватает данным учреждениям. Помимо этого помочь физически и психологически гораздо легче, чем принять ответственное решение об усыновлении ребенка.

Однако многие люди, особенно молодежь, не имеют представления о том, что именно требуется государственным учреждениям. Это зачастую элементарные вещи – помощь в уходе, воспитании оставленных малышей; помощь в ремонте зданий и переноске тяжестей; покупка или сбор необходимых вещей: одежды, обуви, книг, игрушек; распространение информации о проблемах госучреждений и привлечение новых волонтеров. Именно молодые люди располагают силами и свободным временем, которого, к сожалению, зачастую лишены более взрослые, имеющие собственных детей граждане. Также забота о сиротах, посильная помощь, общение, совместное времяпрепровождение воспитывают в молодых людях чувство ответственности, сострадания, заботы о детях. Возможно, кто-то из волонтеров захочет в будущем тоже усыновить ребенка.

Дизайн оригинал-макетов решено сделать в формате баннера для придорожного щита наружной городской рекламы формата бигборд (3000x6000 мм²) с четким призывом к чувствам и совести адресата. Помимо баннеров можно раздавать флаеры евро формата (210x297 мм²) всем желающим и распространять их в общественных местах (кинотеатрах, торговых центрах и т.п.), помещая их в специальные держатели – лефлет-холдеры.

В основе идеи плаката выступают известные факты из жизни животных: кормление зайчихами всех встреченных ими зайчат: и своих, и чужих; усыновление стадом брошенного детеныша или чьи родители погибли, на примере слонов; межвидовое усыновление. Смысл послания адресату заключается в том, что даже если животные помогают брошенным детенышам, то и люди тоже смогут помочь сиротам.

На оригинал-макете вытянутого размера, на цветном фоне расположен округлый элемент более темного цвета, в который вписаны фотография и надписи. В правом верхнем углу расположен фирменный знак проекта. Правый нижний угол свободен для контактных данных и реквизитов детских учреждений. Под фотографией животных описан известный факт, например, «У многих животных повсеместно встречается межвидовое усыновление». Все надписи заканчиваются фразой: «Для них не бывает чужих детей!».

В правой части – непосредственно послание к адресату: «Выбор за тобой – пройти мимо...или СТАТЬ ВОЛОНТЕРОМ!!! Сотни детей в детских домах и домах малютки нуждаются в заботе и любви...Поиграть, покормить, побыть рядом, обнять, подарить счастье и радость. ТЫ МОЖЕШЬ ПОМОЧЬ!!!»



Рис. 3. Оригинал-макеты листовок с обращением стать волонтером в детских учреждениях

Оба проекта имеют свой фирменный стиль. Фирменный знак представлен эмблемой со слоганом, тиражируется на всей печатной продукции и появляется в конце каждого ролика. Подбор изображений, фирменных шрифтов и цветовой гаммы также является неотъемлемой частью подготовки и реализации концепции проекта. Он обоснован ассоциативным рядом, возникающим при просмотре рекламных материалов. Фирменный стиль выражает основную идею кампании и гармонирует с видеоматериалами (рис. 4).

Стилевой блок первого проекта – несколько треугольников разных цветов, обращенных друг к другу. Эмблема проекта – раскрытая книга с ключом над ней. Слоган кампании – «Чтение – ключ к миру новых открытий», вверху блока расположен Общероссийский фирменный знак Года Литературы.

Стилевой блок второго проекта – несколько клипартов, вписанных в круг голубого цвета. В нижней части круга расположена ладонь, в которую помещена планета с деревом и качающимся на качелях ребенком, вокруг – облака и радуга. Слоган проекта – «Твоя жизнь. Твой выбор. Твой ребенок!» Слоган подчеркивает мысль о том, что каждый может принять участие в судьбе брошенных детей, если отступит от негативных стереотипов общества и сделает правильный выбор.



Рис. 4. Оригинал-макеты фирменных знаков обеих кампаний

Таким образом, проработка концепции любого проекта, в том числе некоммерческой направленности необходимо начинать с постановки цели и ожидаемых результатов, определения целевой аудитории. В зависимости от этого формируются основные задачи по дизайн-решениям и компьютерной реализации заявленных проектов. Необходимая составляющая проекта – анализ данных по взаимодействию рекламных продуктов с представителями целевой аудитории посредством анкетирования, из которых складывается вывод о востребованности и восприятии адресатами всей социальной рекламной кампании.

УДК 004.42

Этапы разработки автоматизированной системы управления электронной библиотекой

© Т.И. Белая, Д.А. Степанова

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Электронная библиотека — упорядоченная коллекция разнородных электронных документов (в том числе книг, журналов), снабженных средствами навигации и поиска [1].

Электронная библиотека должна обеспечивать следующие основные функции и возможности: навигация по всему информационному пространству; лексический поиск; символьный поиск; атрибутивный поиск; поддержка гипермедийных и гипертекстовых связей; возможность пользователям выполнять настройки системы; функция добавления закладок во время чтения текста; возможность экспортировать данные из системы на свой компьютер [1,2].

Каждая электронная библиотека включает в себя ряд компонентов:

фонд электронных документов - выполняет функцию долговременного хранения электронных документов и учетных данных. Существует два вида электронных фондов: закрытый и открытый;

каталог электронных документов - в электронном каталоге хранятся данные в определенном формате, который принят в конкретной ЭБ. Для удобства работы с несколькими документами одновременно их объединяют в коллекции;

пользовательский веб-интерфейс - интерфейс в электронной библиотеке выполняет важную роль. При помощи интерфейса организовываются основные функциональные возможности, такие как: навигация, поиск, учет и регистрация пользователей, комплектование, редактирование данных и т. д.;

администрирование - данная подсистема обязана выполнять ряд функций:

настройка доступа абонентов к ЭБ по IP-адресам;
учет статистики поведения пользователей — скачивание документов, просмотр страниц, запросы и т.д;
диагностика работоспособности отдельных компонентов ЭБ;
добавление правовых или лицензионных ограничений на использование документов;
присвоение коллекциям соответствующих ограничений;

учетные данные - каждый объект электронной библиотеки обязан хранить в себе учетные данные. Одним из видов учетных данных является учетная запись. Учетная запись — характеристика электронного документа.

Работу над созданием АСУ «Электронная библиотека» можно разделить на пять этапов [3].

Первый этап. На данном этапе необходимо организовать систему хранения электронных документов в каталоге и в фонде. Для этого должен быть реализован следующий функционал:

внесение новых данных (электронного документа) с последующим созданием учетной записи этого документа;
неограниченное хранение данных в файловой системе;
обеспечение транспортирования данных по файловой системе, при этом должны вноситься изменения в учетную запись; адрес электронного документа должен оставаться неизменным;
замена одних данных другими с последующим отображением внесенных изменений в учетной записи;
ввод, вывод и изменение библиографических записей;
изменение кодирования данных в библиографических записях.

Второй этап. На этом этапе должны быть сформированы: система сбора статистики, система доступа к документам и система их отображения, а также должны быть реализованы следующие функции:

регистрация пользователей системы и администраторов фонда электронных документов;
редактирование учетной записи каждого пользователя;
распределение и проверка прав для доступа пользователей к данным;
изменение, добавление и проверка IP-адресов пользователей, которым позволен вход в систему;
извлечение выдержки текста из документа по требованию пользователя для форматов, в которых эту функцию возможно реализовать;
скачивание копий данных по требованию пользователя;
учет статистики запросов пользователей и их поведение в системе.

Третий этап. На данном этапе необходимо создать поисковую систему. Для того, чтобы система могла обрабатывать поисковые запросы, должны быть реализованы следующие функциональные возможности:

подбор формы интерфейса для поисковой системы, он может быть простым и расширенным;

выбор формы отображения результатов запроса и создание списка каталогов, по которым будет сформирован поисковый запрос;

создание полнотекстового индекса;

реализация поиска по текстам;

поиск данных в каталоге электронных документов и в текстах документов.

Четвертый этап. На этом этапе необходимо обеспечить управление полученной информационной системой. Для этого должен выполняться ряд функций:

включение и выключение электронной библиотеки;

создание и удаление коллекций документов, находящихся в открытом для пользователей доступе;

организация поиска, поддерживающего распределенный поиск;

решение экономических проблем.

Пятый этап. На заключительном этапе созданная система сдается в использование.

Литература

1. *Шрайберг Я.Л.* Основные положения и принципы разработки автоматизированных библиотечно-информационных систем и сетей: учеб. практ. пособие. изд. 2-е, испр. и доп. // М.: Либерия, 2001. 102 с.

2. *Антольский А.Б., Майстрович Т.В.* Электронные библиотеки: принципы создания: научно-методическое пособие // М.: Либерия - Бибинформ, 2007. 288 с.

3. *Боровков А.И.* Компьютерный инжиниринг. Аналитический обзор - учебное пособие. // СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2012. 93 с.

УДК 675

Использование Интернет-ресурсов при решении задач дифференциального исчисления функции одной переменной

© В.И. Беляева

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна.

Традиционно компьютеры и построенные на их основе различные информационно - вычислительные системы применяют для решения задач, допускающих сведение к численным алгоритмам. Современные интернет-ресурсы позволяют решать традиционные задачи математического анализа, которые обычно решаются исключительно аналитическими методами. Сюда можно отнести такие задачи дифференциального исчисления функции одной переменной как нахождение производных, определение интервалов возрастания и убывания функций, установление точек экстремума.

В наше время студенты могут получать знания, используя интернет как важный источник получения знаний. При решении математических задач можно использовать различные сайты, позволяющие быстро получать результат. К таким сайтам относятся <http://www.wolframalpha.com/>, <http://matematikam.ru/>, <http://ru.onlinemschool.com/> . Также для решения некоторых упражнений существуют онлайн-калькуляторы, к ним относятся <http://www.calculator888.ru/> , <http://kalkulyatoronline.ru/>, <http://calcsoft.ru/>, <http://onservis.ru/> - эти сайты могут пригодиться не только в учебе, но и в повседневной жизни, они содержат в себе такие калькуляторы как кулинарные, банковские, страховые, автомобильные, калькуляторы здоровья и многие другие.

Используя известное определение производной, получают формулы дифференцирования (таблица производных) и правила дифференцирования. Для нахождения производных заданных функций можно использовать, например, интернет-ресурс <http://www.webmath.ru>. Ввод заданной функции $f(x)$ осуществляется в форме $\frac{d}{dx}(f(x))$. По этому запросу сайт выдаёт производную, как некоторую функцию $v(x)$, а также график этой производной на определенном интервале. При желании, пользователь может посмотреть подробные аналитические выкладки нахождения этой производной.

Для нахождения интервалов возрастания и убывания функции необходимо ввести только саму функцию. Для этого можно использовать сайт <http://nigma.ru/>. Сайт проводит полное исследование функции, т.е. находит область определения функции, исследует функцию на чет-

ность/нечетность, находит точки пересечения графика функции с осями координат, находит точки разрыва функции и определяет их характер, проводит исследования на экстремум, ищет точки перегиба и интервалы выпуклости и вогнутости графика функции, составляет уравнения асимптот графика функции.

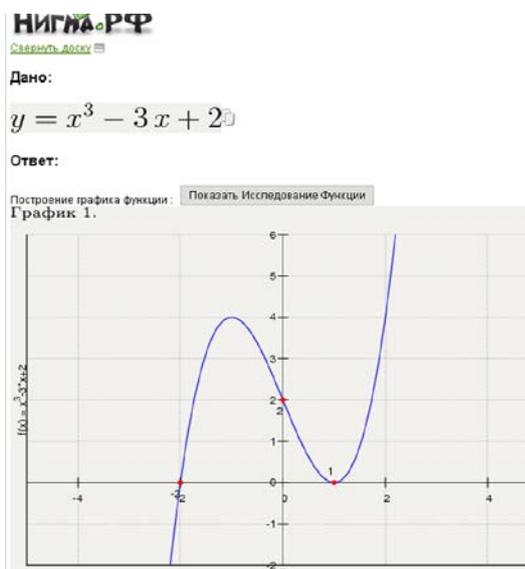
Следует учитывать, что интернет-ресурсы не являются проверенными вузовскими учебниками (монографиями) и поэтому могут содержать ошибки. Это могут быть терминологические неточности или ошибки в аналитических выкладках и вычислениях. Например, интернет-страница

<http://math.semestr.ru> содержит ошибки терминологического характера. Поэтому стоит проверять свои вычисления (действия). Это можно сделать несколькими способами: проконсультироваться со специалистами, проверить вычисления на нескольких сайтах, прорешать самому.

Рассмотрим пример исследования функции $y = x^3 - 3x + 2$, с применением сайта <http://www.nigma.ru/>. Прямо в поисковой строке нужно указать и следующую функцию. Этот запрос имеет вид:



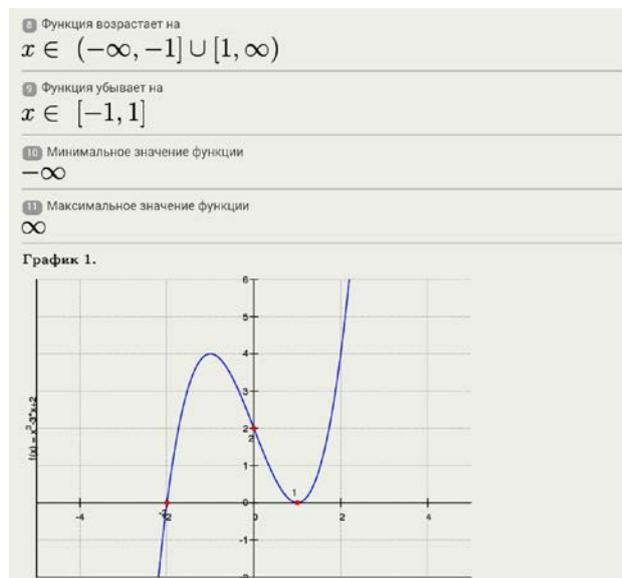
После нажатия «найти», сайт выдает следующую информацию:



При желании можно посмотреть исследование функции:

Дано:
 $y = 2 - 3x + x^3$

Ответ:
Построение графика функции
 1) Область определения функции
 $x \in (-\infty, \infty)$
 2) Пересечение с осью абсцисс (OX)
 $x^3 - 3x + 2 = 0 \Leftrightarrow x = -2,$
 $x = 1$
 3) Пересечение с осью ординат (OY)
 $x = 0, \quad f(x) = 2$
 4) Поведение функции на бесконечности
 $\lim_{x \rightarrow \infty} (2 - 3x + x^3) = \infty$
 $\lim_{x \rightarrow -\infty} (2 - 3x + x^3) = -\infty$
 5) Исследование функции на чётность/нечётность
 $f(x) = x^3 - 3x + 2$
 $f(-x) = -x^3 + 3x + 2$
Функция является ни чётной, ни нечётной
 6) Производная функции равна
 $3x^2 - 3$
 7) Нули производной
 $x = -1,$
 $x = 1$
 8) Функция возрастает на
 $x \in (-\infty, -1] \cup [1, \infty)$
 9) Функция убывает на
 $x \in [-1, 1]$
 10) Минимальное значение функции
 $-\infty$
 11) Максимальное значение функции
 ∞



При исследовании функции без интернет-ресурса мы сталкиваемся с некоторыми трудностями, в частности, при нахождении точек пересечения графика функции с осью абсцисс необходимо решать алгебраическое уравнение третьей степени.

Подробное исследование функции занимает много времени, а интернет-ресурсы помогают сэкономить его.

Для разумного и эффективного использования интернет-ресурсов при решении задач дифференциального исчисления функции одной переменной студентам необходимо знать соответствующие основные понятия и определения (область определения функции, область значений функции, производная, точки минимума и максимума, промежутки возрастания и убывания функции), а так же возможности, достоинства и недостатки соответствующих современных интернет-ресурсов. Знание и понимание математической сути задач в сочетании с грамотным применением интернет-ресурсов позволит студентам и специалистам увеличить эффективность работ при решении соответствующих прикладных задач.

УДК 677

Исследование влияния засоренности волокна на качество пряжи пневмомеханического способа прядения

© Ф.В. Винокуров, Р.С. Бакустина

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Качество пряжи пневмомеханического способа прядения на одном и том же оборудовании зависит от качества сырья и степени его очистки. На прядильные фабрики хлопок поступает спрессованным в кипы. В массе спрессованного хлопка, кроме волокон, пригодных для переработки, содержатся различные пороки и сорные примеси, наличие которых осложняет процесс прядения, уменьшает выход пряжи и ухудшает её внешний вид. В современных условиях хлопкопрядильные предприятия часто получают волокно, в котором имеется большое количество семян, являющихся источником образования очень нежелательного для процесса прядения порока – кожицы с волокном, который не удается полностью удалить на разрыхлительно-очистительных агрегатах. Нередко хлопковое волокно поставляется с повышенной зажгученностью и со значительным содержанием мелкого сора, наличие которых ухудшает работу роторов пневмомеханических прядильных машин и повышает неровноту пряжи.

Производство пряжи пневмомеханическим способом прядения предполагает повышенные требования к полуфабрикатам прядильного производства. Наличие сорных примесей в ленте оказывает вредное влияние на эффективность прядения. Если на кольцевых прядильных машинах эти примеси вылетают из пряжи в процессе ее кручения, то на пневмомеханических машинах они собираются в желобе прядильной камеры, в результате чего разрывная нагрузка пряжи снижается, изменяется ворсистость и внешний вид пряжи. Допустимый уровень подготовки полуфабриката к пневмопрядению предусматривает содержание сорных и жестких примесей в ленте не более 0,4 – 0,15 %. Зарубежные производители пневмомеханических прядильных машин предъявляют более высокие требования к засоренности полуфабрикатов. По их мнению, содержание сорных примесей в ленте не должно превышать 0,1 – 0,15 %.

Исследования влияния засоренности хлопковой ленты сорными примесями и пылью на физико-механические свойства пряжи пневмомеханического способа прядения проведены во многих работах.

Так, например, в Индии [1] были проведены исследования влияния засоренности хлопковой ленты сорными примесями и пылью на физико-механические свойства пневмомеханической пряжи и ее обрывность. Из ленты со второго перехода ленточных машин, содержащей от 0,14 до 2 %

сорных примесей, на пневмомеханической прядильной машине фирмы Lakshuri Rieter (Индия) вырабатывали пряжу 36,8 текс. Исследования показали, что с повышением содержания сорных примесей в ленте относительная разрывная нагрузка пряжи и ее удлинение при разрыве снижается, а число пороков в пряже увеличивается, одновременно увеличивается и неровнота пряжи по этим показателям. Обнаружено также снижение качественных показателей пряжи по мере наматывания на бобину (разрывной нагрузки, неровноты, содержания сорных примесей). Повышение засоренности ленты сопровождалось повышением обрывности пряжи и массы сорных примесей, накапливающихся в роторах. Определено, что повышение засоренности питающей ленты на 1 % приводит к снижению разрывной нагрузки пряжи примерно на 10 %, а показателя качества пряжи – на 23 %. Экспериментами установлено, что засоренность питающей ленты, поступающей на пневмомеханическую прядильную машину, не должна превышать 0,4 %.

А.Л. Сазонов, Е. Н. Златорунская, А.И. Жаров [2] проводили исследование по уточнению влияния засоренности хлопкового волокна на обрывность пряжи и выход ее из смеси. Зависимости протекания технологических процессов пневмомеханического способа прядения от качества хлопкового сырья в реальных условиях хлопчатобумажных фабрик исследовались по стандартной методике дисперсионного анализа. Результаты выявили следующую зависимость: превышение уровня засоренности хлопкового сырья свыше 2,6–4,0 % приводит на большинстве предприятий к резкому нарушению стабильности технологического процесса пневмопрядения, выражающемуся в скачкообразном увеличении обрывности пряжи и уменьшении выхода пряжи из смеси.

Л.А.Трусова, А.С. Смирнов, А.В. Басенко [3] проводили исследование влияния содержания короткого волокна в смеси на свойства пряжи пневмомеханического способа прядения. В ходе эксперимента на ленточных машинах вырабатывалась лента с разным содержанием короткого волокна путем смешивания лент, полученных из хлопка и отходов. Затем вырабатывалась пряжа на пневмомеханических прядильных машинах линейной плотности 29,4 текс. Анализ полученных в данной работе регрессионных уравнений показал, что увеличение доли отходов в сортировке ведет к уменьшению удельной разрывной нагрузки пряжи, увеличению коэффициента вариации по разрывной нагрузке и прибору «USTER», увеличению числа толстых и тонких мест на 1000 метров пряжи. Это объясняется увеличением неоднородности волокон по длине в мычке, что приводит к уменьшению средней штапельной массодлины волокна и снижению прочности волокна, а, следовательно, удельной разрывной нагрузки пряжи.

В работе [4] предложены формулы для проектирования прочности и неровноты пряжи пневмомеханического способа прядения, учитывающие

показатель засоренности волокна, который многие авторы не включали в разработанные ими формулы.

$$P_{\text{ПМСП}} = P_{\text{кард}} \times (1 - K_3) \times K_0 + |b_{\text{ПМСП}}| \times (\bar{S}_B - S_B) \quad (1)$$

где $P_{\text{кард}}$ – определяется по формуле проф. К.И. Корицкого для кардной пряжи, сН;

K_0 – коэффициент учитывающий состояние оборудования;

$b_{\text{ПМСП}}$ – эмпирический коэффициент, определяемый по статистическим данным для пневмомеханического способа прядения ($b_{\text{ПМСП}} = \text{tg}\alpha$);

\bar{S} – средняя засоренность сырья на предприятии, %;

K_3 – коэффициент захвата, определяемый по формуле (2):

$$K_3 = \frac{L_6}{2\pi D_k} K_3' \quad (2)$$

где D_k – диаметр камеры, мм;

K_3' – определяется по формуле (3):

$$K_3' = 0,27L_6 + 1,47P_6 - 10,68T_6 - 10,32 \quad (3)$$

Для неровноты по разрывной нагрузке пряжи:

$$C_{P_{\text{ПМСП}}} = \frac{300}{\sqrt[4]{T_n}} \left[\frac{3,9 - \frac{4}{\sqrt{T_n}}}{P_{\text{кард}} \left(1 - \frac{L_6}{2\pi D_k} K_3' \right) K_0 + |b_{\text{ПМСП}}| (\bar{S} - S)} \right]^2 \quad (4)$$

Данные формулы учитывают структуру пряжи пневмомеханического способа прядения за счет введения коэффициента K_3 , в них учтено влияние засоренности. Из этих формул следует, что чем больше засоренность волокна, тем меньше прочность и больше неровнота пряжи.

Целью проведенных исследований было, основываясь на статистических данных, полученных на предприятии, определить влияние засоренности волокна на качество х/б пряжи пневмомеханического способа прядения. На основании этого разработать базу данных, которая позволила бы при каждом новом поступлении хлопка наглядно видеть изменение состава сорных примесей и пороков, и оперативно изменять заправки оборудования.

Для проведения исследований были отобраны статистические данные по составу сорных примесей и качества пряжи на ОАО «Советская звезда» за период 2003 – 2013 гг. На основании полученных данных можно классифицировать общее количество сорных примесей по 3 группам: малая засоренность (менее 3 %), средняя (3-3,5 %) и высокая (свыше 3,5 %).

Зависимости количества каждого вида сорных примесей от величины засоренности представлены ниже (рис. 1 – 3).

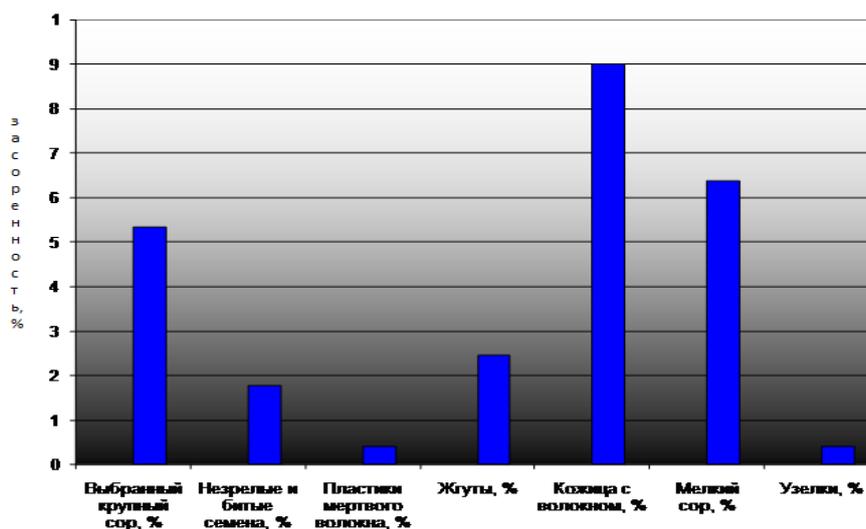


Рис. 1. Зависимость каждого вида сора от величины малой засоренности

Проанализировав построенные диаграммы, можно сделать следующие выводы. Выбранного крупного сора больше содержится при средней и большой засоренности. Незрелых и битых семян больше содержится при средней засоренности. Пластики мертвого волокна, как и узелки по сравнению с остальными сорными примесями содержатся в меньшем количестве при любой засоренности. Большое количество жгутов, как и кожицы с волокном наблюдается при большой засоренности. Мелкого сора примерно одинаково, но немного больше при малой засоренности. Это говорит о том, что при большей засоренности при настройке разрыхлительно-очистительного агрегата следует обратить особое внимание на удаление крупного сора и кожицы с волокном, а при малой – жгутов и кожицы с волокном. Самый вредный порок – кожица с волокном, который содержится в большом количестве при любой засоренности, что согласуется с теорией.

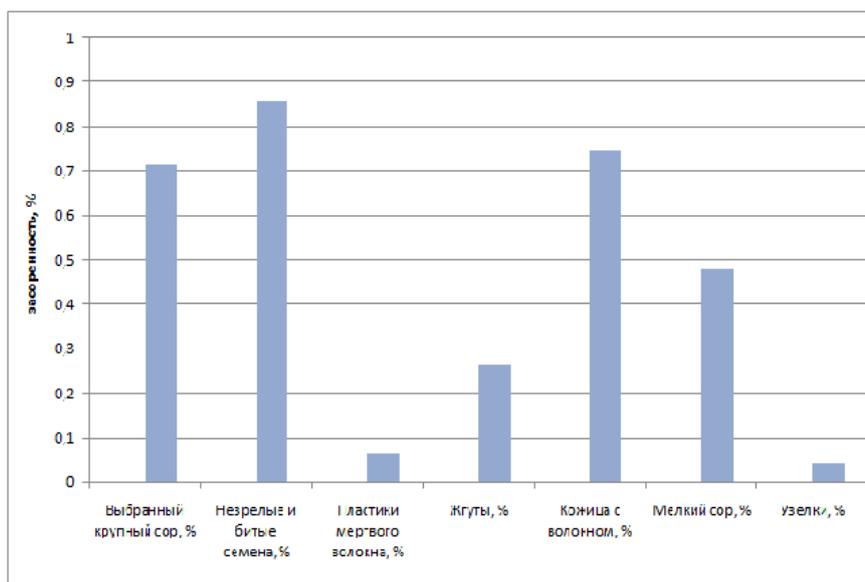


Рис. 2. Зависимость каждого вида сора от величины средней засоренности

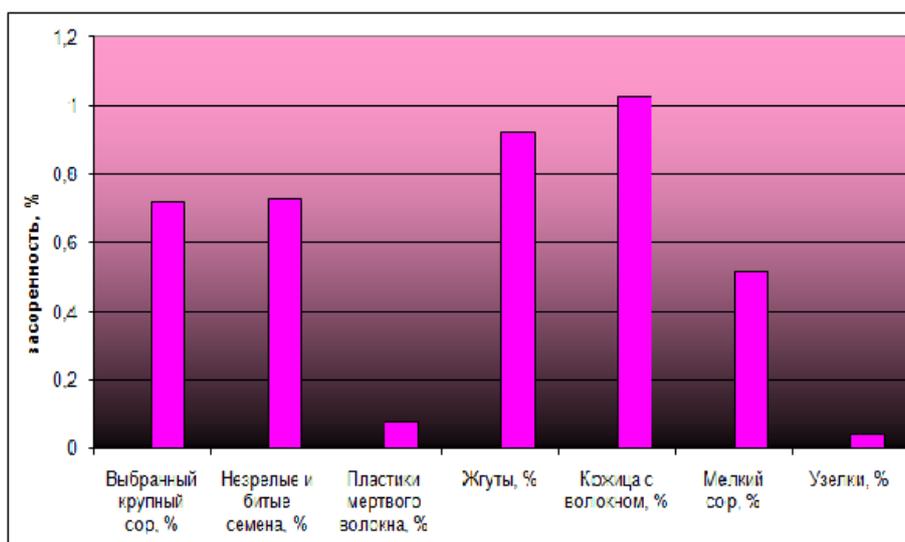


Рис. 3. Зависимость каждого вида сора от величины большой засоренности

Влияние засоренности на свойства пряжи (прочность и неровнота), представлены на рисунках 4 и 5.

На основании проведенных исследований выявлено, что чем больше засоренность, тем больше неровнота. Это происходит из-за того, что чем больше засоренность, тем больше сора зарабатывается в пряжу, из-за чего получается большое количество толстых и тонких мест, что приводит к увеличению неровноты. Прочность должна также уменьшаться при увеличении неровноты. Но по результатам данных исследований засоренность не оказывает значимого влияния на прочность пряжи. Причина этого пока не выявлена.

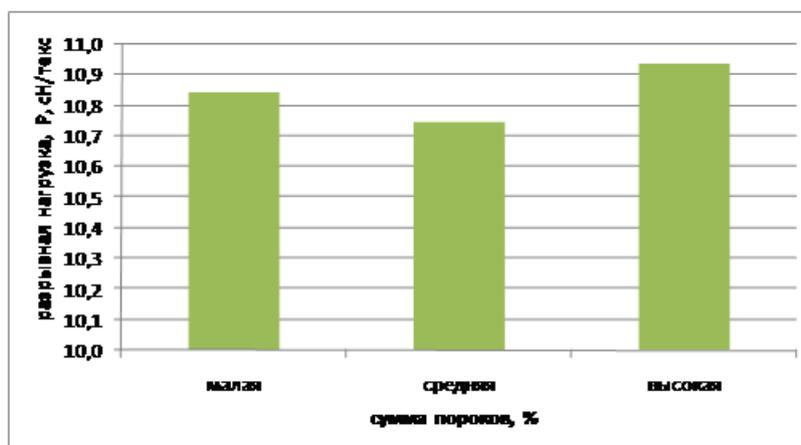


Рис. 4. Влияние величины засоренности на разрывную нагрузку пряжи

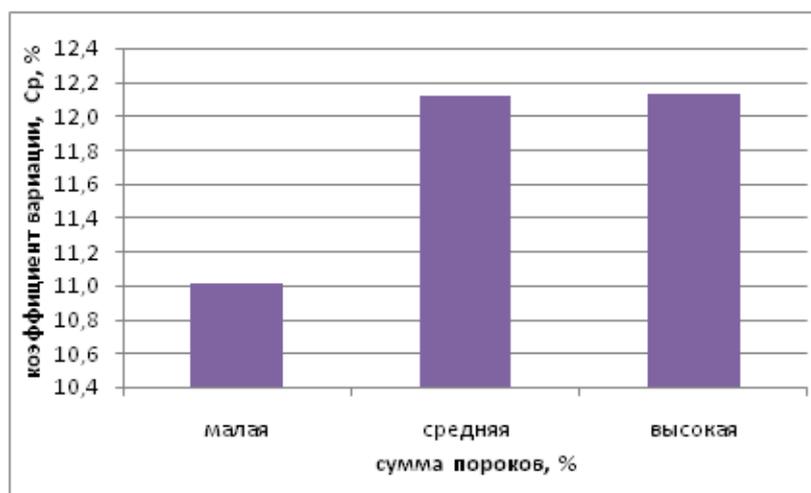


Рис. 5. Влияние величины засоренности на коэффициент вариации пряжи по разрывной нагрузке

На основе собранных статистических данных можно классифицировать данные по одной и той же величине засоренности. Из гистограмм (рис. 6) видно, что при одной и той же засоренности хлопкового волокна, содержание пороков и сорных примесей в нем совершенно различны. Благодаря этому, можно дать рекомендации по заправке машин разрыхлительно-очистительного агрегата, что позволит получить лучшее качество полуфабрикатов и пряжи.

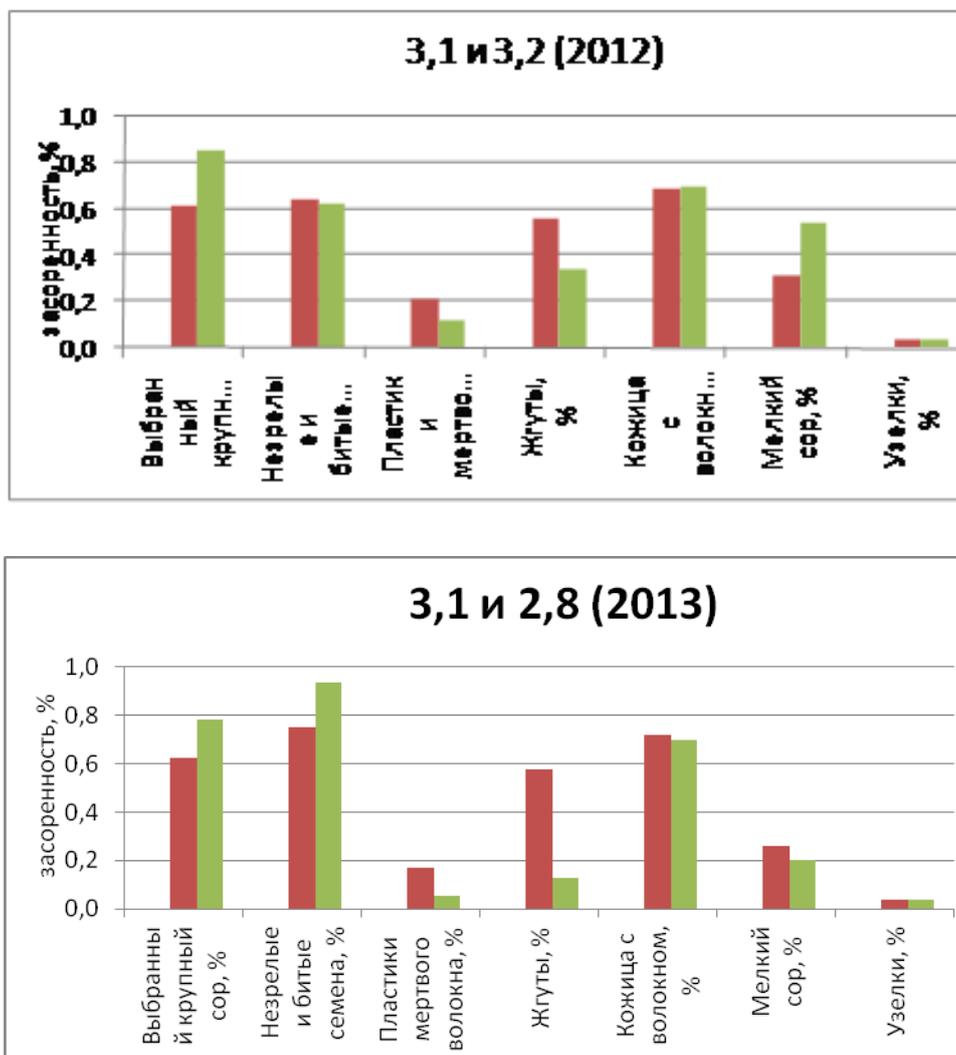


Рис. 6. Количество сорных примесей и пороков при одинаковой величине засоренности

Рассмотрим изменение величины засоренности по годам (рис. 7).

Из полученных гистограмм (рис. 7) можно сделать вывод о том, что засоренность хлопкового волокна в основном зависит от незрелых и битых семян и выбранного крупного сора. Этот вывод согласуется с нашими теоретическими знаниями и говорит о необходимости лучшей очистки волокна за счет определенной настройки агрегата для удаления в первую очередь этих пороков, так как они оказывают большое влияние на показатель засоренности, а также на качество полуфабриката и пряжи.



Рис. 7. Изменение величины засоренности по годам (2010-2013 гг.).

В результате исследований получены зависимости влияния величины засоренности на свойства пряжи: коэффициент вариации по разрывной нагрузке и прочность, которые показали, что при увеличении засоренности коэффициент вариации увеличивается, а на прочность сильного влияния не оказывает.

Благодаря проведенным исследованиям, можно дать рекомендации по заправке машин разрыхлительно-очистительного агрегата, а также с помощью разработанной базы данных наглядно видеть по гистограммам, как при каждом новом поступлении волокна изменяется состав пороков и сорных примесей.

Литература

1. *Лебедев Н.А.* Влияние свойств хлопкового волокна на технологический процесс и качество пневмомеханической пряжи // *Текстильная промышленность.* 2001. № 1-2. С. 18 – 20.
2. *Сазонов А.Л., Златорунская Е.Н., Жаров А.И.* Влияние засоренности хлопкового волокна на стабильность технологического процесса при пневмомеханическом прядении // *Текстильная промышленность.* 2002. № 1–2. С.25 – 28.
3. *Трусова Л.А., Смирнов А.С., Басенко А.В.* Исследование влияния содержания короткого волокна в смеси на свойства пряжи пневмомеханического способа прядения // М.: МГТУ им. А. Н. Косыгина, 1998.
4. *Бакустина Р.С.* Проектирование свойств пряжи из натуральных и химических волокон: уч. пособие // СПб: СПГУТД, 2011.

УДК 677.017

Растяжимость флокированного трикотажа

© Е.Г. Григорьева, Т.А. Странадко

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

В работе исследована растяжимость флокированного трикотажа различных переплетений. Нанесение флокированного рисунка на трикотаж осуществлялось на основе двух видов клея. В зависимости от вида клея проведено сравнение полученных результатов растяжимости. На верхнем трикотаже возможно нанесение рисунков для создания эмблем и символов.

Трикотажная промышленность вырабатывает широкий ассортимент самых разнообразных изделий, многие из которых являются незаменимыми или более интересными, чем изделия из ткани. Трикотаж обладает необыкновенными свойствами: он согревает в холод и охлаждает в жару,

способен быть легким и элегантным и, в тоже время, принимать любую форму и при этом не сминаться. В настоящее время возникает необходимость нанесения на трикотаж различных эмблем, символов или небольших рисунков. Рисунки могут быть нанесены различными способами: вышивка, печатный рисунок, нашивка аппликации.

Одним из современных способов нанесения рисунка является флокирование. Суть технологии получения флокированных материалов заключается в ориентированном нанесении текстильных волокон определенной длины на основу, покрытую клеевым слоем. В зависимости от длины волокон, их линейной плотности, покрытие получается под замшу, под бархат или искусственный мех.

Флокирование берёт своё начало ещё в античные времена. В древнем Китае было развито ремесло, предшествующее флокированию. В качестве клея китайцы использовали смолу, которую наносили на украшаемые предметы. Затем наносили сверху цветные волокна, создавая с помощью них узоры, если это требовалось. Стремление украсить свою одежду и увеличить стоимость продаваемых предметов стало основной причиной возникновения флокирования. Нанесение различных видов покрытий при помощи электростатических распылителей было впервые испытано в 1940 году, однако по-настоящему распространенным данный метод стал только в начале 60-х годов. В это же время в Америке случайным образом было замечено, что продукт переработки нейлона — тонкие короткие ворсинки — может выстраиваться в ровные ряды на поляризованном материале. Так вторсырье превратилось в весьма востребованное покрытие — флок.

Области применения флокирования разнообразны: автомобилестроение (флокирование салона автомобиля), логотипы для униформы и спецодежды для фирм, футболки, бейсболки, кепки, типографская продукция, реклама, оформление сувениров и подарков, флокирование стеклянной или пластиковой тары, текстиль, строительство, отделка квартир, реставрация различного рода поверхностей, оформление мебели и интерьера.

Этот материал имеет удивительную мягкость, очень красив, приятен на ощупь, а главное — исключительно разнообразен по своему внешнему виду, начиная от расцветок и заканчивая фактурами.

Флок может наноситься на любую ровную и гладкую поверхность. В качестве основы использовались различные текстильные материалы. В 80-е годы XX века проводились эксперименты по нанесению флока на трикотаж, но из-за его растяжимости они не нашли применения. Трикотаж обладает повышенной пористостью, ворсистостью, переплетения трикотажа образуют сложную поверхность, поэтому при нанесении флока и растяжении трикотажа возникают сложности.

Целью данного исследования является изучение растяжимости трикотажа после нанесения флокированного рисунка, а также выявление наи-

лучшего клея, на основе которого был нанесен флокированный рисунок на трикотаж.

На трикотажной плосковязальной машине 10 класса были отвязаны образцы трикотажа переплетений кулирная гладь, ластик 2+2, ластик 1+1 и комбинированного переплетения типа “репс”. Использовалась высокообъемная ПАН пряжа линейной плотности 32х2 текс.

Производство электрофлокированных материалов состоит из комплекса операций, связанных как с подготовкой основных компонентов готового материала – основы, клея, ворса, так и с процессами окончательного формирования материала – термофиксацией клея, очисткой, транспортировкой и разбраковкой готовых изделий.

Основа должна иметь ровную поверхность, обладать адгезией к клею и не впитывать его. Для предотвращения впитывания клея обычно материалы основы предварительно грунтуют. Для нанесения флокированного рисунка на трикотаж мы использовали мини-флокатор. На трикотаж были нанесены 2 вида клея: 1) АФА 200 (Чехия, Россия) 2) Tubvinil 235 sl (Германия)

После нанесения флокированного рисунка образцы трикотажа были подвержены испытанию на растяжимость (для получения точных результатов исследования испытания проводились до нанесения рисунка и после). Исследования проводились на приборе ПР-2. Каждый образец длиной 20 см подвергался растяжению под действием груза массой 6 сН.

Результаты представлены на рисунках 1 и 2.

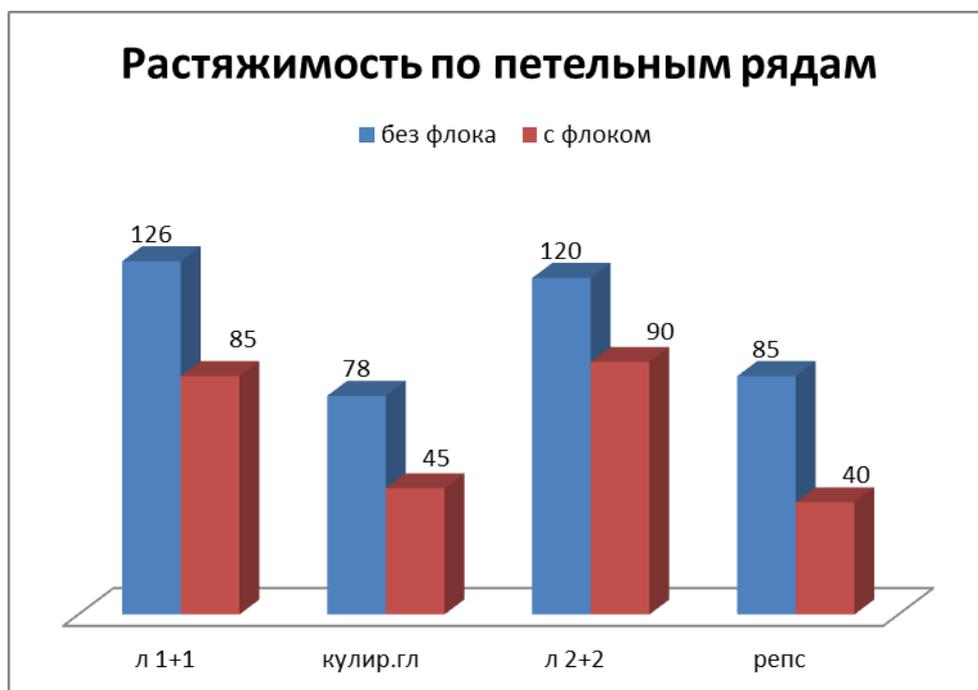


Рис. 1. Растяжимость трикотажа с клеем АФА 200

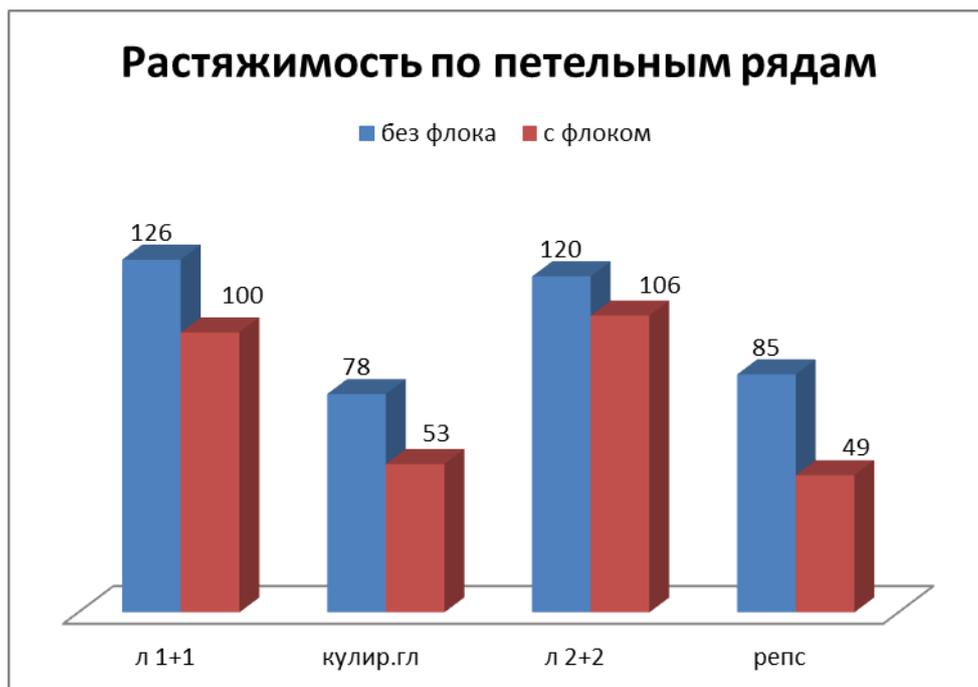


Рис. 2. Растяжимость трикотажа с клеем Tubvinil 235 sl

Результаты исследований показали, что состав клея влияет на растяжимость трикотажной основы. Растяжимость трикотажа при флокировании клеем Tubvinil 235 sl оказалась больше нежели растяжимость трикотажа при флокировании клеем АФА 200. Это связано с тем, что клей АФА 200 более жесткий и препятствует растяжению трикотажных полотен. Растяжимость флокированного трикотажа переплетения кулирная гладь и комбинированного переплетения типа “репс” оказалась гораздо меньше, чем растяжимость переплетений ластик 1+1 и ластик 2+2.

Литература

1. *Иванов О.М.* Теоретические аспекты технологии электрофлокирования: монография // СПб.: СПГУТД, 2004. 165 с.
2. *Иванов О.М., Михайлов Б.С.* Методы оптимизации технологических процессов текстильной промышленности: учеб. пособ. // СПб. : ФГБОУВ-ПО «СПГУТД», 2011. 148 с.

УДК 681.5: 677.027.232: 637.623

Моделирование процесса управления параметрами рабочего раствора

© К.А. Кутников

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Рассматривается управление концентрацией и уровнем рабочего раствора серной кислоты, используемого в процессе непрерывной карбонизации шерстяной ткани.

Цель карбонизации – удаление растительных природных и искусственных целлюлозных волокон из шерстяной ткани.

Сущность процесса карбонизации состоит в пропитывании шерстяной ткани слабым раствором серной кислоты с последующим просушиванием при повышенной температуре [1].

Карбонизация основана на различии в стойкости к кислотам шерсти, целлюлозных волокон и примесей. Кислоты при повышенной температуре превращают целлюлозу в хрупкую, легко удаляемую при последующих механических воздействиях гидратцеллюлозу. Шерсть же при нормальном режиме карбонизации не теряет своих физико-механических свойств.

В карбонизационном агрегате ЛК180-Ш ткань из заправочного устройства поступает в плюсовку, на выходе расположена пара отжимных, чугунных обрезиненных валов, которые служат для удаления из ткани избытка кислоты перед сушкой. Далее ткань поступает в сушильно-термическую камеру, где происходит постепенное высушивание ткани при температуре 60-90°C и выжигание целлюлозных примесей при температуре 60-120°C. При выходе из сушильно-термической камеры, ткань охлаждается на барабанах и самокладом укладывается в тележку [2].

Для нормального хода технологического процесса, необходимы автоматические устройства для поддержания в плюсовке уровня и концентрации кислоты, необходимого давления в отжимных валах, температуры в сушильно-термических камерах. Ограничимся рассмотрением этапа плюсования ткани.

С помощью численного моделирования проведено исследование динамики системы автоматического регулирования уровня и концентрации плюсовочного раствора кислоты в процессе непрерывной карбонизации шерстяной ткани.

Уровень плюсовочного раствора обычно поддерживается регулируемым доливом подкрепляющего (питающего) раствора из бака хранения. Вместе с тем, в процессе плюсования обычно происходит не только унос рабочего раствора тканью, но и постепенное изменение его концентрации.

При карбонизации это обусловлено некоторым количеством щелочи, содержащейся в плюсуемой ткани, причем количество это заранее неизвестно.

Достаточно общим походом к решению поставленной задачи может быть одновременное использование подачи в плюсовку подкрепляющего раствора заведомо более высокой концентрации, чем концентрация рабочего раствора, и воды (рис. 1) в необходимом в каждый момент соотношении.

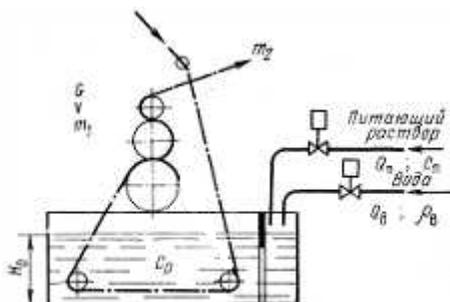


Рис. 1. Схема плюсовки

Математическая модель системы автоматического регулирования уровня и концентрации рабочего раствора в плюсовке получена в следующем виде.

Уравнение плюсовки как объекта регулирования концентрации кислоты имеет вид

$$\frac{V\rho}{Gm_2} \frac{dC_p}{dt} + C_p = \frac{1.5C_n\rho}{Gm_2} Q_n - 0.5C_n - \left(\frac{\alpha}{m_2} - \frac{0.5C_n}{m_2}\right)m_1, \quad (1)$$

где V – объем раствора в плюсовке

ρ – плотность раствора и воды (считаем их одинаковыми),

G – массовый расход ткани,

m_2 – абсолютная влажность ткани на выходе из плюсовки,

m_1 – абсолютная влажность ткани на входе в плюсовку,

C_p – концентрация рабочего раствора,

C_n – концентрация подкрепляющего раствора,

α – количество кислоты, расходуемое на нейтрализацию щелочи, содержащейся в 1 л. жидкости, вносимой тканью,

Q_n – подача подкрепляющего раствора].

Переходя к компактной форме записи, получим уравнение динамики плюсовки как объекта регулирования концентрации кислоты в виде уравнения апериодического звена первого порядка:

$$T_o \frac{dC_p}{dt} + C_p = \kappa_o Q_n + \kappa_{o1} m_1 - B, \quad (2)$$

где $T_o = \frac{V\rho}{Gm_2}$ – постоянная времени объекта,

$\kappa_o = \frac{1.5C_n\rho}{Gm_2}$ – коэффициент передачи объекта по регулирующему воздействию Q_n ,

$\kappa_{o1} = \frac{1.5C_n - \alpha}{m_2}$ – коэффициент передачи объекта по возмущающему воздействию m_1 ,

$B = 0.5 C_n$ – постоянная составляющая возмущения.

Уравнение плюсовки как объекта регулирования уровня рабочего раствора имеет вид

$$S \frac{dH}{dt} = Q_n + Q_e - \frac{G(m_2 - m_1)}{\rho}, \quad (3)$$

где S – площадь «зеркала» жидкости,

$\frac{dH}{dt}$ – скорость изменения уровня жидкости,

Q_e – подача воды.

Отметим, что в данном случае объект описывается идеальным интегрирующим звеном. Регулирующим воздействием является Q_e , а возмущающими – Q_n и m_1 . Влажность m_2 считаем постоянной, обеспечиваемой стабильным отжимом ткани на выходе из плюсовки.

Уравнение регулятора, реализующего ПИ-закон по каналу концентрации рабочего раствора, имеет вид

$$Q_n = \kappa_2 \Delta C_p + \kappa_3 \int \Delta C_p dt, \quad (4)$$

где $\Delta C_p = C_p^0 - C_p$ – сигнал рассогласования в канале регулирования концентрации, C_p^0 – заданное значение концентрации рабочего раствора.

Уравнение регулятора по каналу уровня раствора имеет вид (также реализован ПИ-закон)

$$Q_e = \kappa_1 \Delta H + \kappa_4 \int \Delta H dt, \quad (5)$$

где $\Delta H = H^0 - H$ – сигнал рассогласования в канале регулирования уровня,

H^0 – заданное значение уровня рабочего раствора.

Рассмотрен пример объекта регулирования.

Заданный уровень раствора $H^0 = 25$ см., заданная концентрация рабочего раствора $C_p^0 = 0.02$ г/см³, концентрация подкрепляющего раствора $C_n = 0.05$ г/см³, скорость ткани $V_m = 16.7$ см/с (что соответствует 10 м/мин), ширина ткани $B_m = 120$ см., развес ткани $P_m = 0.02$ г/см², при этом массовый расход ткани $G = 40$ г/с, плотность раствора и воды $\rho = 1$ г/см³, абсолютные влажности ткани $m_1 = 0.15$, $m_2 = 0.75$, объем раствора в плюсовке $V = 108000$ см³, площадь «зеркала» жидкости $S = 5250$ см², параметр нейтрализации кислоты щелочью $\alpha = 0.01$ г/см³.

$$\text{При этом } T_o = 3600 \text{ с.}, \kappa_o = 0.0025 \frac{2c}{\text{см}^6},$$

$$\kappa_{o1} = 0.02 \text{ г/см}^3, B = 0.025 \text{ г/см}^3.$$

Уравнение (2) в численном виде

$$3600 \frac{dC_p}{dt} + C_p = 0.0025 Q_n + 0.02 m_1 - 0.025 \quad (13)$$

Уравнение (3) в численном виде

$$\frac{dH}{dt} = (Q_n + Q_s + 40 m_1 - 30) / 5250 \quad (14)$$

Подача подкрепляющего раствора Q_n см³/с, подача воды Q_s см³/с.

Схема численного моделирования САР в среде Simulink имеет вид (рис. 2).

Проведена оценка влияния настроек регулятора на показатели качества процесса регулирования по каналам концентрации и уровня.

При следующих настройках регулятора: $\kappa_1 = 10$, $\kappa_2 = 2000$, $\kappa_3 = 10$, $\kappa_4 = 0.01$ и одновременном изменении задания по концентрации рабочего раствора на 0.01 г/см³ и по уровню на 5 см процесс регулирования концентрации приведен на рис.3, а уровня – на рис.4

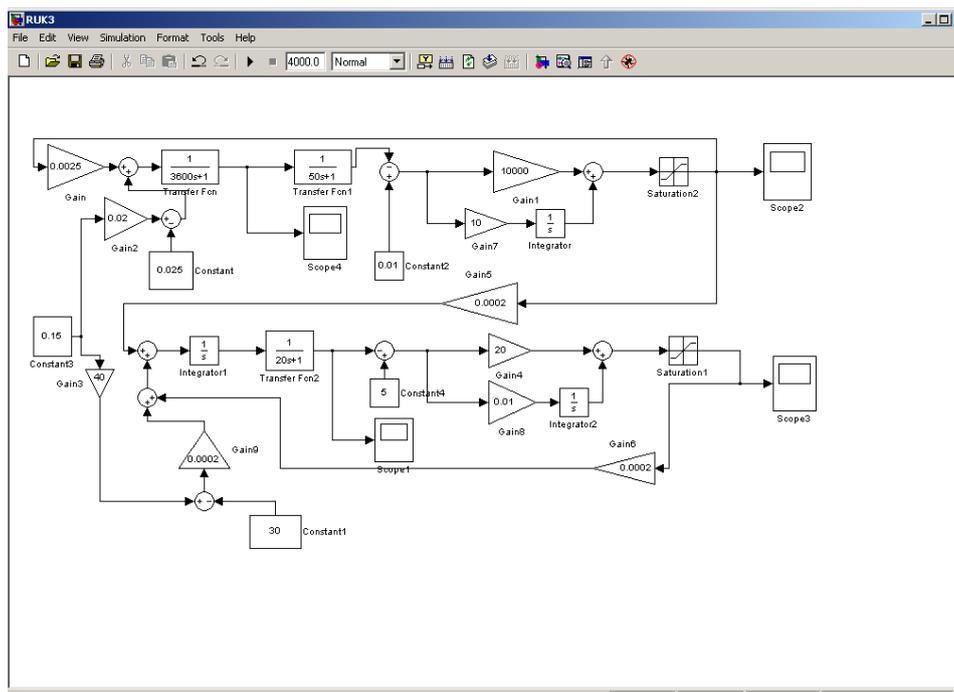


Рис. 2. Схема численного моделирования

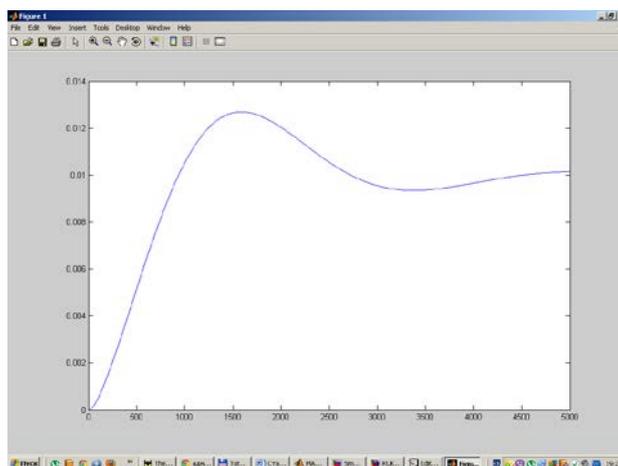


Рис. 3. Зависимость концентрации рабочего раствора [г/см³] от времени [с].

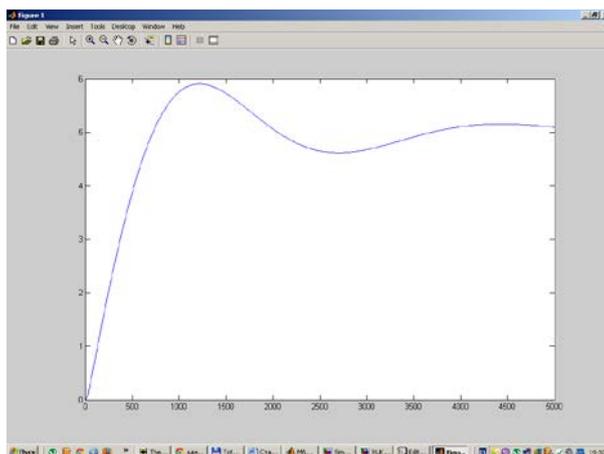


Рис. 4. Зависимость уровня рабочего раствора [см] от времени [с]

Как видно, процесс характеризуется значительной колебательностью и большим временем регулирования.

Найдены оптимальные параметры настройки регулятора, исключающие колебательность и существенно повышающие быстродействие системы регулирования: $\kappa_1 = 20$, $\kappa_2 = 10000$, $\kappa_3 = 10$, $\kappa_4 = 0.01$.

Процесс регулирования концентрации приведен на рис.5, а процесс регулирования уровня – на рис.б.

Дальнейшее повышение быстродействия системы требует дополнительных исследований, возможно с коррекцией закона регулирования.

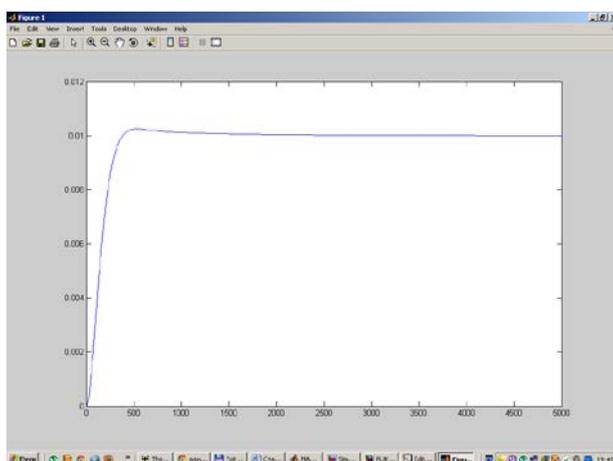


Рис. 5. Зависимость концентрации рабочего раствора [г/см³] от времени [с].

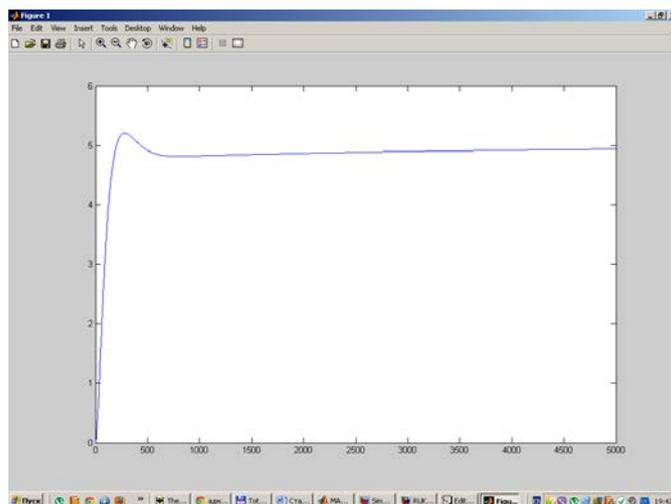


Рис. 6. Зависимость уровня рабочего раствора [см] от времени [с]

Процесс подачи подкрепляющего раствора и воды в рассмотренном варианте показан, соответственно, на рис.7 и рис.8.

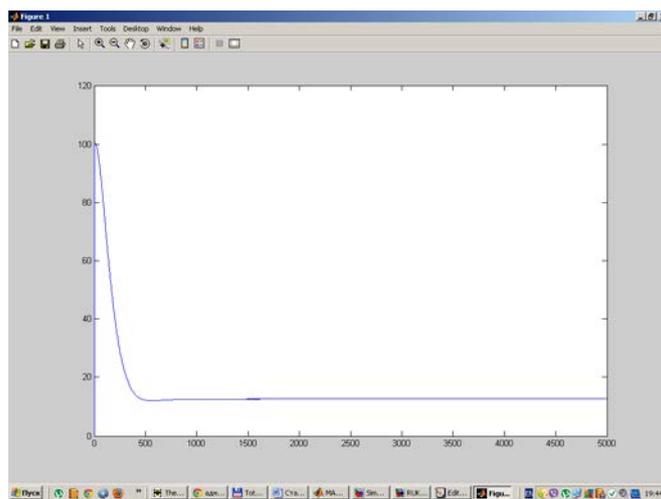


Рис. 7. Зависимость подачи подкрепляющего раствора [см³/с] от времени [с]

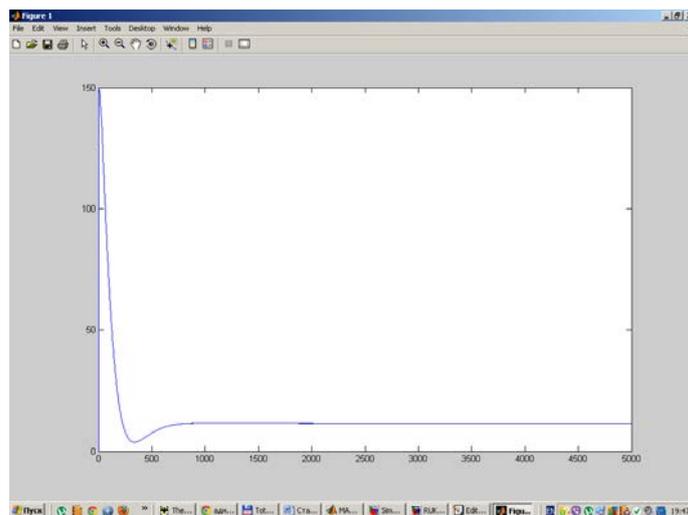


Рис. 8. Зависимость подачи воды [см³/с] от времени [с]

Программа позволяет исследовать влияние на процесс регулирования изменение каждого из заданий (по концентрации и уровню рабочего раствора) в отдельности, изменение влажности ткани m_1 на входе в плюсовку и определять в каждом случае оптимальные настройки регулятора, обеспечивающие наилучшие показатели качества процесса регулирования.

Литература

1. Кричевский Г.Е. Химическая технология текстильных материалов: учебник для вузов, т. 2. // М.: РосЗИТЛП, 2000. 436с.
2. Бельцов В.М. Оборудование текстильных отделочных предприятий: учебник для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. // СПб.: СПГУТД, 2001. 568 с.

УДК 004.733

Построение корпоративного портала на базе MS SharePoint для отдела технологического сопровождения ОАО «РЖД»

© А.А. Ширалева, С.В.Лебедева

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Рынок корпоративных порталов (интранет-порталов) является наиболее быстрорастущим. Компании начинают задумываться о внедрении данного инструмента, чтобы стать еще эффективнее, мобильнее, технологичнее и современнее.

Корпоративный портал – это веб-интерфейс для доступа к корпоративным данным и приложениям. Они позволяют объединить процессы, сотрудников и информацию. Первоначальным назначением корпоративных

порталов являются функции внутреннего сайта организации: публикация новостей, материалов для сотрудников, хранение документов. В совокупности с системой управления правами доступа корпоративный портал обеспечивает безопасность коммерческой информации.

Построение корпоративного портала осуществлялось для отдела СТР Санкт-Петербургского ИВЦ. Санкт-Петербургский информационно-вычислительный центр (ИВЦ) ОАО «РЖД» – структурное подразделение главного вычислительного центра (ГВЦ) – филиала ОАО «РЖД», являясь центром обработки данных, оказывает ИТ-услуги холдингу ОАО «РЖД», дочерним и зависимым обществам ОАО «РЖД» и иным компаниям – потребителям информационных услуг. ИВЦ ОАО РЖД сопровождает пользователей предприятий ОАО «РЖД» на полигоне Октябрьской, Калининградской, Московской, Горьковской, Северной, Северо-Кавказской, Юго-Восточной, Приволжской, Куйбышевской, Свердловской, Южно-Уральской, Западно-Сибирской, Красноярской, Восточно-Сибирской, Забайкальской, Дальневосточной, и Сахалинской дороги.

Отдел СТР - отдел автоматизированных систем управления персоналом и социальной сферой (СТР) - одно из подразделений СПб ИВЦ (рис. 1).

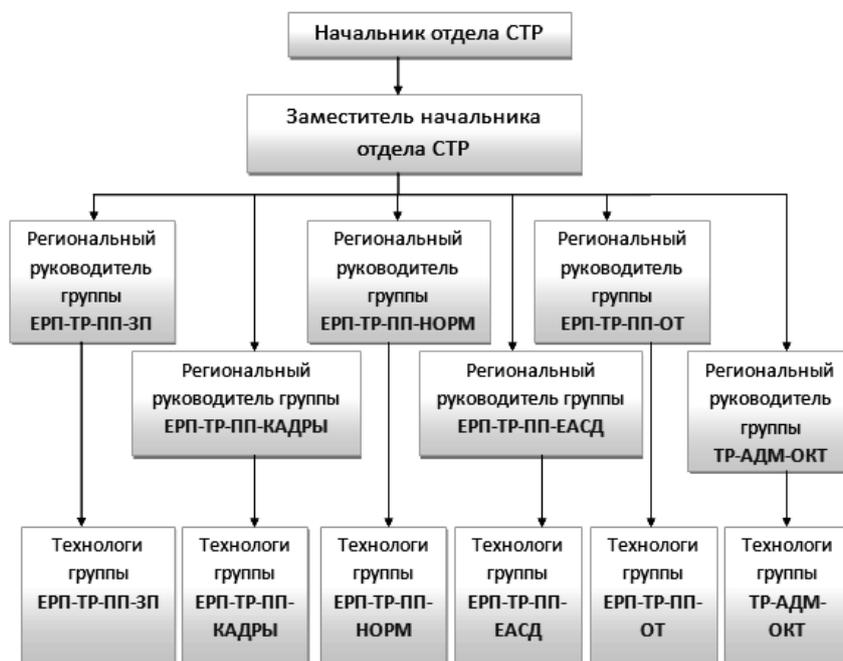


Рис. 1. Организационно-функциональная структура отдела

Основные задачи отдела:

внедрение, сопровождение систем управления трудовыми ресурсами на базе SAP R/3 в подразделениях дороги и в региональных дирекциях филиалов ФПД, ДРВ, и прочих филиалов ДЗО;

удовлетворение спроса предприятий полигона железных дорог и филиалов в технологической поддержке сервиса «Управление трудовыми ресурсами» в пределах согласованных объемов и качества ИТ-услуг.

Корпоративный портал ИВЦ базируется на платформе MS SharePoint. Данное ПО закуплено ОАО РЖД и является обязательным для использования на всем полигоне. Оно решает все задачи, поставленные перед порталом, как функциональных отделов, так и целых предприятий.

Microsoft Sharepoint Portal Server - известное и давно присутствующее на рынке решение от компании Microsoft. Оно легко интегрируется с другими программными продуктами Microsoft. Возможность наделяния администраторскими полномочиями любого сотрудника, ответственного за направление и полная автономная разработка узлов позволяет реализовать имеющимися средствами порталы отделов и служб предприятия.

Корпоративный портал имеет следующие функциональные блоки:

справочный; информационно-новостной; блок коллективной работы; блок корпоративных служб; блок администрирования.

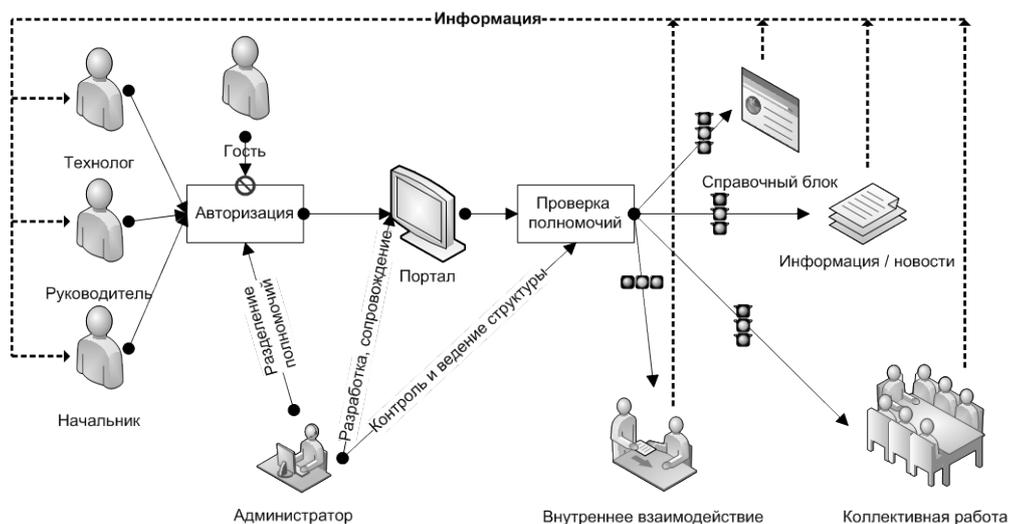


Рис. 2. Схема информационного взаимодействия на основе портала

1. Справочный раздел включает: библиотеки справочно-информационных документов; поиск по справочной информации на портале; набор номенклатурных справочников предприятия.

2. Информационно-новостной раздел содержит: новостные ленты компании, отдельных подразделений и рабочих групп; базу знаний по направлениям деятельности; раздел часто задаваемых вопросов (FAQ); ин-

формационный раздел для новых сотрудников; официальные сообщения и пресс-релизы; публикации аналитических материалов; форумы для общения сотрудников.

3. Блок коллективной работы предусматривает средства совместной работы с документами и сообщениями электронной почты. Поддерживаются следующие возможности: централизованное хранение документов в базе данных; контроль версий документов; поддержка процедуры взятия файлов на редактирование и их возврат; рабочие процессы (workflow) согласования документов; оповещение об изменениях на портале; обмен информацией на уровне групп и проектов.

4. Блок корпоративных служб предназначен для предоставления наиболее часто используемых служб предприятия в унифицированном виде на портале. Данный блок может включать в себя следующие компоненты: заказ служебных а/м; заказ курьера; заказ такси; заказ канцелярских принадлежностей; заказ визиток; заказ переговорных.

5. Блок администрирования предоставляет возможности по управлению узлами портала, их поддержке, резервному копированию и восстановлению, анализу использования и т. п.

Необходимостью создания нового корпоративного портала как дочернего узла Санкт-Петербургского ИВЦ является обеспечение информационного взаимодействия сотрудников в рамках отдела СТР, учета фактически отработанного рабочего времени, планирования кадрового состава рабочих групп.

Цель проекта – разработка информационного портала СПб ИВЦ для автоматизации внутренних процессов отдела СТР.

Основные задачи, решаемые в проекте:

разработать и структурировать информационную документацию и обеспечить легкий доступ пользователям;

разработать алгоритм процессов предоставления технологической поддержки автоматизированных систем (рис. 3);

сделать «дружественным» пользовательский интерфейс;

актуализировать адресную книгу;

структурировать информацию «календарь рабочих дней» для учета фактически отработанного времени каждого сотрудника отдела.

На данном портале будет размещаться задачи и цели отдела на год, документация отдела автоматизированных систем управления персоналом и социальной сферой, информация по ЦТС ERP, информация по Октябрьской ж/д, нововведения отдела, часто используемые ссылки (сайт ГВЦ, сайт ИВЦ, КРІ, проектная документация, база знаний, ссылки на ИВЦ других дорог, и прочие необходимые для работы ссылки).

Портал значительно сократит количество временных затрат на поиск необходимой информации. Руководители смогут наглядно видеть и планировать кадровые решения на основе графиков и отчетов.

В процессе работы над проектом была разработана информационно-логическая структура сайта и подготовлено техническое задание на реализацию проекта.

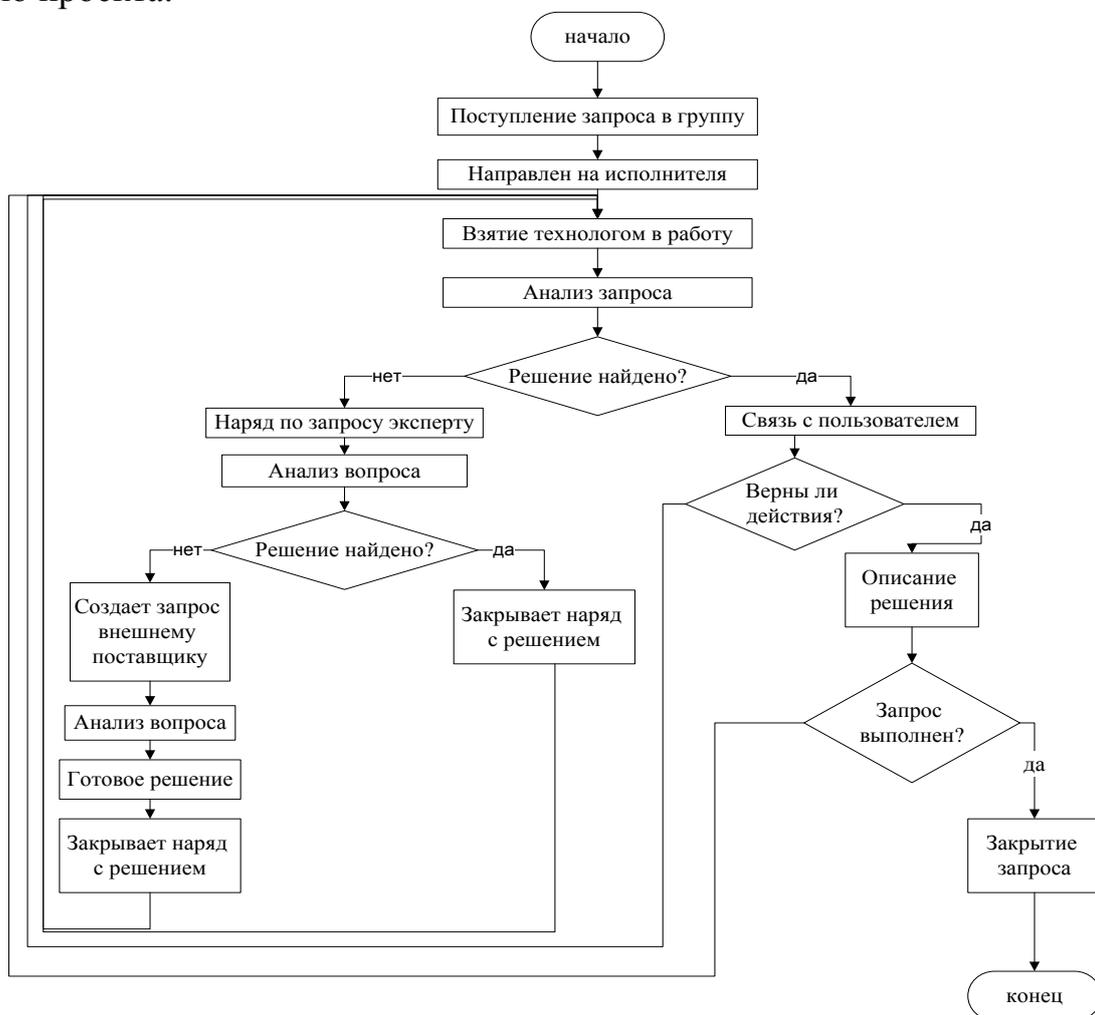


Рис. 3. Алгоритм процесса предоставления технологической поддержки автоматизированных систем технологом отдела СТР

Основным элементом для построения узла являются библиотека и списки, путем их комбинирования, настройки и изменения визуального представления была произведена разработка страниц.

Библиотека документов – единое хранилище документов позволит снизить затраты времени на поиск информации, необходимой для работы.

Списки — это основной «строительный блок» в Sharepoint, который дает пользователям возможность работать с информацией, используя как шаблоны списков, так и, настроив их вручную.

На портале отдела разработаны следующие библиотеки и списки:
 ЕКАСУТР (единая корпоративная автоматизированная система управления трудовыми ресурсами);
 информация для новых сотрудников;
 итоги обучения;
 новости;
 обсуждения;
 основные документы;
 отсутствия;
 пароли;
 рабочие группы;
 рисунки;
 события отдела;
 сотрудники.
 Главная страница портала отдела СТР, рис. 4.



Рис. 4. Главная страница портала отдела СТР
 Созданные библиотеки и списки изображены на рис. 5:

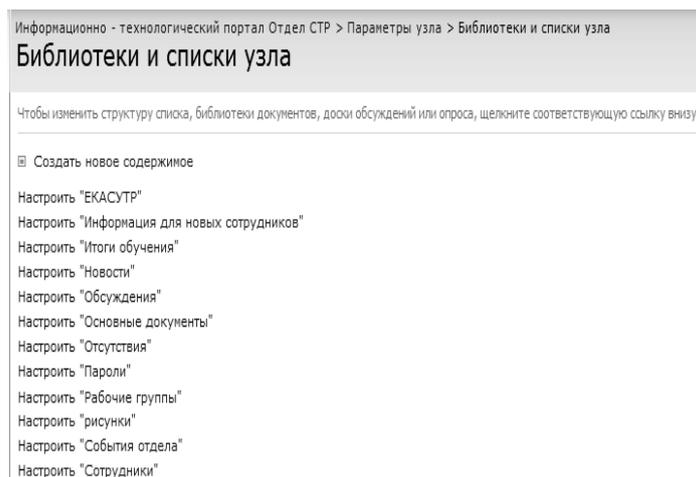


Рис. 5. Библиотеки и списки узла

Календарь «Отсутствия» на портале наглядно отображает информацию об отсутствующих сотрудниках. Достаточно взглянуть на календарь, чтобы увидеть, кто из сотрудников в отпуске, а кто - в командировке. Технологи отмечают все отсутствия с указанием причины, для того, чтобы руководители групп могли оценить численность сотрудников на рабочих местах и правильно распределить нагрузку, рис. 6:

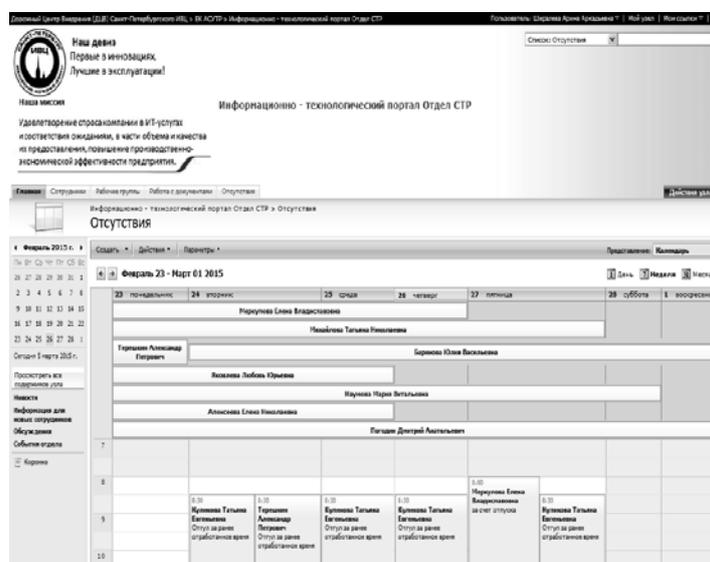


Рис. 6. Календарь отсутствий

Корпоративный портал активно используется для решения повседневных задач. В условиях большой численности технологов в отделе обеспечена статистическая отчетность и возможность планирования отпусков, отгулов, командировок в режиме реального времени в самые короткие сроки. Вся служебная информация защищена от посторонних глаз с помощью разделения полномочий.

УДК 677.021.166:677.072

Оценка смешанности волокон с использованием компьютерных технологий

© О.А. Мякишева, С.В. Павлов

Ивановский государственный политехнический университет

В современных условиях промышленного производства проблема повышения качества и конкурентоспособности выпускаемых товаров на текстильных предприятиях Российской Федерации является основной. Это связано со вступлением России во Всемирную торговую организацию (ВТО), где главными принципами промышленного производства является выпуск высококачественной продукции. Это требование обеспечивается построением системы менеджмента качества, как конкретной продукции, так и в целом предприятия. Особая роль в системе менеджмента качества предприятия принадлежит хорошо налаженному техническому контролю показателей качества продукции. В настоящее время отдельные формы и методы контроля качества выпускаемой продукции в различных производствах текстильной промышленности морально устарели и нуждаются в совершенствовании. Поэтому научные исследования в области организации и проведения технического контроля, и прежде всего в сфере использования информационных технологий в прядильном производстве, позволяют создать необходимую базу для существенного повышения уровня качества, точности и скорости измерения показателей готовой продукции. К достоинствам компьютерного моделирования могут относиться: простота обслуживания, сокращение времени получения результатов испытаний, получение высокой точности, а также возможная объективность получения исходных данных. Все это дает возможность с одной стороны, получить исчерпывающую информацию об исследуемом объекте, а с другой стороны, уменьшить трудоемкость подготовительных и измерительных операций.

Был предложен разработанный метод по оценке качества смешивания волокон различных видов по цифровому изображению поперечного среза пряжи, который позволяет в полуавтоматическом режиме рассчитать такие показатели смешанности как: процентное соотношение волокон, радиальную и секториальную неровноту расположения волокон в поперечном сечении пряжи, индекс миграции волокон, сущность и методики определения которых описаны в [1,2]. В качестве конкретного объекта исследования была проанализирована суровая хлопколавсановая пряжа линейной плотностью $T=25$ текс. Подготовка пряжи для срезов проводилась следующим

образом. Для того, чтобы сохранить структуру и форму продукта, конец пряжи заправлялся в капсулу и через отверстие в ее дне закреплялся в пластичном материале (пластилине). Другой конец закреплялся на держателе таким образом, чтобы капсула была в подвешенном состоянии, а пряжа в капсуле располагалась по ее центру. Подготовленная капсула с пряжей затем заливалась эпоксидным клеем, состоящим из следующих полимеров: 1- эпоксидная смола и пластификатор; 2 - отвердитель. Полученным раствором заливается пряжа в капсуле, где происходит постепенное его затвердевание образуя затвердевший блок, который легко режется. Из затвердевшего блока готовится пирамидка и на ультрамикротоме УМТ-2 сколом стеклянного ножа делаются срезы. Срез помещается между лабораторными стеклами и закладывается под микроскоп, на конце которого располагается фотоаппарат, позволяющий под увеличением сделать фотографию поперечного сечения (среза) пряжи. Полученная фотография сохраняется как изображение в формате jpg, удобное для дальнейшей его обработки. Полученное изображение на компьютере открывали в специальной компьютерной программе, позволяющую в полуавтоматической форме обработать фотографию и рассчитать показатели распределения волокон в поперечном сечении пряжи, на которую получено Свидетельство о регистрации [3]. Проведем описание работы в программе при количественной оценки волокон и расположения их относительно центра поперечного сечения.

Чтобы открыть рисунок и начать работу, необходимо выбрать контекстном меню на «ветви» «Изображение» и в нем выбрать пункт «Открыть». После этого появится диалог выбора изображения. Оператор выбирает изображение (рис.1). Выбранное изображение появляется на рабочей панели. После этого оператор может приступать к добавлению компонентов, выбору типа сетки для расчетов или переопределить границы рабочей области. Границы рабочей области по умолчанию совпадают с границами изображения. Но оператор может переопределить границы. Для этого ему нужно выделить на «ветке» «Рабочая область» и выбрать в контекстном меню пункт «Добавить границу».

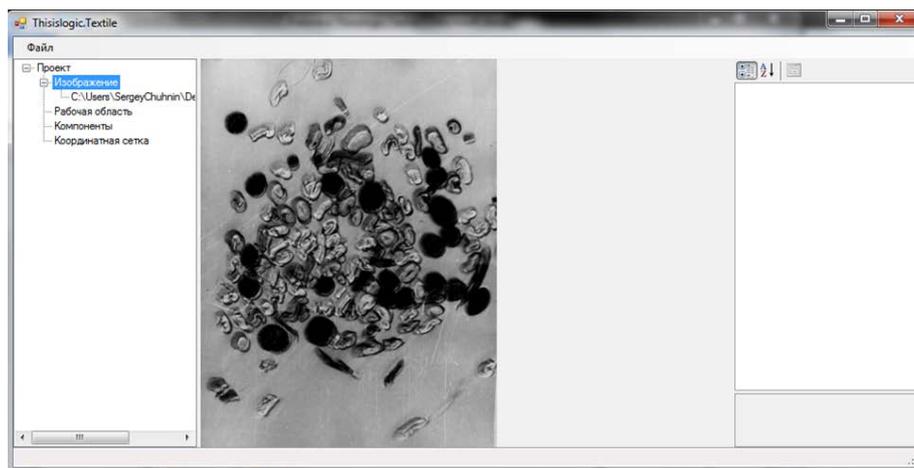


Рис. 1. Рабочее окно программы

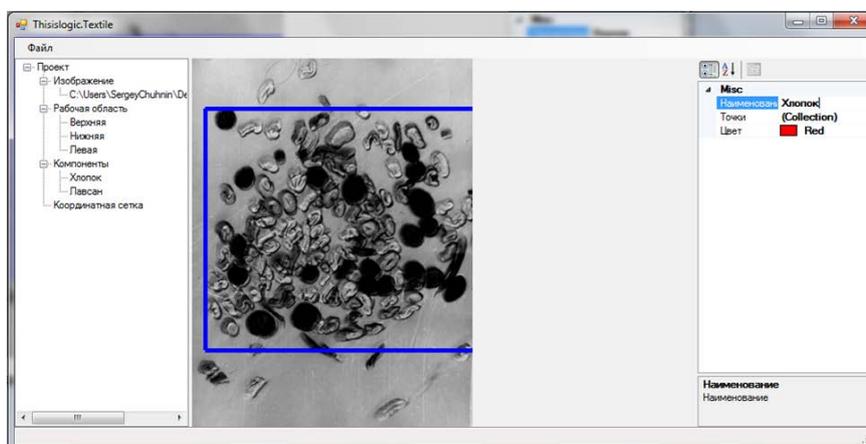


Рис. 2. Добавление границ

После выбора необходимой границы оператор кликает на то место на изображении, где должна находиться граница (рис. 2). Изменить положение границы можно, либо удалив границу, и снова добавив ее, либо в свойствах границы. Он учитывает, что в свойствах позиция обозначается в пикселях, а началом координат служит левый верхний угол изображения. Чтобы добавить компоненты в проект, оператор выбирает на «ветке» «Компоненты» и в появившемся диалоге выбирает количество компонентов. В свойствах компонента можно задать имя и изменить цвет. Чтобы начать добавление точек, оператор на «ветке» «Компоненты» выбирает «Начать рисование». После этого программа перейдет в режим рисования, в котором оператор выделяет точки-волокна на рисунке. Оператор, выбрав волокна конкретного вида, выделяет их с помощью компьютерной мыши (рис. 3). Затем аналогичным образом выделяет волокна другого волокна. Чтобы выйти из режима рисования, нужно на «ветке» «Компоненты» выбрать «Закончить рисование». Для оценки неровности расположения воло-

кон по сечению пряжи оператор на «ветке» «Координатная сетка» и выбирает «Добавить координатную сетку». В появившемся диалоге выбирает тип сетки (кольцевая или секторная) и количество секторов. Удаление, изменение вида сетки и количества секторов оператор может в свойствах сетки.

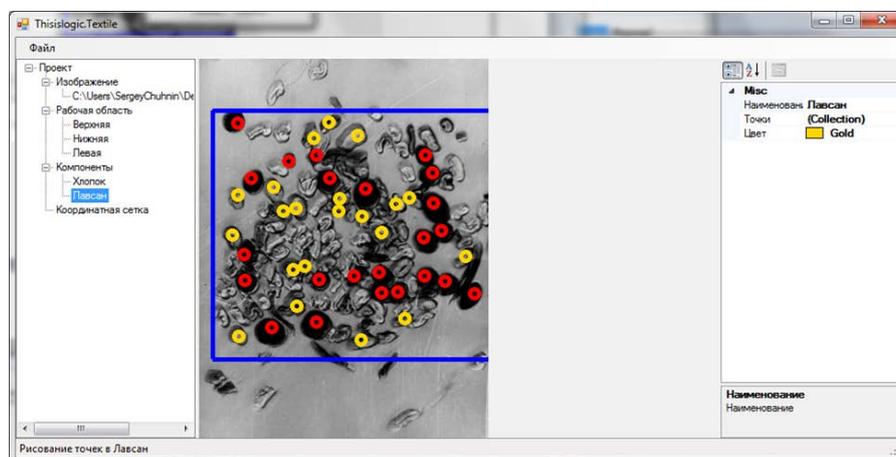


Рис. 3. Выделение волокон разными цветами

Так для оценки радиальной неравноты расположения волокон в рабочем окне программы выбирается операция «Тип сетки, кольцевая» (рис. 4), после чего программа в автоматическом режиме делит поперечное сечение на 5 колец одинакового размера в соответствии с размерами выделенного сечения, заданными ранее. Далее при нажатии клавиши «Произвести расчет» программа в автоматическом режиме вычисляет радиальную неравноту. Для хлопкового волокна она составила 54%, а для лавсана 46%. Такие значения означают, что волокна хлопка и лавсана расположены относительно центра сечения пряжи очень неравномерно. Для оценки секториальной неравноты смешанности волокон в рабочем окне программы выбирается операция «Тип сетки, секторная» (рис. 5). После нажатия клавиши программа в автоматическом режиме зарисовывает сетку из 12 одинаковых секторов центром в сетки в центре поперечного сечения пряжи. Далее при нажатии клавиши «Произвести расчет» программа в автоматическом режиме вычисляет секториальную неравноту. При выполнении указанных действий программа определила, что секториальная квадратическая неравнота по хлопковому волокну составляет 38%, а по лавсановому волокну 39%. Получив такие результаты, был сделан вывод о том, что неравнота секториального расположения волокон хлопка и лавсана очень высокая.

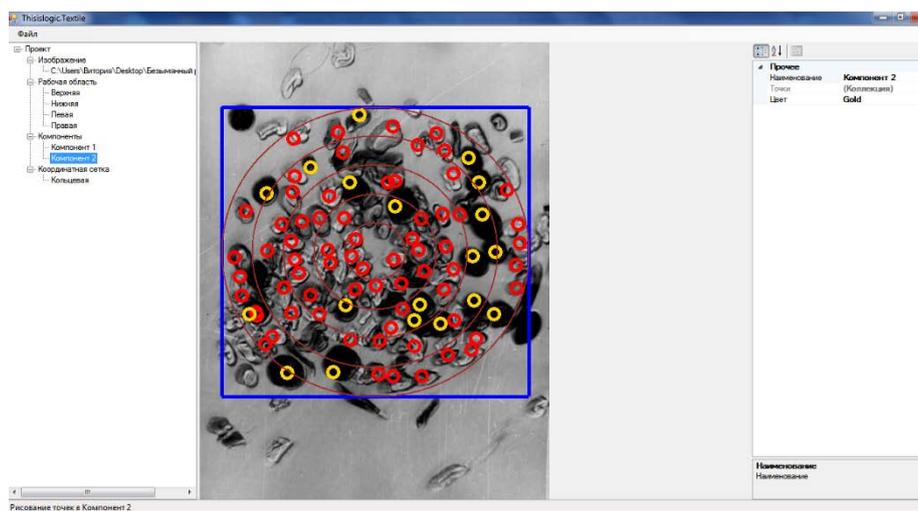


Рис. 4. Определение радиальной неровноты

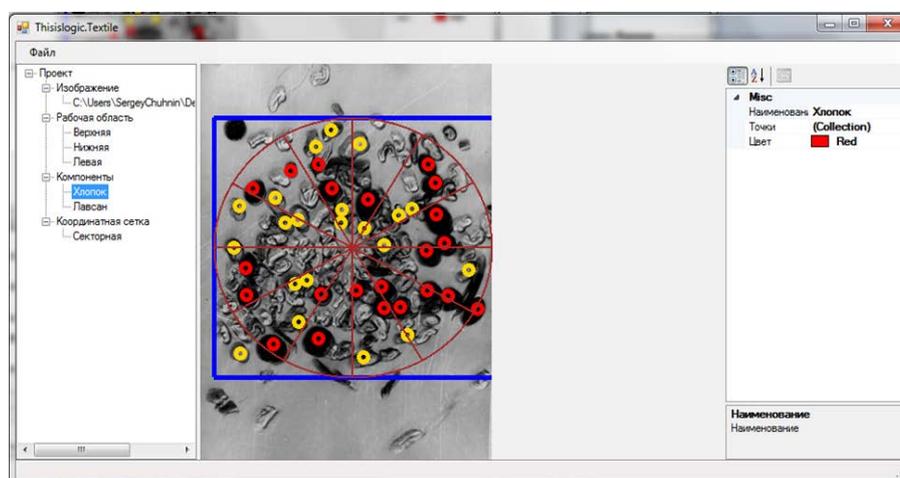


Рис. 5. Определение секториальной неровноты

Кроме этого, программа в автоматическом режиме по введенным в нее формулам рассчитывает индекс миграции, который для хлопка составил 12%, а для лавсана - 7%. На основании полученных значений делаем вывод, что миграция компонента хлопка происходит в наружные слои пряжи, а компонента «лавсан» происходит во внутренние слои пряжи.

Имея данные о количестве волокон хлопка и лавсана в поперечном сечении, программа определяет процентное соотношение смеси волокон. Поскольку общее количество волокон в сечении составляет 132 волокна и из них хлопка 104, а лавсана 28, то процентное соотношение составит: хлопка – 78%, а лавсана -22%.

Таким образом разработан метод компьютерного полуавтоматического анализа смешанности волокон разного природного происхождения по цифровому фотоизображению поперечного сечения пряжи, позволяющий

определить значения секториальной и радиальной неровноты, индекс миграции, процентное соотношение волокон в смеси.

Литература

1. Кукин Г.Н., Соловьев А.Н. Текстильное материаловедение (волокна и нити): Учебник для вузов. 2-е изд., перераб. и доп. // М.: Легпромбытиздат, 1985.
2. Севостьянов А.Г. Методы и средства исследования механико-технологических процессов текстильной промышленности, 2007г.
3. Свидетельство регистрации электронного ресурса №19244 в ИНПИ «ОФЭРНиО». Программа оценки радиальной и секториальной неравномерности расположения волокон в поперечном сечении пряжи / Мякишева О.А., Павлов С.В. Регистр. 27.05.2013 г.

УДК 685.34.019

Формирование системно-оценочного подхода при определении дефектов обуви

**© Е. А. Пономарева-Спасская, В. В. Кондрашов, Н. Н. Кондрашова,
Н. В. Дроботун**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Обувь является потребительским товаром и должна отвечать определенным требованиям. Внешний вид обуви влияет на восприятие человека окружающими также как и внешний вид одежды. Некачественная обувь может испортить первое впечатление о ее владельце. Известно, что обувь в процессе эксплуатации теряет форму, растаптывается, на ней образуются складки, пятна и другие «неприятности», поэтому обувь в гардеробе современного человека требует постоянной замены.

Обувь – это изделие сложного ассортимента, выпускаемое предприятиями обувной отрасли легкой промышленности. Технологический процесс производства обуви от сырья до готового изделия представляет собой сложную систему, состоящую из множества технологических операций (иногда 50 и более, рис. 1).



Рис. 1. Структурная схема производства обуви

Технологическая операция – это законченная часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте [1], что подразумевает участие в технологическом процессе большого количества специалистов предприятия и, как следствие, возможно возникновение нарушений технологического процесса изготовления обуви и дефектов обуви. Дефекты в производстве обуви составляют от 2 до 4 %. Дефект (порок) обуви – повреждение обуви или отдельных ее деталей, снижающее ее качество [2].

Сильновыраженный дефект обуви – дефект обуви, который влияет на надежность, эргономические и эстетические свойства обуви.

Умеренновыраженный дефект обуви – дефект обуви, который влияет на эстетические свойства обуви.

Слабовыраженный дефект обуви – дефект обуви, который не влияет на надежность, эргономические и эстетические свойства обуви и не является обязательным для устранения [2].

На основании *рис. 1* можно сделать следующие выводы, что дефекты могут быть вызваны: нарушениями в технологии изготовления исходного сырья и материалов; нарушениями, возникающими в процессе изготовления обуви; нарушениями, возникающими в процессе хранения и транспортирования в торговые организации.

Классификация обуви предусматривает ее деление по различным признакам: назначению, виду, полу и возрасту, методам крепления верха с низом обуви, применяемым материалам и др.

Бытовую обувь по назначению подразделяют на повседневную, модельную, домашнюю, дорожную, пляжную, национальную, круглосезонную. Повседневная обувь, в свою очередь, бывает для летнего, зимнего и весенне-осеннего периода носки. Требования к внешнему виду детской, мужской и женской модельной и повседневной обуви и основные правила ее сортировки определены в ГОСТ 28371–89 «Обувь. Определение сортности» [3] – для мужской и женской обуви и ГОСТ 26165–2003 «Обувь детская. Общие технические условия» (п.п. 4.9–4.12) [4] – для детской обуви. В соответствии с требованиями стандартов кожаную обувь подразделяют на стандартную (или сортную) и нестандартную.

Стандартная обувь должна соответствовать образцу-эталону по модели, фасону колодки и каблука, материалам и расцветкам верха, материалам низа, применяемой фурнитуре, способу обработки и отделки верха и низа, маркировке. Она должна быть хорошо отформована, отделана, без пятен, складок и морщин. Обувь оценивают попарно. Обувь в паре должна быть одинаковой по размеру и полноте, цвету, рисунку мереи и фактуре поверхности материалов. К нестандартной относят обувь, не соответствующую хотя бы одному требованию или положению стандарта.

Сортность пары обуви устанавливают по худшей полупаре и наиболее существенному дефекту. При этом на полупаре не ограничивается количество наименований дефектов, допустимых в стандартной обуви. Оговаривается лишь размер дефекта, степень его выраженности и место расположения на деталях. Размеры допусков для дефектов в модельной обуви меньше, чем для повседневной.

В зависимости от класса обуви к ней применяются разные стандарты по определению дефектов.

Системно-оценочный подход к определению дефектов обуви основывается на большой совокупности нормативных документов и на последовательном анализе. Алгоритм системно-оценочного подхода при определении дефектов обуви представлен на *рис. 2*.

На первом этапе определяют место возникновения дефекта и возможную причину его образования (скрытый, дефект внешнего вида, единичный). По месту возникновения дефекты обуви подразделяют на дефекты материалов, предпроизводственные, производственные и послепроизводственные. Предпроизводственные дефекты обуви – дефекты, образующиеся на стадии моделирования и конструирования обуви. Производственные дефекты обуви – дефекты, образующиеся на стадии производства обуви. Послепроизводственные дефекты обуви – дефекты, образующиеся на стадии транспортирования, хранения и реализации обуви [2].

На втором этапе системно-оценочного анализа дефекта необходимо, по возможности определить его параметры (измеримый, неизмеримый, линейный, площадной). Проверку обуви по внешнему виду осуществляют визуальным методом.

Определение длины и ширины дефектов на обуви, длины, ширины и высоты одноименных деталей в паре обуви, высоты обуви осуществляют измерительным методом с помощью гибкой металлической линейки или масштабной ленты с ценой деления 1 мм. Определение площади дефектов – расчетным методом путем вычисления площади прямоугольника, в который вписывается дефект.

На третьем этапе определяется класс обуви, данный параметр является очень важным в системно-оценочном подходе, так как для разных классов обуви существуют разные нормативные документы и нормативные параметры.

На четвертом этапе, на основании данных, собранных на предыдущих этапах, отбирается нормативный документ. Если параметров недостаточно, то осуществляется возврат ко второму этапу для пополнения перечня параметров.

При нахождении нормативного документа на *пятом этапе* сравниваются нормативные значения параметров из стандартов со значениями параметров дефекта.

На шестом этапе принимается решение о дальнейшем направлении анализа. Если параметры удовлетворяют нормативным значениям, дефект признается устранимым, и составляют акт о ремонте обуви.

В противном случае, если дефект признается неустранимым, формируется акт о ликвидации обуви. Например, при формировании акта о ликвидации обуви используют стандарты [3] и [4], определяющие перечень критических дефектов, недопустимых в стандартной обуви.

Формирование системно-оценочного подхода позволит разработать концепцию базы данных для хранения нормативных данных из стандартов, которая в свою очередь послужит основой для разработки информационно-поисковой системы «Дефекты обуви».



Рис. 2. Алгоритм системно-оценочного анализа дефектов обуви

Литература

1. *ГОСТ 3.1109–82* ЕСТД. Термины и определения основных понятий. – Взамен *ГОСТ 3.1109–7*; введ. 1983–01–01. // М.: Изд-во стандартов, 1982; Стандартиформ, 2012. 16 с.
2. *ГОСТ 27438–87*. Обувь. Термины и определения пороков. Введ. 1988–07–01. // М.: Изд-во стандартов, 1987, 1992. 18 с.
3. *ГОСТ 28371–89*. Обувь. Определение сортности. – Взамен *ГОСТ 179–74* в части пп. 2.56, 2.57; *ГОСТ 19116–73* в части пп. 2.44, 2.45; *ГОСТ 26166–84* в части пю 2.16; введ. 1991–07–01. // М.: Изд-во стандартов, 1990; Стандартиформ, 2007. 4 с.
4. *ГОСТ 26165–2003*. Обувь детская. Общие технические условия. – Взамен *ГОСТ 26165–84*; введ. 2004–10–01. // М.: ИПК Изд-во стандартов, 2004. 13 с.

УДК 621.28

Особенности реализации и применения электронного справочника по верстке

© С.И. Резниченко, Д.О. Иващенко, Е.Н. Дроздова

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

В СЗИП СПГУТД разработано электронное справочное издание, реализованное средствами web-сервера через CMS систему Drupal [1, 2]. Содержательно справочник включает в себя переведенные в электронный формат основные правила верстки и редактуры, в том числе государственные стандарты и санитарные правила оформления изданий, с использованием гипертекста, поисковой и справочной системы, а также системы всплывающих подсказок.

Отличительной чертой справочника является дружественный интерфейс и высокая степень наглядности, обусловленная ориентацией на начинающих работников отрасли и учащихся как на основную целевую аудиторию.

Справочник представляет собой динамический сайт, расположенный на хостинге в сети Internet в открытом доступе. Пройдя авторизацию, не облагаемую ограничениями, пользователь получает возможность создавать и управлять расчетными проектами макетов верстки, значения которых хранятся в MySQL базе данных. Среди действий, выполняемых пользователем, – ввод данных, расчет требуемых значений, просмотр, изменение, сохранение значений проекта, вывод на печать, очищение значений проекта, удаление проекта.

Сайт справочника содержит восемь тематических разделов, посвященным правилам верстки. Информационная структура расчетов выглядит следующим образом:

Стандарты ISO: форматы серии А, форматы серии В, форматы серии С, дробные форматы.

Выбор формата издания: вручную (включает нестандартные размеры), по стандартам ГОСТ 5773-90.

Расчет количества листов: количество авторских листов, количество физических печатных листов, количество условных печатных листов, толщина блока.

Расчет полосы набора: расчет методом пропорций, расчет по ОСТ 29.124-94, расчет графическим методом.

Стиль основного текста: шрифтовые атрибуты, нешрифтовые атрибуты.

Стиль заголовков: титульный лист, шапка, рубрика, врез, в подбор, форточка, фонарик.

Верстка иллюстраций: врезка, в поле, в обрез, оформление подписи к иллюстрации.

Верстка таблиц: тип таблицы, набор граф, набор заголовков.

Для каждого информационного раздела имеются формы ввода данных, значения в которые вводит пользователь. Они являются входными параметрами функций модуля `math.module`, описанного на языке `php`. Последние вычисленные и сохраненные значения доступны для просмотра на странице «Проект» каждого раздела.

Помимо того, что сохраненные значения записываются в базу данных каждого раздела, создается общая база данных значений проекта, хранящая многократно используемые величины, а также наиболее важные величины, выводимые на печать. Значения первого типа вносятся для удобства пользователя в указанные поля каждого раздела, чтобы облегчить работу с сайтом и избежать повторного ввода информации. Второй тип величин общей базы выводится для просмотра в блоке «Значения проекта». По ссылке «Вывод на печать» открывается страница без форматирования, присущего сайту, содержащая имя проекта и рассчитанные значения, которые можно распечатать и использовать для оформления файла верстки в бумажном виде.

Также сайт содержит развернутую справочную систему:

Каждая страница с формами ввода сопровождается краткой справкой по назначению и пользованию разделом.

В форме ввода данных перед полями каждого подпункта размещены ссылки на правила, по которым будет вестись расчет значений, дополнения и советы по использованию результатов, оформленные как всплывающие окошки.

Сайт содержит базу полезных материалов: ГОСТ-ов, выдержек из справочников и полиграфических книг соответствующей тематике. Материалы добавлялись по принципу практической ценности, содержат классификацию моделей верстки, правила и стандарты. База документов доступна для просмотра как в виде единого архива, так и в виде тематических врезок со ссылками в каждом разделе. Документы хранятся в формате html и pdf.

В распоряжении пользователей имеется словарь полиграфических терминов. Аналогично библиотеке полезных файлов, определения можно посмотреть на отдельной вкладке в алфавитном порядке. Каждый раздел содержит блок, на котором располагаются термины, встречающиеся в соответствующей теме. Словарный блок организован в виде списка файлов, при нажатии на который раскрывается определение.

Среди общих сервисов – возможность поиска по сайту.

Рассмотрим примеры применения программы различными группами, составляющими целевую аудиторию, задачи, которые могут решаться с помощью программного продукта и рекомендации к использованию.

В перспективе развития электронный справочник верстальщика может комплектоваться различными тематическими модулями расчета для издательств различной литературной направленности. Но, даже ограничиваясь сводом общих правил верстки, он может быть крайне полезен в использовании.

Первый тип задач, который можно решать с помощью справочника – предварительные расчеты. Допустим, стоит вопрос о выборе формата печатного издания. С помощью программы верстальщик может, не проводя сложных вычислений и не заполняя страницы текстовым материалом, высчитать несколькими нажатиями клавиш примерное количество страниц будущего издания, количество авторских, физических и печатных листов, толщину книжного блока. На основании этих данных может быть принято решение изменить формат, чтобы сбалансировать размеры страницы и толщину корешка, или изменить величину кегля шрифта. Подобный расчет может лечь в основу обоснования цены за издание, сообщаемой клиенту. Для этих целей наиболее активно используются тематические разделы «Выбор формата издания», «Расчет количества листов», «Расчет полосы набора».

Немаловажным инструментом экономии времени являются разделы, рассчитывающие формат полосы набора и стилей текста. Приступив к разработке макета, требуется определить величину полей, выбрать сбалансированный размер кегеля и интерлиньяжа (на странице должно содержаться целое количество строк), задать стили для текстовых выделений, иерархии заголовков, таблиц, размеров отбивок и т.д. Эта работа проводится по строгому алгоритму подбора значений, который в справочнике представ-

лен в виде функций расчета. Таким образом, использование справочника позволяет сэкономить время на подбор приемлемого значения. Полученные величины, сохраняющиеся в блоке «Значения проекта», и могут быть выведены на печать.

Так как версточные макеты отличаются по дизайну, не всегда можно рекомендовать определенные значения, не видя макета. Несомненным плюсом разработанного продукта является гибкость. В тех случаях, когда существует несколько равноправных способов вычислить значения, в справочнике представлены они все (например, расчет формата полосы набора тремя способами). Также можно выбрать из стилей заголовков именно те, которые будут использоваться в макете, так как не всегда выбирается оформление строго по классической иерархии.

Третья группа разделов, рекомендуемая для использования в издательствах, – расчет параметров иллюстрационного и табличного материалов. Несмотря на то, что представленные расчеты недостаточны для оформления, так как для каждого отдельного экземпляра приходится корректировать его внешний вид в зависимости от содержания, представленные формы вычисления позволяют значительно экономить время на вычисления, скажем, отбивок от иллюстраций и их местоположения на странице согласно правилу золотого сечения.

Помимо использования профессиональными работниками, справочник может рекомендоваться молодым специалистам в качестве прикладного пособия, так как он содержит выдержки из классических справочников верстальщика и редактора, распространенных в издательствах.

Содержание справочника верстальщика по своей структуре опирается на классический учебный курс верстки. Следовательно, программа может быть использована в учебных целях, иллюстрируя текст лекций. Для данной категории пользователей особенно важное значение приобретает наличие развернутой справки. Можно посмотреть алгоритм, по которому идет вычисление, воспользоваться значениями для применения на практике, проверить случаи неверного использования величин, о которых предупреждают соответствующие сообщения.

Для учащихся будет полезно изучить выжимку практических знаний из библиотеки полезных файлов. Можно сказать, что это стартовый набор литературы для начинающего верстальщика, описывающий базовые правила верстки, устоявшиеся за десятилетия развития отрасли.

Таким образом, для каждой категории целевой аудитории существуют службы программного продукта, которые отвечают их интересам, помогают сэкономить время работы, придать наглядность и облегчить процесс обучения.

Литература

1. Дроздова Е.Н., Шиленкова Н.В. Автоматизация рабочего места верстальщика в малом издательстве // Труды XII С.-Пб. междунар. конф. «Региональная информатика–2010» («РИ–2010»). // СПб.: СПОИСУ. 2011. С. 315–319.
2. Казаков А. Я., Аверина Н. В., Дроздова Е.Н., Кайнарова Е. М. Разработка технологии создания интерактивных и кроссмедийных электронных учебных пособий // Современное образование: содержание, технологии, качество. Материалы XIX-й междунар. научно-методич. конф. // СПб.: СПбГЭТУ «ЛЭТИ». 2013. Том 1. С. 229–230.

УДК 677. 017.4

Комплексная оценка качества плетеных полотен

© М.В. Томилова, Н.А. Смирнова

Костромской государственной технологической университет

Актуальность изучения свойств плетеных полотен обусловлена их использованием в разных отраслях промышленности: авиастроении, легкой промышленности и др. [1].

Качество плетеных полотен определяется совокупностью их свойств. Основными свойствами, влияющими на качество плетеных полотен, являются характеристики изгиба и сдвига. Сдвиг исходных элементов характеризуется изменением угла между системами исходных элементов в структуре полотна под действием внешних усилий, приложенных в плоскости полотен [2].

Для изучения свойств плетеных полотен были изготовлены плетеные полотна разной структуры.

В качестве структурных характеристик [3] плетеных полотен предлагается использовать вид переплетения и плотность, характеризующуюся геометрической плотностью.

В качестве исходного материала для изготовления объектов исследования использован полупродукт прядения – суровая льняная ровница с химическими волокнами мокрого способа прядения в одно сложение (табл.1). Плетеные полотна изготавливались двуаксиальным и триаксиальным переплетениями прямого типа (табл. 2). Прямой тип переплетения характеризуется ортогональным расположением двух систем исходных элементов. Плетеные полотна триаксиального переплетения изготавливались с разными углами α расположения третьей системы: 15° , 30° , 45° , 60° и 75° (рис.1).

Таблица 1. Характеристики строения и свойств льняной ровницы для плетения

Линейная плотность T , текс	Неравномерность по линейной плотности C , %	Ширина a , мм	Диаметр pd , мм	Крутка K , кр/м	Условная жесткость при изгибе P , сН	Условная упругость при изгибе U , %
980	2,1	0,51	4,39	8	4,60	88,12

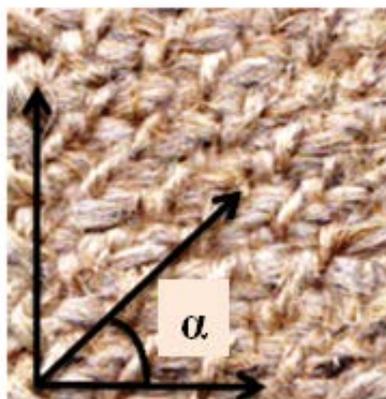


Рис.1. Фрагмент плетеного полотна прямого типа триаксиального переплетения

Таблица 2. Характеристики строения плетеных полотен

№ полотна	Переплетение		Плотность расположения исходных элементов		
	Вид	Угол расположения 3-ей системы α , град.	Расстояние между центрами соседних элементов системы b , мм		
			b_r	b_b	b_a
1	двуаксиальное	-	4,6	4,5	-
2	триаксиальное	15	4,8	5,3	4,7
3		30	4,6	4,4	4,0
4		45	4,2	3,5	3,3
5		60	4,1	4,0	3,8
6		75	4,2	4,1	3,7

Исследование способности плетеных полотен к сдвигу исходных элементов осуществлялось по методике [4], которая реализуется на разработанном в КГТУ автоматизированном устройстве [5]. Устройство работает под управлением ЭВМ, что позволяет автоматизировать обработку результатов измерений и обеспечить достоверность результатов [6]. Сущ-

ность методики заключается в том, что пробу рабочими размерами 100×50 мм закрепляют в верхнем и нижнем зажимах и подвергают испытаниям путем горизонтального перемещения верхнего зажима относительно нижнего зажима. Сдвиг пробы осуществляется на заданное значение угла, затем проба выдерживается в нагруженном состоянии в течение 15 минут, после чего возвращается в исходное положение. Методика позволяет производить сдвиг без растяжения исходных элементов плетеного полотна по циклу «нагрузка – разгрузка – отдых». В ходе испытаний пробы сдвигались на угол 5° , при котором не нарушалась ровность поверхности полотна.

В качестве единичных показателей качества плетеных полотен при сдвиге [4] выбраны показатели жесткости, работы сдвига и изменение угла между системами элементов после снятия нагрузки и 10 минут отдыха (табл. 3).

Жесткость при сдвиге ($P_{сдв}$) характеризовала силу сопротивления испытуемой пробы при ее сдвиге на угол в 5° .

Таблица 3. Характеристики сдвига плетеных полотен

№ полотна	Жесткость при сдвиге $P_{сдв}$, сН	Работа сдвига $A_{сдв}$, мкДж	Угол восстановления после отдыха $\alpha_{вост}$, град	Коэф-нт устойчивости структуры полотна при сдвиге, K_{α}
1	21,76	116,30	2	0,40
2	35,19	161,33	3	0,60
3	39,16	185,89	4	0,80
4	45,30	217,87	5	1,0
5	44,75	205,37	4	0,80
6	38,78	180,62	3	0,60

Работа сдвига ($A_{сдв}$) характеризует количество энергии, затрачиваемой на сдвиг исходных элементов.

Коэффициент устойчивости структуры полотна по углу восстановления (K_{α}) характеризует способность плетеных полотен сохранять первоначальную форму после действия сдвигающего усилия и отдыха (1). Близость значений коэффициента к единице свидетельствует о высокой устойчивости структуры полотна к изменению угла между системами элементов.

$$K_{\alpha} = \alpha_{вост} / \alpha_{сдв}, \quad (1)$$

где K_α – коэффициент устойчивости по углу восстановления; $\alpha_{\text{вост}}$ – угол восстановления пробы после 10 минут отдыха, град; $\alpha_{\text{сдв}}$ – угол сдвига, 5° .

Исследования показали, что наиболее устойчивой структурой к сдвигу обладают плетеные полотна триаксиального переплетения (см. табл. 3). Значения жесткости при сдвиге и работы сдвига плетеных полотен двуаксиального переплетения ниже наименьшего значения жесткости при сдвиге и работы сдвига плетеных полотен триаксиального переплетения в 1,6 и 1,4 раза соответственно.

Анализ характеристик сдвига триаксиальных полотен показал, что наиболее устойчивой структурой к сдвигу обладает полотно триаксиального переплетения с расположением третьей системы под углом 45° , которому соответствуют наибольшие значения жесткости, работы сдвига и коэффициента устойчивости структурных элементов к изменению угла.

Изучение влияния плотности плетеных полотен на значения характеристик сдвига показал, что чем меньше геометрическая плотность, тем выше значения жесткости и работы сдвига, следовательно, и выше способность плетеных полотен сопротивляться сдвигу.

Свойства плетеных полотен при изгибе исследованы по разработанной в КГТУ методике [7], которая реализуется на автоматизированном устройстве УОЖУ [8]. В отличие от стандартных способов [9] определения жесткости материалов при изгибе, разработанная методика позволяет исследовать кинетику процессов изгиба и восстановления материалов после изгиба. Сущность методики, основой которой является метод кольца, заключается в том, что пробу (рабочими размерами 95×20 мм) подвергают испытаниям путем изгиба на $1/3$ высоты и анализируют процессы изгиба и восстановления пробы после снятия деформирующего усилия.

Оценка способности плетеных полотен к изгибу и восстановлению после него проводилась по показателям жесткости при изгибе, упругости, работе изгиба, работе восстановления после изгиба и коэффициенту формоустойчивости при изгибе. Такая относительная характеристика изгиба, как коэффициент формоустойчивости ($K\phi_{\text{изг}}$), определяемая отношением работы восстановления после изгиба к работе изгиба, позволяет оценить формоустойчивость плетеных полотен.

Результаты испытаний показали (табл. 4), что плетеные полотна триаксиального переплетения обладают большей упругостью и жесткостью при изгибе, чем полотна двуаксиального переплетения.

Таблица 4. Характеристики изгиба плетеных полотен

№ полотна	Переплетение		Условная упругость U , %	Условная жесткость P , сН
	Вид	Угол расположения 3-ей системы α , град.		
1	двуаксиальное	-	76,70	26,04
2	триаксиальное	15	79,35	30,13
3		30	80,50	29,09
4		45	80,85	37,80
5		60	80,50	36,60
6		75	79,30	36,40

Исследование показало, что из триаксиальных плетеных полотен наибольшей жесткостью обладают триаксиальные плетеные полотна с расположением третьей системы под углом 45° , 60° и 75° , а лучшей формоустойчивостью при изгибе обладают плетеные полотна с расположением третьей системы под углом 15° .

Качество плетеных полотен предложено оценивать по комплексному показателю (K), который рассчитывается по (2).

$$K = \sqrt{K_{\phi\alpha} \times K_{\phi_{изг}}} \quad (2)$$

где K – комплексный показатель качества плетеных полотен; K_{α} – коэффициент устойчивости структуры плетеных полотен при сдвиге; $K_{\phi_{изг}}$ – коэффициент формоустойчивости при изгибе.

Анализ значений комплексных показателей качества (рис. 2) показал, что качество плетеных полотен триаксиального переплетения выше, чем полотен двуаксиального переплетения. Наиболее рациональной структурой с точки зрения формоустойчивости для проектирования изделий является триаксиальное переплетение с расположением третьей системы под углом 45° .

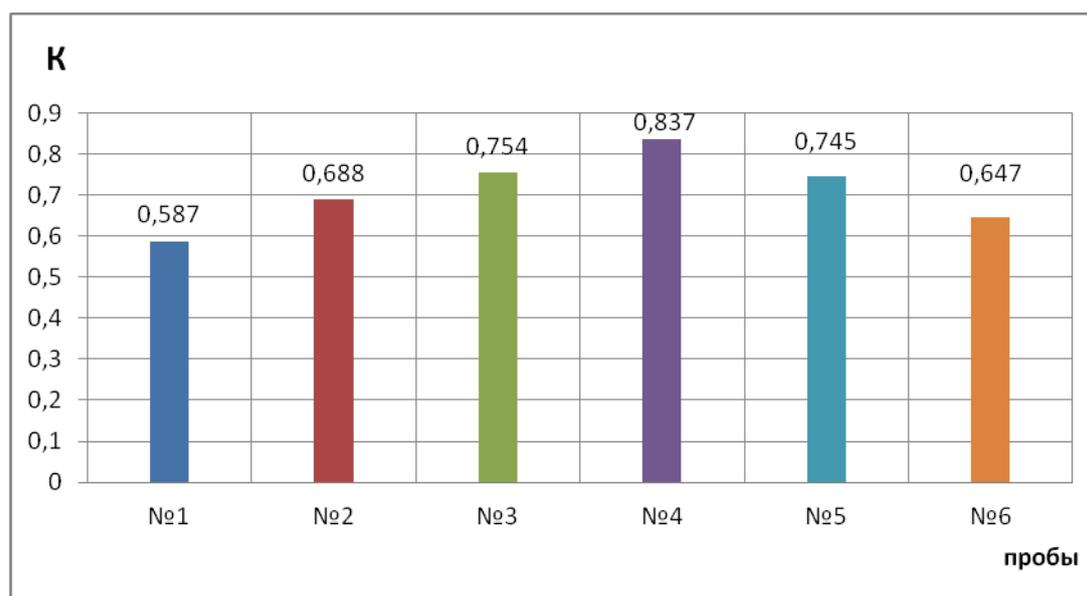


Рис. 2 Диаграмма комплексных показателей качества плетеных полотен

Выводы

1. Предложен комплексный показатель для оценки качества плетеных полотен, отражающий характеристики свойств полотен при деформациях изгиба и сдвига.
2. Наиболее рациональной структурой плетеных полотен из льняной ровницы является триаксиальное переплетение с расположением третьей системы под углом 45° .

Литература

1. Базаев Е. М., Кутуева Ю.С., Лаврис Е. В., Андреева Е. Г. Бесшовные технологии от вечернего платья до летательных космических аппаратов // Дизайн и технологии. М.: ИИЦ МГУДТ 2008. №10. с. 43 – 48.
2. Кукин Г.Н., Соловьев А.Н. Текстильное материаловедение. Часть 3 // М.: Легкая индустрия, 1967. 303 с.
3. Бузов Б.А., Алыменкова Н.Д. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности: учебник для высших учебных заведений. 2-е изд., стер. // М.: Издательский центр «Академия», 2004. 448 с.
4. Добрынина Н.Н., Смирнова Н.А., Замышляева В.В., Лапшин В.В. Автоматизированный метод и устройство для исследования показателей качества тканей при сдвиге нитей [Эл. ресурс] // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 6; ULR: <http://science-education.ru/120-16521>.
5. Патент Российской Федерации на полезную модель № 45189 от 27.04.2005. Устройство для определения формовочных свойств тканей /

Смирнова Н.А., Лапшин В.В., Морилова Л.В. [и др.] // Оpubл. 27.04.2006, Бюл. № 12.

6. *Лапшин В.В.* Метрологические характеристики измерительного комплекса для исследования свойств текстильных полотен одежде // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. 2014. – № 5. с. 5 – 8.

7. Патент Российской Федерации на изобретение №2267784 от 10.01.2006 г. Способ определения свойств материалов текстильной и легкой промышленности при изгибе / Смирнова Н.А., Лапшин В.В., Козловский Д.А. [и др.] // Оpubл. 10.01. 2006, Бюл. № 01.

8. *Лапшин В.В., Смирнова Н.А., Козловский Д.А.* Автоматизированное устройство для определения жесткости и упругости материалов и пакетов материалов // Вестник КГТУ. 2004. № 9. С. 32–34.

9. ГОСТ 10550 – 93. Материалы текстильные. Полотна. Методы определения жесткости при изгибе. Введ. 01.01.1995. // М.: Издательство стандартов. 8 с.

УДК 677.051.174

Разработка методики моделирования процесса выравнивания настила в бункере при подготовке волокнистых смесей к аэродинамической рассортировке

© **И.Г. Хосровян, М.А. Тувин, Г.А. Хосровян**

Ивановский государственный политехнический университет

В разработанном нами способе получения многослойных волокнистых материалов и устройстве для его осуществления [1] значительную роль играет неровнота настила, выходящего из бункерного питателя разработанного устройства и неровнота формируемых волокнистых слоев на выходящих транспортерах после аэродинамической рассортировки в распределяющей камере.

Одной из целей модернизации технологической цепочки для реализации способа получения многослойных волокнистых материалов являлось уменьшение неровноты волокнистого настила на выходе из бункера. Для этого была разработана методика моделирования процесса выравнивания настила в бункере с переменной площадью поперечного сечения.

Схема бункерного питателя представлена на рис. 1. Высота заполнения шахты равна h . Координатную ось Ox направим вдоль вертикального ребра бункера в направлении, противоположном вектору ускорения свободного падения. Начало системы координат Ox расположим на нижней горизонтальной грани столба смеси в бункере. Пусть плотность волокни-

$$\rho = \frac{1}{y_g} (k\sigma + \rho_{\text{вн}}). \quad (3)$$

На основании закона Ньютона получено дифференциальное уравнение, моделирующее распределение напряжения, сжимающего волокнистые слои в шахте:

$$\sigma'(x) + \frac{\sigma(x)}{a(x)} \left\{ a'(x) - \frac{2\mu k_{mp} a(x)}{b} \right\} \quad (4)$$

где b – ширина бункера;
 μ, k_{mp} – параметры;
 g – ускорение свободного падения.

Применение модели (4) позволило получить следующую аналитическую зависимость для расчета линейной плотности настила:

$$T_n = 10^3 \left\langle k \left\{ p \left[Q_3(h)^{\frac{Q_1}{k_a}} \exp(Q_2 h) \right] + N \int_0^h Q_3(\eta)^{\frac{Q_1}{k_a}} \exp(Q_2 \eta) d\eta \right\} + \rho_{\text{вн}} \right\rangle a_0 b / y_g \quad (5)$$

где $Q_1 = k_a - 2\mu k_{mp}$,

$$Q_2 = \frac{kg}{y_g} - \frac{2\mu k_{mp}}{b},$$

$$Q_3(\eta) = \frac{k_a \eta + a_0}{a_0}.$$

Ранее в [2, 3] было предложено следующее соотношение для оценки коэффициента вариации линейной плотности настила $C_{v,T}$:

$$c_{v,T}^2 = \left(\frac{\rho_{\text{вн}}}{T_n} \frac{\partial T_n}{\partial \rho_{\text{вн}}} \right)^2 c_{v,\rho}^2 + \left(\frac{h}{T_n} \frac{\partial T_n}{\partial h} \right)^2 c_{v,h}^2, \quad (6)$$

где $C_{v,\rho}$, $C_{v,h}$ – коэффициенты вариации плотности волокнистой смеси ρ и высоте столба волокон в шахте h , соответственно.

Подстановка формулы (5) для T_n в (6) показывает, что величины

$$\left(\frac{\rho_{\text{вн}}}{T_n} \frac{\partial T_n}{\partial \rho_{\text{вн}}} \right)^2 \text{ и } \left(\frac{h}{T_n} \frac{\partial T_n}{\partial h} \right)^2 \text{ оказываются меньше единицы, причем}$$

$$\left(\frac{\rho_{вн}}{T_n} \frac{\partial T_n}{\partial \rho_{вн}} \right)^2 > \left(\frac{h}{T_n} \frac{\partial T_n}{\partial h} \right)^2 .$$

Зависимость (6) позволяет провести оценку неровности настила на стадии проектирования технологического процесса и таким образом подобрать высоту столба волокон в бункере, чтобы неровнота настила оказалась на минимальном уровне.

Выводы

Разработана численная модель для расчета линейной плотности настила в бункерном питателе с переменной площадью поперечного сечения.

Разработана методика минимизации неровности настила на выпуске из бункерного питателя с переменной площадью поперечного сечения.

Литература

1. Хосровян Г.А. Хосровян А.Г. Красик Т.Я. Хосровян И.Г. Жегалина Т.В. Патент № 2471897 Российская Федерация. Способ получения многослойных волокнистых материалов и устройство для его осуществления // Оpubл. 10.01.2013.
2. Красик Т.Я. Совершенствование процессов разрыхления, очистки и смешивания для производства хлопкольнайной пряжи. Дисс... канд. техн. наук. // Иваново 2012.
3. Хосровян И.Г., Хосровян А.Г., Красик Т.Я., Хосровян Г.А. Разработка теории выравнивающей способности устройства для получения многослойных волокнистых материалов // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. 2013. №6, С. 79 – 82.

УДК 685.31

Предпосылки разработки современной меховой обуви

© Е.Р. Шотовская, Н.В. Яковлева

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

С древних времен человек пытался уберечь себя от воздействий внешнего мира – холода, укусов насекомых, диких зверей, ударов врагов в бою и др. [1]. Для этого он изобрел себе одежду, а наряду с одеждой и обувь для защиты ног. Первая одежда и обувь выделывались из шкур животных. Животные давали шкуру, которая становилась материалом. Сухожилия соединяли куски этого материала, а кости являлись средством соединения [2]. Меховую обувь носили в виде куска шкуры, привязанного кожаными шнурками к ноге [1]. Первая обувь представляла собой нечто наподобие портянок из шкуры медведя, утепленной изнутри сухой травой [3].

Шкуры животных до сих пор являются важнейшим материалом для изготовления одежды и обуви [2].

Со временем развивались технологические приемы выработки шкур и изделий из них. Появились новые виды дубления и отделки. Конструкции одежды и обуви стали разнообразнее по этническим мотивам, рациональнее, сложнее.

Россия – многонациональная страна, включающая в себя огромную территорию, большая часть которой располагается в северной части Азии, где распространен умеренный континентальный климат с холодными зимами, в пределах территории имеются зоны арктического и субарктического климата. Меховая одежда и обувь традиционно ассоциируется именно с нашей страной.

Издравле в России появились приемы и традиции производства утепленной обуви. К традициям можно отнести потребление меховой обуви. Примером такой обуви служат унты – повседневная меховая обувь народов Крайнего Севера. Именно оттуда они берут свое историческое начало [4].

Существует много различных видов меховой обуви (рис. 1) [5, 6]:

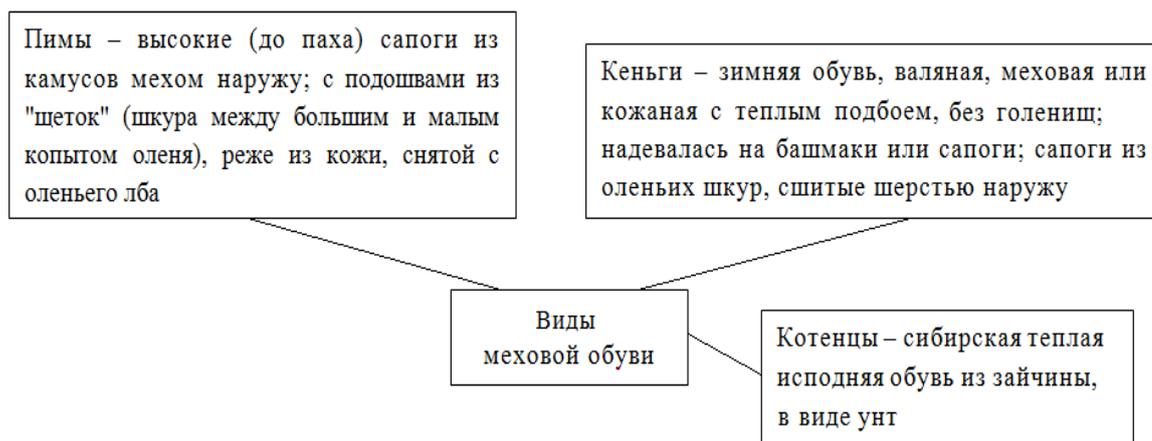


Рис. 1. Виды меховой обуви

Народы Коми, живущие на Севере, за Уралом, носили меховую обувь (рис.2) [5, 6]:

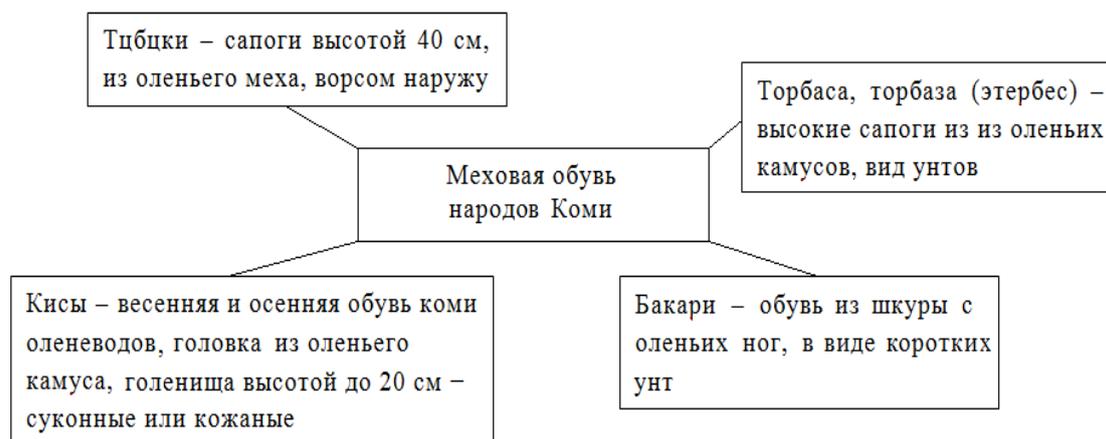


Рис. 2. Меховая обувь народов Коми

Ненцам обувью служили торбаса или пимы (пива). Внутри пимов вкладывали стельки из сухой травы. Пимы надевали с меховым чулком, известным у русских под названием "чижи", "тяжи". Женская обувь отличалась только деталями выкройки [5].

Разновидности меховой обуви русских старожилов Сибири (рис. 3):



Рис. 3. Меховая обувь русских старожилов Сибири

Эскимосы и инуиты полярных областей до сих пор используют овчину для изготовления теплых сапог, называющихся камипак или марн-гьяк. Их смазывают маслом, которое делает их водонепроницаемыми [4].

Некоторые этнические группы сохранили народные традиции до сих пор и продолжают выработать повседневную меховую обувь с целью защиты ног от лютых, зимних холодов – территориальное расположение, является важным фактором потребности в такой обуви. У них есть все условия для этого: необходимое сырье (шкуры животных, обитающих в округе), традиции и опыт изготовления такой обуви, налаженное производство. При пошиве используются технологии, которые были известны народам Севера много столетий тому назад [4]. Процесс шитья одной пары конвейерным способом длится не менее трех дней, без учета времени выделки шкуры. Практически все операции производятся вручную [7]. Эта обувь, как правило, украшена орнаментом, представляющим собой традиционный народный узор. Она может быть следующих видов: мех внутрь или мех наружу, на резиновой или кожаной подошве, с подошвой из толстого слоя войлока [8].

Немаловажная деталь обуви – корсаж (било) (рис. 4). Стандартные корсажи делаются из кожи, они очень практичные, но не отличаются особой красотой. Меховой корсаж выглядит необычайно привлекательно. Особым спросом пользуются корсажи из якутского бисера, который славится редкой прочностью [8].



Рис. 4. меховая обувь, украшенная народным узором

В центральных районах России в настоящее время традиционная меховая обувь используется редко. В образцах обуви комбинируют несколько видов мехового сырья, отделку пытаются сделать более современной. Меха используют не только как средство для сохранения тепла, но и для декорирования и отделки. Тенденции моды указывают на то, что мех сейчас достаточно актуален.

Темой выпускной квалификационной работы стала разработка современных моделей меховой обуви для расширения ассортимента отечественной продукции обувного производства. В работе ставится задача создания моделей повседневной обуви клеевого и прошивного методов крепления низа с подошвами из традиционных и современных материалов с повышенными теплозащитными свойствами. В проектах планируется использование современных, модных конструктивных решений и достоинств традиционной национальной меховой обуви северных народов России.

Литература

1. Интернет-ресурс: [Costumehistory.ru](http://www.costumehistory.ru). Первобытный костюм // Одежда в каменном веке. (<http://www.costumehistory.ru>).
2. Интернет-ресурс: Модные странички. Мода первобытного человека // Одежда первобытного человека. (<http://www.ms77.ru>).
3. Интернет-ресурс: [Vitrinaobuvi](http://vitrinaobuvi.ru) // История возникновения обуви. (<http://vitrinaobuvi.ru>).
4. Интернет-ресурс: «Эллэй». История унтов, Технология изготовления унтов. (<http://elley-nsk.com/what-is-kamus.html>).

5. Интернет-ресурс: *Меховая обувь в Сибири* // Унты (Унта), Кисы, Коты, Пимы (Пива), Чижи, Торбаса (Торбаза, Этербес), Бакари, Дышики, Камысы, Камчурь, Качутки, Котенцы, Тцбцки. (<http://otvet.mail.ru>).
6. *Большой энциклопедический словарь: Гл. редактор А.М. Прохоров.* // М.: Большая Российская энциклопедия. 2000.
7. Интернет-ресурс: Чукотан // Технология пошива. (<http://chukotan.ru/>).
8. Интернет-ресурс: КОНЦЕРН СТАРТ-ЦБС. Унты и унтовый войлок» // Качества унтового войлока, Конструкция унтов. (<http://voilok.start-cbs.ru/>).

УДК 685.34.

Анализ ассортимента обуви для игры в футбол

© И.И. Мустафакулов, Н.Н. Кондрашова, А.В. Просвирицын

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

В настоящее время в мире одним из самых популярных игровых видов спорта является футбол. В футбол играют люди разных возрастов и профессий как на любительском, так и на профессиональном уровне.

Футбол – динамичная игра, требующая не только специально оборудованных площадок и залов, но также и специальной экипировки для игроков – одежды и обуви.

Первая обувь для игры в футбол появилась несколько столетий назад в Англии, появление первых футбольных бутс принято относить к 1525 году [1]. Затем в истории этого вида обуви наблюдается «мертвая зона», т. е. полное отсутствие какой-либо информации, и лишь в начале XIX века ситуация меняется. В этот период в моде тяжелые бутсы с коваными несъемными шипами и металлическими носами, которые серьезно травмировали игроков.

Через 100 лет появляются облегченные бутсы с кожаными шипами, а подлинная история футбольных бутс началась с известной семейной династии Дасслеров в 50-х годах XX века. Послевоенное время принесло и новые технологии в изготовлении футбольной обуви.

На чемпионате мира 1966 года 75 % игроков играли в бутсах компании *Adidas*, созданной Адольфом Дасслером, но именно тогда началось становление и других фирм, сыгравших значительную роль в истории спортивной обуви — *Hummel, Gola, Mitre, Joma, Asics* и др. [1].

В век развития информационных технологий все большую популярность приобретает интернет-торговля. В 2013 году число интернет-покупателей в России увеличилось на 13 % и достигло 30 миллионов человек – это почти половина всех пользователей сети. Чаще всего через ин-

тернет приобретаются электроника и бытовая техника (42 % онлайн-покупок). Далее с большим отрывом идут одежда и обувь (13 %) [2].

С учетом современных тенденций в данной работе проведено исследование рынка футбольной обуви по интернет-магазинам. Обследовано 12 интернет-магазинов, в которых проанализирован ассортимент футбольных бутс в количестве 1327 пар.

Ассортимент проанализирован по следующим параметрам: бренд (страна происхождения), цена, материал верха, материал подкладки, материал подошвы, назначение по виду покрытия игровой поверхности, количество шипов и др.

В настоящее время правовым определением, которое принято в правоприменении и законодательстве преимущественного количества стран является определение бренда, принадлежащее *American Marketing Association* (Американской Ассоциации Маркетинга). Согласно ему бренд является символом, знаком, термином, дизайном или именем, предназначением которых является идентификация товара и услуг как группы продавцов, так и одного продавца, и для отличия продуктов производства от аналогов других производителей [3].

История развития обуви для игры в футбол – это и история развития и прогресса определенных брендов. Ни у кого не вызывает сомнения, что родоначальником являются братья Дасслеры (Германия), хотя каждый из них в итоге владеет своим брендом (*Adidas* и *Puma*).

Американский бренд *Nike* появился как альтернатива *Adidas*, и поначалу это была обувь для бегунов (сегодня это признанный бренд во многих видах спорта). Японские бренды *Mizuno* и *Asics* признанные лидеры в сегменте волейбольной обуви, но и футбольные бутсы этих брендов также достаточно известны.

Итальянский бренд *Lotto* сегодня занимает достаточно прочные позиции в мире футбола, хотя начиналось все с лыжной обуви.

Каждый известный бренд привносит в технологии футбольной обуви свои изобретения и является узнаваемым именно благодаря технологиям, которые позволяют спортсменам добиваться высоких спортивных результатов.

Также в создании спортивной обуви для различных видов спорта существует тенденция привлечения знаменитых игроков к рекламным акциям и созданию фирменных коллекций под тем или иным именем.

В результате нашего исследования установлено, что лидером среди футбольных брендов по наличию в обследованных российских интернет-магазинах является *Nike* (41 %), затем следует *Adidas* (30 %), а потом со значительным отрывом *Joma* (7 %), *Umbro* (5 %), *Puma* (4 %), *Mizuno* (5 %), *Kelme* (3 %), *Asics* (2 %), и *Demix*, *Lotto*, *Kappa* (1 %). Результаты представлены на рис. 1.

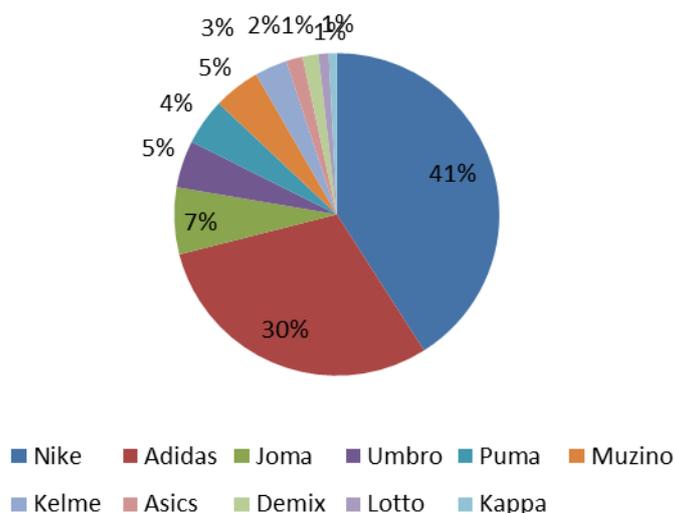


Рис. 1. Распределение обуви для игры в футбол по брендам

Если говорить не о бренде, а о стране-изготовителе, то здесь безусловным лидером является Китай, примерно 80 % (а возможно и больше) обуви всех спортивных брендов производится в Китае, а оставшаяся часть во Вьетнаме, Индонезии и других странах.

Сегментация потребительского рынка может быть произведена по нескольким признакам, при этом каждому из этих признаков присущи свои переменные. Одним из таких признаков является цена. Соответственно производителю выгодно делать большой разброс цен на товар. Высокая цена на спортивную обувь в основном зависит от применения различных технологий и более дорогостоящих материалов, чем больше технологий, тем больше цена.

В обследованных интернет-магазинах представлена обувь для игры в футбол различных ценовых категорий. Для графической интерпретации результатов все цены были разбиты на сегменты (менее 1500 р, свыше 7500 р, а в промежутках с интервалом в 1000 р.)

На рис. 2 представлено распределение по ценам футбольной обуви.

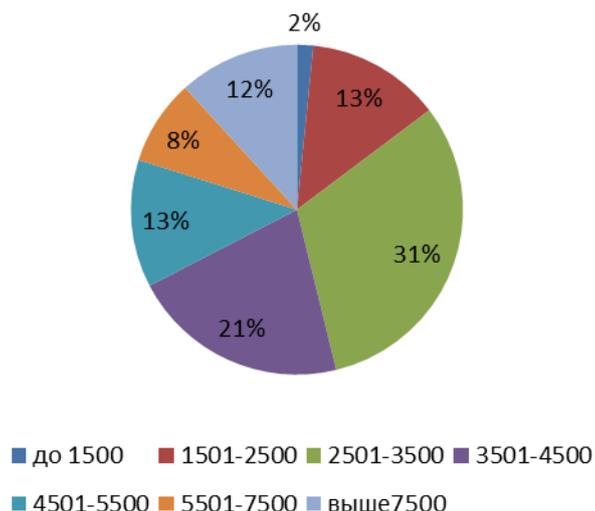


Рис. 2. Распределение футбольной обуви по ценам

Из рис. 2 видим, что наименьшее количество обуви для игры в футбол продается в ценовом диапазоне до 1500 р (2 %), а наибольшее – 2501–3500 р (31 %), в диапазоне 1501–2500 р – 13 %, 3501–4500 р – 21 %, 4501–5500 р – 13 %, 5501–7500 – 12 % и выше 7500 р (12 %).

Таким образом, потребители разного уровня достатка могут приобрести для себя подходящую обувь.

Одним из важных признаков являются материалы, из которых изготовлены верх, подкладка и подошва обуви для игры в футбол, поскольку они обеспечивают не только удобство и комфорт, но и позволяют улучшать спортивные результаты.

Первые модели обуви для игры в футбол изготавливались исключительно с верхом из натуральной кожи (НК). В настоящее время с появлением новейших материалов большая часть обуви изготавливается с верхом из синтетической кожи (СК) и различных комбинаций материалов, что видно из рис. 3.

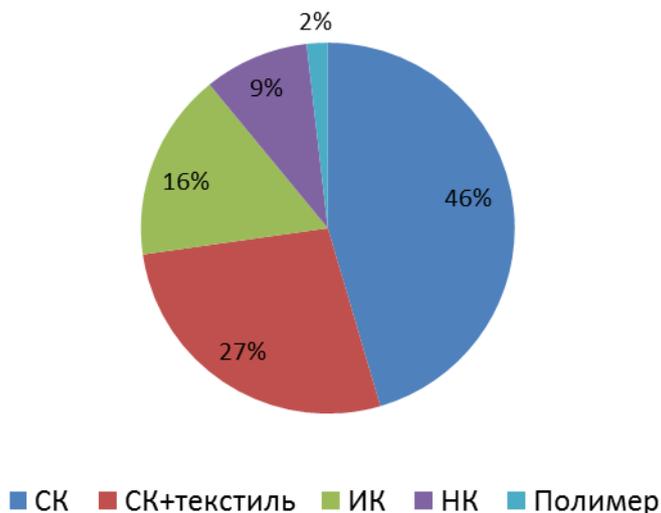


Рис. 3. Распределение футбольной обуви по материалам верха

Из рис. 3 видно, что 46 % обуви изготавливается с верхом из СК, 26 % – из СК в комбинации с текстилем, 16 % – из ИК, 9 % – из НК и 1 % – из полимеров.

Подкладка в большинстве моделей – дублированный текстильный материал, который обеспечивает необходимый уровень гигиенических свойств, удобства и функциональности.

Одним из важных элементов любой спортивной обуви, в том числе и футбольной, является подошва. Это сложная многослойная конструкция, состоящая из промежуточной подошвы, наружного слоя, шипов. Если шипы отсутствуют (для зальной обуви), то подошва имеет особенное рифление, позволяющее добиваться максимального сцепления с игровой поверхностью.

На рис. 4 представлено распределение по материалу подошвы для футбольной обуви.

Основными материалами для низа спортивной обуви служат различные резины, термопластичный полиуретан (ТПУ), этиленвинилацетат (ЭВА).

Каждый из материалов обладает своими достоинствами и недостатками, но все они с успехом применяются при изготовлении подошв футбольной обуви как для игры на открытых полях, так и в залах.

Из рис. 4 видно, что преобладающим материалом являются резины (в совокупности различные резины составляют 69 % всех подошв).



Рис. 4. Распределение по материалу подошвы

В зависимости от материала подошвы и типа шипов, обувь для игры в футбол подразделяется на несколько типов [4]:

- *soft ground* – для игры на сухом и влажном естественном покрытии из травы, подошва имеет хаотично расположенные, накручивающиеся шипы;

- *firm ground* – для игры на плотных поверхностях, имеют короткие литые шипы;

- *hard ground* – для особо твердых покрытий искусственного или естественного происхождения (сухой грунт, ненатуральный газон), имеют большое количество равномерно расположенных коротких шипов;

- *indoor* – для закрытых помещений, плоская подошва без шипов, рифление «елочка» обеспечивает хорошее сцепление с полом.

В исследованных интернет-магазинах примерно в равных соотношениях присутствуют бутсы все типов.

По способу закрепления обуви на стопе во всех моделях используется шнуровка. Существует много различных видов шнуровок. Шнуровка в обуви для игры в футбол предназначена, прежде всего, для надёжной фиксации ее на ноге, учитывая повышенные нагрузки на голеностопный сустав.

Цветовая гамма зависит от тенденции моды. В спортивной обуви цветовая гамма – это яркие насыщенные цвета. В основном это белый, голубой, синий и комбинированные, хотя присутствуют и модели темных тонов (черного, коричневого, темно-серого).

В футбольной обуви способ отделки не является важным элементом. В основном отделка это маркировка и отдельные декоративные детали с логотипом фирмы, иногда декоративная строчка. Но одним из вариантов

отделки, является перфорация, которая несет не только декоративный смысл, но и помогает стопе дышать.

Данные, полученные в результате проведенного исследования, позволяют проследить тенденции в спортивной обуви для игры в футбол и могут быть использованы при создании современных моделей футбольной обуви, в том числе и отечественными производителями.

Литература

1. Ставицкий А. История и эволюция футбольных бутс // <http://www.furfur.me/furfur/culture/culture/173895-istoriya-i-evolyutsiya-futbolnyh-buts>.
2. В Сеть за покупками // <http://www.spros.ru/news.php?code=3172>.
3. Брендинг. Подходы к определению бренда // <http://www.znaktm.ru/brending-opredelenie-brenda.html>.
4. Кроссовки для футбола // <http://www.tofeelwell.ru/krossovki-dlya-futbola/>.

УДК 687.112.2

Конструкторско-технологические решения в современных мужских пиджаках из различных материалов

© В.В. Яворская, И.А. Хромеева

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Современный рынок мужской одежды предлагает самые разнообразные швейные изделия на любой вкус. Однако базовым предметом мужского гардероба и символом элегантности по-прежнему остается пиджак. Дизайнеры известных модных домов стараются с осторожностью обновлять и совершенствовать классические модели пиджаков, стараясь не нарушать консервативность стиля.

Нынешний мужской пиджак практически не изменил форму, но изменились определенные детали – воротник, карманы, застёжка, обработка подкладки, фурнитура и материалы, используемые для изготовления. Ткани стали значительно тоньше и легче, они имеют привлекательный внешний вид, необычную фактуру, хорошие гигиенические и эксплуатационные свойства. Благодаря этому классические пиджаки стали более оригинальными, удобными и комфортными.

Анализ оригинальных дизайнерских и конструкторско-технологических решений в пиджаках из различных материалов, представ-

ленных фотографиями с мировых показов мод, позволили изучить многообразие методов обработки современных моделей.

Модельеры бренда Belruti представили коллекцию пиджаков, в которых верхний прорезной карман с листочкой с втачными концами и карман с листочкой с настрочными концами с отворотом заменили традиционный верхний карман с листочкой с наклонным входом. Главными особенностями обработки таких карманов являются фигурная линия притачивания листочки к полочке (рис. 1б, строчка 2), удлиненная фигурная форма листочки (рис. 2) и наличие закрепок у концов кармана, соответствующих декоративным сквозным закрепкам у вершин талиевых вытачек.

На следующем рисунке представлен внешний вид и сборочная схема метода обработки верхнего прорезного кармана с листочкой, имитирующей клапан.

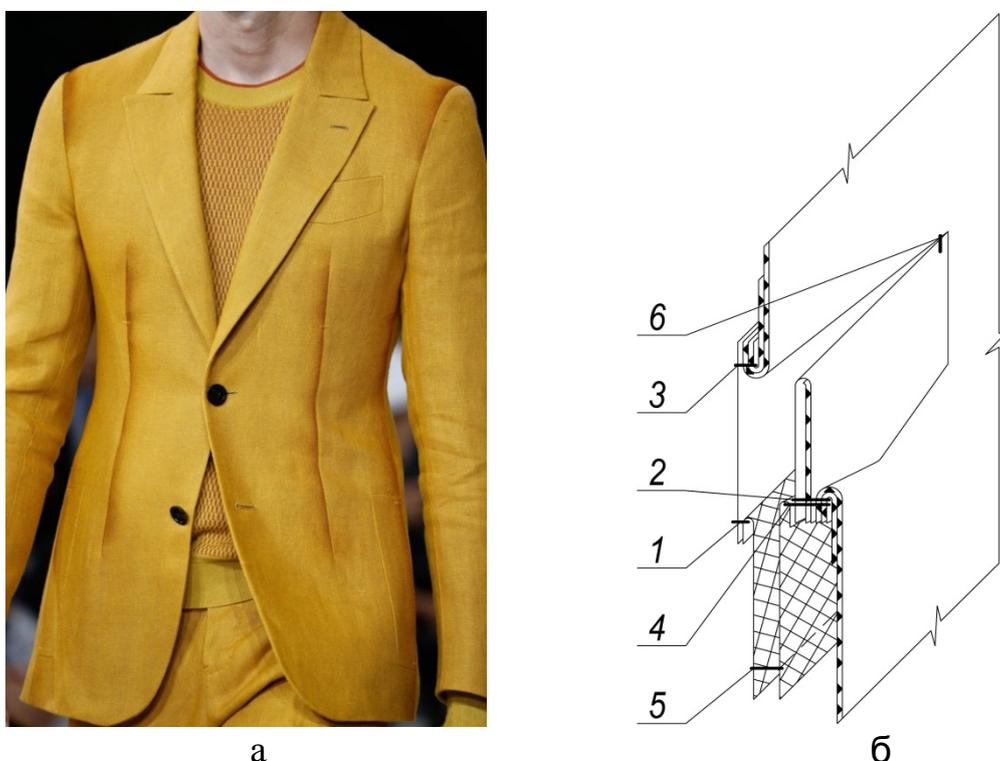


Рис. 1. Пиджак из коллекции Belruti:

а – внешний вид,

б – схема обработки верхнего прорезного кармана с листочкой с втачными концами

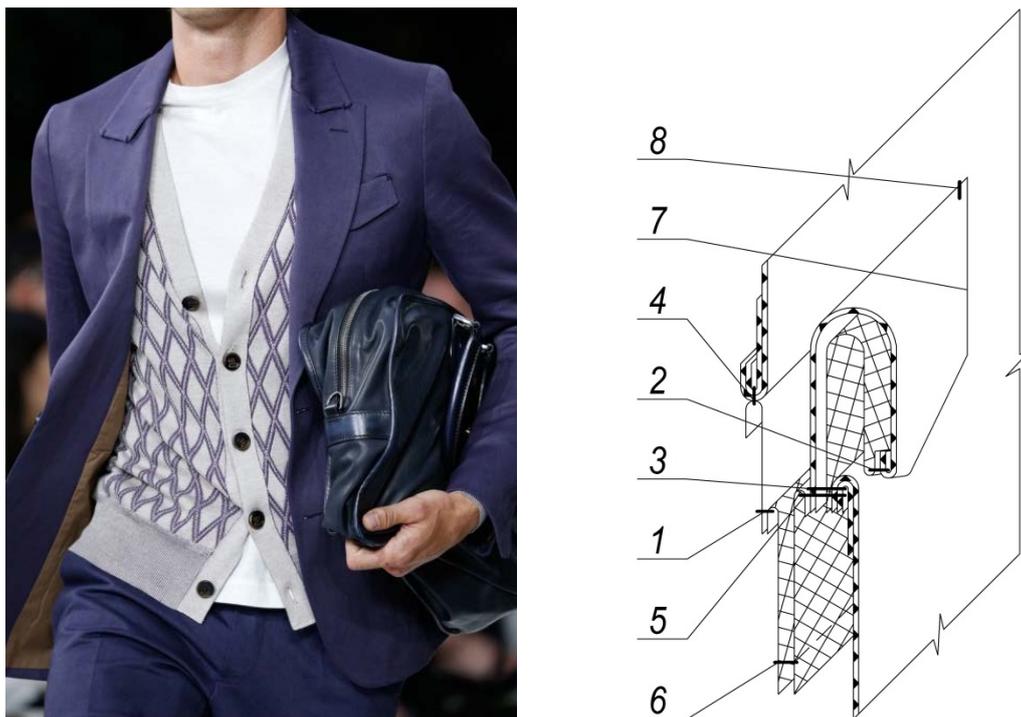


Рис. 2. Пиджак из коллекции Belruti:

а – внешний вид,

– схема обработки верхнего прорезного кармана с листочкой с настрочными концами с отворотом, имитирующим клапан

Помимо моделей пиджаков с застежкой на петли и пуговицы как базовой формы, можно встретить варианты застежки на металлическую пряжку (рис. 3), застежки-клевант, состоящие из двух пуговиц, скрепленных между собой шнуром (рис. 4) или навесной петли и пуговицы (рис. 5).



Рис. 3. Двубортный пиджак из коллекции Hugo Boss с застёжкой на металлическую пряжку

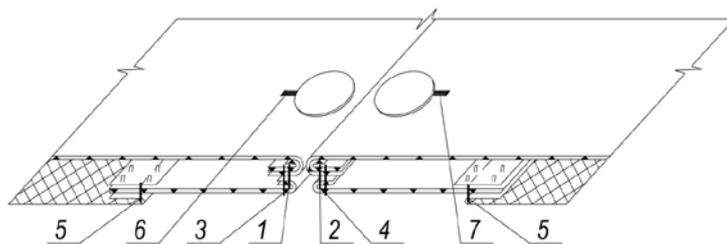


Рис. 4. Пиджак из коллекции Belruti; схема обработки застёжки-клевант

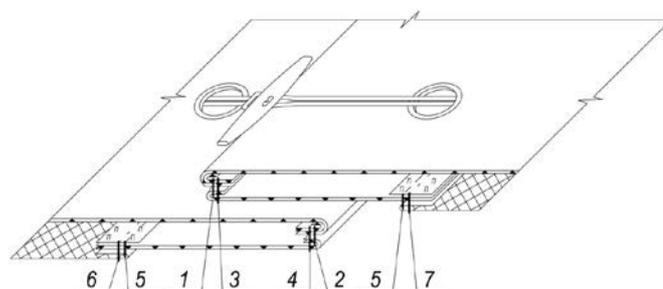


Рис. 5. Пиджак из коллекции Dior Homme; схема обработки застёжки-клевант

По классической технологии в мужских пиджаках нижний участок локтевого шва рукава оформляется с открытой шлицей и декоративными петлями и пуговицами, однако всё чаще встречаются пиджаки со шлицей на застегивающихся пуговицах.

Сегодняшняя мужская мода предлагает разнообразные варианты декорирования низа рукава. Мужские пиджаки по низу рукавов уже оформлялись притачными или отложными манжетами. Совершенно новое оформление низа рукава выполнено фигурной полуманжетой, один конец которой притачивается к верхней части рукава, другой – входит в передний шов рукава (рисунок 6).



Рис. 6. Обработка низа рукава пиджака с полуманжетой

Нынешний мир моды отошел от идеи традиционного пиджака. Классика разбавлена новыми и необычными деталями. Особенно ярко эти перемены отразились в молодежной моде. Оригинальные пиджаки выделяются необычными конструктивно-технологическими решениями и дизайном. Современные пиджаки отличаются разнообразием моделей, позволяющих выбрать индивидуальный стиль и продемонстрировать окружающим свою жизненную позицию.

Дизайн и искусствоведение

УДК 72.04.01

Оптические иллюзии в архитектуре и дизайне

© А.Э. Бруно, Ю.И. Карпова

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

«Говорят, для того чтобы поверить, надо увидеть, а что, если в увиденное невозможно поверить?» [3, с 3]

Один из способов создать необычную форму, нестандартный художественный объект - применить знания в области законов оптики и перспективы. Архитекторы давно научились обманывать наше зрение с помощью оптических иллюзий. Оптическая иллюзия в искусстве архитектуры - эффект обмана зрения, возникающий из-за особенностей строения человеческого глаза, и представляющий искажение зрительного восприятия объемной формы. Способы изменить визуальное восприятие объемной или плоскостной формы – введение цвета, графики в поверхность архитектурной формы, а также намеренной искажение пропорций формы.

Оптические иллюзии появились в архитектуре много веков назад. Греческий Парфенон является типичнейшим примером огромной иллюзии. Равномерно уменьшив объем колонн у верхних оснований, строители добились зрительного ощущения четко выведенной вертикали. Использование подобного эффекта привело к тому, что строение кажется большим по размеру, чем на самом деле.

Угловые колонны, являющиеся более широкими, чем остальные, загнутые внутрь пилоны, пол, который в центре на 6 см выше остальных плоскостей - все элементы работают на создание величия и бессмертной красоты Парфенона.

Мозаичные полы Древнего Рима также являются примером использования оптических иллюзий. Архитекторы древнеримской эпохи работали преимущественно с камнем. Однако их знаний по оптике было вполне достаточно, чтобы создавать великолепные рисунки с оптическими иллюзиями на полах в технике мозаики. Мозаичный пол в соборе Сальтас (Аргентина) и на «Саншайн Сити» в Токио - отголосок эстетики Возрождения.

Ощущение объемности рисунка настолько сильно, что возникает искушение потрогать «кубики» руками.

Современные художники используют традиционные приемы использования оптических эффектов в качестве точки отсчета. Так называемый «растаявший дом», созданный в XX веке, - рисунок на брезенте, которым закрыли парижский дом, находящийся на реконструкции. Идея и воплощение принадлежат художнику П. Далави, работавшему для компании «Athem». Эта же фирма владеет домом с зеленой листвой, которая словно прорастает из каменных стен.

М. К. Эшер известен благодаря своим удивительным рисункам невозможных миров, где художник использовал перспективные сетки, создавая иллюзорный эффект одновременного присутствия разных пространств. «Рисовать – значит обманывать»- говорил Эшер. [2. с 15] Замыслы Эшера воплощены в здании университета Людвига Максимилиана в Мюнхене и «Ступени в никуда» А. Бенедетти.

Архитекторы, которые ищут менее головокружительные оптические эффекты, просто переворачивают здания вверх ногами, как это сделали в Японии, Польши и в США (Орландо, «Чудо-дом»).

Восточная Европа может похвастаться многими удивительными архитектурными решениями. Наверное, самый известный пример - «Танцующий дом» в Праге (Чехия). Построен в 1992-1996 гг. архитекторами В. Милунком и Ф. Гэри. Каркас этого дома гиперболически изогнут и явно выделяется на фоне соседствующих с ним построек. На верхнем этаже здания расположен один из лучших в городе ресторанов, откуда посетителям открывается прекрасный вид на кварталы Старого Города.

Один из примеров воздействия цвета на форму - дом Р. Лихтенштейна, являющийся всего лишь плоской декорацией, раскрашенной в разные цвета, от чего создается эффект объемной конструкции. Существует две такие конструкции: один из стекло волокна в Лонг Хаус Резерв, Ист Хемптон, Нью-Йорк, а вторая в Национальной галерее искусств округа Вашингтон: это окрашенная модель из алюминия.

Еще одним примером оптической иллюзии в архитектуре является дом таможенной службы в Мельбурне в Австралии. Каждый этаж дома одинаковой высоты, хотя создается впечатление, будто они то расширяются, то сужаются. Этот дом воспроизводит так называемую «иллюзию стенки кафетерия», которую заметили в 1979 году в одной из кофеен города Бристоль, Англия.

Современный швейцарский художник Ф. Варини создает объемные геометрические картины, с эффектом выпуклых и вогнутых форм.

Эта техника широко используется мастерами 3D живописи на асфальте. А Ф. Варини применил ее в интерьере и архитектуре. Художник своими проектами меняет перспективу, превращая ломаные линии в сим-

метричные фигуры, гармонично вписанные в коридоры, здания или даже целые улицы. С 1979 года он рисует на стенах домов и помещений различные геометрические линии, которые при рассмотрении с определенной точки образуют двухмерное изображение.

Британский художник А. Чиннек установил в центре Лондона здание, будто подвешенное в воздухе. Практически невозможно понять, как устроена эта конструкция. Парящий над землей рынок на Covent Garden – пример одной из самых выдающихся оптических иллюзий современности. Инсталляция «Take my Lightning but Don't steal my Thunder» представляет собой пример превосходно реализованной оптической иллюзии. Зависшее в воздухе здание – точная копия старого входа на рынок, построенного 184 года назад. Отколовшиеся каменные колонны и разбитые стены заставляют поверить, что здание само освободилось от надоевшего фундамента. На создание инсталляции художник потратил три месяца – и еще пятьсот часов на роспись фасада и искусственное состаривание.

Другая его инсталляция носит шутовское название «На ногах моих живот, на носу - колени». Чиннек превратил в арт-объект целый дом в городе Маргит графства Кент. Теперь здание XIX века выглядит так, будто весь фасад отделился от крыши и стен и одним пластом сползает вниз, оставляя открытым часть помещения на верхнем этаже.

Также много объектов, обманывающие зрительное восприятие, создано дизайнерами мебели.

Дизайн-студия «Cuatro Cuatros» разработала серию предметов домашнего декора, вдохновлённых хорошо известными зрительными иллюзиями, такими как треугольник Пенроуза, «стена кафе» и другими. Модульная полка была создана по рисунку параллелограмма Сандера, который также является классической оптической иллюзией. У полки есть две перекладины А и В, которые абсолютно идентичны, однако зрительно кажется, что доска А длиннее, чем доска В. Предметы, созданные «Cuatro Cuatros», сочетаются между собой.

Модульный стеллаж «180°» вдохновлён иллюстрацией немецкого астрофизика И. Цёльнера, созданной в 1860 году. Горизонтальные линии искажены особым расположением квадратов, и, хотя они параллельны относительно друг друга, кажется, что каждая из них установлена под наклоном. Объект состоит из деревянных полок с пазами и лёгких коробов, особое расположение которых и производит эффект искажения.

Другой рисунок И. Цёльнера лег в основу проекта ковра «0°». Чёрные геометрические узоры заставляют нас думать, что линии искажены, хотя на самом деле они абсолютно ровные и параллельные.

Лондонский дизайнер К. Даффи создаёт мебель, вдохновлённую сказками. Так, например, после просмотра мультфильма «Аладдин», он задался вопросом, как создать ковёр-самолёт. В результате его труда появил-

ся кофейный столик. Традиционный персидский узор стал пиксельным, а тень, которую ковёр отбрасывает на пол, на самом деле является основой – и обеспечивает иллюзию поднятия плоскости столика над землей. Другое его творение на тему преодоления гравитации – кофейный столик «Up», состоящий из куска толстого стекла и одиннадцати золотых воздушных шаров.

Стул «Shadow» К. Даффи визуально стоит только на двух передних ножках, и ему явно не хватает устойчивости. Тень стула в данном случае также является его опорой.

Геометрический подвесной стеллаж норвежского дизайнера Б. Бликстада также создает иллюзию, что перед нами не полки из ромбов, а объёмные кубы с гранями разных цветов. «Разумеется, никаких кубов здесь нет, только те, которые возникают от оптического эффекта», – поясняет дизайнер. Игра с глубиной, размерностью, пространственными отношениями полок сбивает с толку, а помещённые внутрь стеллажа предметы только добавляют сомнений относительно реальности конструкции.

Книжная полка, созданная дизайнером Д. Леингом из бюро «Clarke Hopkins Clarke Architects», выглядит, как нарисованная, и почти незаметна. Самое удивительное в ней то, что при взгляде на объект слева возникает впечатление, что полки четыре, а справа — три. И, хотя у неё нет никаких видимых горизонтальных плоскостей, она может использоваться для хранения книг и журналов, т.к. в металлические конструкции вмонтированы стеклянные полки. По задумке дизайнера, эта оптическая иллюзия служит напоминанием того, что все идеи могут быть неправильно истолкованы, когда они передаются от одного человека к другому.

Таким образом, можно выявить несколько способов использования оптических иллюзий в дизайне и архитектуре: использование цвета как элемента, активно влияющего на форму; объёмная графика, создающая впечатление объёма там, где его нет; применение известных оптических иллюзий в качестве вспомогательных построений для создания иллюзорного эффекта, изменение пропорций объектов и применение свойств материалов, которые зрительно изменяют форму.

Литература

1. Лошер Ж.Л., Вельдхуизен В.Ф. Магия М.К Эшера // М., Арт-родник, 2007. 197 с.
2. Рутерсвард О. Невозможные фигуры // М., Стройиздат, 1980. 120 с.
3. Сикл Э. Новое измерение. Оптические иллюзии // М., Астрель, 2003. 84 с.
4. Сокольникова Н.М. История изобразительного искусства в 2 т. // М., Академия, 2007. Т.1. 304с., Т.2. - 208с.
5. Толанский С. Оптические иллюзии // М., Мир, 1967. 128 с.

УДК 697.329

Энергосберегающие системы в строительстве и архитектуре

© П.Е. Вавилов, И.С. Соболева

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Энергосберегающие системы становятся все популярнее в связи с нестабильной экологической и экономической ситуацией в мире, а вопрос энергосбережения становится всё более актуальным. Развитие экономики сопровождается ростом потребления энергоресурсов. Реализация объявленных национальных программ, особенно в части «доступного и комфортного жилья», вряд ли может быть успешно осуществлена без достаточного количества природных ресурсов. Применение технологий энергоэффективности актуально сегодня во всех сферах человеческой жизнедеятельности, но, в первую очередь – в промышленности. Именно на поддержку производственных циклов расходуется восемьдесят процентов энергии. Данные мероприятия способствуют рациональному использованию ресурсов и сокращению выбросов парниковых газов, минимизацию расходов энергии. Следовательно, развитие экологичной архитектуры становится важным аспектом в будущем строительства и организации пространственной среды во всех странах мира.

Энергоэффективность и энергосбережение входят в 5 стратегических направлений приоритетного технологического развития, обозначенных Президентом России Д. А. Медведевым на заседании Комиссии по модернизации и технологическому развитию экономики России 18 июня. В развитых странах на строительство и эксплуатацию расходуется около половины всей энергии, в развивающихся странах – примерно треть. Это объясняется большим количеством в развитых странах бытовой техники. В России на быт тратится около 40–45% всей вырабатываемой энергии. Затраты на отопление в жилых зданиях на территории России составляют 350–380 кВт·ч/м² в год (в 5–7 раз выше, чем в странах ЕС), а в некоторых типах зданий они достигают 680 кВт·ч/м² в год. Расстояния и изношенность теплосетей сетей приводят к потерям в 40–50% от всей вырабатываемой энергии, направляемой на отопление зданий. Альтернативными источниками энергии в зданиях могут быть тепловые насосы, солнечные коллекторы и батареи, ветровые генераторы [1].

Энергоэффективность и энергосбережение имеют приоритетные направления: экономия тепловой энергии, электрической энергии, воды, топлива, энергетические обследования (энергоаудит), возобновляемые источники энергии и т.д. Энергосбережение происходит за счет использования

возобновляемых и альтернативных источников энергии солнца, ветра, воды, биомасс. Например, использование солнечной энергии осуществляется специальными солнечными коллекторами, которые устанавливаются на крыше дома или монтируются в кровлю. Такие устройства обеспечивают потребность в горячей воде как индивидуальных домов, так и целых районов, а также способствуют получению тепловой энергии в промышленных целях. Энергия солнца может быть преобразована в электрическую на специальных солнечных или фотоэлектрических станциях, которые, однако, обходятся в несколько раз дороже, чем традиционные установки. Отличного энергосберегающего эффекта можно достичь, используя "умные системы освещения". Это дает возможность экономично и разумно управлять всеми световыми ресурсами дома или офиса. Экономия затрат может быть достигнута при использовании энергии ветра. Для этих целей используются специальные ветровые установки – турбины крыльчатого типа и карусельные ветродвигатели. Последние способны без особых ухищрений следить за направлением ветра, что крайне важно при беспорядочных ветровых потоках.

Примеры вышеперечисленных технологий успешно интегрируются в широкий диапазон объектов города: административные и общественно-бытовые здания и сооружения, квартиры, учреждения социальной сферы, тепловые сети; некапитальные сооружения, котельные, частные дома, электрические сети, насосные станции, промышленность, системы освещения. Современная архитектура использует новые способы организации пространства и выявления функциональных соотношений, полностью обнажает основную функциональную структуры и использует ее изменчивый характер [2]. Следовательно, данные тенденции имеют перманентный характер по соотношению ко времени, и прямо отражают необходимость использования своевременных организационных, научных, производственных, технических и экономических мер, направленных на эффективное (рациональное) использование. На примере внедрения технологий в административных, общественно-бытовых зданиях и сооружениях, выясняется ряд процессов и мероприятий. Аккумуляция тепла, системы обработки воды, автоматизация, ресурсосбережение. Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета электроэнергии и мощности, Использование низкопотенциального сбросного тепла с помощью тепловых насосов. Использование энергосберегающих систем. Сокращение выбросов CO₂ с помощью возобновляемых источников энергии и т.д. В каждой зоне создаётся свой микроклимат, который будут поддерживать с помощью регуляции температуры. Отдельного внимания требуют Системы Автоматизации Зданий. Это интеллектуальные системы управления зданиями и домами. Данный класс нуждается в разработке программного обеспечения, где привлекаются дизайнеры-информатики,

инженеры, программисты. Таким образом, формируется тип энергоэффективного дома – независимой энергосистемы. Проект воплощает в себе три ключевых принципа: энергосбережение, здоровый микроклимат и использование возобновляемых источников энергии, подходящих климатическим условиям. Среди неоспоримых преимуществ таких домов – автономность от внешних источников энергии, распределение сэкономленной энергии и экологичность.

Таким образом, выясняется вектор перспективы в будущее, за вниманием экологических, экономических и технологических аспектов. Где экологические проблемы, как предпосылки развития энергосберегающих технологий, на развитие которых направлены государственные программы, вовлеченность компаний, организаций и университетов. Современные компании нуждаются в инновациях проектирования программного обеспечения, для разрабатываемого оборудования. Важно нести образовательные и просветительские функции. Основная задача которых – повышение осведомленности о проблеме экологии, как среди разработчиков, так и среди потребителей.

Литература

1. Энергоэффективность // Википедия [Эл. ресурс]. URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Энергоэффективность> (дата обращения: 09.02.2015).
2. Пехар И., Станькова Я. Тысячелетнее развитие архитектуры / Пер. с чеш. В.К.Иванова; Под ред. В.Л.Глазычева. 2-е изд. // М.: Стройиздат, 1987. 265 с.

УДК 659.154

Особенности дизайн-проектирования упаковки

© А.А. Вильгоцкая

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Последние 20 лет «рыночной» жизни приучили к тому, что при наличии непривычного для нас обилия товаров выигрывает тот производитель, который помещает свою продукцию в качественный, наиболее выигрышный по форме и цветовому решению материал. Можно дать упаковке следующее определение: это емкость, в которой содержится продукт, плюс все атрибуты, необходимые для защиты ее содержимого во время перевозки, правильного использования и для того, чтобы уговорить потребителя купить. То есть это все, что не является самим изделием [1, с. 23].

Упаковка далеко не всегда имела привычный для современного человека вид. Она прошла долгий эволюционный путь. Поэтому определить, когда именно появилась первая упаковка, довольно сложно.

В 1922 г. при раскопках поселения в Загросских горах на западе Ирана археологи нашли сосуд, сделанный 5 000 лет назад. В нем был обнаружен осадок, по химическому составу соответствующий пиву. Место находки расположено на бывшем Великом шелковом пути и предположительно было шумерским торговым аванпостом [2, с.25]. Кувшины закупоривались куском необожженной глины, которая разбухала как пробка и не пропускала воздух внутрь сосуда. На внешней поверхности кувшинов могли располагаться символические изображения содержимого: на сосуде с вином – виноградная гроздь, на пивном кувшине – хмель, на кувшине со специями для засолки морепродуктов – рыба.

На некоторых старинных клеймах встречаются рельефный рисунок, изображающий людей, сидящих вокруг больших кувшинов и потягивающих содержимое через соломинки. То есть, напиток не только хранили, но и подавали в этих сосудах. Поэтому вполне можно считать такие сосуды праобразами упаковки.

Спустя почти полторы тысячи лет в 1800 г. до н. э. в Древней Греции появился еще один вариант «глиняной» упаковки – амфора. Она представляет собой кувшин объемом около 30 литров, с небольшими ручками наверху; днище закруглено, что способствует более равномерному распределению давления внутри него. Амфоры можно было укладывать в несколько слоев в трюмах кораблей и связывать вместе для погрузки. В них перевозили вино, масло и другие жидкости, в том числе и воду. В каком-то смысле они были универсальной тарой, вроде наших картонных коробок или 200-литровых бочек. И их стоит даже противопоставить упаковкам, так как форма мало что говорила о содержании. Из амфор торговали в розлив, и покупатели приходили со своей посудой. Спустя 300 лет на амфорах появилась маркировка, по содержательности не уступающая современным этикеткам. Так, на поверхность винных амфор наносились подробные сведения о возрасте вина, сорте и месте произрастания винограда, а также о том сухое оно или сладкое. Это нововведение значительно упростило процесс купли-продажи, ведь маркировка стала безоговорочным обещанием качества, что актуально и поныне.

Славяне освоили гончарное ремесло намного позже, в V–VI вв. У них были высокие горшки с усеченноконическим туловищем, слегка суженным горлом. Какая-либо маркировка либо вовсе отсутствовала, либо был введен минимальный орнамент. Такие кувшины были распространены по всей территории от Эльбы до Днепра и являлись универсальным хранилищем многих продуктов – воды, молока, меда [5].

Все эти сосуды, конечно, еще нельзя назвать упаковкой в строгом смысле слова. Но они – ее прототип. Знакомая всем нам тара – это, безусловно, современное явление, ставшее возможным лишь благодаря изменившему мир сочетанию урбанизации, печати, индустриализации, железнодорожных и других средств организации и коммуникации.

Время шло, мир менялся в соответствии с новыми возможностями и растущей важностью дизайна упаковки. Причем настолько что компания Procter and Gamble считает упаковку решающим фактором в принятии решения о покупке [3, с.16].

Дизайнер располагает огромным выбором вариантов упаковки. Но важно не только идентифицировать продукт, подчеркнуть его значимость, но и защитить его. Не стоит забывать, что первоначальной и самой важной функцией упаковки была, есть и остается защита. Именно поэтому упаковка зачастую имеет несколько слоев [3, с. 62].

Третичная упаковка. Известна так же как транспортная, обеспечивает защиту при перевозке и доносит некую информацию для участников перевозки. Часто её путь заканчивается прямо перед полкой магазина, когда выкладывают товар, поэтому зачастую на ней нет информации о бренде. Но есть и другой вариант когда третичная упаковка используется продавцами как стенд для лучшей демонстрации продукта.

Вторичная упаковка. Это точка смешения между функциональной безопасностью третичной упаковки и брендовостью первичной. Вторичная упаковка часто играет важную роль в отображении продукта на полке с такими приспособлениями, как лотки и упаковка для перевозки. Часть решения основывается на том, как именно должны отображаться атрибуты бренда на вторичной упаковке по сравнению с первичной. Другие решения будут включать то, как вторичная упаковка будет выглядеть на полке, как она будет содержать продукт, предлагая в то же время доступность. Когда вторичная упаковка успешна, в ней сбалансирована функциональность и содержание, упаковка предлагает личность бренда как дополнение к первичной.

Первичная упаковка. Самая близкая к продукту оболочка – банка с соком, бутылка воды, пакет с печеньем – вот куда большинство брендов вкладывает свои инвестиции. Первичная упаковка является лидирующим фактором в отношениях с потребителем и её дизайн должен представлять лидера. Она требует идеального баланса формы и функциональности, работающим в любом контексте.

Магазин – это арена состязания, где любое небольшое преимущество может принести значительную выгоду. Если магазин – арена, то дизайн упаковки – это оружие и за качеством и эффективностью этого оружия нужно непрерывно следить.

Есть некоторые особенности дизайн-проектирования упаковки:

- Заметность, узнаваемость;
- Максимально привлекательный вид;
- Простота;
- Приемлемое соотношение цены и качества;
- Уникальность;
- Функциональность;
- Личность.

Так где же в этой схеме присутствует дизайн? Он должен быть везде и во всем. Это означает, что для перечисленных 7 компонентов хорошего дизайн-проектирования упаковки дизайнер разрабатывает ту часть, которая участвует в коммуникации. И действительно коммуникация, обращение к покупателю стоит выше, чем просто хорошая эстетика. Не участвуя в процессе коммуникации, невозможно что-либо продать, нет посылка к покупателю – нет и ответа [4, с.12].

Заметность, узнаваемость;

Люди не покупают того, чего не замечают. Главное – впечатление, контраст, возможность выделить товар на полке, сделать его запоминающимся. Лучший способ этого достичь – придать товару особую форму (что зачастую обходится недешево) или разработать характерный макет (например с названием бренда внизу, а не поверху, как обычно).

Узнаваемость создает базу для хорошего дизайна. Если покупатель не только замечает, но и узнает товар, то это успех.

Привлекательный вид;

Важно то, как представлен товар, под каким углом, светом его сфотографировали или нарисовали. Когда человек видит товар на полке, он его еще не ест, он пробует его глазами, поэтому главное правило здесь – через зрение возбудить другие его чувства (изобразить аппетитную пиццу для возбуждения аппетита, или красивые цветы для ароматических ассоциаций).

Простота;

В большинстве своем, у покупателя нет времени сравнивать все товары на полке. Поэтому есть 3 момента, которые интересуют потребителя больше всего:

- Бренд;
- Иллюстрация (или наименование товара);
- Дата, цена, размер или объем.

Но и здесь важна иерархия. Так, например на продуктах импульсной покупки крупнее всего изображают бренд (Mars, Orbit). В случае с продуктами питания, аппетитное изображение важнее, а в скоропортящихся продуктах информацией номер 1 становится дата.

Приемлемое соотношение цены и качества;

Если покупатель получил от приобретения больше, чем рассчитывал, то он непременно вернется к нему. Значит, цена оказалась ниже, качество выше, или количество товара больше. В этом случае дизайн упаковки может сыграть важную роль, не обещая лишнего и не вводя в заблуждение.

Уникальность;

Многие товары похожи друг на друга – молоко всегда молоко, макароны всегда макароны. Но к счастью, дизайн упаковки помогает сделать каждый из этих продуктов особенным. Прежде всего, это логотип. Уникальности можно добиться так же применением необычных материалов в упаковке или их сочетанием, а так же интересным макетом.

Функциональность;

Есть случаи, когда упаковка становится частью продукта. Это те случаи, когда функциональность упаковки начинает конкурировать с самим продуктом. В момент, когда упаковка добавляет эмоциональное воздействие или дополнительное функциональное преимущество к продукту, грань между значимостью упаковки и продукта стирается.

Личность;

Личность бренда оживает и производит самое сильное впечатление, когда кто-то берет в руки упаковку. Покупатель должен понимать товар с помощью упаковки, как понимает, какой перед ним человек по его внешности. Это может быть веселый заводной подросток с чипсами или солидный седовласый мужчина с одеколоном. Как только товар определится со своей личностью, сразу станет ясно и его место в категории. Понимание разницы между тем, как позиционирует себя товар, и как определяет его аудитория, очень важно. Чем больше совпадений между восприятием аудитории и заданной реальностью, тем больше последовательности и силы у бренда.

Дизайнеры превращают сырье в прекрасные потребительские товары – не важно насколько они на самом деле «хороши». На данный момент количество потребляемых обществом товаров огромно. И если раньше для определения того, насколько товар хорош, его нужно было пощупать и попробовать на вкус, то теперь при покупке часто именно дизайн упаковки играет решающую роль. Растет спрос на дизайн и, соответственно, дизайн развивается – становится более сложным, более изощренным. Но как далеко он может зайти? В руках знающего человека дизайн – это влиятельный инструмент, а продукт дизайна – средство манипуляции. Дизайнер использует эту силу для создания новой реальности. Но главное, чтобы он был профессионалом, живущим в согласии с собой, и с теми, для кого он работает.

Литература

1. Кожанова Е.А. «Дизайн упаковки как часть стратегического брендинга // Наука о рекламе» № 2, 2007 г.
2. Кожанова Е.А. Дизайн упаковки как часть стратегического брендинга // Наука о рекламе. № 5, 2007 г.
3. Capsule «Актуальный дизайн // Упаковка» 2009 г.
3. Валлентин Ларс «Продающая упаковка // Первая в мире книга об упаковке как средстве коммуникации» М., 2012 г.
5. http://www.loveread.ec/read_book.php?id=2883&p=47

УДК 627.8

Арыки. Системы городского водоотведения в Азии

© В.В. Вологина

Научный руководитель: А.В.Лебедев

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Арык (каз. арык) – гидротехническое сооружение в виде небольшого оросительного канала. Это система поверхностного водоотвода, представляет собой модульные конструкции.

Человек, где бы он ни находился, всегда обустроивал окружающую его среду, внедрял новые и совершенствовал старые технологии, создавая все более развитое и эффективное пространство деятельности.

Например, одним из элементов обустройства человеком пространства является система водоотвода в Азии, называемая арыком. Климат городов предполагает скопление большого количества осадков на поверхности дороги. Внедрение этой системы водоотвода улучшает многие сферы городской жизни: транспортную, пешеходную оросительную:

- для автомобилей, точнее их безопасного движения (большое количество скопления воды(осадков) на проезжей части способствует скольжению автомобиля и повышает образование пробки и повышает риск аварий)

- для пешеходов это также играет не последнюю роль, так как это непосредственно влияет на их здоровье. Также совсем приятно переходить дорогу-лужу, так как обувь как правило намокает и в следствии этого люди заболевают.

- для растительности города. Так как арыки обеспечивают поток воды к растениям, а следовательно их полив.

- для понижение затрат на уборку осадков (в период зимы будет меньшее использование снегоуборочных машин.

- для упрощения функции очистки автодорожных трасс от грязи, скапливающейся на дорогах, путем смыва осадками или с помощью специального транспорта.

Арыки строятся в пределах населённых пунктов для водоотвода и накопления осадков с последующим использованием для орошения в летние засушливые периоды. Арыки важны именно для тех регионов, где зима сухая и жара ощущается очень сильно. Арык даёт воду для полива растений и создаёт свой биогеоценоз с растениями и животными, стремящимися к воде. (Биогеоценоз - представляет собой устойчивую саморегулирующуюся экологическую систему, в которой органические компоненты (животные, растения) неразрывно связаны с неорганическими (вода, почва)). Также арык даёт и воду для питья, особенно в тех районах где нет водопроводов, и создаёт оазис и несёт прохладу, которая так желанна в жарком климате. Арык – это прохлада, желанная в летние периоды.

Разновидности могут варьироваться по типоразмерам арыка. Большие арыки и каналы называют анхорами. Есть арыки большие – катта арык, есть маленькие – кичик арык, арыкча, а есть именные, в названиях которых слышится своя гидронимическая и топонимическая музыка: Беш-Арык, Алты-Арык, Янги-Арык, Ювош-арык, Тавкент-арык, Танги-арык, Жани-арык, Конгу-арык...

Сегодня самым распространенным материалом, из которого изготавливают арыки является бетон. До появления бетона обходились укреплением канавы камнями по особой технологии. Также они представляют собой неглубокую земляную канаву, вдоль которой была проложена тропа.

Для распределения потока воды используют дренажные насосы. Такие насосы устанавливаются в дренажные колодцы.

Особенности применения арыков:

- арыки используются с глубокой древности до нынешних дней. Насчитывается порядка 3000 лет истории арыков. Система дренажа появилась в Древнем Египте и использовалась для регулирования сезонных водных потоков реки Нил;

- для предотвращения попадания внутрь мусора, заезда машин за обочину, арыки накрывают металлической сеткой;

- предполагается замена материала бетон на резину. Сырьем для производства резиновых арыков могут стать старые автомобильные покрышки. С целью экономии финансов, экологичностью материала, и в связи небольшим сроком службы эксплуатации бетона (3-4 года).

- Территория распространения: Азия (Кыргызстан, Казахстан, Узбекистан), Закавказье, Россия (прибрежные регионы) и Германия (Фрайбург).

Как мы видим, водоотведение было, есть и будет одной из важнейших задач обустройства поселений, для их здорового функционирования.

Литература

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D1%8B%D0%BA>
2. <http://www.fergananews.com/articles/4997>

УДК 7.036.7(410.1)Васон

Френсис Бекон – живописец реальности

© Е.А. Горожанцева, А.В. Белая

Санкт – Петербургский государственный университет технологии и дизайна

В статье рассматривается творчество известного британского художника Френсиса Бэкона. Его образы анализируются с позиции объективного синтеза идей и тенденций в искусстве XX столетия. В контексте индивидуального подхода к специфике сюжетно-тематического содержания произведений Бэкона акцентируются эмоциональные аспекты взаимодействия событий в его жизни с тенденциями в творчестве. Направленность аналитического изложения связана с формулировкой реалистического характера образов художника, обоснованием его роли в эволюции современного искусства и в более широком плане культурно-исторического восприятия.

Истинное искусство. Является ли оно общедоступным или элитарным? Говорит на языке, понятном каждому, или на особом наречии, которое могут понять только немногие, обладающие немалыми знаниями и исключительным чувством прекрасного? Подобный вопрос волновал многих великих мыслителей, быть может, с самого момента начала истории культуры, над этим вопросом размышлял Лев Толстой. Мнения неисчерпаемы, а тем более их метаморфозы в связи со временем и развитием науки и искусства; споры длятся и по сей день. Лев Толстой не признал бы работы Френсиса Бэкона искусством; более того, если бы им довелось существовать в одном времени, Бэкон был бы заклеен и подвергнут остракизму со стороны Толстого, его работы были бы отштампованы как не имеющие смысла, безобразные, аморальные, развращающие нравы.

Но со времени ухода Толстого из жизни в 1910 г. искусство претерпело колоссальные изменения. В массовом и индивидуальном сознании произошла мощная, сжатая сроками деформация: войны, революция насилия, технический прогресс, рождение и крах одной за другой мировоззренческих систем...

Прежняя картина мира была выдрана из сознания как старый плакат, прежней реальности больше не существовало. Как живописцы могли продолжать писать реалистические портреты и пейзажи, а тем более напомаженных Венер, купидонов и Себастьянов-атлетов, когда возникли сомне-

ния в самой истинности зрения? «Человеческие очки» были отброшены, все устремились к отысканию истины, или ее подобия, уверовавши в которое можно удержать свое «я» в условиях окружающего хаоса.

В живописи стремительно менялись школы и направления, менялись методы изображения и, что важнее, предмет живописи. Уже импрессионисты отказались от изображения мира, преломленного в представлениях: они писали цвет и свет, зрительное восприятие, как в оптической лаборатории. Далее – сезаннисты, изображавшие деформацию формы; футуристы, обьективировавшие динамику; кубисты с энергией цветоформ; абстракционисты и т. д. Революции и демократизация не сделали искусство общедоступным. Напротив, искусство, отошедшее от старой традиции изображения видимой реальности, стало еще более элитарным, понятным только истинным аристократам духа, что особенно можно отнести к абстракционистским полотнам, понятие которых находится гораздо глубже восприятия, на уровне отвлеченного познания.

В этом отношении работы Бэкона полностью антитетичны картинам абстракционистов. Они, насколько это вообще возможно, лишены интеллигентности; по крайней мере не имеют с разумом ничего общего. Акт понимания его картин осуществляется не на пути от картины до глаза (как у импрессионистов) и не за глазом – в разуме, с помощью ассоциаций вербальных и невербальных. Акт понимания осуществляется в самой картине. На полотнах Бэкона объект отсутствует, предметом живописи является субъект. Мы видим тело не так как оно выглядит, а как оно чувствует. Жизнь плоти, беспрестанно деформирующейся, пронизанной импульсом, спазмом, слепым желанием – вот что пишет Бэкон. Тот единый ритм, который проходит через полотна Бэкона, Артур Шопенгауэр называл волей. А так как только воля является константной и непреходящей наряду с явлениями, истинно существует только воля, Френсис Бэкон более, чем кто-либо, является художником-реалистом.

Френсис Бэкон был человеком чувствующим и сознающим бессмысленность бытия, напрасность устремлений, случайную и необъяснимую природу самых сильных чувств, брэнность жизни и незащищенность человека, невсезовможность разума. Своей живописью он не пытался выразить протест против чего бы то ни было, живопись была для него образом жизни, средством спасения от пустоты повседневности. Незадолго до смерти он сказал : «для художника важно писать, и больше ничего». Причем не обязательно писать – по-настоящему писать он начал только лишь ближе к сорока годам, а величайшие работы произвел, когда ему было под шестьдесят.

Начальной координатой творческого пути Бэкона стало посещение выставки Пикассо в Париже. Тогда Бэкону не было еще и двадцати лет, но в тот момент он решил, что нашел именно то, чем хотел бы заниматься в

жизни. Спустя некоторое время он вернулся в Лондон, где занимался дизайном интерьеров (что позднее нашло отражение в его работах). В это время он опробовал рисование маслом, несколько раз выставляет свои работы, но картины и рисунки были встречены неблагоприятно; летом 1936 г. ему отказали кураторы Международной сюрреалистической выставки, сочтя его работы «недостаточно сюрреалистическими». После ряда неудач Бэкон сложил холсты и краски и некоторое время не возвращался к живописи. Единственной работой этого периода, удостоенной вниманием, было «Распятие» 1933 г. Бэкон не был верующим человеком, но христианские образы имели большое значение в его творчестве. Распятие он трактует особым образом, изображая костный остов, лишенный плоти; голый скелет, который также гол, как и человек перед непостижимыми законами жизни. Беззащитность, хрупкость человеческой природы художники Ренессанса изображали при помощи обнаженной натуры, сняв с фигур одежды и драпировки (Адам и Ева Мазаччо – воплощение беззащитности), Бэкон же сдирает со своего образа кожу и плоть.

Успех пришел к Бэкону в 1944 г., после того как он выставил триптих «Три этюда в ногах Распятия». Художник всегда называл эту работу вещью, «ознаменовавшей начало», утверждая при этом, что все ранее созданное он уничтожил. Образы биоморфных существ его «первого» полотна появлялись и на более ранних его работах, но именно в данной работе сформировался характерный стиль Бэкона, обозначились свойственные ему приемы, которые будут кочевать с полотна на полотно, в том числе и форма триптиха, излюбленная Бэконом.

На маленьких, ярко-оранжевых панелях триптиха 1944 г. в нарочито грубой, обобщенной манере изображены три существа, три комка белесой массы, не лишённые антропоморфных признаков. Каждая из фигур воплощает страдание (большое значение имеет напряженный контраст между оранжевым фоном и бело-серыми блеклыми фигурами; персонажи словно противостоят стремлению среды захватить то место, которое они занимают) на различных стадиях. Та, что справа, – воплощенная уверенность; воспринимает агрессивно любые ущемления права своего существования, что утверждает безобразным устрашающим криком; фигура в центре выражает сомнение; левая фигура пассивна, воплощает покорность и страх. Между тем, фигура в центре выглядит растерянной из-за двух других, будто угрожающих ей.

Образы Бэкона переходят с холста на холст деформированными, видоизмененными; появление некоторых из них можно отследить на протяжении всего творческого пути художника. Одним из таких образов является рот. Уже на триптихе 1944 г. он фигурирует как одно из главных средств выразительности, являясь эмоциональным пиком картины, отверстием, через которое стремится прорваться витальная мощь полотна. Как

известно, вдохновением для ртов Бэкону послужили кричащая на одесской лестнице нянька в фильме Эйзенштейна «Броненосец «Потемкин», книги с раскрашенными вручную заболеваниями полости рта, голосащая мать в «Избиении младенцев» Пуссена («лучший человеческий плач в живописи», по словам Бэкона). В образе рта можно найти два аспекта: выражение страдания (страдание при этом не обязательно чувство боли, под страданием следует понимать любое избыточное ощущение) и попытка жизни преодолеть границы материальной формы, в которую она заключена (Жиль Делез отмечал, что «у Бэкона крик – процесс, когда все тело выходит через рот»). В то же время, если глаза – орган, напрямую связанный с мозгом, основное средство обеспечения информации о мире, а значит и мышления, то рот – средство удовлетворения потребностей плоти, инстинктов, общих для людей и животных.

Рот соединяется у Бэкона с другим завораживающим его образом – с портретом Папы Иннокентия X Веласкеса, которого Бэкон писал неустанно, сорок с лишним раз, и, по его собственным словам, каждый раз неудачно. Что он находил особенно замечательным в этом портрете – цвет накидки папы, напоминающие оттенки сырого мяса, которыми всегда так восхищался Бэкон. Снова и снова рисуя папу, он пытался избавиться от образа всеидеального главы церкви, лишённого страстей и мирских желаний, каким и должен быть папа, каким он представлен у Веласкеса. Таких людей попросту не существует; поэтому Бэкон брал кисть и как скальпелем вскрывал идею папы, обнажая подлинную животную природу, непобедимую разумом. Первый папа – это «Голова IV» 1949 года, погрудный портрет, с дырой неистово кричащего рта на растворяющейся в темном фоне голове. Относящийся к 1953 году «Этюд к портрету Папы Иннокентия X» представляет папу, сидящего в кресле, как и на оригинале, но головной убор и накидка фиолетового цвета, а портьеры более темные, чем у Веласкеса. Кресло папы напоминает клетку, в то время как нерегулярные вертикальные мазки краски производят впечатление прутьев; фигура, закреплённая контуром кресла, лишена движения, безнадежно статична; внутренний бунт, вырывающийся криком, гасят глухие, звуконепроницаемые цвета. В картине 1962 года папа полностью слит с животным, которое он в себе отрицает («Папа и шимпанзе»).

Одного из своих пап Бэкон спрятал в «Этюде обнаженной фигуры на корточках» 1952 г. (в верхней правой части полотна) и сделал это намеренно, поза согбенной фигуры, таким образом приобретает выражение повинования, повинования перед собственным призраком, незримым, но осязаемым грозным наблюдателем. По мере того, как Бэкон рос, становясь богатым и знаменитым, обретая независимость, он мало-помалу стал занимать место самого папы, окаменевшего в своей величии (например, «Этюд к красному папе – второй вариант», 1971).

Интересно то, как Бэкон находил образы для своих картин. В его студии хранились фотографии, картинки из глянцевых журналов, вырванные страницы книг, открытки наваленные друг на дружку огромными кучами, мятые и затоптанные. В творческом поиске Бэкон манипулировал с изображениями – складывал определенным образом, скалывал булавками и подрезал, чтобы добиться того или иного искажения фигуры. Бэкон отбирал свой материал отовсюду, и эта коллекция обеспечивала художнику самый широкий спектр источников. Сам Бэкон никогда не объяснял своих картин, в создании своих полотен он полагался на волю случая и, как он сам определял, «технического воображения» («Разум никогда не создавал искусства, никогда не создавал живописи», - утверждал Бэкон). Так была создана одна из самых странных его работ – «Картина» 1946 г. В центре изображен человек в костюме с дикарски разинутым ртом, верхняя часть его лица скрыта под черным зонтом; пространство образует круглая комната с задернутыми шторами, наполненная мясными тушами, на заднем плане виднеется сцена с микрофонами. О создании полотна Бэкон рассказывал: «Я пытался изобразить птицу, спускающуюся на поле. И...внезапно линии, которые я нарисовал, стали намекать на нечто совершенно другое, и из этого намека возникла картина. У меня не было намерения это писать; я никогда не думал об этом в подобном ключе. Так вышло – как будто сплошные случайности навалились друг на дружку».

При прочтении полотен Бэкона ничем из присутствующего на картине нельзя пренебрегать. Хотя сам художник, несомненно, действовал инстинктивно, не пытаясь понять, что означает та или иная деталь или, по крайней мере, начиная понимать это позже. Бэкон всегда уверял, что не знает, откуда берутся его образы. Подобно всем художникам, он мыслил своими кистями.

Бэкона невероятно интересовало человеческое тело, об этом говорит большое количество его этюдов обнаженной натуры. Критика и публика, как правило, видела на его картинах не больше, чем исковерканные, безобразные фигуры. Бэкон же утверждал, что он представляет красоту тела, прежде всего мужского тела, продолжая в этом отношении традицию классицистической живописи. Себя он соотносил с Микеланджело, чьи работы послужили Бэкону вдохновением для многих работ (так, картина «Две фигуры в комнате» является прямой репликой «Скорчившегося мальчика»). При этом Бэкон был плохим рисовальщиком, что сам осознавал; однако этот факт не встал преградой на пути его творческих поисков потому, что его не интересовало воспроизведение видимой реальности, представление об облике отдельного человека (то представление, которое о нем формирует общество); его интересовала жизнь изнутри тела. Жиль Делез писал о Бэконе, что он «представляет реку плоти, из которой надуваются пузыри его персонажей». При подобной репрезентации Бэкону было важно вы-

рвать изображаемый предмет, из каких бы то ни было социальных условий, избавиться от сюжетности. Художника завораживала тайна заключения жизни в границах одного тела и еще более – те редкие случаи, когда витальная сила преодолевает эти границы. Если Бэкон обращается к взаимодействию персонажей, то это взаимодействие невербальное, с условием нарушения автономности тел.

Героями его полотен становились те люди, с которыми он постоянно общался, близкие ему люди. Джордж Дайер, возлюбленный художника, Люсьен Фрейд, Изабель Росторн, Генриетта Мораес, Мюриэль Белчер, – таков список его основных моделей конца 1960-х гг. Лица персонажей картин словно растекаются, постоянно деформируются; такой художественный метод как нельзя лучше выражает иллюзорность ментального представления и неуловимость подлинного облика во времени, невозможность чего-либо держать образ. Возможно также, что здесь имеет место неспособность человека всю жизнь соответствовать представлению, которое раз и навсегда он сформировал о себе в обществе, придерживаться однажды усвоенного мировоззрения и принципов. Многим, опять же, было невдомек, что безумные искажения натуры производились Бэконом для того, чтобы превратить прекрасных людей в прекрасные картины. Те же, кого он писал, осознавали это. «Они в точности похожи на меня, на мою личность. То бровь выходит в точности, как я, то кусочек глаза. Я знаю, что это я, – так говорила Генриетта Мораес журналистам.

Бэкон оставил также немалое количество автопортретов. Его постоянно мучил вопрос: можно ли удержать облик, если сам его не чувствуешь? Видимо, Бэкон не чувствовал себя, или же внутреннее самоощущение расходилось с тем изображением, которое ему предоставляла фотография или зеркало. Нужно отметить, что зеркало присутствует на нескольких полотнах: обычно это изображенная в деструктивной бэконовской манере фигура и подобное ей отображение – как повторное отрицание существования константного образа.

Однажды, в 1975 году, Бэкона спросили, почему в последнее время он писал так много автопортретов, на что он ответил «...Да потому что люди вокруг меня мрут как мухи и мне некого больше писать, кроме себя самого». На тот момент все основные модели Бэкона 1960-х гг. были живы. Кроме одного – Джорджа Дайера, покончившего жизнь самоубийством в 1971 г. накануне открытия большой ретроспективной выставки Бэкона в Париже. На самом деле, Бэкон по-прежнему писал Дайера так же лихорадочно, как самого себя, а подобный ответ художника на заданный вопрос спровоцировала память о боли утраты. В короткий период после смерти Джорджа Дайера Бэконом были созданы три триптиха («В память Джорджа Дайера», «Триптих, август 1972 г.» и «Триптих, май – июнь 1973 г.»), которые обычно объединяют в одну серию под названием «Черные трип-

тихи». Только с третьего раза, в мае и июне 1973 г., Бэкон сумел написать смерть Дайера в точности так, как она произошла. На этой, одной из величайших его картин, пропитанной, несмотря на спрессованное внутреннее напряжение, жуткой неподвижностью, Дайер умирает с крепко закрытыми глазами.

По мнению немецкого искусствоведа Ханса Белтинга, «опыт смерти был и остается для человечества одним из мощнейших двигателей производства образов». Чем являлась смерть для Френсиса Бэкона? Всю жизнь Бэкон провел рисуя тела, пытаясь понять и передать потайные чувства, возникающие в конкретном теле в данную минуту, предельное ощущение жизни. Он никогда не интересовался воображением; только реальность, здесь и сейчас. Если бы Бэкону задали вопрос о смерти, возможно, он бы ответил словами Эпикура: «Когда мы живы, смерти еще нет, когда она приходит, то нас уже нет».

На картинах Бэкона не существует изображенных представлений, исправленных несовершенной памятью, подогнанных под то, что бы мы хотели видеть. Только жизнь, пульсирующая, заставляющая деформироваться тела людей и животных, пронизывающая все и вся единая артерия, непреходящая, не имеющая начала и конца во времени.

Бэкон-живописец преодолел преграду субъективного в своих работах, поэтому он может и должен быть назван настоящим реалистом.

Литература

1. *Андреева Е.Ю.* Всё и Ничто. Символические фигуры в искусстве второй половины XX века. СПб., 2004.
2. *Андреева Е.Ю.* Постмодернизм. Искусство второй половины XX – начала XXI века. СПб., 2007.
3. *Герман М.Ю.* Модернизм. Искусство первой половины XX века. СПб., 2008.
4. *Рид Г.* Краткая история современной живописи. М., 2006.
5. *Шестаков В.П.* История английского искусства. От средних веков до наших дней. М., 2010.

УДК 738, 74, 745/749

Оригинальная технология изготовления декоративной маски в восточном стиле

© А.В. Григорьев, М.В. Соломатина, И.Б. Кузьмина

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Для создания декоративной маски в восточном стиле по оригинальной технологии берется гелевый состав для ногтей различных цветов и цветные «жидкие камни», применяемые также для украшения ногтей.

Первый этап:

На пластиковой рабочей форме манекена делается рисунок будущей декоративной маски.

Далее по рисунку небольшими порциями наносится прозрачный гель и сушится по частям в специальной ультрафиолетовой лампе. Для изготовления основы декоративной маски в восточном стиле густая и текучая структура геля распределяется по всему рисунку (рис. 1).

Готовая прозрачная основа выглядит стеклянной. Высушенная она легко отходит от рабочей формы-манекена (рис. 2). Неровности и края обрабатываются пилкой для ногтей.



Рис. 1.



Рис. 2.

Второй этап:

Для цветового решения декоративной маски в восточном стиле используются «жидкие камни» розового и жемчужного цвета и золотой гель – для окантовки.

На поверхность прозрачной маски наносится золотой гель в форме ячеек, и небольшими порциями сушится в лампе (2 минуты).

«Жидкие камни» по составу подобны гелю. В каждую ячейку помещается «жидкий камень» определенного цвета и в определенном количестве. Благодаря ячейке он не вытекает, далее также сушится в лампе.

Третий этап:

Вся маска покрывается топовым гелем для закрепления.

Четвертый этап связан с дополнительными аксессуарами: подвеска и цепочка для закрепления маски на лице.

Подвеска усиливает восточные мотивы в декоративном решении маски

(рис. 3).

Выполненная в оригинальной технике с использованием гелевых материалов для украшения ногтей, декоративная маска напоминает ювелирное произведение с драгоценными камнями и золотом (рис. 4).



Рис. 3.



Рис. 4.

УДК 725.573

Организация и формирование развивающей среды детского сада

© В.А. Гуляева

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Детские дошкольные учреждения являются наиболее массовыми объектами гражданского строительства, проектирование и строительство которых тесным образом связано с реализацией жилищной программы и перестройкой системы народного образования, а также с социальной сферой жизнедеятельности населения.

Особо важную роль при проектировании такой среды следует отводить влиянию интерьера на формирование личности ребенка, исключение

отрицательных воздействий монотонного однообразия на его психологию. На современном этапе при проектировании типовых зданий необходим более тщательный учет региональных природно-климатических и национальных особенностей, специфики социальных потребностей населения, особенностей демографии. Проектирования интерьера должно отвечать задачам гуманизации жилой среды, высоким архитектурно-художественным и эстетическим требованиям.

Актуальность темы связана со значительным распространением детских учреждений и заключается в необходимости разработки рекомендаций по совершенствованию работы и модернизации детского сада.

Следует учитывать различия воспитания детей прошлого XX века от века XXI. Так, например телевидение, интернет, реклама оказывают влияние на развитие ребёнка в XXI веке. Для правильной подачи полезной информации, получаемой из медиаокружения важно развивать критическое мышление и аналитические способности, чему может способствовать окружающая среда. Например, можно предложить использование проекторов, компьютеров и телевизоров в учебной зоне, дошкольных групповых помещений.

Детская окружающая среда должна отвечать принципам и средствам, обеспечивающим всестороннее, оптимальное и современное проектное решение типового детского сада.

Один из дизайнеров Сарит Шани Хей, специализирующийся на разработке интерьеров для детских образовательных центров в Израиле, создал проект, который представляет собой объединение шести детских садов. Общая форма здания была навеяна историей поселка Кфар – Шмарьягу, который изначально был сельскохозяйственным поселением. Тема сельского хозяйства стала основной в оформлении интерьеров центра.

Дизайн лобби скульптурно и графически отражает бытовой уклад деревень. Его украшает крупномасштабный трактор и скульптурные аморфные острова, на которых растут деревья, сделанные из березовой фанеры. Стены украшают изображения, имитирующие контуры сельских пейзажей: водонапорная и сторожевая башни, а также различные животные.

Деревянные островки позволяют немного отдохнуть от подвижных игр. Несмотря на формальную простоту всех элементов дизайна, которые были вдохновлены традиционными деревянными игрушками, строительство было осуществлено с самыми передовыми технологиями.

Наряду с закрытыми игровыми пространствами, например крошечными деревянными домиками, все детские сады содержат открытые площадки, которые не мешают воспитателям контролировать игровой процесс.[1]

Эта идея проникновение в детсадовское пространство природной тематики, за счет цветочных и образно стилизованных решений побудит у детей интерес к природе. И конечно нельзя не упомянуть актуальность природной тематики в отношении развития у детей любви и заботе к окружающей среде.

В стремлении не потерять связь с природой, архитекторы из студии Vo Trong Nghia Architects разработали детский сад в Донгнае, Вьетнам, для детей, чьи родители работают на расположенной неподалеку обувной фабрике. Детский сад с огородом на крыше. Поверхность крыши покрыта травой и растениями, так создается дополнительное зеленое пространство с грядками. Крыша спускается на землю в двух местах, обеспечивая легкий и безопасный доступ. Двухэтажное здание имеет узлообразный план, который обеспечивает три уютных озелененных внутренних двора с детскими площадками [2].

В современном детском саду ребенок получает опыт эмоционально-практического взаимодействия со взрослыми и сверстниками в наиболее значимых для его развития сферах жизни. Такой опыт ребенок может получить при условии создания детской развивающей среды.

С. Л. Новоселова дает следующее определение: "Предметно-развивающая среда - это система материальных объектов деятельности ребенка, функционально модернизирующая содержание развития его духовного и физического облика. Обогащенная развивающая среда предполагает единство социальных и природных средств обеспечения разнообразной деятельности ребенка» [3].

Организация развивающей среды в дошкольном учреждении строится таким образом, чтобы дать возможность наиболее эффективно развивать индивидуальность каждого ребёнка с учётом его склонностей, интересов, уровня активности.

Предметно-развивающая среда должна отвечать санитарно-гигиеническим требованиям и нормам:

- дизайн может быть разнообразным в зависимости от условий и возможностей учреждения;
- мебель, предметно-игровая и развивающая среда должна соответствовать психофизиологическим особенностям детей данного возраста;
- оформление - приближено к домашней обстановке (комфорт, уют, эстетика);
- предметно-игровая среда - разнообразная, многофункциональная и вариативная [4].

Игра для дошкольников это ведущий вид деятельности. Значение игры для развития ребенка огромно. Для того чтобы свободная игра могла развернуться полноценно, надо создать, во-первых, надлежащие внешние условия, - организовать особое игровое пространство. Во-вторых, практи-

ческие занятия должны давать детям как можно больше импульсов для активных и содержательных игр, зачастую подражающих деятельности и жизни взрослых. Важно создать среду с разнообразными возможностями трансформации.

В различных существующих методиках воспитания дошкольников предлагают специальную организацию пространства. Например, в оборудовании игровой части группы вальфдорского детского сада присутствуют деревянные ширмы с полочкой по середине. Благодаря этим ширмам, высотой не превышающих рост детей, ребята могут делить пространство комнаты на отдельные уголки, например, устроить магазин или врачебный кабинет [5].

Игровые средства обязательно должны быть сомасштабны друг другу и другим предметам интерьера. Это означает, что интерьер должен не содержать ничего лишнего и органично сочетаться в эстетическом отношении с игровыми средствами. Все игровые и неигровые предметы должны отвечать принципу безопасности. Среда должна быть современной, отвечающей основным положениям эргономики, удобной для детской деятельности.

Дети обращают внимание на окружающие объекты среды, которые им нравятся или не нравятся, отмечают разнообразие их окраски, формы, величины, пропорций.

Таким образом, создавая предметно-развивающую среду любой возрастной группы в ДООУ, необходимо учитывать психологические основы конструктивного взаимодействия участников воспитательно-образовательного процесса, дизайн и эргономику современной среды дошкольного учреждения и психологические особенности возрастной группы, на которую нацелена данная среда.

Основной задачей, для достижения улучшения и развития среды детского сада является разработка концептуального проекта создание и модернизация пространства. Тщательное продумывание функционального зонирования здания, его архитектурно-пространственной структуры, размеров и форм отдельных помещений. Среди общего числа помещений, требующих обязательного решения интерьера, основными являются помещения, предназначенные непосредственно для детей. Важным факторам является назначение и принцип зонирования помещений, определяющих содержание интерьера, а также применение инновационных материалов для оборудования и отделки помещений. Поэтому возникает необходимость наполнять среду группы играми, предметами, объектами, которые составляют комплекс средств для полноценного физического, эстетического, познавательного и социального развития.

Создание интерьера детского сада, соответствующего современным требованиям и стандартам и при этом отвечающего всем условиям разви-

тия детей младшего дошкольного возраста является в наше время актуальной проблемой. Определение комплекса принципов и средств, позволит обеспечить всестороннее и оптимальное проектное решение типового детского сада, включающее в себя планирование и благоустройство помещений, подбор оборудования и выбор цветовой гаммы, а так же модернизацию и оптимизирование пространство для улучшения и развития среды детского сада.

Литература

1. URL: http://www.admagazine.ru/arch/43891_detskiy-obrazovatelnyy-tsentr-v-izraile.php (дата обращения 15.03.2015).
2. URL: http://www.admagazine.ru/arch/53177_detskiy-sad-s-ogorodom-na-kryshe.php (дата обращения 15.03.2015).
3. Новоселова С.Л. Развивающая предметная среда. М., 1995.
4. Новоселова С.Л. Развивающая предметно-игровая среда // Дошкольное воспитание. - 2005. - №4.
5. URL: [http://psychlib.ru/mgppu/zvd/ZVD-001.HTM#\\$p7](http://psychlib.ru/mgppu/zvd/ZVD-001.HTM#$p7) (дата обращения 15.03.2015).
6. Карьянова Р. А. Проектирование предметно-развивающей среды в дошкольном образовательном // СПб 2007 г.
7. Пазухина Н. А. Ступеньки к познанию / Дошкольная педагогика 2002 г.

УДК 7.012.23

Принципы создания концептуальных аксессуаров

© С.Н. Данилова

Научный руководитель: доцент кафедры дизайна и конструирования обуви, кандидат технических наук Т.М. Сумарокова

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Сфера индустрии современного дизайна предоставляет дизайнеру широкие возможности для развития авторского видения моды. В настоящее время происходит концептуализация мира моды. Дизайнерские изделия стали оказывать большое влияние на формирование общественного настроения и мнения.

Предпосылками возникновения концептуального дизайна стала односторонняя направленность изделий только для создания утилитарной функции и визуальной эстетики. Четверть века назад конечной целью дизайнеров было создание конструкции и внешнего вида отдельной вещи. Промышленные образцы не несли в себе никакой смысловой нагрузки. В основном главной задачей было создать функциональное изделие. Долгое

время считалось общепризнанным, что хороший дизайн базируется на двух главных постулатах: «форма следует функции» и «правда материала». После кризиса функционализма и пережитых скандальных уроков постмодернизма с функцией разобрались очень просто, задав вопрос «что входит в функцию вещи?». Оказалось, не только ее прямое механическое назначение, но и различные смыслы, вкладываемые в нее [1].

В качестве антипода промышленному возник концептуальный дизайн, который стремится решить проблему осмысленного создания дизайна изделий с новыми свойствами и смыслами, которые должны иметь социальную значимость.

Концептуальный дизайн ставит перед собой решение многих актуальных проблем дизайна. Как говорит Виктор Папанек: «Мы начинаем понимать, что основная задача нашего общества заключается уже не в производстве товаров. Делая выбор, мы должны теперь задаваться вопросом «насколько полезно?», а не просто «сколько?». Нравственные, эстетические и этические ценности постоянно меняются вместе с ситуациями, к которым они применяются. Может быть мы считаем, что нравственность, структура семьи, медицина, религия далеки от дизайна, но расстояние между ними быстро сокращается и дизайнер может и должен быть полностью вовлечен в круговорот этих изменений [2].

Помимо потребительского удовлетворения общества товарами, появляется потребность в возникновении смысловой нагрузки в изделиях, что отражает уровень развития нашего современного общества.

Как говорит дизайнер Филипп Старк: «Сегодня дизайнеры должны постоянно предоставлять новые экологические и философские ценности, видение эволюции цивилизации, а не просто стиль и модные тенденции» [1]. А также в свою очередь дизайн изделий должен отражать эпоху и среду окружающего мира. Дизайнер должен диктовать новые смыслы, новые ценности и новые контексты для перехода развития общества на более качественный уровень.

Если говорить о концептуальном дизайне как о направлении в целом, можно наметить несколько тенденций, на которые он направлен. Актуальными концептами современности и будущего являются – целостность (обобщение и простота формы), аскетизм, метафизичность и экология [3].

Помимо уже широко распространенного направления концептуального дизайна костюма можно говорить и исследовать явление концептуализации промышленных изделий, в том числе обуви и аксессуаров.

Любая концепция несет в себе глобальные идеи. Отдельная идея или их комплекс решают важные проблемы, возникающие в современном обществе.

Таким образом, можно наметить несколько видов концепций в дизайне, в соответствии с направленностью идей:

- социальная концепция – решает острые социальные вопросы и проблемы общества (костюм/аксессуар – жилье);
- экономическая концепция – использование в новых изделиях старых вещей или переработанных материалов;
- экологическая концепция – использование синтетических материалов, для охраны жизни животных;
- философская концепция – переосмысление вещи, добавление новых смыслов и новых контекстов, направленные на человеческие ценности;
- функциональная концепция – многофункциональные решения изделий, синтез аксессуаров с одеждой (жилет – рюкзак, сумки – карманы, перчатки – рукава и др.), а также решение проблемы универсального кроя;
- культурная концепция – создание принципиально нового художественного образа, для новизны восприятия (шляпа – зонт дизайнера Хусейна Чалаяна);
- эргономическая концепция – создания изделий в соответствии с анатомическим строением человека, с более точной посадкой на фигуру человека, проектирование аксессуаров методом макетирования.

Активные изменения в обществе отражаются на появлении новых приемов создания коллекций. Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что концептуальный дизайн ставит перед собой задачу переосмысления взглядов на проектирование изделий.

Уточнение границ понятия «концепция» позволяет, с одной стороны, определить качественные критерии оценки продукта проектной деятельности, с другой стороны, дает основание для классификации подходов современных дизайнеров к проектированию [3].

Если говорить о специфике концептуального мышления, то существует методы прогностики создания концепций (процесс создания концепции – от ее идеи до презентации), которые включают:

- предварительную разработку комплексной схемы исследования;
- анализ исходных данных;
- формулирование целей и проблем;
- поиск решений, выбор методов для реализации проекта;
- структуризацию этапов проектирования;
- презентацию;
- реализацию проекта [4].

Дизайнер-концептуалист, используя данные подходы проектирования, должен ставить перед собой грамотные цели:

- изобретение кардинально новой формы изделия;
- создание новых функциональных возможностей изделия;
- формирование новой концепции вещи;
- образование новых авторских принципов формообразования;

– создание изделий, которые решают глобальные проблемы общества на определенном этапе истории.

Если говорить о функциях аксессуаров, то их можно разделить на традиционную и концептуальную функции. Традиционная функция – аксессуар – элемент костюма. Переосмысление функции вещи способствует появлению таких аксессуаров как:

– аксессуар – трансформирующийся элемент, с новыми функциональными

комбинациями и свойствами (рис.1), т.е. изделия превращаемые в другие изделия (примером может служить обувь – сумка; сумка – ковер);

– аксессуар – составная часть костюма (сумка – жилет, сумка – рюкзак) (рис.2, 3);

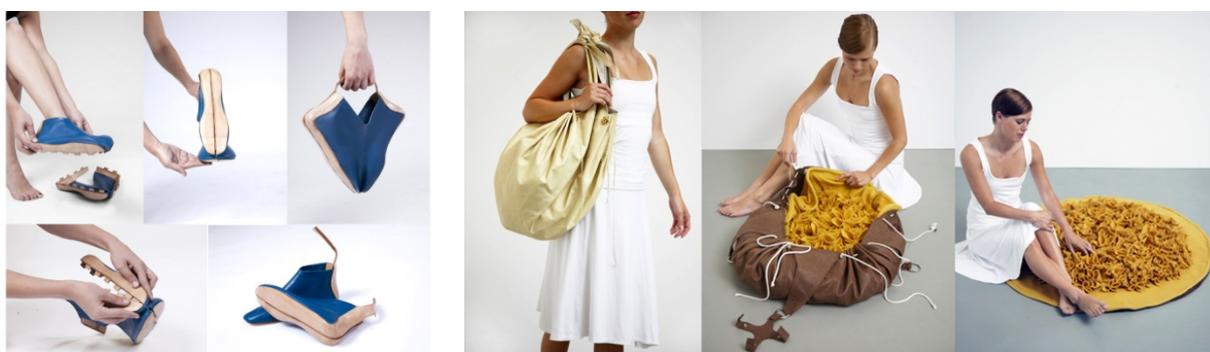


Рис. 1. Аксессуары – трансформирующиеся элементы



Рис. 2. Сумка – рюкзак из коллекции Акрис

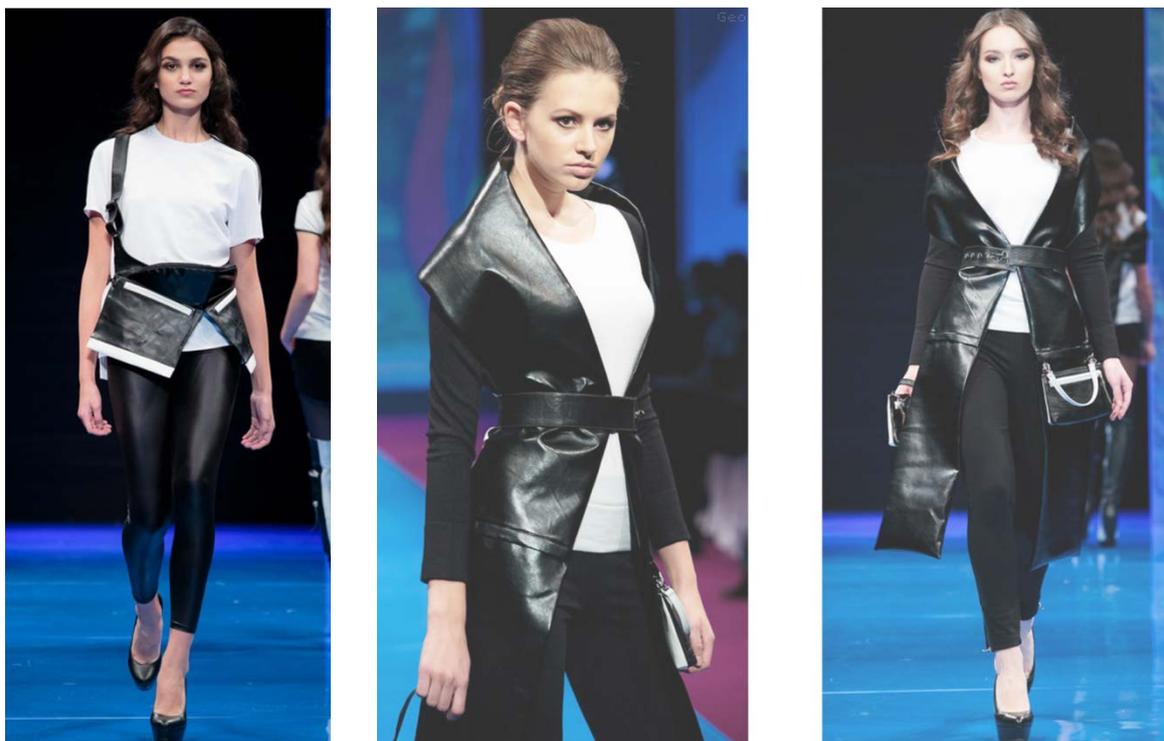


Рис. 3. Изделия из коллекции «Outlook». Международный конкурс молодых дизайнеров «Адмиралтейская игла». Дизайнер Данилова С.Н.

– аксессуар – синтез с костюмом, т.е. слияние конструктивных элементов костюма и аксессуаров для создания новизны восприятия и приобретения новых функций (рис.4);

Можно выделить основные критерии, которые применимы для концептуальных аксессуаров:

- применение новых инновационных и нестандартных материалов;
- изменение технологического процесса изготовления;
- использование технических достижений для устройства концептуальных аксессуаров;
- стирание образа бренда и др. [5].

Существуют некоторые трудности, которые появляются во время создания дизайнерами концептуальных изделий. Так как дизайнер ищет свой прием и сам задает идею своего проекта, не существует единого подхода и каких-либо стандартов. Каждая зародившаяся идея в сознании дизайнера, его логика и авторский подход к проектированию и моделированию изделий доставляет сложности в реальном исполнении, выборе технологий производства и возможности изготовления, без ущерба основной глобальной идее, которую заложил дизайнер в свой проект. Существуют сложности в связи с адаптацией к промышленному производству таких изделий. Поэтому дизайнерам нужно стремиться выбирать и искать новые,

технологичные и более прогрессивные способы создания изделий будущего.



Рис. 4. Аксессуар – синтез с костюмом. Дизайнер Ирэн Феррари

Концептуальное направление в дизайне открыло дизайнерам новую среду для создания своих коллекций, обладающих новыми контекстами, идеями и смыслами. То есть современное изделие должно приобретать осмысленность идеи, формы, назначения и функции.

Литература

1. *Аронов В.Р.* Концепции современного дизайна 1990-2010. М.: Артпроект, 2011. 224 с.
2. *Папанек В.* Дизайн для реального мира. Пер. с англ. // М.: Издатель Д.Аронов, 2004. 416 с.
3. *Быстрова Т.Ю.* Специфика проектных концепций в архитектуре и дизайне // Академический вестник УралНИИпроект РААСН, 2011. № 2. С.47-52.
4. *Червонная М.А.* Дизайн – прогнозирование в контексте концептуализации проектной культуры // Дизайн. Теория и практика, 2014. №16. С.41-51
5. *Плешкова ИС.* Концептуальное направление в дизайне одежды XX – начала XXI вв.: дис. ... канд. искусствоведения : 17.00.06. Санкт-Петербург, 2010. 200 с. РГБ ОД, 61 10-17/174

УДК 687.1:[687.01:625.712.28](410.111)"2010/2015"

Стилистические особенности лондонского стрит-стайла 2010-х гг.

© М.А. Жданова

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Сегодня Лондон - один из самых авангардных центров моды. Такие дизайнеры как Мэри Квант, Вивьен Вествуд, создали атрибуты узнаваемого британского стиля, которые были приняты как в Европе, так и в США, и послужили стимулом для развития молодежных субкультур модов, панков и др. С другой стороны, модные дома Burberry, Erdem или Giles в более традиционных формах способствуют популяризации английской моды.

Целью данной статьи является изучение истоков возникновения такого феномена, как лондонский стрит-стайл, его отличительных особенностей, характеризующих тенденции уличной моды британской столицы в период с 2010 по 2015 гг., а также влияния уличной моды на творчество английских дизайнеров.

Британская индустрия моды известна как одна из самых инновационных в странах западного мира. Главный редактор Vogue UK Александра Шульман охарактеризовала локальные особенности следующим образом: *«Английская мода, в отличие от иностранных аналогов, является крайне изобретательной, сложной и не подстраивающейся под какие-либо категории»*[1]. В отличие от Франции или Италии, где дизайн одежды всегда был важной частью культуры, Великобритания ставила перед собой другие приоритеты, а приобретение новых предметов гардероба не считалось правильным вложением капитала. В подтверждение данной особенности можно привести высказывание Сары Моуэр: *«Дорогая одежда считается пороком. Высокую стоимость французы считают признаком качества, а британцы мошенничеством. Итальянская роскошь воспринимается как вульгарность. Японская любовь к брендам видится англичанам как безумие. В то время как американцы покупают одежду, чтобы поднять свой класс, в Англии говорят, что у них уже есть класс»*[2].

Уличная мода в Лондоне имеет следующие особенности. Во-первых, она обращается к стилю разнообразных музыкальных и социальных движений. Во-вторых, применяет художественный подход к формированию внешнего облика. Также следует отметить влияние климатических условий и национальных традиций на выбор костюма.

Истоки лондонского стрит-стайла стоит искать в выражении бунтарской природы детей иммигрантов из Восточной Индии и их друзей из семей англичан. Они не понимали моду главных улиц города и не могли себе позволить одежду Aquaskutum или Burberry, но нуждались в создании своего

собственного отличительного внешнего облика и в результате повлияли на некоторые направления лондонского стрит-стайла. Популярная музыка также способствовала персонификации образов любителей стилей 2-Tone, техно, диско, рагга, новая романтика, хип-хоп и др.

Журналы The Face и iD первыми в Великобритании стали знакомить широкую публику с направлениями молодежной моды в 1980-е гг. В рубрике «Стиль» они показывали вместо моделей тинейджеров в их собственной одежде, которую они иногда создавали сами, а студийный фон заменяли на виды городских ландшафтов. Это способствовало популяризации панков, модов, скинхедов, хиппи, бродяг, готов и др.

Ситуация, сложившаяся вокруг лондонской уличной моды сегодня, является логичным продолжением линии развития стрит-стайла в британской столице как таковой. Будучи центром культурной жизни Западной Европы, город является средоточием творческой молодежи, движимой идеями самовыражения, что безусловно получает проявление в их внешнем облике. Несмотря на английский консерватизм, в области моды и в частности стрит-стайла, Лондон является одной из самых прогрессивных столиц.

Следует выделить несколько основных особенностей современного лондонского стрит-стайла: многоэлементные/многослойные ансамбли; склонность жителей к самовыражению; классический английский стиль; нейтральные и локальные базовые цвета; вариации на тему тартана. В контексте уличной моды жителей британской столицы нельзя говорить о доминировании одного тренда - они дополняют друг друга.

Любовь к многослойности, присущая многим лондонцам, обуславливается как климатическими условиями, так и традиционным английским стилем, который прививают еще начиная с детства. Блузки, джемпера, жакеты, различного рода шали, модельная или базовая обувь в сочетании с чулками или гольфами гармонируются зачастую нейтральными брюками или юбками, создавая преимущественно универсальный ансамбль.

Стремление к демонстрации своей индивидуальности через внешний облик проявляется обычно в присутствии ярких, иногда неоновых, цветов в гардеробе горожанина. Также сюда следует причислить и использование акцентных и экстравагантных аксессуаров. Данный тренд не существует самостоятельно, а работает в сложносочиненных нарядах.

Совершенно противоположное направление представлено приверженцами классического английского стиля. Чаще всего его представляют выходцы их элитных ВУЗов или представители «золотой молодежи». В данной категории самовыражение происходит значительно сдержанней и преимущественно в ключе таких традиционных британских брендов, как Burberry.

Вариации на тему тартана и приверженность нейтральной или базовой цветовой гамме служат дополняющими элементами для основных направлений лондонского стрит-стайла. Вариации в данном стиле включают в себя использование соответствующих аксессуаров или полноценных предметов одежды, которые помогают сформировать уникальный персональный облик.

Тенденции лондонского стрит-стайла находятся в тесном взаимодействии с творчеством дизайнеров и модных домов, базирующихся в британской столице. Так, например, в рамках коллекции весна-лето 2014 Кристофер Кейн показал свои вариации английского повседневного стиля: струящиеся длинные юбки дополнялись свитшотами пастельных оттенков с цветочными принтами. Один из самых молодежных модельеров Лондона – Мари Катранзу: она использует принты, решенные в ярких цветах, для создания сложнокроенных или многослойных костюмов. Следует отметить и Джулиена Макдональда, Джонатана Сондерса, Джонатана Андерсона, Мэттью Уильямсона – дизайнеров, которые регулярно обращаются к отличительным особенностям стиля лондонской уличной моды: использованию цвета, сложному крою, большому количеству элементов и характерному художественному образу костюма в целом. В то же время, несмотря на долгую историю модного дома, Burberry Prorsum довольно сильно изменил свою стилистику, которая теперь в большей степени ориентирована на молодую аудиторию: сохраняя классический для бренда силуэт, Кристофер Бейли играет с материалами (сочетания кружево-джинс и др.), с яркими цветами и текстурами.

Исторические особенности формирования модной культуры Лондона послужили базой для развития в нем разнообразных субкультур, которые в свою очередь стали основой современного стрит-стайла. Авангардные художественные направления соседствуют с традиционными представлениями об английском консерватизме, что дает возможность сочетать различные элементы, создавая одновременно уникальный и легко узнаваемый лондонский стиль.

Литература

1. Сайт газеты The Guardian // URL: <http://www.theguardian.com/lifeandstyle/2009/feb/11/fashion-british-identity> (дата обращения: 20.10.2014)
2. O'Byrne R. Style city: How London became a fashion capital // Frances Lincoln, 2009. p. 7

УДК 628.8

Роль экологии в современном проектировании интерьера

© А.А. Зайцева, Ю.И. Карпова

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Научные достижения XX века создали иллюзию почти полной управляемости, однако хозяйственная деятельность человеческого общества, экстенсивное использование природных ресурсов, огромные масштабы отходов – все это входит в противоречие с возможностями планеты. А это значит, что проблема «экологии» становится все острее, а пути решения ее все актуальнее.

В современной экономической ситуации в мире все острее ощущается необходимость рационального потребления ресурсов, заявляют о себе экологические проблемы, что делает обоснованными и необходимыми природные решения предметных форм. В связи с этим актуально исследование роли экологии в современном проектировании интерьера в условиях в условиях кризиса, ситуации перепроизводства и перепотребления, снижения значимости мировоззренческих и эстетических идеалов.

Экологический подход к проектированию и технологиям производства возник, с одной стороны, как интуитивная неосознанная потребность потребителей, с другой - как осознанная задача для проектировщиков и ученых. Экологический подход в дизайне явился реакцией на научно-техническую революцию. Истоки такого подхода к проектированию можно проследить в истории человечества в архитектурных сооружениях, предметах быта и декоративно-прикладного искусства. Предметно-пространственная среда, а точнее декор, конструкция, функция окружения и предметов, его наполняющих, отражает мировоззрение общества и уровень развития технологий.

Во второй половине XX века появилась первая попытка гармонизации природы и человека. «Экодизайн» вошел в структуру современного проектирования, имея достаточно размытые понятийные рамки и неразработанную теоретическую базу. До сих пор у большинства такое понятие ассоциируется с использованием натуральных материалов в строительстве и отделке помещений, но *смысл* его куда глубже. Это своего рода философия, направленная на защиту окружающей среды и возвращение человека к природным истокам, *Основной целью* зеленого дизайна можно считать достижение устойчивости окружающей среды, то есть создание участков, товаров и услуг с максимальным использованием перерабатываемых ресурсов, и создание экологически целесообразной среды обитания человека.

Признаками стиля является использование в интерьере природных материалов и натуральных некрашенных тканей, простых ясных форм, и отсутствие искусственно созданных украшений стен и потолка. В качестве *материалов* используют натуральные: дерево, камень, глина, стекло, бамбук, пробка, хлопок, лен, шелк, травы или вторично использованные.

Экологический дизайн обладает яркими характерными *принципами*:
 максимальное использование перерабатываемых материалов
 максимальная экономия природных ресурсов
 освобождение пространства от лишних вещей
 использование сложных комбинаций источников света
 присутствие предметов и материалов, абсолютно безвредных для здоровья человека, или сведение их к минимуму
 продукты дизайна должны благоприятно воздействовать на психику человека, передавать ему ощущение покоя и естественности
 энергосбережение. Предпочтем бытовые приборы, экономично расходующие электричество и воду

Примеров уникального экодекорирования достаточно много. От создания этнических узоров из пластиковых пробок, до светильников из ветошек своими руками:

А экодизайнер Tomáš Gabzdil Libertíny призвал на помощь декорирования пространства силы природы. Он создал экспериментальную скульптуру из пчелиного воска. Для создания воскового чайника, Libertíny сконструировал металлический каркас, который служил в качестве основы для улья, все остальное взяла на себя природа.

Чудом экодизайна являются хвойные часы без стрелок и циферблата. Японский коллектив Btīl создал часы без стрелок и циферблата - вместо этого они отмечают ход времени, изменяя цвет кедровых листьев. Необычные часы созданы из подрезанных кедровых ветвей, связанных вместе и закрепленных в деревянном кольце. Изначально зеленые ветви медленно буреют, сигнализируя о приближении конца года.

Так же для декорирования квартир используют водные объекты: Комнатные водопады или аквариумы, украшенные специальной подсветкой. Декоративные водопады могут стекать по зеркалам или стеклам ширм.

Все чаще стали встречаться экостены – вертикальные сады с автоматическим поливом. Они идеально подходят для оформления больших пространств. Экостены помогают повысить работоспособность, улучшить самочувствие и сделать интерьер незабываемым и уникальным.

В двадцатых годах двадцатого века в Европе начал развиваться новый стиль. Экодизайн стал использовать бионические формы. Полного расцвета *Бионика* достигла лишь в семидесятых годах, приобретая свой нынешний облик и будучи признанной, как самостоятельный стиль. Само

слово “Бионика”, произошло от “бион” (переводится с древнего языка эллинов как “ячейка жизни”). Сейчас это название науки, которая изучает как в технике и техсистемах можно применить с целью улучшения функциональности и эстетичности то, что свойственно живой природе. Бионика - это инновационный архитектурный стиль, берущий все самое лучшее от природы: рельефы, контуры, формы. *Типичный пример* воплощения идеи бионики – всем известная липучка, которая благодаря скопированной из природы структуре наследует свойство репейника цепляться почти ко всему. *Суть* бионики в интерьере - перенесение в архитектурные элементы и интерьер предметов и мотивов, имитирующих объекты живой природы.

Основные принципы:

отсутствие прямых линий, острых углов, формы дизайна приближены к природным

создание устройств помещений и изделий по аналогии с примерами из живой природы

колорит в экодизайне также имитирует природные оттенки: используется гамма зеленых, коричневых, цвета естественных материалов

мебель должна органично вписываться в интерьер, быть с ним единым целым

модульность часто присутствует в конструкции предметов по аналогии с пчелиными сотами, клетками и т.п.

В качестве *материалов* активно используют современные полимеры, а также по-новому обработанные металлы, дерево, стекло, которые обладают удобными для эксплуатации в повседневном быту свойствами. К примеру, могут сохранять долго тепло или, наоборот, не нагреваются вообще.

Бионика, зачастую, становится выбором людей с ярко выраженной индивидуальностью, ведь в интерьере, выдержанном в этом ключе, прямо как в природе, нет, и не может быть повторений. Такой интерьер уникален и неповторим, как снежинка, что требует недюжинных усилий от его создателя.

Вывод. Роль экологии в современном проектировании интерьера, как оказалось, очень велика. Экологический дизайн будет занимать все новые позиции. Это будет связано с внедрением новых технологий, возрождением традиционных принципов формирования предметной среды, переосмыслением использования природных образов в объектах материальной культуры.

В результате исследования выявлено, что экологический дизайн является новым полноценным видом проектной деятельности и существует как осознанная или интуитивная реакция на изменения пространственной среды.

Литература

1. Минервин Г.Б., Шимко В.Т., Ефимов А.В. Дизайн. Иллюстрированный словарь-справочник // М.: Архитектура-С, 2004. 288 с.
2. Панкина М.В., Захарова С.В. Экологический дизайн: учебное пособие. // Бийск: Изд. дом «Бия», 2011. 186 с.
3. Медведев В.Ю. Сущность дизайна. // СПб.: СПГУТД, 2009. 110 с
4. Папанек В. Дизайн для реального мира. // М.: Издатель Д. Аронов, 2008. 416 с.

УДК 721

Экологические отели

© О.С. Калмыкова

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Загрязняя природу, используя полезные ископаемые, истребляя животных и леса, человек стал забывать, что он не царь природы, а ее неотъемлемая и гармоничная часть. Состояние окружающей среды на сегодняшний день заставляет общество задуматься об охране природы, о возврате к истокам общения с природой, а не только потребления.

Прочувствовать всю хрупкость и красоту нашей планеты человеку поможет нахождение его в непосредственной близости к дикой природе. Удовлетворить эту потребность можно с помощью создания экологических отелей в условиях, максимально приближенных к природным условиям (отель на дереве, отель под водой, отель в скалах).

Эко-отели за рубежом появились еще двадцать лет назад, и за это время были сформулированы и отработаны на практике методы экологического проектирования. К сожалению, в России данный вид гостиничного бизнеса развит не столь высоко, на территории нашей страны он лишь начинает развиваться, и пока еще не соответствует мировым экологическим стандартам. Поэтому возникает потребность в комплексном решении при проектировании экологических отелей в нашей стране.

На появление экологических отелей непосредственно повлияло распространения такого направления в путешествиях, как экологический туризм. По определению Международного Общества экотуризма «Экологический туризм — это ответственное путешествие в природные территории, которое содействует охране природы и улучшает благосостояние местного населения».¹

Помимо заботы о природе данный вид туризма дает возможность для развития нестандартных форм отдыха, что является одним из ведущих на-

¹ ru.wikipedia.org

правлений современного туристического бизнеса. Ведь прямой контакт с дикой природой дает человеку возможность вернуться к своим истокам, непосредственному общению с окружающей средой, а также испытать себя на прочность духа вдали от благ урбанизированного мира.

Для обеспечения комфортного пребывания в рамках экологического туризма создаются отели и гостиницы, отвечающие всем требованиям ответственного отношения к окружающей среде. Можно выделить следующие принципы существования экологических отелей. Первым является экологический подход в архитектуре: строительство, не срубая ни единого дерева на площадке, вписывание в существующий ландшафт, поднятие строения над землей на сваях, чтобы не нарушать естественный слой грунта. Также популярностью пользуются отели, максимально вписанные в натуральный ландшафт: отель на дереве, отель в скале, отель под водой. В строительстве эко-отелей используются только натуральные материалы, чаще характерные для данной местности. Следующим принципом гармоничного соседства отеля с природой является безопасная утилизация отходов как во время строительства, так и во время последующего существования отеля. Также эко-отель – это использование альтернативных источников энергии, ее экономия, питание гостей только с использованием натуральных продуктов, а также отдых без вреда для окружающей среды.

Анализируя существующие экологические гостиницы и отели можно выявить ряд их особенностей, достоинств и недостатков.

На примере отеля Fogo Island Inn можно рассмотреть особенности экологической гостиницы в северных широтах. Отель расположен на острове Ньюфаундленд, омываемом водами Атлантического океана.¹ Во внешней и внутренней отделке отеля использованы только натуральные, местные материалы. К примеру, фасады облицованы панелями из черной ели, произрастающей именно в этой местности. Также в интерьерах отеля использованы мебель и текстиль, созданные местными ремесленниками.

В данном отеле активно используются современные достижения экологических технологий, такие как солнечные батареи, использование в каркасе здания стали с высоким термическим сопротивлением и окна из энергоэффективного стекла для максимального сохранения тепла внутри здания. Также в отеле установлена система сбора дождевой воды, используемой в системе канализации и отопления.

Рассматривая отель из бамбуковых модулей, можно проследить тенденцию создания портативных отелей.² Концептуальный проект отеля из бамбуковых прутьев призывает гостей стать частью природы. Отель состоит из модулей, имеющих форму традиционных жилищ индейцев, позволяющих увеличиваться гостинице в высоту и ширину. Модули соеди-

¹ www.admagazine.ru

² www.admagazine.ru

няются между собой веревками, а не гвоздями, что позволяет сохранить материал в первозданном виде и использовать его повторно для создания других построек. Кроме того модули собираются таким образом, что позволяют сохранить участок для строительства в нетронутом виде.

На примере куполообразного эколагеря в Патагонии, Чили, можно изучить принципы создания экологических отелей с этнической тематикой.¹ Форма домиков отеля была создана по образу жилищ древнего кочевого племени Кавескар, проживавших в данной местности. Каждый домик представляет собой купол, сконструированный для преодоления потоков ветра и сохранения тепла внутри помещения. В каркасе использовано оцинкованное железо, покрытое брезентом с высокими изоляционными свойствами. Отель расположен в национальном парке, иногда меняет свое местоположение, как настоящий лагерь древних кочевников.

Рассматривая отель Vigilius Mountain Resort, расположенный в Северной Италии, можно проследить тенденции создания экологических отелей в горной местности.² Гостиница находится на высоте 1500 метров над уровнем моря, в доломитовых Альпах, что дает возможность гостям наслаждаться красивейшими горными пейзажами. Концепцией данного отеля является максимальная изоляция посетителей от недостатков урбанизированных городов: шум, загрязнение воздуха, ненатуральные окружающие продукты и материалы. Начиная с фасада отеля, который растворяется в окружающей среде благодаря декорированию деревянными рейками, заканчивая панорамным остеклением, пространство гостиницы дает возможность гостям слиться с природой. Также в отеле соблюдаются все требования экологической безопасности: энергосберегающие лампы, обогрев воды и отопление осуществляется с помощью биомассы, купленной у местных фермеров, вода из местных источников, использование продуктов только местного производства.

На примере экоотеля «Алтика», расположенного на скалистых берегах реки Катунь на Алтае, можно рассмотреть особенности проектирования экологических отелей в России.³ Проект представляет собой конструкцию из двухэтажных блоков, стыкующихся между собой. Каркас блоков состоит из клееного бруса, заполненного сплошным остеклением. Во внутренней отделке помещений использованы дерево, пробка, а также местный камень. В интерьерах применен минимум мебели, произведенной из натуральных материалов.

В результате исследования можно сделать выводы, что эко-отели функционируют по принципу гармоничного соседства с природой, не загрязняя окружающую среду продуктами жизнедеятельности туристов.

¹ www.arhinovosti.ru

² newstyle-mag.com

³ www.admagazine.ru

Главными принципами существования эко-отелей являются расположение в заповедных местах, с нетронутой природой, вдали от города; принцип ответственного туризма – свести к минимуму вред, наносимый окружающей среде; в большинстве эко-отелей питание гостей организуется экологически чистой едой, преимущественно местного производства; грамотная утилизация является одним из основных приоритетов; строгие стандарты экономии энергии, стремление перейти на альтернативные источники энергии; в конструкциях и дизайне пространств отелей используются только натуральные материалы.

УДК-72.04

Мебельные трансформеры для малогабаритных квартир.

© В.В. Королькова

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

В современном мире большинство людей, увы, не могут позволить себе шикарные апартаменты и проживают в маленьких квартирах. А в них, как правило, каждый метр дорог и чтобы обставить всё со вкусом и комфортом приходится приложить немало усилий.

Профессионально оформленный дизайн интерьера может решить этот трудный вопрос нехватки пространства в малогабаритных квартирах и сделать самое небольшое жилье изящным, красивым и уютным. Дизайнеры предлагают идеи для маленькой квартиры, и в своих проектах уже давно доказали, что ощущение простора зависит не от размеров дома, а от тщательно продуманных деталей.

При изготовлении мебели для маленьких квартир чаще всего используют механизмы-трансформеры или механизмы трансформации, которые, в первую очередь служат для экономии пространства.

Что-же такое мебель трансформер? В переводе с английского языка transform - обозначает преобразовать, превращать, то есть это многофункциональная мебель, у которой есть несколько функций, довольно удобных, особенно в условиях, так или иначе, ограниченного пространства.¹

Первое появление многофункциональных предметов обстановки зафиксировано в Германии, что неудивительно с учетом практичности немцев. Это были кровати, оснащенные ящиками для белья. Естественно, использовались они не в спальнях избалованных аристократов и даже не в домах обычных бюргеров. Ставились они в каморках для слуг, где с раз-

¹ http://dic.academic.ru/dic.nsf/eng_rus_apresyan/100015/transform

мещением кровати подчас не оставалось места для комода, чтобы сложить в него белье.¹

Следующий шаг сделали англичане – они изобрели комоды-чемоданы. Стоит себе такой сундучок в доме, а нужно его хозяину отправиться в путешествие, как он сразу становится вместительным для багажа. Даже собирать ничего не надо.

Но это были отдельные явления, а настоящий расцвет трансформеров пришелся на XIX век. Наука прошла большой путь, люди уже не умирали от обычной простуды, и населения в Европе заметно прибавилось. Обеспечить всем собственные дома или апартаменты на 5-6 комнат стало невозможно, и очень многие расселились по крошечным съемным квартирам. Вот тогда и был сконструирован диван-кровать, реально экономящий место, удобный и функциональный. Вслед за ним появились ложи, которые превращались в шкаф – там хранили все необходимое для утреннего туалета, подушки, постельное белье и т.д. Немцы изобрели даже кухонный стол в виде тумбы, в которой пряталась кровать. Мебель-трансформер для малогабаритных квартир будет актуальной всегда.²

Но в то время подобные предметы обстановки предназначались исключительно для прислуги, беднейших слоев населения, студентов. Выглядели соответственно: производители заботились исключительно об эргономичности, как сказали бы в наше время. Ситуация изменилась только в 20-е годы прошлого века, когда пришло осознание, что с их помощью место можно не только экономить, но и украшать. Тогда и зародились элитные трансформеры, больше похожие на современные – например, на итальянскую мебель Clei.³

К началу тридцатых годов прошлого века в моду вошла «исчезающая мебель». Ничего мистического в этом явлении нет, ярким примером может послужить эксперимент дизайнера Джо Коломбо: достаточно компактный параллелепипед предоставлял своему хозяину письменный стол со стулом и ящик для хранения. Подобные конструкции до сих пор популярны в Японии.⁴

Включив в обстановку малогабаритной квартиры хотя бы несколько элементов-трансформеров, можно легко решить проблему рационального использования пространства. Также это положительно скажется на бюджете – трансформирующаяся мебель обычно используется гораздо дольше, чем стандартную.

¹ М.И. Канева «Мебель - трансформер. Исторические прототипы интерактивной мебели будущего» 128с. 2008 г.

² М.И. Канева «Мебель - трансформер. Исторические прототипы интерактивной мебели будущего» 128с. 2008 г.

³ <http://www.casamobili.ru/fabrika/clei/>

⁴ <http://www.stanleyrus.ru>

Кроме того, многофункциональная мебель часто становится сильным дизайнерским акцентом. В зависимости от выбранного стиля мебели-трансформера комната приобретет вид лаконичного и классического или сложного футуристического, но всегда современного пространства.

Дизайнеры мебели смело и успешно комбинируют самые, казалось бы, несочетаемые предметы, создавая, к примеру, зеркало-стол или стул-сушилку для белья. Однако знакомство с трансформирующейся мебелью можно начать и с более традиционных элементов обстановки. Диван со встроенным столом, выполненный в спокойном минималистическом стиле, позволит на себе ощутить все преимущества мебели-трансформера.

В заключении можно рассмотреть плюсы и минусы трансформируемой мебели. Плюсов довольно много. Значительно расширяется функциональность пространства. И теперь даже в однокомнатной квартире можно установить полноценную спальную кровать. А диван для детской, который трансформируется в двухъярусную кровать, позволяет чувствовать себя двум детям довольно комфортно в одной комнате. Или обеденный стол на 12 персон, занимающий всю комнату, легко трансформируемый в журнальный столик. Трансформирующаяся мебель – это просто находка для квартир небольшой площади.

Одним, но довольно большим минусом такой мебели, является ее высокая цена. Несмотря на то, что многие понимают, насколько высока может быть стоимость инновационных механизмов, которые дают возможность мебели трансформироваться.

Следующий минус – нарушение «монолитности» конструкции мебели. В отличие от обычной мебели, трансформируемая мебель состоит из большого количества деталей, соединенных между собой не в привычный шип на клею, а специальными механизмами. Это очень хрупкое соединение, которое при неаккуратном использовании очень просто поломать.¹

Вообще вариантов трансформирующейся мебели сегодня огромное количество. И во многом благодаря ей, удастся решить жилищные вопросы на малой площади.

На примере различных приемов трансформации мебели можно выделить положения, определяющие проектирование в малогабаритных квартирах и в нестандартном пространстве с использованием мебельных трансформеров.

¹ <http://www.remetr.ru/id/591>

УДК 74, 75, 76

Методы соразмерности и пропорциональности древнерусской архитектуры и искусства

© И.Б. Кузьмина

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Знания о методах соразмерности и пропорциональности древнерусской архитектуры и искусства позволяют решать многие практические реставрационные задачи, например, воспроизводить размеры бесследно утраченных частей памятника архитектуры и искусства на основе анализа размеров сохранившейся части. Большое значение данные закономерности имеют и для специалистов современного искусства, архитектуры и дизайна.

Древнерусская архитектура и искусство непосредственно связана с древнерусской метрологией, значительный вклад в изучение которой внес академик

Б.А. Рыбаков [11]. К XII веку древнерусские мастера, по мнению ученого, выработали две стройные геометрические системы мер длины, объединявшие восемь видов сажень, полусажень, локтей и пядей¹. Эти системы требовали графического начертания, следы которых, возможно, сохранились в так называемых вавилонах.[10; 12]. Они родились из практических построений, которые приходилось делать древнему архитектору при создании на земле плана будущего здания². Геометрические системы мер облегчали определение пропорций и позволяли русским мастерам создавать великолепные и гармоничные произведения искусства, с продуманной системой отношений, где все, начиная от общих габаритов здания до формата кирпичей³, было пронизано одной системой. Основным принцип архитектурных пропорций Древней Руси, отмечал Б.А. Рыбаков, был заложен в самой системе мер длины. Одна мера была основной (мерная сажень), а другие были геометрическими производными от нее и могли служить при тех или иных пропорциональных расчетах.

Историки архитектуры давно уже установили, что модульным размером, определяющим части здания, в древнерусских храмах является сторона подкупольного квадрата. Радиус купола обычно равнялся той или иной сажени или же несколькими саженью. Древнерусские зодчие проду-

¹ Б. А. Рыбаков относит к основным русским мерам длины IX–XIII вв. сажени: простую (152 см), мерную или маховую (176 см), без чети (197 см), косую (216 см), великую косую (249 см). Полусажень, локоть (четверть или четь – четвертая часть сажени), пядь (восьмая часть сажени), пясть (шестнадцатая часть сажени) – доли основной древней меры – сажени.

² Русская четвертичная система была практически очень удобной: если измерение производилось веревкой, то последовательное складывание ее пополам и вчетверо давало точные доли сажени.

³ В белокаменных храмах – квадраты – отесанные блоки камня (известняка, туфа и др.).

мывали всю систему своей постройки и строили, руководствуясь точными размерами и определенным соотношением частей. Все, начиная от общих габаритов здания до мельчайших деталей, имело определенное метрологическое единство. Если крупные элементы плана церкви выражались в целых сажнях или полусаженях, то мелкие архитектурные детали выражались в целых локтях, больших или малых пядях.

Поддерживая методологическую позицию академика Б.А. Рыбакова [11], К.Н. Афанасьев [1] развивал теорию геометрического метода построения архитектурной формы древнерусскими мастерами. По мнению ученого, первым звеном цепи измерений служил исходный, первоначально избранный размер, или модуль. Средневековый зодчий соразмерял элементы своего сооружения, откуда и вытекал широко известный применительно к истории архитектуры термин «соразмерность». Основным размером, обычно служащим для сравнения величины храмов одного с другим, уточняет К.Н. Афанасьев, являлся диаметр центрального купола. Впоследствии зодчие как будто забыли о первенствующем значении размера купола для архитектуры сооружения и брали за исходный размер (модуль) всего построения просто одну из сторон подкупольного квадрата, обычно близкую или даже равную диаметру купола. Общие размеры храма не были исходными размерами – длина и ширина ставились в зависимость от размеров «центрального пятна» плана и приемов построения формы, используемых в каждом конкретном случае. Но если габаритные размеры храма, по мнению К. Н. Афанасьева, как правило, не относятся к заранее обусловленным зодчим точным величинам, то этого отнюдь нельзя сказать об их соразмерности. Наоборот, простые и ясные соотношения ширины и длины храма являются обязательными качествами сооружения. Зодчий, задаваясь модульным размером всего построения, равным диаметру центрального купола или стороне подкупольного звена плана, добивался в итоге определенных соотношений между длиной и шириной храма.

Анализируя опыт античных [5] и средневековых [20] зодчих, К.Н. Афанасьев отмечает, что метод построения вертикальных архитектурных размеров с «вида», «с плана» очень древний. Важнейший принцип, в частности, последовательно проведенный в построении архитектурной формы сооружений XI–XII вв., заключается в обязательной соразмерности частей сооружения. Соразмерность одной части сооружения другой имеет для теории архитектурной композиции смысловое содержание, заключающееся в подчиненности второстепенного главному. То же следует сказать и о конструктивно главном и второстепенном. Части здания соизмеряются всегда в последовательности строительного процесса, иначе говоря, всякая часть сооружения соизмеряется с уже существующей. В силу этого определение размеров в плане сооружения предшествует определению его размеров в разрезе. Этот принцип, порожденный строительной практикой, ха-

рактирует творческий процесс древнего зодчего. Первым звеном этой цепи, по мнению К.Н. Афанасьева, являлся диаметр центрального купола храма. Далее определялась форма подкупольного прямоугольника, затем размеры столбов, боковых нефов, апсид и, наконец, нартекса. Византийские источники [1] подтверждают эту последовательность построения соразмерностей храма.

В области метрологии и соразмерности древнерусского зодчества, дополняя исследования Б.А. Рыбакова, по поводу двух систем мер длины К.Н. Афанасьев указывает на взаимосвязь всех мер и на то, что просматривается одна своеобразная система мер длины, где каждая мера является частью другой.

По Б.А. Рыбакову, первая шкала мер длины состоит из казенной (косой) сажени (216 см), затем простой сажени (152 см), сажени-локтя (108 см), стопы-шага (76 см), локтя (54 см), локтя (38 см), ноги (27 см), малой пяди (19 см). К. Н. Афанасьев отмечает, что каждый размер этого ряда через один удваивается, а соседние члены его соотносятся, как сторона и диагональ квадрата. Так, например, сажень, равная 108 см, является половиной косой сажени, равной 216 см; сажень простая (152 см) также соотносится с косой саженью (216 см), причем эта часть устанавливается обычным для древнерусского строительного дела соотношением стороны и диагонали квадрата.

Другая шкала размеров, по Б.А. Рыбакову, имеет наибольшую меру – 248 см (великая косая сажень), затем сажень маховая, равная 176 см, и далее следуют меры: 124 см, 88 см, 62 см (локоть смоленский), 44 см и 31 см (греческий фут); и здесь прослеживается та же закономерность. К.Н. Афанасьев обуславливает эти соотношения не двумя системами измерений, а как соотношение стороны и диагонали квадрата.

Во второй половине XX века ряд исследователей (Р. Гаряев [6], Л.Н. Большаков [2, с. 114] и др.) придерживались критического взгляда по вопросу древнерусского архитектурного формотворчества. По их мнению, если структура одного и то же памятника позволяет примерно с равной точностью приложить к ней различные геометрические схемы, то можно сомневаться в достоверности каждой из этих схем.

Основная проблема, вероятно, не в достоверности и многообразии методов пропорционирования средневекового храмоустройства. Если в памятниках древнерусского зодчества одновременно просматриваются различные геометрические схемы, то это, скорее всего, свидетельствует об универсальности системы закономерностей, используемой древними мастерами.

Проблема современного познания законов мироустройства, и древнерусского зодчества в том числе, лежит в глубине мировоззрения. Мышлению средневекового человека были свойственны цельность и созерца-

тельность. Академик астронавтики Б. В. Раушенбах по этому поводу писал: «... созерцание является в известном смысле высшей формой познания, существуют два пути познания: путь логического мышления и путь созерцания. Логическому мышлению, преимущества которого достаточно очевидны, присущ, однако, существенный недостаток: оно идет от одной частности к другой путем строгих умозаключений, но при этом всегда остается в плену рассматриваемых частных. Созерцание лишено этого недостатка. Оно дает картину хотя и лишенную подробностей, но зато обладающую свойством полноты...» [8, с. 271–272].

«Когда мы говорим об умении древнерусских зодчих «увязывать» свое произведение с окружающим ландшафтом, – заключает Г.К. Вагнер, – или об искусстве пропорционирования, или, наконец, о космографических основаниях храмовой архитектуры и пр., то подчас совершенно не учитываем, что все это было, по существу, «философским озарением», в котором видимый мир выступал в единстве с невидимым. Конечно, это не было никакой теорией, но цельным, далеким от однобокости эмпиризма мировоззрением, к пониманию которого мы возвращаемся...» [3, с. 23].

Закономерности природного формообразования¹, свойственные строению самого человека², хорошо были известны древним мастерам еще со времен Древнего Египта. Их познания выливались в отработанные упрощенные практические методы, идущие «от общего к частному», а «частное» изначально и постоянно воспринималось через «целое».

Академик А.В. Столетов [13; 14; 15], детально и глубоко изучавший метод построения архитектурной формы древнерусских храмов XII–XIII вв., в частности Владимиро-Суздальского домонгольского зодчества, пришел к выводу, что данный метод сводится к использованию зодчими системы соразмерных величин в плане, разрезе и фасаде. Размеры всех конструктивных высот разреза и горизонтальных членений фасада, по мнению ученого, брались с плана, с его продольной оси. Но данный метод, как уточняет сам А.В. Столетов, наиболее применим при решении реставрационных задач, например, при воспроизведении размеров бесследно утраченных частей памятника архитектуры на основе анализа размеров сохранившейся части. Сам ученый вынужден предполагать, что какие-то формы графических, плоскостных, или макетных, объемных предвари-

¹ Закономерности природного формообразования: дихотомия (от *греч.* – удвоение и раздвоение), *золотое сечение* (2 *золотые пары*), *золотая триада* (4 *золотые пары* и дихотомия), *великая золотая триада* (8 *золотых пар* и симметрия), закон роста (геометрическая пропорция) и др.

² В наше время исключительно в дизайне человек рассматривается как центральный фактор проектирования. Специфика дизайна как метода проектирования и состоит в том, что он имеет четкую антропометрическую направленность. Но современная мера измерения десятичной системы – метр – не связана с человеком и с законами природного формообразования, поэтому современные ученые и пытаются найти универсальные системы измерения на основе антропометрических показателей: «МОДУЛОР» (1950) французского архитектора Ле Корбюзье (1887–1965), «АСМОС» ленинградского дизайнера В. Пахомова и др. [7].

тельных исканий или решений архитектурных форм древнерусских сооружений, до начала строительства, имели место [13, с. 111–112]. Но выше уже отмечалось, что мировоззрению древнерусских зодчих были свойственны цельность и полнота, проявляющиеся в их строительном методе «от общего к частному». Перед началом работы древние мастера мысленно уже «видели» все здание в основных своих моментах и им не нужны были фиксированные чертежи-проекты, что и подтверждают исторические источники [11]. В результате – в методе А.В. Столетова остается не ясным – как изначально формировалась вся структура здания?

И.Ш. Шевелев [16; 17; 18; 19], подвергая критике метод геометрического пропорционирования К. Н. Афанасьева, основывается на соотношениях сопряженных мер и принципах диагоналей *двойных квадратов*. Ученый исходит из закономерностей формообразования (*золотое сечение*, дихотомия и др.) и обнаруживает в памятниках архитектуры, в частности в церкви Покрова на Нерли, проявление данных принципов. Архитектор выявляет систему *золотого сечения* и, в частности *великую золотую триаду*¹. *Двойной квадрат*, по определению архитектора, является «ключом к классической архитектуре» [18, с. 26].

И.Ш. Шевелев [18], выявляя *двойной квадрат* в древнеегипетских и античных памятниках, применяет данный метод и к средневековой архитектуре, в частности к древнерусскому зодчеству. Ученый обнаруживает *двойной квадрат* в продольном разрезе церкви Покрова на Нерли [18, с. 104], например, в подкупольном пространстве (до пяти подпружных арок со столбами) и в некоторых других элементах, но далее данную тему архитектор не развил.

Анализ планов и разрезов некоторых храмов XII–XIII вв., в частности Владимиро-Суздальских домонгольских церквей, показывает перекрестие *двойных квадратов* на планах, и *двойной квадрат* – в высотных размерах их подкупольного пространства на поперечном разрезе. Можно предположить, что древнерусские зодчие начинали с выстраивания на плане перекрестия *двойных квадратов*, в центре которых проводилась окружность – проекция барабана, вписанная в подкупольный квадрат².

¹ По мнению И. Ш. Шевелева [18, с. 104], возникает *великая золотая триада* непреднамеренно, когда строят квадрат и проверяют точность выполненного построения. Равны ли друг другу диагонали полу-квадрата? Связи, возникающие при удвоении либо раздвоении квадрата, создают гамму пропорций, господствующую в европейском искусстве античности и средневековья. Обычная *триада золотого сечения* содержит 4 пары связей. *Великая золотая триада* создает зеркальную симметрию правой и левой части и содержит связей вдвое больше – 8 пар, а вписанная в центр *двойного квадрата* окружность создает на диагоналях 16 *золотых пар* [18, с. 24].

² О подобном начальном методе построения храмов в Византии упоминает И.Ш. Шевелев [19, с. 147]. Непосредственно *двойные квадраты* на плане могли не вычерчивать, просто натягивали веревки и отмечали необходимые части, например, столбы, которые получались при проведении диагоналей квадратов и т. д. Диагоналями мастера проверяли точность прямых углов [18, с. 24].

Система перекрестия *двойных квадратов* включает не только выявленные И.Ш. Шевелевым принципы формообразования (*золотое сечение*, дихотомия и др.), но и закономерности, обнаруженные Б.А. Рыбаковым и К.Н. Афанасьевым, по мнению которых, части здания соизмеряются всегда в последовательности строительного процесса. В принципе не противоречит она и выводам Л.Н. Большакова, с которым был согласен А.В. Столетов, что структура храма формировалась соединением элементов, размеры которых были заранее выбраны.

Перекрестием *двойных квадратов* на плане зодчие задавали одновременно и общие габариты храма (с учетом индивидуальных архитектурных особенностей), и размер барабана, независимо от того, что задавалось первоначально. Данные размеры, как и соотношение радиуса барабана и столба, и составляли целое число мер. Но вся структура здания формировалась не соединением элементов, размеры которых были заранее выбраны, как считает Л.Н. Большаков, а выстраивалась или вычислялась в результате последовательных геометрических построений («метод построения по системе диагоналей» [11] и др.) с использованием закономерностей строения самого человека (*золотое сечение*, дихотомия и др.) и большого количества *золотых связей*, заложенных в системе *двойного квадрата*.

Б.А. Рыбаков [10], рассматривая фрагмент из «Сказания о Соломоне и Китоврасе» [4], в котором упоминаются строительные деревянные мерилы («пруты») по 4 локтя в каждом, делает выводы: 1) в древней Руси применялось одновременно несколько видов сажени, 2) каждая сажень подразделялась на 4 локтя [10; 12]. «Непонятное одновременное пользование разными мерами длины» [10; 12] ученый объясняет строгими геометрическими соотношениями, заложенными в этих мерах при их создании. Выявленные (вслед за И.Ш. Шевелевым [16; 17; 18; 19]) на чертежах древнерусских храмов, в частности Владимиро-Суздальских домонгольских церквей, системы *двойных квадратов* и *золотого сечения*, позволяют сделать вывод: древнерусские деревянные мерилы («пруты») по 4 локтя представляли сажени, соотносящиеся между собой в *золотой пропорции* и в других закономерностях. Например, в *золотой пропорции* относятся: 1) *великая косяя сажень* (248 см) к *простой сажени* (154 см) ($248:154=1,618$), 2) *мерная (маховая) сажень* (176 см) к *косой полусажени* (109 см) ($176:109=1,618$), 3) (сторона *двойного квадрата*) 2 *мерных сажени* ($2 \times 176=352$ см) к *косой сажени* (218 см) ($352:218=1,618$). В *золотой пропорции* соотносятся и: 1) *локоть великой косой сажени* (62 см) к *локтю простой сажени* (38 см) ($62:38=1,618$), 2) *великая косяя пядь* (31 см) к *простой пяди* (19 см) ($31:19=1,618$).

Можно предположить, что в методе *двойных квадратов* (*золотое сечение*, дихотомия, симметрия) могла заключаться та традиционная, четкая система построений, о которой упоминал П.А. Раппопорт [9], позволявшая

древнерусским зодчим заранее определять основные размеры частей здания, как в плане, так и по высоте. Из данного практического метода и могло возникнуть название *крестово-купольной* конструкции¹.

Подобные методы соразмерности и пропорциональности прослеживаются и в древнерусском искусстве. Археологические материалы подтверждают наличие древнерусских предметов, сделанных «точно в определенную меру» [12]. Б.А. Рыбаков [12] исследовал серебряные цепи XI–XII вв.: 1) цепь со звериными головами на концах из Мироновского клада равна 129,5 см (с головами зверей), расстояние между головами равно 124 см (половина *великой косо́й сажени*); 2) цепочка из Старорязанского клада равна $\frac{1}{4}$ косо́й сажени (*локоть в 54 см*); 3) длина цепи из Киевского Исторического музея 176 см (*мерная сажень*).

Б.А. Рыбаков [12] обращает внимание на размеры древнерусских икон, которые оказываются точным соответствием той или иной мере (*пядь, локоть, стопа, сажень*). Высота и ширина одной и той же иконы часто выражена в мерах разных систем, доказывая их одновременное существование. Это же видно и на иконах небольшого формата (19x27 см; 23x28 см; 31x38 см; 38x54 см; 54x76 см и др.) [12]. Соотношение полей и средника в иконах часто соотносится в *золотой пропорции*.

Данные моменты показывают, что древнерусские мастера знали законы природного формообразования и использовали их в методах соразмерности и пропорциональности произведений архитектуры и искусства.

Литература

1. *Афанасьев К.Н.* Построение архитектурной формы древнерусскими зодчими // М., 2002. 271 с.
2. *Большаков Л.Н.* Метрический анализ древнерусских храмов XI–XII веков // Древнерусское искусство. Художественная культура X – первой половины XIII в. М.: «Наука», 1988. С. 112–119.
3. *Вагнер Г.К.* Дорога к храму // Сб. материалов III-й Российск. науч.-прак. конференции «Охраняется государством» (ноябрь 1993 – июнь 1994). СПб., 1994. Вып. 4, Ч. 1. С. 17–23.
4. *Веселовский А.Н.* Из истории литературного общения Востока и Запада. Славянские сказания о Соломоне и Китоврасе и западные легенды о Морольфе и Мерлине. СПб., 1872.
5. *Витрувий.* Об архитектуре // М., 1936. Кн. III, 166 с.
6. *Гаряев Р.* К вопросу об измерении красоты в архитектуре // Архитектура СССР, 1979, № 8. С. 123–135.
7. *Новиков Н. В.* Антропометрия и соматография в академическом дизайне (методические рекомендации) // СПб.: изд-е СПГХПА, 1997. 50 с.

¹ Перекрестие *двойных квадратов* ясно просматривается во внешнем виде, например, грузинских и армянских храмов XI–XIII вв.

8. Раушенбах Б.В. Геометрия картины и зрительное восприятие // СПб.: Азбука-классика, 2001. 320 с.
9. Раппопорт П.А. Строительное производство Древней Руси X–XIII вв. // СПб.: Изд-во «Наука», 1994. 159 с.
10. Рыбаков Б.А. Архитектурная математика древнерусских зодчих // 1957, № 1. С. 83–112.
11. Рыбаков Б.А. Из истории культуры древней Руси // М. 1984. 345 с.
12. Рыбаков Б.А. Русские системы мер длины XI–XV веков // Советская этнография. 1949, № 1. С. 67–91.
13. Столетов А.В. Исследование и реставрация памятников Владимиро-Суздальского зодчества // Владимир, 2001. 278 с.
14. Столетов А.В. О реконструкции памятников Владимиро-Суздальского белокаменного зодчества // Памятники истории и культуры. Ярославль, 1976. Вып. 1. С. 81–88.
15. Столетов А.В. Памятники архитектуры // Владимир: Издатель А. Вохмин, 2008. 247 с.
16. Шевелев И.Ш. Геометрическая гармония // Кострома, 1962. 267 с.
17. Шевелев И.Ш. Логика архитектурной гармонии // М.: Луч, 1972. 356 с.
18. Шевелев И.Ш. Основы гармонии. Визуальные и числовые образы реального мира // М.: Луч, 2009. – 360 с.
19. Шевелев И.Ш. Принцип пропорции // М., 1986. 365 с.
20. Des Meisters L. Lacher. Unterweisung (1560) // Reichensparger A. Vermischte Schriften uber christliche Kunst. Berlin, 1856.

УДК 687.174

Иновационные технологии в экипировке для фристайла

© Д.В. Маркелова, И.А. Хромеева

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Сегодня миллионы людей во всём мире, привыкших к стабильной однообразной жизни, утомлённых стрессом и нехваткой времени, стремятся хотя бы на короткий промежуток времени снять напряжение и наполнить жизнь яркими красками. Экстремальные виды спорта, с характерным для них сильнейшим адреналиновым всплеском, как ничто другое отвечают этим потребностям. Поэтому всё большую популярность приобретают такие виды спорта, как рафтинг, скалолазание, дайвинги в том числе лыжный фристайл.

Лыжный фристайл объединяет различные альтернативные виды горнолыжного спорта, многие из которых принято считать экстремальными. В соревнованиях значение имеет не только скорость спуска со склона, но и стиль и исполнение различных трюков. В олимпийскую программу в настоящее время включены акробатика, ски-кросс, могул, хаф-пайп и слоуп-стайл[1, 2].

Акробатикой называют прыжки с трамплина с выполнением различных фигур. Ски-кросс – это гонка с общего старта по трассе, состоящей из различных препятствий, трамплинов и поворотов. Скоростной спуск под музыку по бугристой трассе с выполнением двух прыжков называют могулом. Для хаф-пайпа характерно выполнение под музыку серии трюков во время перемещения от стены к стене наклонного U-образного снежного желоба. Слоупстайл – это выполнение серии трюков во время спуска по склону с различными препятствиями (трамплины, контр-уклоны, перила)[1].

Экипировка для фристайла специализирована по видам спорта и регламентируется правилами соревнований. Так, для могула, хаф-пайпа и слоупстайла, в соответствии со спецификацией снаряжения для соревнований по фристайлу международной лыжной федерации ФИС[3], экипировка состоит из куртки и брюк с наколенниками свободного покроя с утепляющей прокладкой.

Спортивная одежда для профессиональной соревновательной деятельности должна, прежде всего, соответствовать своему функциональному назначению: создавать максимальные удобства для выполнения физических упражнений, способствовать достижению высоких результатов и защищать тело спортсмена.

Экипировка фристайлистом многослойна, так утепленные куртка и брюки выполняют функцию верхнего слоя. Свободный прямой силуэт, анатомический крой и наличие эластичных вставок позволяют достигать максимальной свободы движений, не нарушая кровообращение, дыхание, пищеварение спортсмена и предотвращая возникновение потертостей или раздражения кожи швами, складками, застежками.

Высокий уровень гигиенических показателей экипировки обеспечивается современными высокотехнологичными материалами. Они способствуют созданию и сохранению благоприятного микроклимата, позволяют сделать верхний слой экипировки более легким, без снижения его теплозащитных свойств. Облегчение спортивной одежды повышает её удобство и положительно влияет на спортивную работоспособность. Наличие в конструкции экипировки вентиляционных отверстий – «продувов», также предотвращает перегревание тела спортсмена и способствует охлаждению, удалению влаги и циркуляции свежего воздуха.

Защита тела спортсмена от естественных факторов окружающей среды (непогоды, пониженных температур и др.), от механических повреждений и загрязнений обеспечивается наличием различных конструктивно - технологических элементов: например, высокий воротник, ветрозащитная кулиса и козырёк капюшона, внешние и внутренние ветро - влагозащитные планки, снего - ветрозащитные «юбка» внутри куртки и манжеты рукавов, герметичные швы, усиления контактных зон и тому подобное.

Для адаптации экипировки к морфологии спортсмена предусматриваются различные средства для регулирования размера и подгонки по фигуре по низу изделия и рукавов, по линии талии, на капюшоне и воротнике.

Для удовлетворения высоких эксплуатационных требований конструкция экипировки включает: центральную застёжку на двухзамковую тесьму-молнию для простого надевания и свободного доступа к внутренним деталям одежды; **зиппер-пуллеры на всех замках внешних застёжек на тесьму-молнию** для их расстёгивания / застёгивания без снятия перчаток; элементы трансформации экипировки, например, съёмный капюшон; многочисленные карманы различного вида и назначения **и т.д.**

Помимо функциональности, надёжности и высокой технологичности экипировка фристайлистов должна соответствовать модным тенденциям. Как показывает практика, психологические и эстетические факторы в не-малой степени отражаются на спортивной работоспособности.

Созданию экипировки на стыке повышенной функциональности и моды способствует использование достижений в области нанотехнологий материалов, инновационных технологий проектирования и изготовления. Ежегодно, профессионалы отрасли демонстрируют свои разработки на крупнейших международных выставках спортивной индустрии **ISPO, проходящих в Пекине (Китай) и Мюнхене (Германия).**

Так, посещение **ISPO Munich 2015, показало, что** в цветовой гамме лидируют яркие цвета с преобладанием теплых оттенков (рисунок 1). Активно используются неоновые цвета, как в качестве акцентов, так и в качестве основного цвета. Также актуальна классическая цветовая гамма (чёрный, красный, синий, белый) и традиционный контрастный колор-блокинг (красный/белый, синий/красный).

В принтах преобладают различные виды камуфляжа (рисунок 1), но не только в классическом виде, а в виде гео-камуфляжа: имитации камуфляжа при помощи цветочных принтов и принтов, повторяющих природные поверхности, грязевые пятна, капли, песок и др.



Рис. 1. Актуальная цветовая гамма и принты экипировки для фристайла

Инновационными являются принты, маскирующие движения тела спортсмена на фоне склона, например, рисунок снежного камуфляжа, разработанный компанией Columbia для экипировки могулистов сборных России, Канады и США на Олимпийских играх 2014 г. в Сочи[4].

Фурнитура становится ярчайшим воплощением модных тенденций: неоновые цвета, фактура, имитирующая карбон, преобладание тонколинейной графики (рисунок 2, а), различные многоцветные решения тесьмы-молнии (рисунок 2, б). Новинками **ISPO Munich 2015** стали тесьма-молния, закрытая пластмассовыми обтачками, заменяющими обтачки из ткани при обработке прорезных карманов с застёжкой на тесьму-молнию (рисунок 2, в), а также тесьма-молния с пластмассовым звеном, меняющим цвет в зависимости от температуры.

Основные разработки в области материалов верха для экипировки фристайлистов ведутся вокруг мембранных технологий, способствующих изготовлению непромокаемой в то же время паропроницаемой одежды. Мировыми лидерами на рынке мембранных материалов являются материалы **Gore-Tex** (США), **SymraTex** (Германия), **Derimax** (Япония), **eVent**(США).

Для придания материалам верха дополнительных свойств на их поверхность наносят различные покрытия и пропитки, такие как: водо-, масло-, грязезащитная отделка **Teflon**; водоотталкивающая пропитка **DurableWaterRepellency (DWR)**; металлизированные покрытия на основе титана или других металлов для повышения теплоизолирующих свойств; покрытие **EPIC®**, придающее тканям свойства мембраны, повышенную износостойкость и прочность.

Повышенная прочность материалов достигается также разработкой новых видов переплетений с включением армированных нитей, образующих каркас (**Ripstop**), нейлоновых нитей различной толщины (**Cordura**, компания **DuPont**, США), параамидных волокон (**Kevlar**,

компания *DuPont*, США), двухслойных переплетений (*DynatecSholler*, Швейцария).



Рис. 2. Воплощение модных тенденций в тесьме-молнии

Представление о свойствах подкладочных материалов перевернули новейшие разработки в области самоочищающихся и антимикробных материалов, в структуру которых включены серебряные нити, обладающие антимикробными свойствами и уничтожающие бактерии (технология *X-Static* компании *Adidas*[5]), или имплантированы бактерии, «переваривающие» грязь, пот и запахи.

В области адаптивных терморегулирующих подкладочных материалов компания *Columbia* запатентовала технологию *Omni-Heat Thermal Reflective*, основанную на отражающем подкладочном материале с точечной алюминиевой матрицей на базе впитывающего влагу дышащего слоя[4].

Революцией стал подкладочный материал *Outlast®* (США), основанный на изменении агрегатного состояния парафиновых микрокапсул, интегрированных в его структуру, первоначально разработанный для защиты космонавтов *NASA* от огромных перепадов температур [6].

Лучшими на рынке согревающих подкладочных материалов для спортивной одежды в настоящее время считаются флисы *Polartec* (США), основанные на сочетании высокотехнологичного полиэстерового микроволокна, специального переплетения и оригинальных видов отделки.

Последние разработки компании *Albany Interional* (США) привели к созданию лёгкого синтетического утеплителя *PrimaLoft*, не впитывающего влагу, способного *быстро восстанавливать свою форму после смятия и сохранять её с течением времени, по теплоизоляционным свойствам и мягкости сравнимый с натуральным гусиным пухом и превосходящий его по гигиеническим свойствам* [7].

Большое значение в экипировке для зимних экстремальных видов спорта имеет удобство в эксплуатации и герметичность застёжки. Новейшими разработками являются влагонепроницаемые застёжки на тесьму-молнию **Aquaseal** (YKK, Япония), которые, благодаря пленочному покрытию гибкой тесьмы и инновационному механизму закрытия, идеально подходят для водостойкой спортивной одежды, в т.ч. для гидрокостюмов (рисунок 3) [8].



Рис. 3. Влагонепроницаемая тесьма - молния **Aquaseal** компании YKK

Все элементы тесьмы-молнии Storm (RIRI, Швейцария) способны задерживать не только воду, но и воздух, соль, ультрафиолетовые излучения, выдерживать температуру от -30°C до $+70^{\circ}\text{C}$ и давление до 1,7 бар (17 м водяного столба), что делает её незаменимой в экипировке для дайвинга, экстремальных видов спорта, военных костюмах химзащиты [9].

Ниточный способ соединения при таком высоком уровне соединяемых материалов уже не может полностью удовлетворять предъявляемым требованиям, поэтому предпочтение отдаётся таким высокотехнологичным физико-химическим способам соединения, как сварка токами высокой частоты, ультразвуком или термоконтakтным способом. Выставка ISPO Munich 2015 подтвердила повсеместное применение технологии сварки для проклеивания (проваривания) ниточных швов с целью их герметизации. А также для ламинации, т.е. соединения деталей изделий по площадям с использованием клеёв в виде плёнок (пластикатов). Ламинацию применяют при обработке больших деталей, для приклеивания влагонепроницаемой тесьмы-молнии на карманы и приклеивания самих карманов, а также в декоративных целях. Технология осуществляется на специальных термопрессах, обеспечивающих высокое и равномерное давление.

В процессе исследования разработана коллекция моделей профессиональной экипировки для спортсменов, занимающихся могулом, хафпайпом и слоупстайлом с акцентом на применении высокотехнологичных материалов и фурнитуры. Предложенные модели представляют собой ком-

плекты, включающие утеплённые куртки и брюкис высоким уровнем соответствия комплексу эргономических требований, что способствует достижению более высоких спортивных результатов.

Обзор инновационных технологий и новейших материалов представлен в виде каталогов с описаниями, фотографиями и образцами, которые могут использоваться в качестве наглядных пособий и иметь большое информационное значение для учебных процессов.

Литература

1. URL: <http://www.sport-express.ru/olympic14>(дата обращения 20.03.14)
2. URL: <http://www.ski-rus.com/o-fristajle/>(дата обращения 20.03.14)
3. Правила международных соревнований по фристайлу (ICR). Книга V. Общий регламент по фристайлу. Утверждены 47 международным конгрессом по лыжному спорту, Анталия (Турция). ©Copyright: InternationalSkiFederationFIS, Oberhofen, Switzerland, 2010
4. URL:<http://www.columbia.ru/>(дата обращения 20.03.14)
5. URL:<http://www.adidas.ru/technologies.html>(дата обращения 20.03.14)
6. 7 супертканей будущего. URL:<http://fashionschoolonline.ru/article/51/>(дата обращения 15.09.14)
7. URL:<http://sivera.ru/materials/primaloft/>(дата обращения 20.03.14)
8. URL:<http://www.ykkfastening.com/>(дата обращения 20.03.14)
9. URL:<http://www.artko.ru/files/pdf/>(дата обращения 20.03.14)

УДК 687.01

Откидные рукава: история и современность

© И.А. Назарова, Е.С. Антипина, Т.Ю. Верещака

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Мода 21 века постоянно обращается в прошлое, заимствуются стили, детали, элементы и конструктивные решения одежды не только минувшего столетия, но и исторических костюмов разных стран и эпох. Одной из самых важных характеристик конструкции изделия является покррой. Конструкция узла проймы – рукав совершенствовалась на протяжении столетий, прежде чем появился классический втачной рукав, являющийся сегодня базовым в конструировании и наиболее распространенным в современной мужской и женской одежде. Однако, в последнее время, именно этот узел подвергался наибольшему изменениям. В коллекциях многих дизайнеров появились многочисленные цитирования исторических рукавов с

отверстиями по переднему и локтевому перекатам или неполному втачиванию в пройму (рис. 1-3).



Рис. 1. Lacoste, осень-зима 2015/2016 (ready to wear)



Рис. 2. Michael Kors, осень-зима 2015/2016 (ready to wear)



Рис. 3. Geoffrey Beene, 2004 и Céline, 2013

Интерес к историческим конструкциям рукавов XIV – XVII веков возник вслед за возвращением в моду накидки (кейпа), имеющей отверстия для рук (рис. 4, 5), и многочисленным экспериментами по созданию трансформирующейся одежды.



Рис. 4. Кейп с имитацией рукавов



Рис. 5. Кейп с разрезами

В мае – сентябре 2014 года в Государственном Эрмитаже проходили две уникальные выставки костюмов: «При дворе российских императоров. Костюм XVIII – начала XX века в собрании Эрмитажа» и «Высочайшего двора служители. Ливрейный костюм конца XIX – начала XX века в собрании Государственного Эрмитажа». Представленные костюмы позволили не только восхититься изощрённым кроем и роскошной отделкой, но и увидеть преемственность конструктивных решений, создание и развитие стилей. Информационную насыщенность выставки трудно переоценить.

Среди экспонатов выставки были представлены модели, обращающие на себя внимание именно конструкцией откидных рукавов. Это - костюмы камер-казака и мальчика придворной певческой капеллы. Идея создания современного изделия с использованием откидных рукавов возникла под впечатлением от посещения выставки.

Поиск оптимального конструктивного решения начался с исследования исторических прототипов казачьего костюма. А возможность посещения хранилища фондов Эрмитажа позволила детально изучить покрой музейных экспонатов.

Появление откидных рукавов истории костюма относят к временам царствования Ивана III (XV век). В этот период наблюдалась определённая культурная изолированность Московского княжества от европейских стран, сказавшаяся на формах костюма. Характерными особенностями костюма знати тех лет была многослойность, богатство используемых тканей, декоративность отделки и деталей. Появились декоративные откидные рукава и воротники.

Примером такой одежды служит *охабень*. Это длинная распашная одежда, имеющая излишне длинные, откидывающиеся на спину рукава, частично соединённые с проймой. Руки продевали в открытые участки проймы, а рукава завязывали на спине. Охабень имел также откидной воротник четырёхугольной формы, изготавливался охабень из атласа, бархата или парчи.

Разновидностью охабня был *опашень* (рис. 6). Рукава длиной до подола вшивались только сзади. Вся передняя часть проймы и оката рукава обрабатывалась обтачкой или тесьмой, благодаря чему опашень можно было надеть внакидку или как безрукавку: руки в рукавах от нижнего кафтана просовывались в прорези, а рукава опашня оставались висеть по бокам или завязывались на спине.

Одной из парадных одежд была *фержязь* (рис.7). Шили её на подкладке, иногда на меху, рукава были очень длинными. В рукав продевали только одну руку, собирая множество складок, второй рукав свисал до земли [1, 2].



Рис. 6. Русские кафтаны:
охабень, опашень



Рис. 7. Ферязь-сарафан. XVIII в.
Псковская губерния

Все перечисленные виды одежды имели рукава, не имеющие утилитарного значения, скорее их назначение – подчеркнуть неприиспособленность владельца к труду. Как же появились откидные рукава в costume казаков, чей образ жизни явно требовал высокой степени эргономичности от конструкции одежды, или они являлись только декоративным элементом как в русском costume?

И.Д. Попко в статье, подготовленной к Московской политехнической выставке 1872 г., даёт наиболее полное описание costume черноморских казаков. «Парадное убранство составляли: суконная *кирея* или *кунтуши* с откинутыми за спину рукавами; «исподний» короткий кафтан из бумажной или шёлковой материи» [3].

По сведениям польских авторов XVIII в., парадную одежду запорожцев составляли синие широкие шаровары с золотым галуном, красные суконные *полукунтуши* с откидными рукавами и белые шёлковые жупаны, шёлковые пояса с золотыми кистями и высокие шапки с серым смушковым околышем и красным шёлковым верхом с золотой кистью [4]. Эти costume реконструированы в фильме «Пропавшая грамота», снятом в 1972 году украинским режиссёром Борисом Ивченко.

Казаки носили русские кафтаны, польские жупаны, кавказские черкески и бешметы, восточные халаты и т.п. [5], заимствуя у соседей и врагов удобные конструкции и эргономичные решения.

На протяжении всего XVII века, а особенно в первой его половине, в польском costume была очень популярной *делия*. Этот вид одежды существовал в разных вариантах кроя: с короткими или длинными почти до пят откидными ложными рукавами. Модели длиной до колена с короткими рукавами, назывались делийками или делюрами.

Необходимо отметить, что в польском костюме и костюме запорожских казаков мода на разрезной широкий рукав, так же как и на отложные, шалевые суконные воротники, появилась ближе к концу XVII века. Известные нам описания, изображения и сохранившиеся кунтуши демонстрируют, что к середине XVII века они ещё не приобрели разрезы на рукавах [6].

В турецком костюме (рис. 8) также наблюдалась многослойность в одежде, которая означала богатство и высокий статус владельца. Он подтверждался большим количеством дорогих кафтанов и халатов из драгоценных материалов и великолепными вышивками. В данном случае откидные рукава позволяли надеть больше одежды, демонстрировали достаток и изысканность владельца (рис. 5). Верхней одеждой у турок был *фередже*. Его надевали поверх остального платья. Это была длинная широкая одежда с длинными широкими, иногда разрезными рукавами. Цвет и отделка фередже зависели от звания и должности носившего. В XVI в. появились фередже с узкими декоративными рукавами [7].

Скорее всего, откидные рукава в казачьем костюме изначально были утилитарны и соответствовали костюму народов Кавказа (пример черкески на рис. 9), позволяя решать теплозащитные и эргономические функции одежды в походных условиях при резких перепадах температур. Эту идею подтверждает изучение конструкции откидных рукавов в костюме камер-казаков, не смотря на то, что в представленных экспонатах на выставке откидные рукава имели только декоративное назначение и были прикреплены на спинке (рис. 10).



Рис. 8. Дервиш, сирийский крестьянин, женщина из друзов, турецкий офицер



Рис. 9. Тавадури чоха - Княжеская чоха (черкеска)

Камер-казаки являлись личными телохранителями русских императриц. По штату при русском дворе было четверо или трое камер-казаков. В их обязанности входила круглосуточная охрана императрицы, сопровождение её во время пеших прогулок, вояжей и выездов. Камер-казаки являлись придворнослужителями «подвижного состава», их обязанностью было следовать за императорской семьей.

Все камер-казаки должны были пройти службу в гвардейских казачьих частях и назначались на должность по выбору императора.

Форма камер-казаков различалась по цвету "прикладного" сукна. У камер-казаков царствующей императрицы он был красным, а у вдовствующей императрицы цвет "прикладного" сукна был синим [8, 9].

Для реконструкции и проработки динамических свойств костюма казаков с откидными рукавами были отшиты макеты. Первые макеты были изготовлены на базе жакета по методике ЕМКО СЭВ с двухшовным рукавом. На рукавах был оставлен разрез в переднем шве рукава. Но при такой конструкции оказалось невозможным откидывание рукава на спину из-за недостаточного объёма рукава и большой высоты оката. Поэтому были проведены поиски конструкций рукава в исторических костюмах, а именно в польском и костюме запорожских казаков. В историческом крое рукав по форме напоминает цилиндр, а окат рукава представляет собой почти прямую линию. Такой рукав уже легче откидывать, однако положение рукава на спинке необходимо фиксировать, что не соответствует более естественному положению рукава в костюме камер-казаков.

Самой продуктивной и интересной частью исследования стало посещение хранилища фондов Эрмитажа. Благодаря хранителю отдела текстиля и костюма, куратору выставки и автору каталога о ливрейном костюме, Н. И. Тарасовой, появилась возможность увидеть костюм камер-казака, изучить обработку и, конечно детально рассмотреть конструкцию откидного рукава. Это позволило определить конфигурацию срезов оката рукава, его параметры и особенности втачивания в пройму. Как и предполагалось, данные откидные рукава нефункциональны.

По результатам исследования было воспроизведено лекало рукава костюма камер-казака (рис. 11) и отшиты макеты изделий с откидным рукавом, которые позволили получить удобные и функциональные модели.



Рис. 10. Костюм камер-казака царствующей императрицы

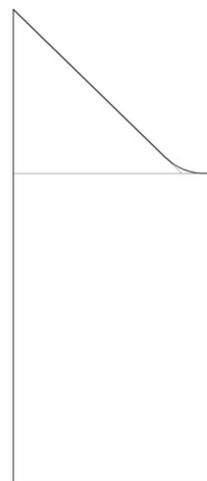


Рис. 11. Конфигурация срезов откидного рукава

Интересные детали и конструкции в одежде трудно придумать заново, но неожиданные решения можно найти в историческом костюме. Была проделана объёмная исследовательская работа, которая позволила получить нужную форму откидного рукава, умеренный объём, эстетичное положение при откидывании рукава на спину и при его обычном использовании. Данная работа будет продолжена в плане адаптации такой трансформации рукава для модной одежды человека, живущего в ритме города из современных материалов.

Литература

1. Каминская Н.М. История костюма. М.: Лёгкая индустрия, 1977. 128с.
2. Киреева Е.В. История костюма. Европейские костюмы от античности до XX века. М.: Просвещение, 1970. 167с.
3. «Казачья мануфактура. Казачья одежда», - <http://www.odnoklassniki.ru/kazachyama/album/52963417325803/539678877931>, - дата обращения 20.11.2014
4. «Казачья мануфактура. Казачья одежда», - <http://www.odnoklassniki.ru/kazachyama/topic/62276580674539>, - дата обращения 20.11.2014
5. Научное объединение «Казачество Энциклопедия», - <http://www.unionofcossacks.ru/index.php/nauchnoe-ob-edinenie-kazachestvo-entsiklopediya.html>, - дата обращения 20.11.2014
6. «Польский костюм первой половины XVII века» С. Шаменков при поддержке оргкомитета фестивалей «Времена и эпохи», 2012

7. «Турецкий костюм в Османской империи», - <http://mir-kostuma.com/ottoman-empire/item/33-suit>, - дата обращения 25.11.2014
8. «Высочайшего двора служителя». Ливрейный костюм конца XIX – начала XX века в собрании Эрмитажа: каталог выставки/ Государственный Эрмитаж. СПб.: Изд-во Гос. Эрмитажа, 2014. 416с.: ил.
9. «Слуги русского короля. Камер-казаки», - <http://babs71.livejournal.com/765631.htm>, - дата обращения 5.12.2014

УДК 7.074:379.824

Коллекции художественных талантов

© И.А. Пестова, П.П. Гамаюнов

Санкт – Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Почерк эпохи.

История русского искусства разворачивает перед нами картину целой эпохи, развитие людских отношений, страданий и надежд, трагедий и радостей. Индивидуальность художника хотя бы в некоторой мере порождена эпохой. Увидеть это своеобразие, представить в пристрастиях художника к определённым сюжетам, героям, но и в живописной манере, в характере рисунка, колорита, композиции – вот что важно для истинного понимания искусства. Каждая картина, выходя из - под кисти художника, попадая на выставку, а потом в музей, перестаёт быть произведением только художника, а становится выражением своего времени. И мы учимся смотреть и видеть, понимать это произведение искусств. Человек должен был всё в большей мере приспосабливаться не только к природе, но и к делу своих собственных рук, к своему созиданию – культуре. И она поставила перед ним категорические требования: становись умней, внимательней и собранней, учись и запоминай, иначе не выживешь. В этом смысле о человечестве можно сказать, что оно само сделало себя венцом эволюции.

Коллекции художественных талантов.

Прогрессивность правления Петра I (1672 – 1725 г.г.)

Во времена царствования Петра I был резко изменён ход развития Российского государства: страна превратилась в мощную империю, ставшую вровень с современными европейскими державами. Весь имперский период России прошёл по пути, начертанному этим государем.

Круг его интересов был необъятен. Русский государь встречался с великими учёными того времени – Ньютоном, Лейбницем. В царствование Петра I нововведение затронули практически все стороны российской жизни. Крупные реформы были проведены в области культуры и просве-

щения. Его заслуги в области культуры: был открыт первый русский общедоступный театр, открыт первый русский естественно – научный музей – Кунсткамера (1719 год) – собрание разнообразных художественных, естественно – исторических и других редкостей, диковинок, а также помещения для такого собрания. Открыта первая Государственная публичная библиотека. С 1702 года стала выходить первая русская газета «Ведомости». Главной целью Петра I было обучение русских людей всему тому, что знали и умели иностранные специалисты. При нём в России появилась сеть государственных общеобразовательных учреждений. На базе школы математических и навигационных наук в Петербурге была создана Морская академия, Академия наук. В царствование Петра I произошёл небывалый взлёт науки и техники. Хотя, многие из этих реформ стремились осуществить предшественники Петра, но только у первого русского императора хватило решимости воплотить всё задуманное в жизнь.

Изучая этот материал, переполняешься гордостью за свою страну, за прогрессивных правителей и за веру в лучшее будущее нашего народа.

Последователи Великого императора.

Значимое нововведение в области культуры были в годы царствования Елизаветы Петровны (1709 – 1761 г.г.). В 1755 году открыт Московский Университет – первый в России. Инициатором его создания был великий русский учёный М.В.Ломоносов. Университет быстро превратился в крупный научный культурный центр – возникновение крупных научных обществ, издание книг, журналов и первой общественной газеты «Московские ведомости». В 1757 году была открыта Академия художеств, в которой впоследствии обучались все знаменитые русские живописцы и скульпторы. Екатерина II (1729 – 1796 г.г.) продолжила начатые преобразования.

Сокровищница мирового искусства.

Значительным событием являлось открытие Эрмитажа – Государственного художественного и культурно - исторического музея в городе Санкт – Петербурге, одного из крупнейших музеев мира. Временем зарождения эрмитажного собрания считается 1764 год, когда Екатериной II было куплена в Берлине коллекция из 225 картин, преимущественно произведений голландской и фламандской школ. Значительное число картин размещалось в апартаментах дворца, называвшихся «Эрмитаж» (от французского – место уединения; позднее это название перешло на всю картинную галерею). Для Зимнего дворца производились закупки за границей крупных частных коллекций картин: Брюля, Кроза и др. Каталог картин Зимнего дворца уже в 1774 году насчитывал 2080 произведений живописи. Наряду с картинами в собрании Зимнего дворца поступает коллекция гравюр и рисунков, античных древностей, западно – европейского прикладного

искусства, резных камней, монет и медалей, а также книг (библиотека Вольтера).

Расширение коллекций Эрмитажа происходило и в 19 веке, когда в Эрмитаж стали поступать археологические материалы из раскопок, в частности, положившие начало знаменитой скифской коллекции. Эрмитаж играл огромную роль в развитии русской культуры, для него было построено специальное музейное здание – Новый Эрмитаж. Посещение Нового Эрмитажа было ограничено, экскурсии до конца 19 века не допускались. За расширение доступа в музей боролась прогрессивная русская интеллигенция. В 1917 году значительная часть коллекции было эвакуирована в Москву и возвращена в Петроград только в 1920 году. После Октябрьской революции 1917 года коллекция Эрмитажа значительно увеличилась, за счёт национализированных собраний Строгановых, Юсуповых, Шуваловых и др, музею постепенно передавались бывшие дворцовые помещения и весь Зимний Дворец. В годы Великой Отечественной войны 1941-1945 г.г. значительная часть коллекции Эрмитажа была эвакуирована в Екатеринбург, но в Эрмитаже продолжалась научная и музейная работа.

Эрмитаж состоит из отделов: первобытной культуры; античного мира; культура народов Востока; истории русской культуры (включающий «Галерею 1812 года» - портреты офицеров и генералов, героев Отечественной войны 1812 года); нумизматики; западно – европейского искусства (картинная галерея с произведениями Леонардо да Винчи, Рафаэля, Тициана, Пикассо, О.Ренуара и других); собрание скульптуры с произведениями Микеланджело, А. Гудона, О.Родена; коллекция рисунков графики, памятников прикладного искусства; научно – просветительского, ведущего экскурсионную и лекционную работу; реставрационного.

Экспозиции музея занимают свыше 350 залов, посещаемость 3-3,5 млн. человек в год. Эрмитаж ведёт большую научную и научно – просветительскую работу, проводит научные конференции, организует археологические экспедиции, готовит к изданию научные труды, каталоги, альбомы и путеводители. Значительное место в деятельности музея занимают временные выставки из зарубежных стран. Эрмитаж награждён правительственной наградой.

Великий коллекционер и его детище.

Государственная Третьяковская галерея в Москве – крупнейший в России музей, где собраны лучшие произведения русского искусства. Здесь хранятся свыше пятидесяти тысяч картин, скульптур, рисунков и гравюр, которые охватывают всю историю художественной культуры России от средневековья до наших дней.

Основателем этой богатейшей коллекции был видный деятель русской культуры, московский коллекционер Павел Михайлович Третьяков

(1832 – 1898 г.г.). Во время поездки в Петербург он познакомился с сокровищами мирового искусства, хранившимися в Эрмитаже, также с частными собраниями Ф.Прянишникова, которые состояли из произведений русских художников. Особенно понравились Третьякову жанровые картины П.Федотова – сцены городского быта, проникнутые юмором, правдиво передающие характеры, нравы и чувства русских людей. Третьяков твёрдо решил собирать работы своих современников и в 1856 году приобрёл две первые картины – полотна молодых художников Н. Шильдера «Искушение», И.В.Худякова «Стычка с финляндскими контрабандистами». Так началась история Третьяковской галереи.

П.М. Третьяков сыграл выдающуюся роль в истории художественной культуры страны. Его эстетические взгляды и вкусы формировались в пору мощного подъёма русской литературы, театра, музыки. Он был современником и горячим почитателем Л. Н. Толстого, Ф. М. Достоевского, любил музыку композиторов «Могучей кучки» - А. П. Бородина, М. П. Мусоргского. Прогрессивные идеи демократической русской интеллигенции, её неизменный интерес к жизни народа, оказали определяющее воздействие на Третьякова, сформировав его убеждения в том, что искусство – великая сила в деле просвещения и нравственного воспитания народных масс. Важнейшая заслуга Третьякова в том, что он сумел, не щадя душевных сил и денежных средств, воплотить в жизнь свою цель – собрать исключительно ценный по качеству и полноте для всех открытый музей демократического русского искусства. Тем самым деятельность Третьякова способствовала росту национального самосознания и дальнейшему развитию передовой культуры того времени.

Не случайно в собрании Третьякова шире всего было представлено творчество художников – передвижников, которые всесторонне и правдиво отражали русскую жизнь. С поразительным чутьём Третьяков смог отобрать для своей коллекции лучшие произведения крупнейших мастеров второй половины 19 века – В.Г. Перова, В.В. Верещагина, И.Н.Крамского, Н.Н.Ге, И.Е.Репина, В.И.Сурикова, В.М.Васнецова, И.И. Левитана и других живописцев. Художники помогали Третьякову своим советом при отборе лучших произведений. В Третьяковской галерее сложилась коллекция портретов, по выражению И.Е.Репина, «лиц дорогих нации». Так родилась традиция, которую музей продолжает и сегодня. С 1881 года галерея была открыта для всеобщего обозрения. С 1892 года Третьяков осуществил своё давнее намерение – подарил собрание картин городу Москве вместе со зданием и коллекцией западно – европейской живописи, которую собрал и также завещал Москве его брат – Сергей Михайлович Третьяков. Музей получил название «Московская городская художественная галерея имени П.М. и С.М.Третьяковых». Павел Михайлович стал его пожизненным попечителем. После смерти основателя галереи музей возглавил Совет, из-

бранный московской городской Думой, муниципалитетом города. Совету галереи удалось включить в состав разных выдающихся мастеров начала XX века, в том числе И.С. Остроухова, большого знатока и ценителя иконописи. В 1903 году в экспозицию впервые были включены произведения древнерусского искусства. К 1913 году – важное событие в дореволюционной истории музея – создана новая экспозиция галереи по плану известного художника и историка искусства И.Е.Грбаря.

3 июня 1918 года В.И.Ленин подписал Декрет Совета Народных Комиссаров о национализации Третьяковской галереи. Государственная Третьяковская галерея – так была увековечена рабочее – крестьянским государством память о Павле Михайловиче Третьякове и подтверждена его выдающаяся общественная заслуга.

В галерею поступают работы мастеров из других небольших музеев со всей страны. Художественные богатства галереи увеличиваются и за счёт приобретений, сделанных государством для музея. Эта система государственных приобретений является основным источником пополнения музейного собрания в наши дни. В Третьяковской галерее ведётся большая и разносторонняя научно – исследовательская работа: составляются каталоги собраний, публикуются монографии и сборники статей, посвященные крупнейшим мастерам искусства, проводятся научные конференции, проводятся реставрационные работы, а также лекции и экскурсии, ведутся телевизионные передачи о сокровищах музея.

Творческим коллективом Государственной Третьяковской галереи с достоинством выполняется поставленная задача – сделать ценнейшие достижения художественного творчества прошлого и современности достоянием посетителей.

Соратники и последователи мастеров – коллекционеров.

История собирательства есть история художественных вкусов. Господство реализма создало П.М.Третьякова, а импрессионизм и кубизм С.И.Щукина.

Сергей Иванович Щукин (1854 – 1936 г.г.) - величайший коллекционер XX века начал собирать в 40 лет, увлёкся и купил 256 полотен импрессионистов и постимпрессионистов, которые теперь оцениваются в 3 млрд. долларов. В 1890 – е годы покупал Моне и Ренуара, 1900 – е – Гогена и Матисса, 1910 – е – Дерена и Пакассо. С удовольствием показывал свою коллекцию сам проводя экскурсии по особняку на Знаменке. Современных русских художников не покупал, зато в особняк пускал охотно. Щукинские картины вывезли в 1928 году из особняка на Б. Знаменском переулке и «слили» с собранием И.А.Морозова в единый музей нового западного искусства, который ликвидировали в 1948 году и коллекции поделили между собой Москва и Ленинград. Если бы можно было заново разделить

коллекции и отдать Петербургу, скажем, Музей Щукина, а Москве – Морозова, то историческая справедливость хотя бы отчасти восторжествовала.

Илья Семёнович Остроухов (1858 – 1929 г.г.) – редкий образец художника коллекционера из купцов. По профессии был художник, а по призванию – собиратель и строитель музеев. Четырнадцать лет руководил Галерей братьев Третьяковых, стараясь превратить ее в Национальный музей русской живописи. В своем же особняке в Трубниковском переулке создал «Музей личного вкуса». С невероятным темпераментом, азартом и подлинной страстью покупал французскую живопись и русскую графику, восточную бронзу и античное стекло, китайские лаки и русскую икону. Кстати, именно ему вменяют в заслугу открытие художественного феномена русской иконы, в которой до Остроухова ценились совсем иные, нежели собственно живописные, достоинства. После революции стал директором Музея иконописи и живописи своего собственного имени, который после его смерти мгновенно ликвидировали, «распылив» по многочисленным музеям.

Петр Иванович Щукин (1853 – 1912 г.г.) – совладелец фирмы «Иван Щукин с сыновьями» и брат С.И. Щукина. Собрал Музей российских древностей, для которого выстроил целый комплекс домов в русском стиле на Большой Грузинской. В 1905 году грандиозную коллекцию, насчитывавшую почти 40 тысяч предметов, завещал Историческому музею. После революции Щукинское собрание рассредоточилось по музеям: что-то забрал Музей искусств Востока, что-то Третьяковка, что-то Оружейная палата, а мелочи вроде серебра, собрания старинных пуговиц, серег и ювелирных украшений оставил себе Исторический. Сказочный терем в Грузинах достался Биологическому музею им. Тимирязева, пропагандисту «биологических и атеистических знаний».

Исаак Израилевич Бродский (1883 – 1939 г.г.) – художник из семьи мелкого торговца. Начал карьеру живописца до революции и с успехом продолжил ее при советской власти, которой был обласкан. Собирать начал, участь в Академии художеств, когда его учитель Илья Репин, самый модный и дорогой художник России, подарил ему несколько набросков. Основную часть коллекции приобрел в 1920-х и 1930-х годах на гонорары от неиссякаемого потока госзаказов. Будучи главой академии, знал, где и что можно купить. Проживал в бывших графских апартаментах, где уместилось 600 картин Сурикова, Левитана, Серова, Коровина, Кустодиева, Врубеля, Головина. В 1930-х нигде, кроме как у Бродского, нельзя было увидеть работы русских авангардистов. В дальнейшем по завещанию коллекция передана государству. Ныне Музей-квартира И.И. Бродского на площади Искусств в Санкт-Петербурге — вторая по величине после коллекции Русского музея.

Соломон Абрамович Шустер (1934 – 1995 г.г.) – кинорежиссёр, потомственный собиратель. Принадлежал к реликтовому виду коллекционеров-знатоков. Обладал потрясающей эрудицией: искусствоведческое образование плюс уроки старых питерских собирателей. Ценил Альтмана, Фалька, Павла Кузнецова, Осмеркина, Льва Бруни, Чупятова, Лермонтову, Древина, Школьника и Синезубова — не за эффектность, а собственно за живопись. Доверял лишь собственному глазу, знаниям и поразительной памяти, часто повторяя ставшую крылатой фразу: «Несмотря на подпись, вещь подлинная». При советской власти собирателями двигало отнюдь не стремление вложить во что-то средства (которых тогда и не было). Главной движущей силой был азарт, подстегиваемый желанием хоть в чем-то проявить себя в условиях тотальной унификации и единообразия. Именно собирательство помогало ему преодолеть тоску застойных лет, когда редко удавалось снимать то кино, которое хотелось. Причем не только преодолеть, но и обеспечить себе право остаться в истории русского искусства XX века.

Александр Александрович Васильев (родился 8 декабря 1958 года, г. Москва) – искусствовед, телеведущий, русский и французский историк моды, коллекционер, декоратор интерьера, театральный художник, автор книг и статей. Является почётным членом Российской Академии художеств, основателем международной интерьерной премии «Лилии Александра Васильева». В 1982 году А.Васильев переезжает в Париж (брак с француженкой), где работает декоратором для различных французских театров и фестивалей. С 1994 года Александр Васильев читает курс лекций и демонстрирует мастер – классы в различных университетах и колледжах мира. В октябре 2003 года в Москве открылась дизайн – студия «Интерьеры Александра Васильева». Цель проекта - «представить богатую русскую традицию в парижском лоске». С 2009 года Александр Васильев – ведущий заседания модного суда в программе «Модный приговор». В 2009 – 2012 г.г. научный руководитель Московской Академии моды при московском Институте Телевидения и Радиовещания «Останкино».

Александр Васильев является создателем декораций для опер, театральных постановок, фильмов и балетов. Он оформлял балеты «Ромео и Джульетта», «Лебединое озеро», «Анна Каренина» - всего более 100 постановок в 25 странах мира.

Александр Васильев обладатель частной коллекции моды и костюмов, предметы из которой выставлялись в странах Европы, Азии, Америки. Коллекция, хранящаяся во Франции пополняется на протяжении уже 30 лет и состоит из более чем 15 тысяч экземпляров от 17 века до современности, среди которых – шедевры высокой моды, созданные лучшими ателье своей эпохи. Значительную часть коллекции составляют фотографии и

живопись, связанные с историей моды, в особенности – с историей Русского Зарубежья. Фрагменты гардероба звёзд театра и кино стали экспонатами выставки «Мода за железным занавесом. Из гардероба звезд советской эпохи», открытой 22 февраля 2012 года в Хлебном Доме музея - заповедника Царицыно, а также попали в одноименный иллюстрированный каталог Васильева. В планах Васильева – создание в России Музея исторического костюма, в котором его коллекция была бы открыта для постоянного публичного доступа. В 2011 году А.Васильев учредил первую международную премию за интерьер «Лилия Александра Васильева». Александр Александрович Васильев является почетным членом Российской Академии художеств, имеет многочисленные награды и звания.

Заключение. Наше наследие.

Наверное, является достижением найти в прошедших веках ниточку связи со своим существованием. Вместе с заново узнаваемой историей своего народа мы обретаем право на дальнейшее продолжение изучения накопленного материала, пополняя его своими делами, мечтами, мыслями. Имея богатейшее наследие великих мастеров кисти, собранное в коллекции, мы изучаем их стиль, манеру писания, восторгаясь их бессмертными творениями, обязаны его пополнять хотя бы небольшими штрихами своих дел.

Так пожелаем себе всегда сохранять чувство причастности не только к мелким и частным, но и к общим задуманным делам. Каждый из нас составляет ли он географическую карту, изучает природу, пишет ли книгу или пишет пропущенную через себя картину, работая у мольберта, тем самым участвует в историческом процессе, вносит свой собственный вклад в культуру.

Человек, обогащённый искусством, тем и отличается, что он постоянно, пополняя свои знания, развивая свой вкус, вырастает духовно и чувствует в себе силы на новые дела и свершения.

Литература

1. *Бромлей Ю.В., Подольный Р.Г.* Создано человечеством // М., изд. «Политическая литература», 1984. с. 5 – 9, 13 – 17.
2. *Сарабьянов Д.В.* Образы века // М., изд. «Молодая Гвардия», 1987. с. 3 – 16.
3. *Антонов Б.* Русские цари. Рюриковичи. Романовы // С–П., изд. «П – 2», 2011, с. 78 – 97, 112 – 117.
4. Большая советская энциклопедия. Алфавитный именной указатель к 3-му изд. А–Я. М., Сов. энциклопедия, 1981, с. 474 – 478.
5. Государственная Третьяковская галерея. История и коллекции, 4 изд., М., 1989, с. 5 – 12.

5. Васильев А.А. Красота в изгнании, изд. «Слово», 2012, с. 7 – 13.

6. Майорова Н.О. Скоков Г.К. Русская живопись // М., изд. Белый город, ред. Воскресный день, 1850 – 1860, с. 5 – 12.

УДК 655.28.022

Обзор логотипов с использованием стандартных шрифтов

© С.А. Приемышева, Л.В. Никульшина

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Развитие рыночных отношений в России способствует к возникновению новых фирм и компаний на государственной и коммерческой основе. Это, в свою очередь, приводит к росту качества объема производства, а также к конкурентной борьбе. Для успеха в этой борьбе фирмам и предприятиям необходимо идентифицировать свое предприятие на рынке путем шрифта или специального знака, позволяющего отличать продукцию данной организации. Этот знак можно зарегистрировать в качестве торговой марки предприятия с эксклюзивным правом ее использования, обладающей юридическими полномочиями. Для потребителей наличие торговой марки или логотипа является гарантией качества продукции и служит «лицом» организации [1].

Сегодня перед дизайнерами стоит задача разработки уникального знака предприятия, который должен отвечать современным требованиям и при этом соответствовать сфере деятельности организации или предприятия. Дизайн логотипов - наивысшая степень мастерства в графическом дизайне. Эффективность дизайна должна обеспечиваться пониманием сферы деятельности компании, неповторимой уникальностью, наличием четких и определенных правил.

В данной статье рассмотрены логотипы, созданные путем использования стандартных шрифтов, а также как данный метод может использоваться в создании логотипов.

Логотип всегда считался основой фирменного стиля. Художественные приемы и визуальные элементы, применяемые к логотипу, использовались как фундамент для формирования других составляющих фирменного стиля. Логотип - это объединение визуальных элементов, которые вызывают ассоциации с компанией и ее названием, услугами и товарами [2]. Логотип, как правило, создается для повышения узнаваемости среди потенциальных клиентов, он может существовать как графический знак, так и шрифтовой. Шрифтовой или текстовый логотип создается через написа-

ние названия компании. Он может быть создан вручную или набран определенным шрифтом.

В данной статье представлены логотипы на основе стандартных шрифтов. Стандартными шрифтами являются те, которые есть у каждого на компьютере, т.е. устанавливаются вместе с операционной системой.

Шрифтовой логотип не так прост, как кажется на первый взгляд, это не просто название компании, набранное готовой гарнитурой, также как и создание графического знака. Суть шрифтового логотипа заключается в поиске и создании интересного и запоминающегося образа, используя различные приемы, такие как изменения кернинга, элементов букв или даже полностью самой буквы.

Шрифты создают настроение, атмосферу. Они добавляют словам определенный колорит. Надпись должна быть четкой, удобочитаемой. Шрифт должен быть нейтральным, он не должен нести смысл в себе самом, он должен нести смысл в содержании текста.

Настройка интервалов между символами вручную называется ручной кернинг, т.е. это увеличение или уменьшение расстояния между буквами [3]. Ручной кернинг считается самым выверенным и кропотливым методом. Данный прием применяется для получения идеального вида текста или слова.

Грамотный выбор интервала играет важную роль, т.к. при автоматическом наборе буквы и символы размещаются в пространстве несколько хаотично. Каждый последующий символ берет начало в конечной точке символа, стоящего перед ним. Из-за того что символы неодинаково занимают собой пространство (т.к. имеют разную высоту выносных элементов, одни буквы "закрытые" другие "открытые", имеют засечки или нет), расстояние между символами складывается довольно разнообразно. С целью исключения больших расстояний или наоборот наложения одного символа на другой, если это не задумано автором, используется ручной кернинг.

Именно расстояние между буквами составляет шрифт. Благодаря ручному кернингу можно достичь множества различных и оригинальных вариантов, что зачастую и используется при создании шрифтового логотипа.

Рассмотрим существующие логотипы, созданные на основе стандартных шрифтов.



Рис. 1 American Airlines (AA) - американская авиакомпания

Логотип был разработан в 1967 г. знаменитым дизайнером Массимо Виньелли. За основу был выбран шрифт Helvetica (рис. 1). На логотипе American Airlines написано в одно слово, что тогда было первым опытом такого написания, слова различались только цветом - красный и синий. Логотип был настолько хорош, что не менялся на протяжении 40 лет.

Microsoft Corporation - одна из крупнейших транснациональных компаний по производству программного обеспечения для различного рода вычислительной техники. Новый логотип Microsoft, пятый за историю существования компании, логотип состоит из двух элементов (рис. 2). Слово Microsoft набрано шрифтом Segoe. Шрифт выдержан в новой стилистике интерфейса, применяемого в ОС Microsoft 8. Предыдущий логотип Microsoft был создан при помощи шрифта Helvetica Bold Italic (рис. 3). При написании слова Microsoft были внесены изменения кернинга, изменена буква "o", а буквы "f" и "t" поставлены друг к другу так близко, что их горизонтальные элементы объединены в один (рис. 4).



Рис. 2. Microsoft Corporation,
шрифт Segoe



Рис. 3. Microsoft Corporation,
шрифт Helvetica Bold Italic

Microsoft®

Логотип

Microsoft

Helvetica

Microsoft®

Логотип
Helvetica

Рис. 4. Изменения кернинга

The Times - ежедневная газета в Великобритании, одна из самых известных мировых газет (рис.5).



Рис. 5. The Times - ежедневная газета в Великобритании

Логотип Британской газеты набран шрифтом Times New Roman, наверное самый популярный шрифт, который используется в печатных изданиях. Он был разработан дизайнерами Стенли Морриссоном и Виктором Ландентом в 1932 году специально для газеты The Times. Этот узкий и очень читабельный шрифт сразу напоминает нам о печатной сфере деятельности.

Сейчас, при создании фирменного стиля, из-за большого количества различных логотипов, дизайнеры берут за основу не графический знак, а используют типографику. Таким образом, можно сделать вывод о том, что шрифтовой логотип актуален и используется достаточно часто, особенно, когда компании стараются выделиться на конкурентном рынке.

Литература

1. Эльбрюнн Б. Логотип. пер. с франц. Н. Баженова // СПб: Санкт-Петербург: Издательский дом "Нева", 2003. 127 с.
2. Графический дизайн: опыт изучения современной отечественной проектной культуры. // Сборник "Ракурсы" Выпуск 4. М.: Изд. ГИИ, 2002. - С.322-334
3. Глазычев В.Л. Дизайн как он есть. - М.: Европа, 2006. 132 с.

УДК 7.048(479.22)

Семантика хевсурского орнамента

С. Харебава

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Изучение традиционной одежды с точки зрения знаковых функций, позволяет выделить своеобразные семиотические доминанты, которые продолжали сохраняться в течение долгого время у многих народов.

В народном костюме сосредоточены наиболее важные черты и особенности народного сознания, его социальные, нравственные, религиозные представления, этнические идеалы, для выражения которых использованы художественные средства. В образно-стилистической структуре хевсурского народного костюма отразились мировосприятие народа, его высокий духовный уровень и материальная культура. Через композицию, цвет и орнамент, ритмическую систему построения, объёмно-пластические формы, реализованную в крое.

При изготовлении традиционного костюма немаловажная роль отводится декору: многочисленные орнаментированные вышивки делают одежду хевсур уникальным и неповторимым. Вышивка - один из видов народного творчества. У многих народов с древних времён из поколения в поколение передаётся это искусство. И орнамент, в данном случае, – это не просто узор из чередующихся элементов, а своеобразный универсальный язык, знаковая система передачи информации с закреплённым значением каждого символа. При расположении в определенной последовательности знаки, из которых состоит орнамент, превращаются в «текст» и может нести в себе некое сообщение. Для данного орнамента характерна широкая область применения и почти неограниченная свобода воспроизведения в целом.

Орнамент - часть материальной культуры общества. Внимательное изучение и освоение богатейшего наследия этой составляющей мировой художественной культуры способствует воспитанию художественного вкуса, становлению представлений в сфере истории культуры. Одним из

уникальных примеров исполнения орнамента в технике вышивки является хевсурский костюм. Считается, что традиционный орнамент, появился в Хевсуретии еще на заре христианства, а главным символом орнаментального декора является крест – «джвари». Для создания такой вышивки хевсуры использовали ткань – «толи» или «шила».

Толи – шерстяная (домотканая) ткань, а *шила* – это суровая тонкая хлопчатобумажная ткань, полотняного переплетения из довольно толстых нитей с узором в клетку (была также одноименная техника вышивки, которая обозначала – *тамбурный стежок*). Хевсури тщательно подбирали место расположения орнамента, т.к. кроме эстетической функции оно имело еще и апотропейное значение. Орнамент вышивки выполнял функцию оберега. Поскольку древнее мировоззрение хевсуров было построено на основе дуализма, что подразумевало борьбу добрых и злых сил, то в целях защиты они располагали обереги виде вышивки из крестов в особенно незащищенных местах, в частности, на нагруднике, рукавах и на спине.

У хевсурского орнамента есть своя терминология: большая часть слов имеет общую этимологию, что подтверждает их грузинское происхождение. Существуют такие орнаменты как: хати (крест); борджгло (солнце); хута (звезда); хатула (зигзаг); пепела (бабочка) и др. Больше всех был распространен орнамент – «хати». Хевсурский орнамент состоял из набора простых фигур: розеток, квадратов, треугольников, крестов, зигзагов и спиралей и каждый из наносимых символов на одежде нес в себе конкретный смысл. Но больше всего вышивка крестом т. к. крест считался символом православия и чистоты. Кроме этого почитание креста объясняется тем, что он служил эмблемой земли. Изображали кресты в качестве элемента архитектурной орнаментики на предметах обихода и надгробиях. Кроме креста широко бил распространен орнамент «борджгало» - розетка, солярный знак. Часто данный символ помещали на спине мужской *чохи*. Кроме орнамента не малую роль для хевсур играл цвет. За основу хевсури брали четыре цвета: красный или бордовый, желтый, зеленый и синий. Каждый из этих цветов олицетворял четыре стихии: огонь; воду; воздух и землю. И по этому для создания правильного цветового решения хевсуры придерживались четких правил:

Когда за основу фона брали бордовой оттенок (в основном данный он использовался при создании *талавари*), контурный шов делали черной нитью, а композиция заполнялась голубым, зеленым и красным цветом. Иногда для оживления рисунка могли добавить желтый или белый оттенок.

Если за основу брали черную ткань, контур делали красным или голубым, а остальную часть выполняли все по той же схеме что и в предыдущей композиции.

Когда за основу брали темно-синюю ткань, то в этом случае контур вышивали черной или красной нитью, а сам рисунок делали: голубим, зеленым и красным цветом.

Традиция применение орнаментов для украшения одежды продолжают оставаться актуальными, но изменяется само понимание. Семантическое значение текстильных орнаментов в большинстве случаев заменяется их эстетическим восприятием.

Литература

1. Бардавелидзе В.В. Читая Г. Грузинский народный орнамент. Том I. Хевсурский. Тбилиси, 1939,(на грузинском языке).
2. Буткевич Л.М. История орнамента: Учебное пособие для студ. высш. пед. учеб. Заведений // М.: Гуманитар, изд. центр ВЛАДОС, 2008 267 с.
3. Мифы и традиции. // Тбилиси: Бахтриони, 2005. 52с.
4. Волков Н.Г. Этнический состав населения Северного Кавказа в XVIII – начале XX века. М.: Наука, 1974. 276с.;
5. Каландадзе С.А. Талавари – народный костюм хевсур. // Тбилиси, Советская Этнография №6,1972. 112-118с.;

УДК 009+67/68(063)

Образ дерева в ткачестве

© Е.А. Селяева

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Дерево, как природный объект, в декоративно-прикладном искусстве используется как образ и как материал. Из древесины создают множество инструментов для ткачества. Образ дерева в традиционном ткачестве передается с помощью символов, которые в современном искусстве практически не используются и не передают всю его полноту.

Как можно наиболее полно раскрыть образ дерева в ткачестве и соответствовать современности? Данную задачу можно решить двумя способами: использовать текстурно-фактурные особенности дерева и попытаться передать их в материале или использовать части дерева в качестве материала для ткачества.



Дерево легко идентифицируется по многим параметрам. Силуэт дерева достаточно характерно выражен вытянутой формой ствола и разделением на ветви. Фактура дерева зачастую шероховатая и неровная. Текстура с некими прожилками, линиями и пятнами с характерной цветовой гаммой в коричнево-зеленоватых тонах. Устанавливая целью создание изделий, имитирующих дерево, следует рассмотреть его особенности в двух направлениях: текстурном и фактурном.

В текстурном направлении будут использоваться такие особенности дерева, как силуэт, графика коры, цветовая гамма. Данные параметры зависят от породы дерева, выбранной в качестве объекта имитации. В фактурном направлении будут использоваться такие особенности дерева, как грубость/гладкость коры, объём, наличие дополнительных деталей на дереве (мох, лишай, отверстия). Сочетая имитации текстурно-фактурных особенностей дерева в одном изделии, можно добиться «оживания» полотна.



Розмари Хибер Коцзы из Венеции в своём панно «Деревья» 1972 года использует такие материалы, как пенька, сизаль, лен, джут, шёлк-сырец, водоросли и шерсть. Достаточная грубость материалов создаёт ощущение шершавой коры, а гибкость материалов позволяет создавать некоторые пластичные и объёмные линии, напоминающие стволы и ветви деревьев.

Лючиана Дюрейт при создании своего произведения использовала плановость, объединив две рамы с полотнами в одну.

Текстура деревьев, покрытых мхом, напоминает лес с большой влажностью, от которого веет прохладой и свежестью. Стволы деревьев на переднем плане выполнены традиционным полотняным переплетением, а

живость произведения достигается именно благодаря наличию заднего плана.

Гобелен «Оттенки осени» (США) выполнен на примитивном ткацком стане (46x30), построенном из бревна вяза, углы которого завернуты в кожаные чехлы для придания законченности изделию. Материалы: дерево, бревно, вяз, мохер, шерсть, металл, кожа, бисер, камень. Гобелен содержит много интересных элементов и фактур. Большой ствол дерева сплетён из полосок кожи, открытые нити основы завернуты в хлопчатобумажные шнуры, шерстяная пряжа присутствует в виде небольших древесных стволов и корней. Вершины деревьев выполнены в различных техниках с сочетанием пряжи мохера Ангорских коз. Имитация деревьев в старовозрастных лесах удачно выполнена за счёт разнообразия материалов и техник, а также нестандартному подходу к имеющемуся формату.



Мирэль Герин выполнила люкс гобелены на основе коры берёзы с использованием шерсти, льна, крапивы, которые затем были окрашены различными растительными пигментами. Суть данных изделий в воскрешении растений за счёт применения их в качестве материала для имитации древесины. Сотканым гобеленам придана форма изогнутых неровных кусочков, напоминающих кору берёзы.

Рассмотрев выбранные произведения, можно сказать, что для создания текстуры подойдёт полотняное переплетение нитей, а одной из основных техник ткачества будет закладное ткачество. Для создания фактуры подойдут многочисленные техники, создающие объём (выборное, браное, ажурное ткачество; ворс, добавление различных материалов). В данном случае большое значение уделяется материалам, используемым для создания фактуры. В зависимости от породы дерева необходимы грубые (джут,

лён) или гладкие нити, также возможно использование кожи, бумажной нити и разнофактурной пряжи.

Использование непосредственно древесных материалов в ткачестве можно разделить условно на 2 группы:

использование древесных материалов в качестве утка за счёт их плотности и упругости;

создание изделий в ткацкой технологии без использования традиционных ткацких инструментов.



Иоланта Овидзка из Польши сделала акцент на простоте изготовления произведения. Используя в качестве основы нити, а в качестве утка полосы бересты, она в некоторых местах подняла часть утка над изделием, придав ему некую динамику. Данный способ очень похож на традиционное выборное или браное ткачество, когда уток идёт над несколькими нитями основы, создавая узор.

Мария Сесилия из Патагонии (Чили) выполняет свои изделия из овечьей шерсти различных оттенков и фактур, а также использует декоративные элементы – кусочки ветвей деревьев. Добавляя их в свои изделия (например, «Bosque» (30x75см)), она тем самым укрепляет структуру полотна и создаёт контраст объёмов и материалов.

Тим Джонсон, художник и изготовитель корзин из Великобритании, создаёт большое количество плетёных предметов, а также различных изделий на основе сочетания жёсткого и мягкого материалов, таких как ива, орешник, злаковые травы, камыш и водоросли ламинарии.



Одно из его изделий, «Mountainscape»(2010 год), представляет собой переплетение деревянных прутьев с полосками бересты и травы. Используя пластиковые прутья ивы в качестве основы, он загибает их пополам, оставляя концы основы с одной стороны и петли прутьев с другой. Затем скрепляет данное положение мягкими полосками бересты и травяными косами, обеспечивая крепость конструкции.



Марджи Рой (AshbeeDesign) создаёт легкие воздушные панно из светлых хлопчатобумажных нитей и веток деревьев. Тёмные неровные ветви в сочетании с потоком светлых нитей создают приятный контраст, а простота изготовления ещё более усиливает невесомость произведения. Оставляя просветы между ветвями, художница намеренно разбивает блок однотонных ветвей. Ритмичное звучание полотна заканчивается кружками нарезанных сучьев, которые, закрепляясь на нитях, дополняют и заканчивают мелодию всего изделия.

Делая выводы по использованию древесных материалов в ткачестве, можно с уверенностью сказать, что особых ограничений не существует. При надлежащей обработке и уместном использовании древесные материалы гармонично вписываются в выбранную технологию и добавляют необходимую живость и новизну изделиям.

Рассмотрев два пути создания образа дерева в ткачестве, для дальнейшего изучения можно:

в имитации дерева – выявить возможность переноса технологий обработки дерева на ткачество с использованием ткацких техник (к примеру, резьба по дереву);

в использовании древесных материалов – рассмотреть различные обработки данных материалов для использования в более утилитарных конструкциях, производимых в ткацкой технологии.

Литература

1. Добровольский, В. Как построить ткацкий станок и ткать простые ткани // Москва-Ленинград-Саратов-Воронеж-Берлин: «Новая деревня», 1924. 29 с.
2. Королёва Н. Кожевникова Л. А. Современное узорное ткачество. НИИ худож. пром-ти // М.: Изд-во «Лёгкая индустрия», 1970. 112с.
3. Плетение из лозы и других материалов. Практическое пособие // Ростов н/Д: Изд-во «Проф-Пресс», 2000. 192 с.
4. <http://telarian.ru/> Плетущая паутину, или Сайт о ткачестве (дата обращения – 26.02.2015 г.)
5. <https://www.pinterest.com> (дата обращения – 31.03.2015)

УДК 738:608.6(480)Arabia

История развития финского бренда арабия. Путь сохранения традиций

© И.М. Смирнова, П.П. Гамаюнов

Санкт – Петербургский государственный университет технологии и дизайна

«Бренд Арабия – первопроходец фирменного «скандинавского» дизайна»[2] - такую фразу можно услышать в туристических агентствах, когда речь идёт об экскурсиях в Финляндию.

Арабия, а именно «ARABIA», является заводом по производству керамических изделий в Финляндии. На сегодняшний день входит в группу международной компании Fiskars по производству потребительских товаров.

Завод Арабия был основан 25 ноября 1873 году, как дочерняя компания Rörstrand в Великом княжестве Финляндском. Первые здания были построены в 1874 году. Шведский завод по производству керамики Ространд (Rörstrand) был основан ранее, в 1726 году, в Стокгольме. В Великом княжестве Финляндском, на то время именно так называлась современная территория Финляндии, входившая в состав Российской империи на пра-

вах Великого княжества, шведы открыли завод по производству фарфора, фаянса и прочих видов керамики из выгодных экономических соображений по изготовлению посуды лучшего качества для России. Шведская компания была заинтересована в российском рынке. Первые специалисты завода Арабия были привезены из Швеции. Уже в 1875 году на заводе работало уже 110 человек.

Ассортимент продукции Арабии составляют наборы посуды, сувенирная продукция и предметы для дизайна интерьера. Философию и дизайн сама компания определяет как креативный и новаторский среди аналогов. Высоким критерием определения качества в продвижении фирменного стиля и дизайна является политика высокого менеджмента. Преимуществом дизайна и эргономики выделяются качество, функциональность предметов и идея вечной эстетики. Важным составляющим, что оценили потребители, стали дизайн и долгосрочная разработка, полагающая разработку на понимание потребительского рынка. Традиция такого подхода передается от поколения к поколению.

В течение первых лет работы завода составляли половину от общего годового производства керамики в целом по стране.

Первый иллюстрированный каталог завода был выпущен в 1883 году. Популярность в среде покупателей поддерживались потоком новых услуг, таких как, ужин с новыми декорациями, что, естественно, вызывал интерес к производственной марке. Гельсингфорс (Gelsingfors), раннее название столицы Хельсинки в Финляндии, стал первым набором посуды с декоративными мотивами, названный в честь города, и был произведен в 1882 году. Другие темы и декоративные мотивы того времени имели не менее популярные названия, а именно: Флора, Фуксия, Виктория, Фестон.

В 1885 году завод стал самостоятельной компанией Актифабрик АРАБИЯ (AktiefabrikARABIA), но 90% акций сохранялись за компанией-Ространд.

В 1890 году завод расширил производственные мощности. Были построены новые печи, созданы новые формы для базовой основы изделий. Шведским художником, Тур Обергом, для улучшения качества продукции были введены новые смеси для базовых заготовок, а финский архитектор Жак Акренберг был задействован с целью расширения выпускаемых заготовок и форм изделий.

К 1895 году работало 300 человек, из которых половина были женщины.

Третья часть продукции, производимая на заводе, экспортировалась в Россию в 1890 году. На внутреннем рынке Швеции и Финского княжества существовала конкуренция, которую составляла продукция из Германии, что позволило сделать шаг в сторону маркетинга. Был нанят продавец, который путешествовал по стране с образцами изделий фирмы Ара-

биа. Впервые началось сотрудничество с основателем в будущем магазина Стокманн, что в дальнейшем повлияло на открытие выставки-продажи в 1896 году в одноименном магазине.

В 1983 году Арабия выпустила свой первый каталог на финском языке.

В начале 1900-х годов ассортимент продукции начинает обретать собственный узнаваемый стиль. Узнаваемая форма, производство моделей изразцовых печей, ваз, наборов посуды. Появились новые методы украшения: внутренние разноцветные разводы (растяжки) и блеск мраморности в декоративных элементах. В это же время в 1990 году коллекция Арабия была награждена золотой медалью на всемирной Парижской выставке.

Время великой депрессии в начале 1900-х годов повлияли на изменение курса на рынке в сторону востока и запада за счет увеличения экспорта. Тяжелая ситуация в распространении продукции отразилась на политике компании. Компания Арабия снова сосредоточила усилия на развитие сотрудничества с оптовой торговлей.

Также произошли кардинальные изменения в ассортименте. Появилось много дополнений. Начали звучать новые патриотические темы в названиях коллекций и декоративных мотивах.

Первая мировая война внесла изменения в собственность компании Арабия. В 1916 году Ространд продал весь акционерный капитал финским покупателям. Независимость Финляндии дало новую перспективу для осуществления программы фундаментальной реформы производственных объектов в 1919 году. В течение ближайших пяти лет, завод был полностью модернизирован. Несмотря на улучшение производственных мощностей, импортный товар в совокупности со своим продолжал топить рынок керамики объемами. Снова контрольный пакет акций компании был продан немецкой группе Амхольд (Arnhold) с целью обеспечения финансирования, которая считала, что этот бренд достоин инвестиций.

В 30-е годы двадцатого века художественным руководителем Арабии стал Курт Экхольм. Он создал известный художественный отдел Арабии и изменил взгляд на общемировые тенденции моды, приняв их во внимание при проектировании изделий. Даже в середине 30-х годов, когда в мире господствует депрессия, завод работает на полную мощность. Впервые рабочий процесс изучен научно и предприняты шаги для автоматизации производства. Удалось повысить эффективность лишь на отдельных стадиях производственного процесса. Рационализация применяется в отношении между производством и продажами. В 1936 году создается первый отдел планирования производства. Задачей для всего производства стала ежегодная программа продаж.

В 40-е годы, несмотря на войну, Арабия расширяет завод и в 1947 году завершается строительство девятиэтажного здания фабрики в Хель-

синки. Новые печи и отдел искусств разместились в этом здании. С 1948 года открыл двери для посетителей музей Арабия. Было занято более двух тысяч человек.

В 50-х годах звучит имя Кая Франка, дизайнера, которому удалось полностью обновить ассортимент продукции. Коллекция Гильдия (Kilta) стал одним из ведущих примеров нового модернизма. В области коммуникаций и консультативной работы происходят изменения. Пересмотрена политика продаж с использованием своих агентов в пользу импортеров, которые стали доставлять товары напрямую в магазины со склада производителя. В конце 50-х Арабия создала свою собственную типографию по нанесению шелкографии. Все чаще открываются новые технологии в производстве, которые заслуживают внимания на международных выставках.

В 60-е годы увеличили производство благодаря появлению роликовых формовочных машин для пластин и полностью автоматизировали формовочные установки для чашек. Полностью переход на автоматизированное производство чашек произошло в 1967 году.

Сантехнический фарфор стал производиться в 1971 году под руководством ТамисааренаПослини. С 1971-1977 товарный знак фирмы используется для Нуутаярви (Nuutajärvi) стекла и Ярвенпаа (Järvenpää) эмали. Снова наступает время кризиса, вызванное нефтяным кризисом, которое привело к сокращению персонала и продукции.

В 1984 году произошло вновь воссоединение компании Арабия и Ространд. Арабия стала дочерней компанией Ространд. В этом же году был открыт музей и галерея Арабия, а в 1989 году основан культурный фонд для поддержки департамента искусства и музея. Вся продукция была создана дизайнерами, имена которых известны всему миру, такие как Кай Франк, Ула Прокоп, Биргер Кайпиайнен, КааринАхо, Ричард Линд, Инкерилейво, Аня Яаатинен-Вингаст, Питер Вингаст, Пауль Энвальдс, Паули Партанен, Рут Брык и другие.

В 1990-м году Арабию перекупила компания Хакман (Hackman), которая сделала её одним из товарных знаков. Новой технологией производства в 1993 году было предложено литье под давлением.

Произошло объединение Фонда культуры Арабии и Фонда Хакман в HackmanProDesignFoundation. Благодаря этому новый фонд взял ответственность на себя о размещении коллекций из Иитала и музея стекла Нуутаярви в музее Арабии.

Арабия является, как отмечают туристические компании, первопроходцем современного финского дизайна. Более 140 лет эта компания производит продукцию, востребованную во многих странах и заслужившую репутацию качественного дизайна и функциональностью. Дизайн все годы стремился соответствовать идеям инноваций и оригинального дизайна. Сегодня это бренд и он определяется на вершине самых уважаемых брендов в

своей стране. Также история этого бренда рассказывает о трансформации формы существования компании и процессах, изменяющих во времени производственные условия, но оставляющей традиционные ценности и идеи в первоначальном виде.

Литература

1. Официальный сайт компании Арабия на финском и английском языках: <http://www.arabia.fi>
2. Экскурсионные, исторические и событийные туры «Серебряное кольцо». Официальный сайт туристического агентства: <http://www.silver-ring.ru/ru/trip/eu/fin/helsinki/>

УДК 78.05

Музыкальные мультимедийные клипы: Особенности интерактивной формы

А.А. Тимофеева

Научный руководитель: Н. И. Дворко

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Музыкальные клипы, созданные с применением интерактивных мультимедийных технологий, становятся все более частым явлением в аудиовизуальной культуре. Возможности, предоставляемые цифровой средой, позволяют создателям новой формы музыкальной коммуникации расширить выразительные средства воздействия на аудиторию. Не случайно все большее число музыкальных групп и исполнителей (как, например, Red Hot Chili Peppers, Coldplay, Brothers, Mastodon, Beck и др.) выбирают для себя интерактивную форму создания музыкального клипа. Из настоящих ценителей данной формы можно выделить канадскую рок-группу Arcade Fire, имеющую в своей коллекции 4 интерактивных музыкальных видео на песни *Neon Bible*, *We Used to Wait*, *Just a Reflector* и *Sprawl II*.

Целью исследовательской работы стало не только изучение природы интерактивных музыкальных клипов, но и проведение творческих экспериментов, направленных на выявление особенностей их визуального проектирования.

С одной стороны, интерактивные музыкальные клипы отражают многие черты мультимедийных произведений, по-новому интегрирующих феномены технологии и искусства. С другой стороны, целый ряд свойств, присущих именно музыкальному клипу (его форма, характер восприятия аудиторией, сама аудитория и др.), делают его наиболее открытым для художественно-творческих и технологических инноваций и экспериментов,

характерных для цифровой эпохи. Тем более, что подобные инновации принимаются, в первую очередь, молодежью, которая выросла в окружении Интернета, мобильных телефонов и других цифровых устройств.

Взаимодействие является важной и определяющей характеристикой интерактивного музыкального клипа. Интерактивность в определенной мере размывает границы между художником-творцом и его аудиторией. Компьютер, выступающий в качестве инструмента реализации интерактивности, способствует развитию нового типа художественной деятельности – «искусства участия» [2, с. 255].

Стратегия взаимодействия пользователя с контентом влияет на визуальный стиль, «монтаж», нарративную структуру интерактивного мультимедийного клипа. Так, например, перед началом интерактивного музыкального видео *The Wilderness Downtown* на песню Arcade Fire *We Used To Wait* (инновационный проект режиссера Chris Milk, 2010) пользователю предлагается ввести адрес родного города. Его панорамные снимки благодаря возможностям Google Street View становятся частью контента, т.е. действие в музыкальном видео происходит именно на выбранной пользователем улице. Визуальное пространство интерактивного клипа представляет собой многослойный ролик, состоящий из нескольких маленьких и больших окон браузера. В каждом окне происходит какое-то действие (по хорошо знакомому пользователю улице бежит главный герой; над домом пользователя парят птицы, реагирующие на движение мыши).

Основой нелинейного мультимедийного контента многих интерактивных музыкальных клипов является видео. Примерами могут служить следующие работы: *Met Before* (режиссер Jordan Fish, 2012), в котором в ключевые моменты пользователь может выбрать дальнейшие действия героини, изменяющие развитие сюжета; *Keep Your Head Up* (Interlude, 2010), в котором пользователь также выбирает, что произойдет дальше; *Look Around* (Robert Hales, 2012), *Are We* (Craig Wedren, 2011), использующие технологию 360° видео.

Однако в последнее время появляется все больше работ, которые удачно сочетают разнообразные формы представления информации (изображения, фотографии, видео, анимацию, текст, звук). Все это влияет на особенности дизайна интерактивных музыкальных клипов, который учитывает богатый кинематографический опыт создания музыкальных видео. В качестве примера можно привести проект *3 Dreams of Black* (Chris Milk, 2011), который использует технологии WebGL, позволяющие объединить видеоролик, 2D-зарисовки и 3D-анимацию. Пользователь может управлять камерой, её движениями, а также эффектами 3D-мира. Высокое художественное и смысловое содержание проекта удачно сочетается с инновационными технологическими решениями.

Интерактивность добавляет новые законы в построение аудиовизуального произведения. От создателей новой формы коммуникации требуется знание многих аспектов, связанных с дизайном интерактивных мультимедиа. Удачный интерактивный дизайн сочетает в себе простоту, ясность, несет четко определенную цель и является понятным пользователю интуитивно. Прежде всего, он ведет свое начало с определения задач – для чего создается, для кого, и с помощью каких элементов будет осуществляться. Важным условием успеха интерактивного дизайна является: начальное схематичное планирование всего «древа взаимодействий»; создание раскадровок с определением навигации в ключевых кадрах и местом нахождения объектов взаимодействия в кадре; выбор технической среды, в которой проект будет компилироваться и программироваться. Тестирование – главная составляющая интерактивного дизайна, ориентированного на общение с адресатом. Первый тестовый макет проекта позволяет просмотреть всё осуществление задумки дизайнера в действии, выявить непродуманные и ненужные решения, лишние или недостающие гиперссылки. На протяжении всей работы над макетом требуется тестирование произведения, выяснение, понятен ли проект, интересен ли он, логичен, требуется ли для него начальный пользовательский опыт. По окончании выявления всех ошибок происходит окончательная сборка и выпуск интерактивного мультимедийного продукта.

Создание автором данной статьи собственного проекта – важный этап исследования, позволяющий на практике выявить многие проблемы проектирования интерактивных музыкальных клипов. Началу работы над концепцией проекта предшествовало подробное знакомство с разнообразным авторским инструментарием (Klynt, Interlude, Racontr и др.), предлагаемым разработчиками для создания интерактивных нарративов. Важно было найти такой инструмент, который позволил бы не только реализовать интерактивный клип, но и сделать это без знания программирования. Такими продуктами оказались Interlude, а также Unity.

Изучение инструментария подтолкнуло к решению создать клип на базе компьютерной игры. В этом случае технической базой может выступать игровой движок Unity 3D, позволяющий создавать приложения, работающие практически под всеми операционными системами, в том числе и мобильными платформами. Программа имеет простой интерфейс, а окно просмотра сцены позволяет отлаживать проект прямо в редакторе. Проект в Unity делится на уровни – отдельные файлы, содержащие свои игровые миры с наборами объектов, сценариев и настроек. Сцены могут содержать в себе как, собственно, объекты (3D модели, 2D изображения), так и пустые игровые объекты (null-object). Объекты, в свою очередь, содержат наборы компонентов, с которыми взаимодействуют скрипты. Движок поддерживает следующие сценарные языки: C#, JavaScript, Boo.

В основе разрабатываемого музыкального клипа лежит идея путешествия героя, поиск его духовной гармонии, побег от реальности в фантазийные миры. Среди интерактивных музыкальных клипов, использующих игровую логику, автору данной статьи знакома лишь одна работа – *Skrillex Quest* (режиссер Jason Oda, 2012), а на игровом движке Unity подобные проекты не воплощались вовсе, что делает данную форму новой и оригинальной.

Музыкальный видеоклип, органично соединяющий визуальную и аудиальную часть, рождает единый целостный образ произведения, усиливает или дополняет восприятие музыки. Гармонично подобранные зрительные ассоциации, воплощенные технические и художественные решения (сюжет, цвет, свет, звук, монтаж, персонажи) обогащают музыкальное произведение, а интерактивность максимально усиливает вовлечение зрителя-пользователя в медиа-пространство. Появление интерактивности как новой формы взаимодействия с экранным искусством погружает зрителя в виртуальную реальность произведения. Клип уже не ограничивается единственной версией просмотра, а обладает поливариантностью прохождения, формирующей разнообразный зрительский опыт. Сегодня интерактивные музыкальные клипы – сфера творчества зарубежных медиахудожников. Остается надеяться, что российские клип-мейкеры присоединятся к столь перспективному и быстроразвивающемуся направлению развития музыкальной коммуникации.

Литература

1. *Разлогов К.Э.* Новые аудиовизуальные технологии: Сборник статей / СПб.: Дмитрий Буланин, 2011. 612 с.

УДК 766: 791.44.071.1 Тарковский

Разработка печатной продукции по творческому наследию А.А.Тарковского

В.В. Удалова, А.Е. Громова

Костромской Государственный Технологический Университет

Имя Андрея Тарковского связано с костромской землей. Он уроженец с. Завражье Кадыйского района. Его творческое наследие заслуживает особого внимания и уважения. Все фильмы Тарковского признаны шедеврами. Это очень глубокие, символические и красивые в своём исполнении киноленты. Тарковский великий кинорежиссёр, который стал классиком ещё при жизни.

Интерес к фильмам Андрея Тарковского с течением времени не исчезает, что позволяет его фильмам не терять актуальность и в контексте современного искусства. В отличие от популярного развлекательного кинематографа, Тарковский определял роль кино в аспекте духовного развития личности, считая основными нравственными задачами кинематографа работу со зрителем. Своего зрителя Тарковский делал соавтором, заставлял думать, давая возможность и время задуматься о собственной жизни. Основное значение фильмов Тарковского в современном пространстве культуры – это обращение человека к собственному внутреннему миру, который приводит к образам памяти и восстанавливает историческое прошлое.

Фильмы А. Тарковского не предназначены для массового просмотра. Его творчество поймет не каждый зритель, так как кинокартины обладают определенной идеей и философией. Наиболее полно философская составляющая фильмов Тарковского отразилась в фильме «Зеркало». По словам А.А. Тарковского, «Зеркало» – самый откровенный и в то же время самый загадочный фильм. И конечно непонятен массе, привыкшей к киношке и не умеющей читать книг, слушать музыку, глядеть живопись... Никаким массам искусства и не надо, а нужно совсем другое – развлечение, отдыхательное зрелище, на фоне нравоучительного «сюжета» [1].

У Андрея Тарковского есть своя авторская стилистика. Его фильмы текут в определенном времени растянутых кадров, в которых калейдоскопично прошлое сплетается с настоящим, сон с реальностью, цвет с черно-белыми кадрами. Подобное композиционное решение делает картины Тарковского особенно выразительными.

Все фильмы режиссера построены на определенных контрастах – чередование цветной и черно-белой пленки, подчеркивающее временные периоды жизни главных героев, подчеркнутое сближение света и тени в кадрах фильмов, серость и фантастическая красочность жизни. Автор часто использует элемент недосказанности, и это завораживает, привлекает и побуждает зрителя к сотворчеству. Он, будто не желая, говорить впрямую, заставляет зрителя расшифровывать ребус предлагаемого материала. Тарковский делает это для того, чтобы люди задумались над смыслом и идеей фильма. Зачастую зрителю так и не удаётся понять задачу автора. «Я ничего не понял из сегодняшнего разговора, кроме того, что самое дорогое мне в этой работе не понято никем...», – с горечью говорил Андрей. – «Да, мои фильмы трудны для восприятия, – признаёт Тарковский, – но я не пойду ни на малейшие компромиссы с толпой, дабы сделать их более доступными или интересными», я не сделаю и полшага к тому, чтобы быть понятным зрителю» [3].

Сюжеты фильмов Тарковского наполнены символами и визуальными метафорами, что во многом определяет символическую трактовку 4-х сти-

хий: огня, воды, воздуха, земли. Данные стихии мыслятся Тарковским в русле греческой философии, что доказывается ссылками в «Мартирологе». В каждом фильме присутствуют одна или несколько стихий. Образы воды, дождя, затопленных островков являются излюбленными в творчестве Андрея Тарковского. В каждом фильме они несут свой смысл. В фильме «Иваново, детство» образ воды переплетается с образом матери. Данная связь между образами возникает уже в первом сне. Мы видим мать, солнечный яркий день, колодец, полное ведро воды, и ребенок жадно припадает и пьёт студёную воду. В данном кадре это символизирует полноту материнской любви, счастья. Вода здесь представлена как часть материнского мира, в который и погрузился Иван во сне.

Мотив огня также является важным образом в творчестве Тарковского. Эта стихия предстаёт перед нами в виде пожара, горения свечи. В нескольких фильмах присутствует кадр, в котором изображена рука над огнём, это как некая грань между положительным и отрицательным его действием. Огонь у Тарковского не только разрушитель, он также несёт в себе образ надежды, веры, тепла. Один из героев «Ностальгии», Доменико хотел спасти мир от катастрофы. И он верил, что для этого нужно пересечь с зажженной свечой бассейн святой Екатерины в Банья Виньони. И именно с целью спасения мира он совершает самосожжение. Стихии наполняют каждый фильм режиссёра выразительностью, контрастом и определённой значимостью. Мы не будем вдаваться в подробности относительно трактовки других стихий, а остановимся на стихии огня, так как как она была выбрана в качестве основного концепта для разработки рекламнопросветительской продукции. Её носителями являются плакат к фильму «Зеркало» и проспект по фильмам.

Огонь несёт несколько смысловых аспектов: это одновременно и очистительное, и разрушительное начало. Особенно подчеркивается жертвенная функция огня. В создании продукции эта функция огня берётся в качестве первоначальной композиционной составляющей. За основу был взят обожжённый лист бумаги, который в процессе создания текстуры обрабатывался ластиком. С помощью этих выразительных средств удалось добиться контраста, лаконичности, пространственности и запоминаемости.

Для плаката к фильму «Зеркало» в качестве сюжета был выбран наиболее значимый кадр из самого фильма. Это одно из воспоминаний детства Тарковского. Эскиз был выполнен с помощью авторской техники. Обжигая бумагу, создавая плотный тон из копоти, намечались тени изображения. Свет и текстура получались от стирания этой копоти ластиком, пальцем или скотчем. В итоге изображение было отсканировано и обработано на компьютере в программе растровой графики Adobe Photoshop. На рисунке 1 представлены эскизы, поиски вертикальной или горизонтальной композиции.



Рис. 1. Эскизы, поиски вертикальной и горизонтальной композиции



Рис. 2. Плакат к фильму «Зеркало»

Соединив эти изображения в программе Photoshop, путем наложения слоев, я получила совместный кадр, представленный на рисунке 2

Композиционно этот кадр решается как открытая дверь в другое пространство, по принципу «картина в картине». На фоне открытого светового пространства изображены силуэты детей, смотрящих на разыгравшуюся стихию огня. Цветовая гамма плаката определяется оттенками текстуры обожжённой бумаги. В афише используется шрифт Muttara Textura и шрифт Arial. В композиции заложена асимметрия, контраст пятен. При создании эскизов для рекламного проспекта по фильмам Тарковского к этой технике я добавила графические заливки и штрихи тушью.

На рисунке № 3 представлены эскизы для проспекта по фильмам. В дальнейшем эти работы также обрабатывались в программе Photoshор, и были свёрстаны в рекламный проспект (рис. 3)

<p>Содержание</p> <p>Жертвоприношение.....2 Иваново детство.....3 Ностальгия.....4 Андрей Рублёв.....5 Зеркало.....6 Соларис.....7</p>	<p>Жертвоприношение, 1986</p>  <p>— Если каждый день, в одно и то же время делать одно и то же дело – как ритуал, то мир изменится. Что-то в нём изменится – иначе и быть не может!</p>
<p>Иваново детство, 1962</p>  <p>— Если человек очень глубокий, то даже в самый солнечный день в нём можно увидеть звезду! — Какую звезду? — Да любую! — Выхи, мам, выху! — Да, да, вон она!</p>	<p>Сталкер, 1979</p>  <p>— Слабость велика, а сила ничтожна. Когда человек рождается, он слаб и гибок, а когда умирает – он крепок и чист. Когда дерево растёт оно нежно и гибко, а когда оно сухо и жёстко – оно умирает. Чёрствость и сила – спутники смерти. Слабость и гибкость – выражают совместность бытия.</p>
<p>Андрей Рублёв, 1966</p>  <p>— Если у человека дар пророчества, и знаю все тайны, и имею всякое познание и всю веру, так что могу и горы переставлять, а не имею любви – то я ничто. И если в раздолье всякая моя сила, и оставя тело мой на скамье, а любви не имею, нет мне в том никакой пользы.</p>	<p>Зеркало, 1974</p>  <p>— Я три дня ни с кем не разговаривал. Мне даже показалось, что хорошо помогать. Слова не могут передать всего, что человек чувствует, они вялые.</p>



Рис. 3. Развороты рекламного проспекта

Руководствуясь тем, что Тарковский в своих фильмах намеренно использует некую недосказанность, я в своём проекте решила использовать этот же приём. В проспекте в качестве текста я использовала только ключевые цитаты из фильмов, которые несут очень глубокий смысл. Этот подход позволит привлечь внимание читателя и заинтересовать его творчеством Тарковского.

Подготовительные эскизы были созданы с помощью таких художественных материалов как тушь, перо, ластик. Но особенным материалом послужил штрих огня. Он всегда непредсказуем, интересен, с его помощью можно добиться многих эффектов. Эти работы уникальны и неповторимы, так как нельзя второй раз добиться от огня того же штриха, той же текстуры.

В результате работы был создан каталог с авторскими, художественными работами по творчеству Тарковского, и плакат по фильму «Зеркало». Ручная графика соответствует тем идеям, которые Тарковский развивал в своих фильмах. Элемент ручной графики при создании продукции по творчеству Тарковского привносит ту естественность, природность, неповторимость, которые отстаивает в своих фильмах Тарковский. В качестве доказательства можно привести цитату-монолог из фильма Тарковского «Жертвоприношение»: «В то время, когда я ещё не был женат, я часто ездил за город к матери. Тогда она ещё была жива. Её дом, маленькая избушка, стоял в саду. Маленький такой сад, ужасно неухоженный и заросший. Никто им не занимался долгие годы. И мне кажется, туда никто и никогда и не заглядывал. Мама уже сильно болела, она почти не выходила из дома. Тем не менее, во всём этом запустении было нечто по-своему красивое. Да теперь я знаю, что это было. Когда стояла хорошая погода, она часто сидела у окна и смотрела в сад. У неё там даже специальное кресло стояло. Однажды я решил привести всё в порядок, я имею ввиду в саду. Подстричь газоны, сжечь траву, подрезать деревья, вообще создать что-то

по своему вкусу, своими руками. И всё для того, чтобы порадовать мать. Две недели подряд я ходил по саду с ножницами, с косой, копал, резал, пилил, чистил, в буквальном смысле уткнулся носом в землю. Я работал изо всех сил, чтобы сделать всё как можно быстрее. Маме становилось всё хуже, она уже не вставала с постели, но мне хотелось, чтобы она успела посидеть в своём кресле и увидеть, да увидеть свой новый сад. Короче говоря, когда всё было сделано, я помылся, надел чистое бельё, новый пиджак, даже галстук. Я сел в её кресло, чтобы посмотреть на всё её глазами. Да, я приготовился к удовольствию. Я бросил взгляд в окно и увидел, да, что я увидел. Куда исчезло всё, что было прекрасное, всё естественное. Это было так отвратительно. Все эти следы насилия. Я помню как-то, когда моя сестра была ещё маленькая, она пошла в парикмахерскую и остригла волосы, ну потому что такая мода была, понимаете? У неё были безумно красивые волосы, золотые – золотые. Домой она пришла ужасно довольная. И вот её увидел отец, он заплакал. Я думаю, что с садом было то же самое» [2].

Литература

1. *Николай Кофурин*. Зеркало Андрея Тарковского. Эл. ресурс режим доступа // blog.nikolaykofurin.ru, дата обращения 13.04.2015 г.
2. Фильм Жертвоприношение.
3. *Елена Груздева*. Отражение Отца. Эл. ресурс режим доступа // <http://www.peremenu.ru/>, дата обращения 13.04.2015 г.

УДК74.01

Анализ айдентики фестивалейдизайна и рекламы

© **А.В. Чистякова, Ю.А. Костюкова**

Костромской государственной технологической университет

Дизайн в России – это молодое, перспективное направление, развивающееся стремительными темпами. Одним из показателей такого развития служат фестивали дизайна и рекламы. Фестивали демонстрируют профессиональный уровень работ участников, способствуют развитию общей визуальной культуры, повышению творческого уровня дизайна в стране и мире.

Особый интерес для графического дизайнера представляет визуальная айдентика фестивалей, которая включает в себя не только основные элементы фирменного стиля (цветовая гамма, шрифт, логотип, персонаж), но и целый комплекс печатной продукции для продвижения мероприятия. Сюда входят рекламно-информационные печатные материалы (каталоги,

проспекты, листовки, буклеты, плакаты, афиши, рекламные щиты, вывески, выставочные стенды, и др.), деловая документация (бланки, приглашения, почтовые конверты, визитные карточки, папки-регистраторы, билеты, дипломы, награды участников и др.), фирменная одежда, фирменные значки, бейджи, система навигации, сувенирная продукция и прочие элементы идентификации.

Основные задачи фестивальной айдентики очень схожи с задачами, стоящими перед фирменной атрибутикой художественных галерей и музеев. У нее нет цели «показать креатив». Визуальные коммуникации фестивалей дизайна и рекламы не должны ничего навязывать и перевешивать содержание проектов и мероприятий, входящих в фестивальную программу. Наиболее важными качествами айдентики являются оригинальности и чистота графических образов при условии выраженной эмоциональности.

В ходе предпроектных исследований был осуществлен анализ современной айдентики фестивалей дизайна и рекламы (городских, региональных, всероссийских и международных), выявлены стилевые и композиционные решения логотипов фестивалей (рис. 1).

Общая черта фирменных знаков фестивалей – стремление к геометрической форме, абстракции, минимализму. Большинство логотипов – комбинированные, то есть включают текстовый и графический элементы.

Выбор шрифта, в основном, в пользу рубленых знаков без засечек (типа гротеск). Достоинства гротеска – это четкость, ясность, отсутствие лишних деталей, строго геометрическое построение формы.



Рис. 1. Карта современных логотипов фестивалей

В результате проведенных исследований составлены цветные карты логотипов: ахроматическая и хроматическая. Выявлено, что значительная часть фестивальной символики выполнена в ахроматической гамме (рис.2). Такой прием обычно используется для выявления формы. Черный цвет придает логотипам больше экспрессии, концептуальности, новизны. В сочетании с белым ассоциируется как безупречный, достойный. Оттенки серого способствуют выявлению объема.



Рис. 2. Ахроматическая карталоготипов фестивалей

Цветовая гамма многих фестивальных логотипов содержит гармонию чистых открытых цветов (рис. 3), часто используются синий и красный цвета. Синий цвет – холодный, передает ощущение серьезности, надежности, ответственности. Светло-синие оттенки – освежающие и дружелюбные. Синий также ассоциируется с миром и имеет высокий духовный и религиозный смысл. Красный – теплый цвет (тематические ассоциации: важность, сила, энергия). Такой выбор цвета логотипа характеризует фестивали как престижные, профессиональные, глобальные мероприятия. Отдельную группу составляют многоцветные логотипы фестивалей, ориентированных на творчество, активность, молодую аудиторию.

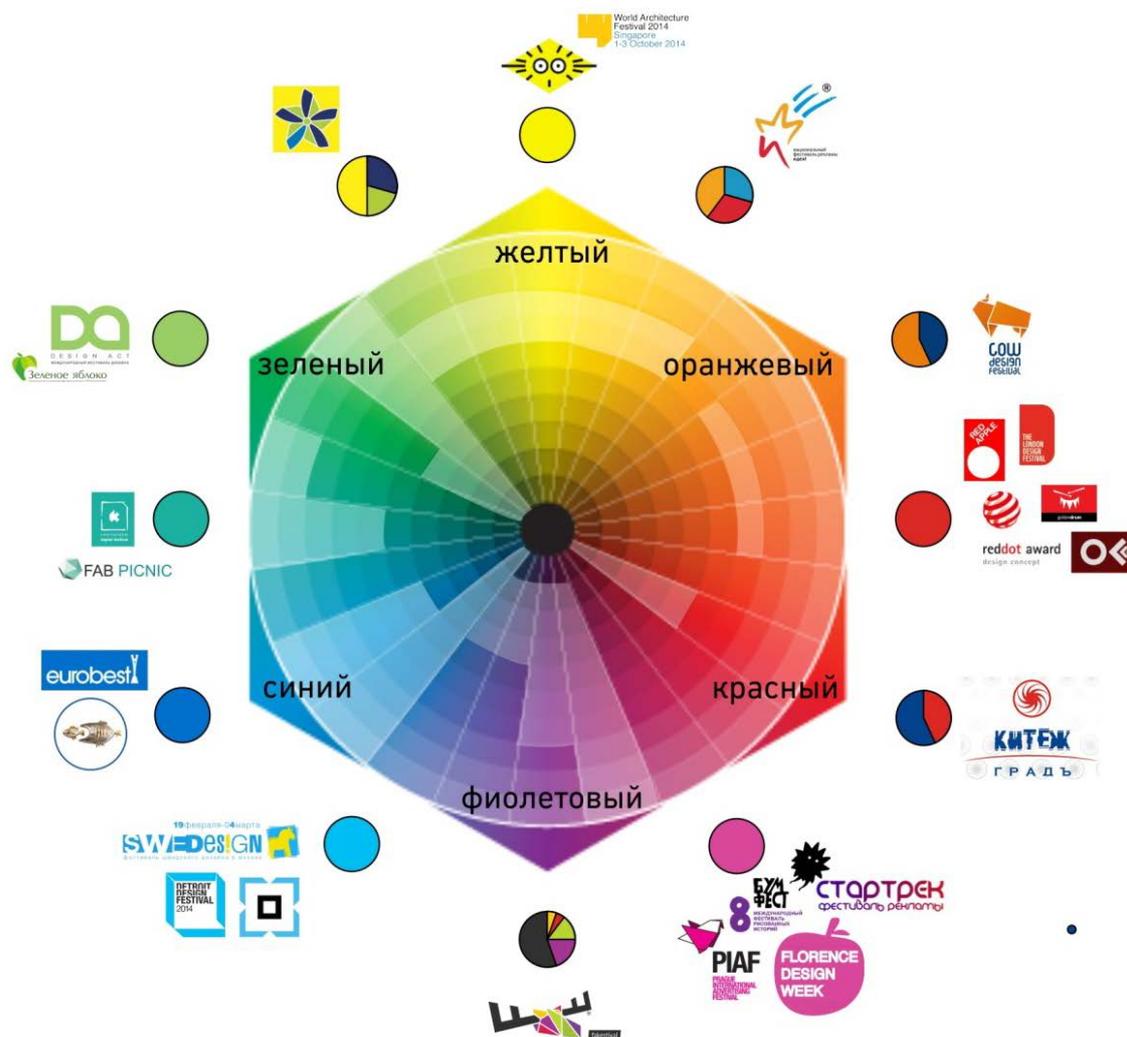


Рис. 3. Хроматическая карта логотипов фестивалей

Результаты исследований фестивальной айдентики легли в основу авторской разработки концептуально-графического обеспечения городского фестиваля дизайна.

УДК 75.047Kuinjі

Куинджи – секреты творчества

© Е.А. Щербицкий, Н.Т. Ацбега

Санкт – Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Архип Иванович Куинджи известен своими загадками в творчестве, как величайший мастер эффектов цвета и света. Впечатление очевидца его времени - архитектора Константина Быковского: «Сама обстановка картины вполне необычна. Вы входите в темную обширную комнату, слабый свет едва проникает при входе, но глубина помещения потонула в ночном мраке. В этой глубине, вдали за силуэтами голов зрителей ярко светится, подобно транспаранту, блестящий цветной прямоугольник. На нем сразу выделяются горящие ярким цветом стволы берез. Перед вами что-то совсем не похожее на картину. Наталкиваясь в темноте на зрителей, вы подвигаетесь вперед до преграды...». Как художнику удавалось произвести столько эмоций на зрителя – все еще не до конца ясно, хотя существует множество секретов разгадки этой тайны.

И тайны художника начинаются даже не с картин, а с его рождения. Год рождения Куинджи до сих пор точно неизвестен. В различных источниках указан 1840 г. или 1841г., хотя и сам живописец никогда не отвечал точной даты. Родился он в Мариуполе, в семье сапожника. Родители умерли, когда мальчику было 3-4 года. Мальчик ходил в греческую школу, а через год поступил к подрядчику по строительству церкви, после прислуживал богатому зерноторговцу. Уже в юном возрасте у Куинджи проявляется желание и интерес к рисованию.

Новаторство художника, прежде всего, связано с его пониманием мира, жизни. Его творчество шло от сердца, и как он видел природу, так и пытался передать всеми возможными способами. Казалось бы, разгадка его творчества близка, но не все так просто. Куинджи пытался связать искусство с наукой. Он понимал, что в связи с физическими и химическими открытиями, которые касаются закономерностей света и цвета, а также свойств красочных пигментов можно делать живопись более интересной и яркой. Некоторые утверждали, что художник использовал химический состав фосфора в своих произведениях. Но на самом деле все дело было в освещении, которое могло максимально контрастными сделать отношения цветов, подобранные на холсте.



Произведения художника, на которых присутствует лунная дорожка с сиянием и отражением в воде, часто представляются лучшими или, по крайней мере, более блестящими вечером, чем днем, потому что светлые тона получают перевес над фиолетовыми, синеватыми и другими тонами воды. Особенно впечатление производят при огне работы, изображающие яркое дневное освещение или солнечное вечернее освещение белых и желтых предметов, например, стволов берез и сосен.



Еще один секрет живописца – это высокая точка зрения для композиционного построения. Этот прием дает возможность зрителю сопоставлять большие цветовые плоскости. В картинах сохраняется ощущение чего-то живого, с широким дыханием.



В произведениях художника всегда земля и небо едины, дышат и живут вместе. Даже, казалось бы, в таких далеких от возвышенного строя произведениях, как «Забытая деревня» или «Чумацкий тракт в Мариуполе», он передает не только «беспросветную правду степи», но и «фатальную жизнь земли».



Главным звеном и критерием для Куинджи являлся свет. От него зависело все, он истинный главный герой для полотна. «Куинджи — художник света» — сказал как то Репин. Из-за силы особенных красок, взаимодействующих с лучами света, мы воспринимаем ярче контрасты или наоборот нежнее и спокойнее. Таким образом, картины художника насыщаются своеобразной энергией.

Живописная стихия его картин рождает множество эмоциональных состояний. Ощущения «безнадежной беспредельности» передают его пейзажи унылых осенних равнин, а огневая лава закатного неба вызывает целую бурю напряженных эмоций и экспрессивных переживаний. Элегическую поэму о красоте, ясности чистых и простых чувств, извечных, как сама жизнь, заключает в себе одна из самых гармоничных картин Куинджи «Ночное».



Полна драматического напряжения, конфликтности с миром единственная сюжетная картина Куинджи «Христос в Гефсиманском саду». Глубинная для искусства, нравственно-философская тема, которая была определяющей у многих художников, находит у Куинджи свою интерпретацию и осмысление: разрешение внутреннего конфликта между добром и злом воплощено здесь языком пейзажной живописи.



Еще одна из главных загадок Куинджи заключалась в том, как он в своих картинах распоряжался светом. Современники писали и говорили о живописце, что он художник света. И свет подвластен ему, как соловью – майская песня.

Литература

1. *Ионина Н.А.* Сто великих картин издательство // Вече, 2002 г
2. *Рогинская Ф.С.* Передвижники. // М., 1997. С.87.
3. *Гомберг-Вержбицкая Э.П.* Передвижники: книга о мастерах русской реалистической живописи от Перова до Левитана. // М., 1961. С.64.
4. *Манин В.С.* Архип Иванович Куинджи. // Л.: Художник РСФСР, 1990. 160 с.

УДК 766:7.036.3_Лермонтов

Символизм в творчестве М.Ю. Лермонтова как ведущая концепция при разработке графической продукции

© С.И. Якурнова, А.Е. Громова

Костромской государственной технологической университет

М.Ю.Лермонтов одна из наиболее трагических фигур в русской литературе. Поэтическое наследие Лермонтова включает в себя лирические молитвы и философские рассуждения, по искренности и глубине практически не имеющие равных и свидетельствующие об исключительной ду-

ховной одаренности молодого поэта. Анализируя творчество Лермонтова с целью определения концепции для разработки графической продукции, была выявлена символическая составляющая его творческого наследия.

В творчестве М.Ю. Лермонтова сочетаются два художественных метода: реализм и романтизм. Юношеские произведения поэта и писателя тяготеют к романтизму. Романтизм – одно из крупнейших направлений в европейской и американской литературе конца XVIII века – первой половины XIX века. Пафос романтизма связан с полной свободой личности, эта личность окружена враждебной действительностью. Романтизм в России зародился под влиянием подъема национального сознания после победы в Отечественной войне 1812 года. Творчество русских поэтов-романтиков пронизано пафосом гражданского служения, свободолюбия и борьбы.

Для творчества поэтов и писателей, придерживающихся романтического направления в литературе, характерно использование образов-символов. Во многих произведениях Лермонтова море – часть пейзажа. Пейзаж в произведении чаще всего символичен. Символ неотделим от структуры образа. В более узком значении символ понимается как вид иносказания и как определенная реальность, раскрывающая более глубокое содержание образа. Именно такое понимание символа и определяет общую направленность поэзии Лермонтова. Любой образ является своеобразным символом, раскрывающим его внутренние значения.

К примеру, образ шумевшего моря иносказательно намекает нам на людскую молву. Образ паруса в процессе развития творчества Лермонтова приобретает характеристики «личности». «Парус» становится символом человека, его души. Каждый человек мыслится как одинокий парус, брошенный в море жизни. «Морская царевна» – стихотворение, в котором в последний раз возникает образ моря, и впервые – образ девы-ундины. Поэт ищет, но не находит земного, человеческого счастья, поэтому в своих произведениях он часто обращается к образам мифологии. Таким мифологическим образом для Лермонтова является русалка.

Лермонтовым была написана баллада «Русалка» (1832). Это произведение очень лирично и сюжет в нем развивается по музыкальному и мелодичному принципу. Но в отличие от фольклорных сюжетов, где русалка заманивает и убивает человека, лермонтовская фантастика, в данной балладе, стремится к романтизму. Русалка не имеет ни малейшего представления о смерти и для нее кажется, что витязь просто спит и не отвечает на ее ласки. В мире, где царит гармония и красота, витязь, со своей «статичностью» вносит разлад.

Русалка плыла по реке голубой,
Озаряема полной луной;
И старалась она доплеснуть до луны

Серебристую пену волны.
 И шумя и крутясь, колебала река
 Отраженные в ней облака;
 И пела русалка – и звук ее слов
 Долетал до крутых берегов.
 И пела русалка: «На дне у меня
 Играет мерцание дня;
 Там рыбок золотые гуляют стада,
 Там хрустальные есть города.
 И там на подушке из ярких песков,
 Под тенью густых тростников,
 Спит витязь, добыча ревнивой волны,
 Спит витязь чужой стороны.
 Расчесывать кольца шелковых кудрей
 Мы любим во мраке ночей,
 И в чело и в уста мы, в полуденный час,
 Целовали красавца не раз.
 Но к страстным лобзаньям, не знаю зачем,
 Остается он хладен и нем;
 Он спит, – и склонившись на перси ко мне,
 Он не дышит, не шепчет во сне!
 Так пела русалка над синей рекой,
 Полна непонятной тоской;
 И, шумно катясь, колебала река
 Отраженные в ней облака.

В стихотворении разработан «русалочий» мотив, распространенный особенно в романтической поэзии. Балладный сюжет здесь не развернут; лирическая ситуация дана как статическая: любовное влечение русалки к прекрасному мертвому витязю. Характерно «отстранение» ситуации (русалка, не имеющая представления о смерти, считает ее сном). В стихотворении создан целостный образ идеально-прекрасного мира, где и пейзаж, и облик персонажей, и все формы, краски, звуки выступают не в своем прямом значении, а скорее как знаки, символы «запредельной», сказочной красоты.

Определяя символизм как ведущую концепцию при разработке графических плакатов, посвященных Лермонтову, анализируется и разрабатывается образ русалки, фигурирующий в одноименной поэме Лермонтова.

В процессе разработки плакатов были художественно интерпретированы следующие образы: русалка, волна, море и парус. В качестве творческого источника используется стиль модерн. Подобный выбор продиктован общим мироощущением эпохи рубежа 19-XX века, достаточно близ-

ким к наследию Лермонтова. Многие художники модерна, например Михаил Врубель, обращались к его наследию.

Графика модерна символична, каждая деталь имеет особое значение. В основу плакатов положен образ девушки-русалки под водой. В одном из плакатов крупным планом дано лицо девушки, которое взято не случайно. Это стилизованный портрет Варвары Лопухиной, возлюбленной Лермонтова. Ее волосы образуют волну, на которой поднялся и замер в ожидании белый парусник. Волна волос плавно перетекает в тучи над морем. Детали плаката перекликаются друг с другом, создавая законченную композицию.

Пространственное решение плакатов отличается четкой графической выверенностью, каждый образ имеет свое символическое значение. Линия решается в духе модерна, отличаясь плавными формами и изысканной графикой. Каждая часть плаката имеет свою историю, несет определенное метафорическое значение.

В плакатах используется черно-белая графика с включением морских оттенков.

Работы выполнены с обилием черного и белого цветов, что создает определенную графичность и задает стиль всей продукции. Обилие орнаментов обогащает работы, делает их более полными и глубокими. Выбор стиля модерн в качестве ведущего стиля при создании плакатов позволяет наиболее полно отразить тему символизма.





К юбилею
Михаила Юрьевича
Лермонтова



К юбилею
Михаила Юрьевича Лермонтова

Общественные и гуманитарные науки

УДК 658.3: 677.024

Анализ временных рядов показателей сельскохозяйственной продукции

© И.М. Баисов

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Цель данной работы состоит в анализе временных рядов производства сельскохозяйственной продукции России для прогнозирования товарооборота.

Одно из основных положений научной методологии – необходимость изучать все явления в развитии, во времени. Это относится и к статистике: она должна дать характеристику изменений статистических показателей во времени. Как изменяются год за годом валовой национальный продукт и национальный доход страны? Как возрастает или снижается уровень оплаты труда? Велики ли колебания урожайности зерновых культур и существует ли тенденция ее роста? Ответ на аналогичные вопросы может дать только специальная система статистических методов, предназначенная для изучения развития изменений во времени, или, как принято в статистике говорить, изучения динамики.

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.

Можно выделить две основные цели анализа временных рядов: определение природы ряда (выделение детерминированной и случайной со-

ставляющих, оценка их параметров) и использование полученных оценок для целей прогнозирования.

Линейная модель временного ряда имеет вид:

$$\hat{y}_t = a + b \cdot t \quad (1)$$

Для построения временного ряда возьмем исходные данные производства основных видов сельскохозяйственной продукции, которые представлены в табл. 1

Таблица 1. Исходные данные производства основных видов сельскохозяйственной продукции (тысяч тонн)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2006
Зерно	77803	174294	81472	108178	97111	60960	94213	70909	77803
Сахарная свекла	21276	30673	28836	28996	24892	22256	47643	45057	21276

Исходные данные по производству зерна для построения линейной функции временного ряда представлены в табл. 2.

Таблица 2. Исходные данные по производству зерна

Период, год, X	Производство, тыс. тонн, Y
1	77803
2	174294
3	81472
4	108178
5	97111
6	60960
7	94213
8	70909

Линейная модель временного ряда имеет вид: $\hat{y}_t = 123542,5 - 6205,5 \cdot t$.

С помощью программы Microsoft Excel были получены следующие результаты, представленные в табл. 3.

Таблица 3 Результаты расчетов по линейной модели

X	Y	$Y_{расч}$	$Y - Y_{расч}$
1	77803	117336,9	-39533,9
2	174294	111131,4	63162,6
3	81472	104925,8	-23453,8
4	108178	98720,2	9457,7
5	97111	92514,7	4596,2
6	60960	86309,1	-25349,2
7	94213	80103,6	14109,3
8	70909	73898,1	-2989,1

По полученной модели можно сделать прогноз, что именно будет происходить с товарооборотом в ближайшие 4 года. График прогноза изображен на рис. 1.

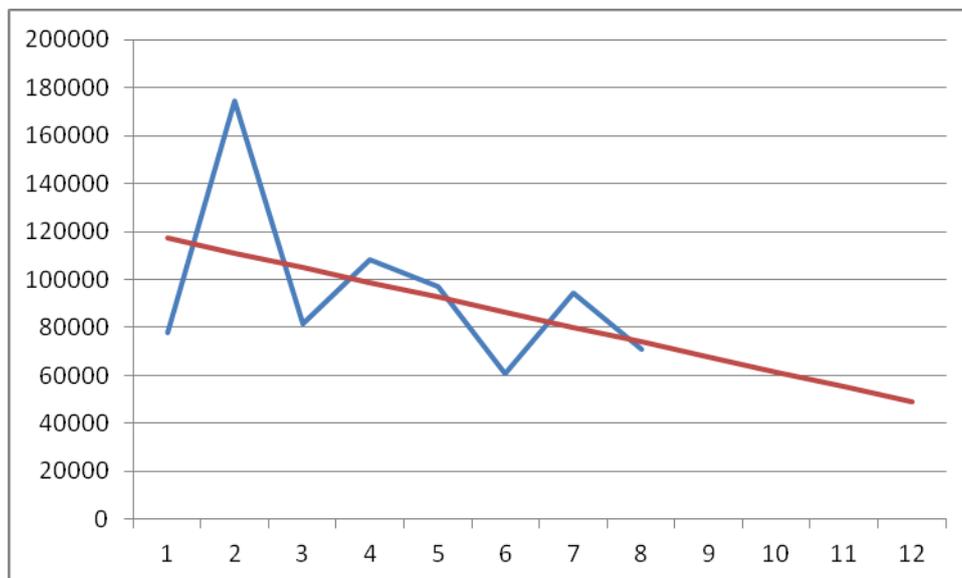


Рис. 1 Прогноз величины производства зерна на ближайшие 4 года (тысяч тонн)

Исходные данные по производству сахарной свеклы, для построения линейной функции временного ряда представлены в табл. 4.

Таблица 4 Исходные данные по производству сахарной свеклы

Период, год, X	Производство, тыс. тонн, Y
1	21276
2	30673
3	28836
4	28996
5	24892
6	22256
7	47643
8	45057

Линейная модель временного ряда имеет вид:
 $\hat{y}_t = 19017,57 + 2708,01 * t$.

С помощью программы Microsoft Excel были получены следующие результаты, представленные в табл. 5.

Таблица 5. Результаты расчетов по линейной модели.

X	Y	$Y_{расч}$	$Y - Y_{расч}$
1	21276	21725,5	-449,5
2	30673	24433,6	6239,4
3	28836	27141,6	1694,3
4	28996	29849,6	-853,6
5	24892	32557,6	-7665,6
6	22256	35265,6	-13009,6
7	47643	37973,6	9669,3
8	45057	40681,6	4375,3

По полученной математической модели можно сделать прогноз, что именно будет происходить с товарооборотом в ближайшие 4 года.

График прогноза приведен на рис.2.

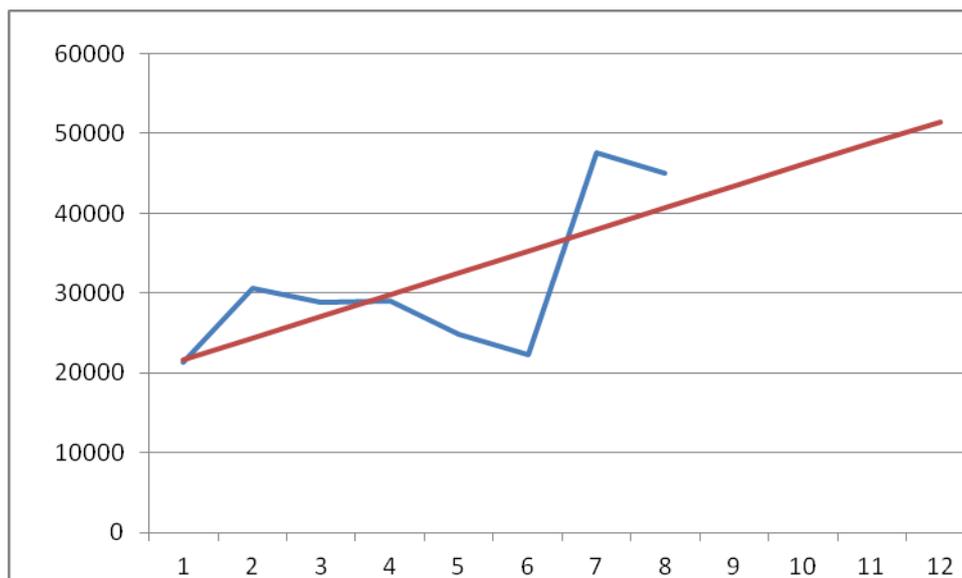


Рис. 2 Прогноз величины производства сахарной свеклы на ближайшие 4 года (тысяч тонн).

После анализа временных рядов и прогнозов, можно говорить о том, что показатели имеют свойство сильно изменяться за промежуток времени, а именно год, так как производство очень сильно зависит от многих условий, в основном климатических, также оказывают влияния государственные программы, которые вносят весомый вклад в развитие сельского хозяйства.

Для каждого момента (периода) времени $t = 1: N$ значение компоненты ε_t для аддитивной модели определяется как:

$$\varepsilon_t = y_t - \hat{y}_t,$$

где \hat{y}_t - сумма циклической и трендовой компонент, а для мультипликативной модели:

$$\varepsilon_t = \frac{y_t}{\hat{y}_t},$$

где \hat{y}_t - произведение циклической и трендовой компонент.

Ошибки измерений нам неизвестны, а известны лишь эмпирические остатки.

Рассматривая последовательность остатков как временной ряд, можно построить график их зависимости от времени. В соответствии с предпосылками метода наименьших квадратов остатки ε_t должны быть случайны-

ми. Однако при моделировании временных рядов часто встречаются ситуации, когда остатки содержат тенденцию или циклические колебания. Это свидетельствует о том, что каждое следующее значение остатков зависит от предшествующих. В этом случае говорят о наличии автокорреляции остатков.

Автокорреляция остатков может быть вызвана следующими причинами, имеющими различную природу. *Во-первых*, иногда она связана с исходными данными и вызвана наличием ошибок измерения в значениях резульативного признака. *Во-вторых*, в ряде случаев причину автокорреляции остатков следует искать в формулировке модели. Модель может не включать фактор, оказывающий существенное воздействие на результат, влияние которого отражается в остатках, вследствие чего последние могут оказаться автокоррелированными. Очень часто этим фактором является фактор времени t . Кроме того, в качестве таких существенных факторов могут выступать лаговые значения переменных, включённые в модель.

Существует два наиболее распространённых метода определения автокорреляции остатков. Первый метод – это построение графика зависимости остатков от времени и визуальное определение наличия или отсутствия автокорреляции. Второй метод – использование критерия Дарбина – Уотсона.

Дж. Дарбин и Г. Уотсон построили таблицы, дающие нижние и верхние пределы порогов значимости. Эти таблицы достаточны для большинства конкретных ситуаций. Рассмотрим логические основания критерия Дарбина-Уотсона.

$$d = \frac{\sum_{t=2}^N (\varepsilon_t - \varepsilon_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^N \varepsilon_t^2} \quad (2)$$

Для определения критерия Дарбина-Уотсона возьмем исходные данные производства основных видов сельскохозяйственной продукции, которые представлены в табл. 1.

Рассчитаем статистику Дарбина-Уотсона по основным видам сельскохозяйственной продукции с помощью программы Microsoft Excel.

Таблица 6. Статистика Дарбина-Уотсона (Зерно)

x	y	\hat{y}_t	$\varepsilon = y - \hat{y}_t$	ε_t^2	$\varepsilon_t - \varepsilon_{t-1}$	$(\varepsilon_t - \varepsilon_{t-1})^2$
1	77803	117336,917	-39533,917	1562930567	-	-
2	174294	111131,369	63162,631	3989517949	102696,5476	10546580893
3	81472	104925,821	-23453,821	550081739,6	-86616,4524	7502409823
4	108178	98720,273	9457,726	89448584,6	32911,5476	1083169967
5	97111	92514,726	4596,273	21125732,9	-4861,4523	23633719,2
6	60960	86309,178	-25349,179	642580854,2	-29945,4524	896730118,3
7	94213	80103,631	14109,369	199074294,9	39458,5476	1556976980
8	70909	73898,083	-2989,083	8934619,1	-17098,4524	292357073,8
сумма	764940	764940	0	7063694341		21901858574

$$d = \frac{21901858574}{7063694341} \approx 3,1$$

При уровне значимости 0,01, $d_L=0,7$, а $d_U=1,25$; $4 - d_U < d < 4 - d_L$, d относится к зоне неопределенности автокорреляции остатков.

Таблица 7. Статистика Дарбина-Уотсона (Сахарная свекла)

x	y	\hat{y}_t	$\varepsilon = y - \hat{y}_t$	ε_t^2	$\varepsilon_t - \varepsilon_{t-1}$	$(\varepsilon_t - \varepsilon_{t-1})^2$
1	21276	21725,583	-449,583	202125,1	e-	e-
2	30673	24433,595	6239,404	38930171,7	6688,9880	44742561,74
3	28836	27141,607	1694,392	2870967,1	-4545,0119	20657133,21
4	28996	29849,619	-853,619	728665,4	-2548,0119	6492364,66
5	24892	32557,631	-7665,631	58761897,9	-6812,0119	46403506,19
6	22256	35265,642	-13009,643	169250807,3	-5344,0119	28558463,24
7	47643	37973,654	9669,345	93496237,3	22678,9881	514336501
8	45057	40681,666	4375,333	19143541,7	-5294,0119	28026562,05
сумма	249629	249629	0	383384413,9		689217092,10

$$d = \frac{689217092,1}{383384413,9} \approx 1,79$$

Поскольку при уровне значимости 0,01, $d_L=0,7$, а $d_U=1,25$; $4 - d_U < d < 4 - d_U$, то в этой зоне гипотеза принимается, автокорреляция остатков отсутствует.

В ходе статистического анализа показателей сельскохозяйственной продукции получены следующие основные результаты:

Проведен анализ и дана оценка производства основных видов сельскохозяйственной продукции рынка РФ;

Определена взаимосвязь между последовательными уровнями значения от времени

Таким образом, как показывают результаты исследования, показатели имеют свойство сильно изменяться за промежуток времени. Наибольшее влияние на показатели, оказывают климатические условия, также прямое влияние оказывают и программы принимаемые государством для улучшения производительности основных сельскохозяйственных культур. С учетом произведенного исследования можно сказать, что товарооборот зерна на ближайшие 4 года будет уменьшаться, а товарооборот сахарной свеклы будет увеличиваться, что подтверждено на рис.1 и на рис. 2.

Литература

1. *Богданов А.И.* Эконометрика: Учебное пособие. // СПб.: СПГУТД, 2010. 105 с.
2. *Васильева Э.К., Лялин В.С.* Статистика: Учебник. // М.: Юнити-Дана, 2012. 399с.
3. *Шмойлова Р.А., Минашкин В.Г., Садовникова Н.А., Шувалова Е.Б.* Теория статистики: Учебник. // М.: Финансы и статистика, 2011. 656с.
4. Федеральная служба государственной статистики.
http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/
5. Министерство сельского хозяйства РФ. <http://www.mcsx.ru/>

УДК 339.5

Стратегический менеджмент, как важнейший элемент антикризисного управления предприятием

© Н.Ю. Володина

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Характерной чертой современного периода развития мировой и российской макроэкономики можно назвать нестабильную экономическую среду. Кризис на западных финансовых рынках усилил рост кризисной ситуации в экономике России. В 2008–2009 гг. экономика страны переживала

открытую фазу кризиса, которая отличалась высоким уровнем риска и неопределенной продолжительностью кризиса и его последствий[2].

В таких обстоятельствах большое количество строительных компаний в результате снижения платежеспособности населения, заказчиков и инвесторов оказалось в ситуации кризиса. Это вызывает потребность в научно обоснованных программных решениях и следующих за ними целенаправленных действиях, которые позволят восстановить утраченные возможности и усилить основу для дальнейшего стабильного роста в мировой рыночной среде.

В условиях глобального финансового кризиса меняются стратегические и тактические задачи предприятия. Стратегическое развитие строительной компании должно быть ориентировано на сглаживание циклических колебаний, выравнивание траектории развития, которая включает этапы спада, деловой активности, стабилизации и роста.

Чем лучше стратегическая и финансовая позиция предприятия, тем вероятнее, что ее стратегия четко продумана и правильно реализуется. Эффективность выбранной стратегии определяет повышение финансовой устойчивости, платежеспособности, ликвидности и деловой активности организации.

Каждое предприятие, независимо от размера, должно быть полностью подготовлено к кризису. Появление кризиса не может быть связано с одной конкретной причиной, ими может стать несколько факторов, связанных с деятельностью предприятия либо внешними обстоятельствами.

Антикризисное управление заключается в комплексе методов, форм и процедур для социально-экономического оздоровления финансово-хозяйственной деятельности предприятий, предпринимателей, отрасли, также включает создание и развитие условий, позволяющих выйти из состояния кризиса.

В таких условиях коммерческой организации требуется постоянный контроль финансового положения. Для этого необходимо совершенствовать работу аналитических служб, а также систему информационного обеспечения, чтобы улучшить качество и скорость обработки информации для принятия действующих управленческих решений.

В рыночной экономике деятельность предприятия связана с переменной его организационных стадий жизненного цикла. Пребывая в стадии кризиса, компании необходимо разработать определенный план выхода из сложившейся ситуации – совокупность мер, позволяющих, как минимум, выжить, а как максимум – укрепить свою позицию на строительном рынке.

В последствии экономической неустойчивости в России возник финансово-долговой тип предпринимательства, который характеризуется заменой производственных активов финансовыми, собственными средствами – привлеченными. Прежде всего, это обнаруживается в нехватке собствен-

ных оборотных средств организаций и доступных источников их формирования, что приводит к негативным последствиям для предприятий-контрагентов, повышая их уровень коммерческих рисков.

В числе факторов, которые вызывают кризисные явления в жизнедеятельности предприятия, называют внешние и внутренние. Последние, в первую очередь, зависят от эффективности менеджмента предприятия. Они определяют степень его конкурентоспособности и устойчивости к изменениям внешней среды.

Для анализа внешних факторов следует выделять факторы микро- и макросреды. Воздействие микросреды, то есть внешней среды, с которой организация непосредственно сотрудничает, устанавливается решением поставщиков и посредников, присутствием конкурентов в конкретном секторе рынка, финансовыми перспективами инвесторов и покупателей. Макросреда содержит факторы, над которыми компания не имеет контроля, но которые должны учитываться при разработке стратегии антикризисного управления.

Основным внешним поводом появления кризисных ситуаций в деятельности организаций следует назвать высокую неустойчивость условий экономической и правовой среды, в которой они действуют [1]. Так, например, имеющееся кризисное положение в строительной отрасли вызвано, как уже ранее говорилось, в первую очередь, ипотечным кризисом и мировым финансовым кризисом 2008 года.

Антикризисный менеджмент подразумевает оперативное реагирование на происходящие перемены во внешней среде, развитие и применение альтернативных вариантов, которые будут учитывать возможные преобразования в экономической, политической, социальной, демографической и других сферах. Антикризисное управление заключается в разработке стратегии, которая сможет регулировать внутренние факторы, учитывать факторы воздействия микросреды и предусматривать потенциальные риски, связанные с ее изменениями.

Антикризисное управление содержит в себе такие этапы, как:
оценка финансового положения;
диагностика бизнеса организации;
маркетинговые исследования;
организационно-производственный менеджмент;
управление персоналом;
финансовый менеджмент;
антикризисная инвестиционная политика;
риск-менеджмент [1].

В зависимости от поставленной задачи антикризисного управления выделяют две основные группы антикризисных мер:
сохранение достигнутого уровня производства;

развитие производства и повышение конкурентоспособности организации.

Преобладание той или иной меры зависит не только от поставленной задачи, а также от возможностей ее реализации. Прежде всего, это определяется степенью развития теоретических основ антикризисного управления и наличием в числе сотрудников организации квалифицированных менеджеров.

Стандартными и более широко известными мерами выхода из кризиса считаются следующие:

- снижение себестоимости;
- максимальное сокращение расходов;
- реструктуризация и реорганизация структуры управления;
- агрессивная маркетинговая политика и др.

На практике большинство руководителей, вместо того, чтобы разработать антикризисную стратегию развития с учетом анализа определенной экономической ситуации и ресурсного потенциала организации, ограничиваются сокращением числа сотрудников и снижением заработной платы. Тогда как для борьбы с кризисом требуются нестандартные, срочные, вынужденные меры, учитывающие существенные перемены в деятельности хозяйствующих субъектов и неопределенность дальнейшего развития положения.

Стимулом для использования антикризисного управления считается вероятность банкротства. С этой целью разрабатываются меры по финансовому улучшению кризисной организации.

Антикризисному управлению свойственна определенная система контроля и раннего обнаружения угроз наступлению кризиса. В таких обстоятельствах появляется необходимость в особенных способах мотивации к более упорному труду для преодоления временных затруднений, в новых, иногда нестандартных системах поощрения и стилях руководства.

Правительство РФ установило список мер для активизации и регулирования строительного рынка, такие как:

изменения в строительном законодательстве, то есть, для строительных предприятий любой формы собственности необходимо вступить в саморегулируемые организации (строительные, проектные, изыскательские) и приобрести свидетельства о допуске к работам;

преобразование нацпроекта «Доступное жилье» в федеральную целевую программу;

государственная поддержка ипотечного рынка;

внесение в Госдуму законопроекта о противодействии нелегальной продукции;

рассмотрение вопроса о создании национальной инновационной системы с участием государства и частного капитала.

Все эти меры позволяют рассчитывать на вероятность стабилизации строительного рынка[3].

Однако благодаря экономическому кризису удалось обнаружить отрицательные стороны в управлении строительными предприятиями, скрытыми ранее посредством общего роста строительного рынка, позволявшего извлекать прибыль даже при неэффективном менеджменте. Это означает, что для большей части строительных предприятий стратегия развития меняется по отношению к периоду экономического роста, одним из главных направлений становится реструктуризация. Она даст возможность не только уменьшить затраты, экономия на которых становится одной из главных задач менеджмента предприятия, но и позволит потенциальным инвесторам более четко представлять источники дохода и распределения полученных средств.

Препятствия для привлечения инвестиций и заемных источников финансирования в кризисный период заранее определяют набор совокупных средств планирования, направленных на поиск внутренних резервов, усиление финансового положения предприятия, рост эффективности менеджмента, внедрение организационно-экономических инноваций, структурные обновления. Это даст возможность организации не просто выжить в кризисный период, но и обеспечить экономический рост и возобновление ведущих положений на строительном рынке.

Естественно, одного способа по выведению организации из кризиса на все случаи жизни не существует. Основную роль в системе антикризисного управления компанией занимает широкое использование внутренних механизмов финансовой стабилизации. Задача управленческой команды заключается в выделении основных направлений развития и подборе единственно верного на определенный момент решения. В особенности, существует необходимость глубокого анализа всех аспектов появившейся проблемы. Следует понять, что требуется для того, чтобы спасти предприятие из кризисной ситуации.

Исследование последствий финансового кризиса 2008 года для строительных компаний показали, что в России наблюдается экономический передел рынка. Организации, которые не сумели приспособиться к ситуации, разработать и воплотить в жизнь действенную антикризисную стратегию, пропадают с рынка, а остальные вынуждены пересмотреть свои позиции, значительно уменьшив расходы и объемы продаж.

Несмотря на многие ожидания, строительный рынок все-таки выжил, и специалисты оптимистично настроены. Они обещают строителям усиливающийся покупательский спрос, высокие цены, увеличение инвестиций. На сегодняшний день большая часть экспертов утверждает, что экономика России будет процветать.

Литература

1. Иванов В.Н., Выскребцев В.А. Правовые основы антикризисного управления в предпринимательской деятельности. // М.: Макцентр.Издательство, 2012.
2. Ковалева А.М. Финансы. // М.: Финансы и статистика, 2010.
3. Коротков Э.М. Антикризисное управление. // М.: ИНФРА-М, 2013.
4. Таркановский Е. Антикризисное управление // Хозяйство и право, 2013, №1

УДК 339.138

Маркетинговое исследование степени удовлетворенности студентов выбранным направлением подготовки

© А.В. Горячева, А.С. Неуструева

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Еще в самом детстве у нас спрашивали: «Кем ты хочешь стать?», и все находили ответ на этот вопрос. Однако с годами наши предпочтения менялись, и когда приходило время выбирать высшее учебное заведение, далеко не все могли с легкостью ответить на этот вопрос. После окончания школы сложно определить, что тебе по-настоящему нравится и чем бы ты мог заниматься всю жизнь, а ведь от этого выбора зависит очень многое. В настоящее время существует множество направлений подготовки, и очень важно сделать правильный выбор. В противном случае, можно провести долгие годы на нелюбимой работе.

Для изучения удовлетворенности студентов своим направлением подготовки было проведено исследование с помощью опроса. Он проводился с использованием анкеты содержащей девять вопросов, в основном закрытого типа с выбором варианта ответа. Анкета заполнялась в GoogleForms. Это сервис, с помощью которого можно составлять опросы и анкеты, а также собирать данные.

С помощью формулы для расчета выборки, был определен необходимый объем единиц для обеспечения репрезентативности выборки.

$$n = \frac{t^2 w(1-w)}{\Delta^2 w}, \quad (1)$$

где:

Δ - предельная ошибка выборки,

w - выборочная доля

t - коэффициент кратности, который зависит от уровня доверительной вероятности p .

На практике принято задавать величину предельной ошибки выборки в пределах до 10 % предполагаемого среднего уровня признака, используя данные ранее проведенных исследований. Значение доверительной вероятности задается на уровне 0,954 – этого достаточно для обеспечения достоверности результатов опроса. Получаем численность выборки 400 человек

$$n = \frac{2^2 \cdot 0,5(1 - 0,5)}{0,05^2}$$

В опросе принимали участие студенты, обучающиеся по программе бакалавриата. Большинство анкетированных оказались студентами 4 курса (44%), 24% - студенты 3 курса, 18% - учатся на 2 курсе и 14% - на 1 курсе (рис.1).

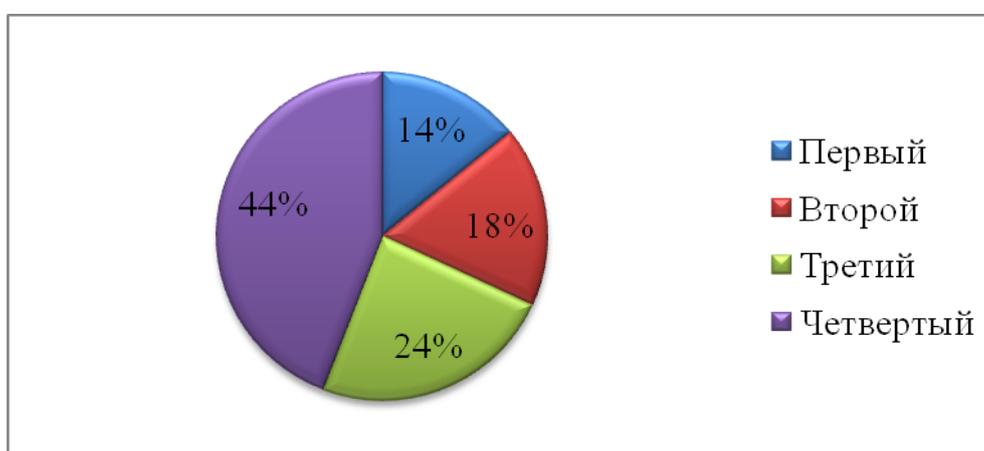


Рис. 1. Количество студентов в зависимости от курса, %

Среди опрошенных были студенты таких вузов, как Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Российский государственный педагогический университет им. Герцена, Санкт-Петербургский государственный политехнический университет, Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна, Международный банковский институт, Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения, Санкт-Петербургский государственный университет профсоюзов, Национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики, Петербургский государственный университет путей сообщения, Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, Санкт-Петербургский государственный университет культуры и искусств, Санкт-Петербургский

государственный университет кино и телевидения, обучающиеся на совершенно разных направлениях подготовки (информационные технологии, дизайн, экономика, маркетинг, педагогика, государственное и муниципальное управление, графика, реклама, психология, конфликтология и другие).

При ответе на вопрос «Хотели бы Вы продолжать учиться на Вашем направлении подготовки?» мнения респондентов разделились почти пополам, положительный ответ дали всего на 8 человек больше – 51% (рис.2). Это говорит об актуальности проблемы выбора направления подготовки.

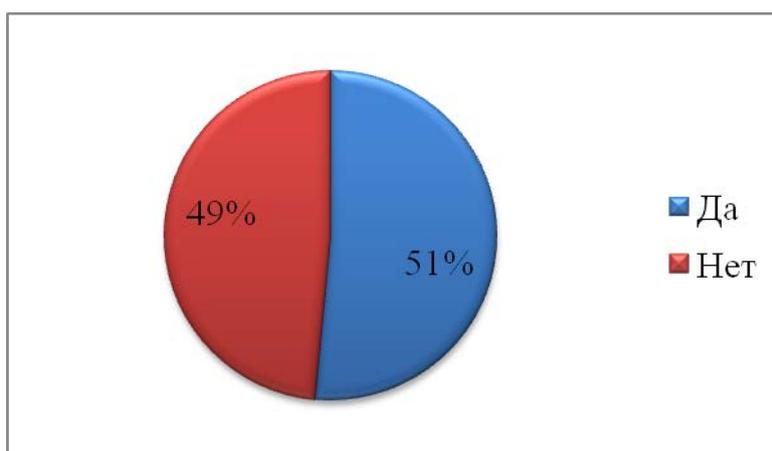


Рис. 2. Хотели бы Вы продолжать учиться на Вашем направлении подготовки?

Причиной того, что студенты не хотели бы продолжать учиться на своем направлении, в большинстве случаев оказалась ошибка в его выборе, так ответили 27% человек. Причиной таких ошибок порой бывают несамостоятельность выбора направления; неумение разобраться в своих предпочтениях и способностях; предрассудки, что некоторые общественно значимые профессии считаются недостойными; выбор «за компанию» или поступление просто для получения «корочки». 9% опрошенных не устраивает плохое техническое оснащение аудиторий, отсутствие проекторов, современных компьютерных классов. Проблема заинтересованности студентов в предмете стоит также остро, в большинстве случаев решить ее можно, дополняя лекцию презентацией или фильмом. 6% опрошенных не хотели бы продолжать обучение из-за преобладания теоретического материала, который нельзя применить на практике; остальные – из-за плохой подачи материала, высокой стоимости обучения и по причине того, что ВУЗ по их мнению не является престижным (4%, 3% и 2% соответственно) (рис.3).



Рис. 3. Причина нежелания продолжать учиться на своем направлении

Не смотря на то, что продолжать учиться на своем направлении хотят 49% студентов, 54% в целом удовлетворены качеством образования в вузе (рис. 4).

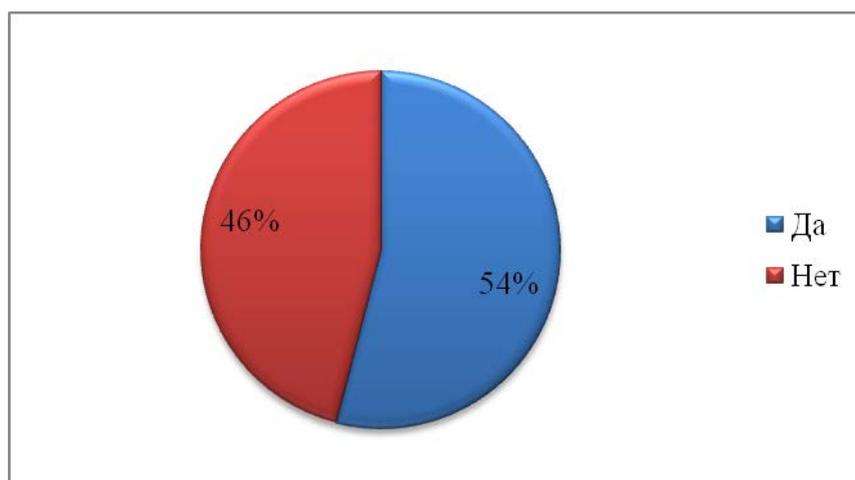


Рис. 4. Удовлетворенность студентами качеством образования
Если бы была возможность поступить заново, 46% опрошенных также выбрали бы свое направление подготовки, 38% поступили бы на дру-

гое и 16% не поступали бы вообще (пошли бы работать, а некоторые молодые люди – в армию) (рис.5).

Среди маркетологов, например, половина респондентов хотели бы остаться на своем направлении подготовки, а 19% хотели бы получать более углубленные знания и перейти на более узкое направление - «Реклама и связи с общественностью». А среди экономистов 46% хотели бы продолжать учиться на данном направлении, 20% не поступали бы вообще и 7% перешли бы на юридический факультет.

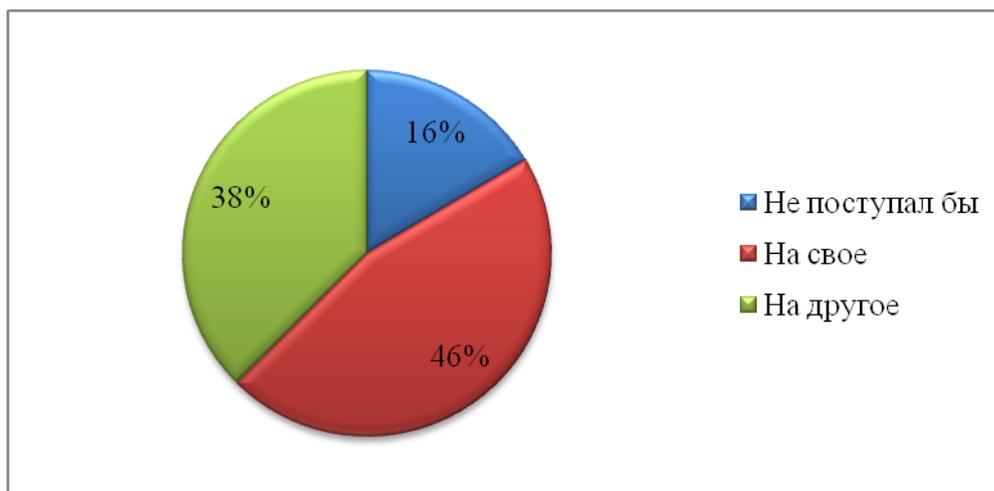


Рис. 5. При возможности поступить заново, на какое направление вы бы поступили?

Те же 46% студентов, удовлетворенных своим направлением поступили бы в свой вуз и 39% выбрали бы другое высшее учебное заведение (рис.6).

Из 39% студентов, которые перешли бы в другой вуз, 14% выбрали СПбГУ, а студенты, желающие обучаться по направлению «дизайн» (4%) единогласно выбрали СПбГУТД.

При возможности повторного поступления 56% студентов СПбГУТД также поступили бы в свой ВУЗ, и 57% РГПУ им. Герцена выбрали бы свой.

Среди опрошенных было 100 студентов Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна.

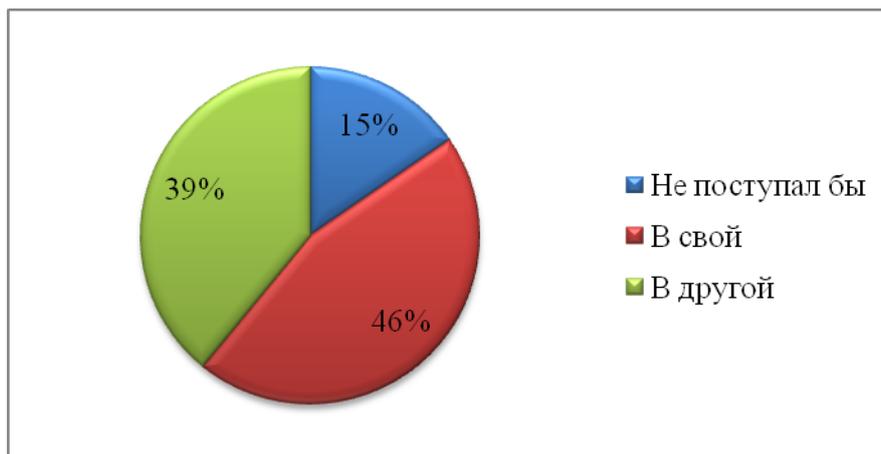


Рис. 6. При возможности поступить заново, в какой вуз вы бы поступили?

На 1 курсе анкетирование прошли 12 студентов, 10 из них хотели бы продолжать учиться на своем направлении подготовки и не меняли бы учебное заведение. На 2 курсе - 18 респондентов, половина из них не хотели бы учиться на своем направлении, но 11 удовлетворены качеством обучения в целом. Были опрошены 33 студента 3 курса, среди них только 13 человек хотят продолжить обучение по выбранному направлению подготовки в своем университете. На 4 курсе приняли участие в данном исследовании 48 человек, и оказалось, что только 9 из них продолжили бы обучение на своем направлении, однако 12 выбрали бы данный вуз. Таким образом можно сделать вывод, что не смотря на то, что многие студенты ошиблись в выборе направления – 70, только 14 из них сменили бы высшее учебное заведение. Причем среди дизайнеров (10 человек) все довольны качеством обучения и хотят продолжать учиться в нашем вузе, а среди экономистов (28 человек) четверть хотели бы перейти на направление «Менеджмент» и четверть на направление «Юриспруденция».

С каждым годом снижается количество учащихся, которые хотели бы продолжать обучение на своем направлении, с каждым годом все больше студентов понимают, что ошиблись в своем выборе. В большинстве случаев это происходит на старших курсах, когда появляются профильные предметы. А чем старше курс, тем сложнее решиться перейти на другое направление (из-за большой академической задолженности), вследствие чего, многие студенты задумываются о получении второго высшего образования. Поэтому важно вовремя определиться с выбором направления подготовки.

Литература

1. <https://drive.google.com/drive/>
2. Щербина Л.В. Общая теория статистики. // ЭКСМО2013 г. 140с.

УДК675

Выставки в системе маркетинга

© Т. Жилина, В.Ю. Савицкая

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Современную торговую выставку, можно назвать уникальным маркетинговым механизмом, так как она объединяет в себе различные способы продвижения продукта. В настоящее время продвижение через выставки и ярмарки и особенно актуально, это можно связать с тем, что их все чаще признают очень эффективным инструментом маркетинга (в выставке одновременно участвуют специалисты, производители и потребители).

Выставки и ярмарки могут различаться по функциям и типам, но большинство из них является средством рекламного воздействия. Важно отметить, что «выставки и ярмарки занимают особое место в арсенале средств рекламного воздействия, так как представляют очень широкие возможности демонстрации рекламируемых изделий и установления прямых контактов с непосредственными покупателями и потребителями» [3,84].

Участие предприятия в ярмарках позволяет представить свою продукцию и ознакомиться с продукцией конкурентов, получить достоверную информацию о новейших разработках в данной области и т.п. Участвуя в выставке, компания преследует маркетинговые цели: планирование, координацию, контроль предпринимательской деятельности и заботу об удовлетворении своих желаний и желаний клиентов.

Для формирования положительного восприятия коммерческой фирмы и продуктов, которые она производит, очень большую роль играет выставочная деятельность. Она позволяет достигать оптимального результата коммуникационной работы. Коммуникации в сфере выставочно-ярмарочного бизнеса – это крайне важное направление, эффективная работа с которым помогает успешно вести бизнес.

«Особенно эффективны выставочные мероприятия в сочетании с комплексом сопутствующих рекламных мероприятий (рекламной кампанией в прессе, проведением презентаций, пресс-конференций, «круглых столов» и т.п.)» [3,85]. Выставки и ярмарки служат очень сильным средством воздействия на популяризацию новых товаров и повышение престижа компаний.

Выставки, в первую очередь торговые, - самая сложная форма маркетинга, включающая в себя почти все современные механизмы торговли и инструменты маркетинга, хорошо спланированное участие в выставке

должно все это учитывать и гармонично сочетать. Каждая конкретная выставка имеет свои характеристики и особенности (место и сроки проведения, характеристики числа участников, посетителей, статус, рейтинг и др.).

Участие в выставке лучше рассматривать в комбинации с другими инструментами маркетинга. «Например, если главной целью является контакт с постоянной клиентурой, то перед выставкой ее обязательно нужно убедить в необходимости посещения стенда» [2,55]. В случае, когда важнее привлечь новых покупателей, перед выставкой необходимо развернуть широкую рекламную кампанию, которая сможет проинформировать большое количество людей.

Участие в специализированных выставках и ярмарках – это очень правильный маркетинговый ход. Отраслевая, специализированная выставка может стать отличной площадкой для продвижения компании в нужной сфере. «Она образует наиболее четко просматривающийся сегмент рынка и эффективнее всего сводит между собой потенциальных партнеров» [3,87]. Такая выставка или ярмарка станет отличным рекламным ходом для коммерческой фирмы.

Одним из примеров, когда выставка служит рекламной площадкой, можно назвать выставку «Индустрия моды», которая проводится в Санкт-Петербурге. Цель этой выставки: создание хороших условий для представления выпускаемой продукции в сфере легкой промышленности. Выставка позволяет совершать эффективный обмен опытом, устанавливать новые контакты, проанализировать рынок и познакомиться с продукцией конкурентов.

Выставка «Индустрия моды» проходит несколько раз в год. Ее посещают владельцы розничных магазинов и ритейлеры, оптовые закупщики, импортеры и дистрибьюторы модных товаров, специализированная пресса, дизайнеры, представители администраций.

«Индустрия моды» ориентирована на оптовых покупателей и, особенно на специалистов в отрасли. Такой подход делает данную выставку эффективным инструментом маркетинга, потому что ориентирован на конкретную целевую аудиторию.

Таким образом, «участие предприятия в выставках и ярмарках должно служить всем компонентам комплекса маркетинга. Современная выставка - это не только эффективное средство сбыта, это важнейшее средство коммуникаций и обмена информацией» [1,38]. Она объединяет в себе все инструменты маркетинга, поэтому участие в выставке служит достижению самых разнообразных целей – она осуществляет коммуникативную, сбытовую и товарную политику предприятия.

Литература

1. Гусев Э.Б. Выставочная деятельность в России и зарубежом. М.:2004
2. Мысенко Г.В Основы выставочного дела: учебное пособие для студентов 2009, 55 с.
3. Петелин В.Г. Менеджер предприятия по рекламе и выставкам: Учебное пособие 2001, 84 с.

УДК 37.01.

Обучение изобразительному искусству как инструмент развития личности

© А.С. Кабанова

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

«Искусство должно быть средством воспитания, но цель его – удовольствие», – сложно не согласиться с этим высказыванием драматурга Бертольда Брехта об одном из основных назначений искусства. Эстетическое воспитание формирует и влияет на качественные характеристики человеческого общества. Как по лакмусовой бумажке, по плодам творчества можно определить состояние отдельно взятой личности или группы.

Процесс творчества всесторонне обсуждался философами всех времен. Большинство считало, что творческие личности – движущая сила человечества [1]. Психологов, как отечественных, так и зарубежных, проблема творчества занимает уже давно, однако пик изучения этой проблемы наступил в XX в.

Задача обучения изобразительному искусству как инструменту развития личности заключается в поиске развивающих, мотивирующих и побуждающих к процессу самореализации методик. Да, искусство является средством воспитания, но процесс изменения личности не всегда проходит просто и безболезненно. Для учителя умение ученика получать удовольствие от собственного роста — постоянная цель.

В развитии образования современного общества есть несколько опасных тенденций. Во-первых, основной и практически единственный упор на интеллектуальное развитие. Опасность в том, что невозможно развить полноценную личность, делая это не всесторонне. И. П. Павлов дифференцировал типы людей на «художественный», «мыслительный» и «средний». Человек получает генетически и имеет возможность развивать в себе ряд способностей в зависимости от типа. Характер способностей человека не ограничивается лишь интеллектуальным. Поэтому следует уделять особое место в общем образовании развитию творческих навыков и качеств у детей и подростков для формирования «биологического каркаса личности».

Во-вторых, многие современные методики обучения направлены на активизацию конвергентного мышления. Таковыми являются подходы по решению поставленных вопросов и задач по общепринятым заданным формулам. Этот уклон в педагогике не только бич для творческого человека, он в принципе атрофирует другие возможные варианты решения проблемы и способность человека в любой сфере мыслить разносторонне и нешаблонно. Например, известно, что А. Эйнштейну и У. Черчиллю учиться в школе было трудно, однако не потому что они были рассеянными и недисциплинированными, как считали учителя. На самом деле это было далеко не так, но преподавателей просто-напросто раздражала их манера не отвечать прямо на поставленный вопрос, а вместо этого задавать какие-то «неуместные» вопросы вроде: «А если бы треугольник был повернутым?», «А если заменить воду на ...?», «А если посмотреть с другой стороны..?» и т. п.

В любой сфере педагогики, тем более в методике изобразительного искусства, необходимо отказываться от шаблонов. Ведь они всего лишь упрощают педагогу процесс преподнесения материала, а для обучающегося они отрезают путь поиска новых комбинаций для решения поставленной задачи или новых элементов визуализации восприятия. В противоположность этому стоит развивать дивергентное мышление - «всеобразный» поиск возможных вариантов решения. Такой подход учитывает потенциал человека.

В-третьих, научно-технический прогресс и информационное изобилие может стать бичом в развитии новых поколений. Пресыщение огромным количеством информации, поступающим из всевозможных источников, убивает особенно в молодых людях стремление к поиску знаний опытным путем и путем наблюдения. Легкодоступная «пережеванная» информация надолго в голове не задерживается. Ей на смену непрерывным потоком приходит новая замещающая информация. Ввиду устройства мозга информация, не полученная опытным, зачастую нелегким путем, улетучивается мгновенно. В итоге, есть вероятность в эру информации получить общество потерявшее способность прилагать усилия для обучения. Найдут ли такие индивиды в себе силы на развитие творческих способностей, яркого и неординарного мышления на фоне имеющегося изобилия?

Перед педагогом в обучении изобразительному искусству стоят множество разноплановых задач. Решение этих задач часто приходит в ходе учебного процесса, нередко путем наблюдения за учениками. Не нужно забывать главные цели процесса обучения изобразительному искусству как инструменту развития личности. Начнем с того, что в группе из нескольких учеников каждый имеет разные способности, навыки и опыт. Различным является восприятие и способ интерпретации. Задача педагога – захватить внимание учащихся и постоянно поддерживать их интерес, мо-

тивирова и поощряя, оценить имеющиеся данные и опыт каждого и учитывать это при выполнении последующих заданий.

Одна из основных целей — развивать у каждого участника группы дивергентный подход в творчестве или креативность [2]. Урок не должен быть процессом экзаменации учащегося. Это постоянный диалог, постоянно новый образ, создателями которого являются и ученики, и учитель. Как и личности учеников, так и личность учителя индивидуальна, а самым непростым будет для мастера отказаться от привычных ему шаблонов видения и восприятия. Но это необходимо для объективной оценки стремлений и творческого роста подопечных. Между участниками процесса обучения формируются и поддерживаются эмоциональные отношения. Возникают и развиваются эстетические связи с миром и опыт сопереживания художественному образу.



Готовясь к занятиям, учитель планирует драматургию урока: его завязку, кульминацию и развязку. А также насыщает учебный процесс интеграцией с другими видами творческой деятельности: дизайном, архитектурой, музыкой. Оценка и самооценка процесса и результата творческой деятельности являются необходимым завершающим этапом каждого урока или модуля. Нет необходимости в программе отказываться от пошаговых тематических модулей, но при необходимости стоит быть готовым их менять или замещать.

В программу занятий изостудии необходимо включать тематические модули, посвященные графическому дизайну: работа в технике монотипии, знакомство и освоение видов гравюры, типографики и др. В своей работе в изостудии «Дворики» я применяю и разрабатываю различные методики развития творческих способностей детей и подростков. Ниже приведены примеры работ по тематическому модулю «Ритм в изобразительном

искусстве», выполненные школьниками 10-11 лет. Для изостудии я разрабатываю методическое пособие по развитию креативности в процессе изобразительной деятельности в системе дополнительного образования.

«В искусстве <...> все являются учениками друг друга, но каждый идет своим собственным путем» (Михаил Пришвин). Открывая человеку возможность творить, помогая совершенствовать его навыки и способности, мы сдвигаем его с начальной точки, словно даем ему в руки инструмент. Двигаться и проходить эту дистанцию или пользоваться инструментом развития личности – будет решать лишь он сам. Преподаватель может помочь направить, а рано или поздно подопечный остается один на один со своими достижениями и возможно не раз окажется перед выбором продолжить свое развитие или остановить его.

Литература

1. Ильин Е.П. Психология творчества, креативности, одаренности. // СПб, 2009.
2. Афанасьева О.В. Творчество: свобода и необходимость: сущность творчества. Пути повышения творческой активности. // М., 1995 .

УДК 675

Рекламные кампании для миллениалов: взаимодействие интернета и традиционных носителей

© А.Калдузова, В.Ю. Савицкая

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

По данным аналитического агентства Simpy Measured на конец 2014 года 86% брендов имеют страницы в Instagram (<http://rusability.ru>). Это же касается и других социальных сетей, в том числе Facebook, Twitter, а также в ВК (для брендов реализующих свою деятельность в России).

Такая коммуникация позволяет большей степени взаимодействовать с важной для бренда аудиторией, преобладающим большинством которой являются миллениалы.

Рожденные в период с конца 1980-х до начала 2000-х, миллениалы являются поколением которое пресытилось рекламой. Поколение миллениалов пока еще находится в некоем поиске. Они готовы полюбить бренд, если тот будут вести с ними понятный и интересный диалог.

В основе коммуникации с этой аудиторией лежит в первую очередь имидж. Бренды привлекают миллениала не прямой рекламой продукта, а интересной историей.

В числе тех кто уже ведёт непринужденную беседу с миллениалами можно выделить GAP, Levi's.

GAP

GAP постепенно отказывается от традиционных каналов в пользу интернет продвижения. В феврале 2015 года стартовала новая рекламная кампания, нацеленная на миллениалов. Рассчитана она на 3 месяца. Основной акцент делается на мини-сериал с американскими актёрами Полом Дано и Джесси Слейт. Сюжетная линия завязана на встрече молодых людей и романтических моментах, которые в то же время соседствуют с нелепыми и забавными ситуациями. Главной платформой размещения роликов является Instagram и Youtube, а также некоторые печатные издания.

Мини-сериал является частью масштабной кампании GAP – Dress Normal. Начало ей положили постеры со «звездами» известных американских сериалов, которые были одеты просто и со вкусом. Интересно, но продажи компании к концу 2014 года снизились на 2%.

Levi's

Компания Levi's идёт практически по тому же пути что и GAP. С первого взгляда страницы в Instagram не отличишь. В то же время Levi's ещё не отказались от коммуникации с аудиторией по средствам телевидения и наружной рекламы. Для своих проектов Levi's привлекает актуальных инди-музыкантов, современных художников.

Основопологающей темой является поиск себя. Также Levi's делает упор на открытости. В рамках рекламной кампании можно часто встретить видеоролики с производства. Это отдельная тема которая подогревает интерес к бренду.

Рассмотрев деятельность двух компаний основной целевой аудиторией которых являются миллениалы, можно сделать вывод, что интернет сегодня является отличной платформой для поддержки и запуска рекламных кампаний. Не смотря на это бренду следует определиться с целями, если для компании одним из основных приоритетов является коммерческая эффективность, то от традиционных каналов распространения рекламы отказываться еще рано.

Литература

1. Санина А. Gap: ретроспектива маркетинговых кампаний для «миллениалов» // POPSOP. – 2015. - [эл. ресурс]: URL: <http://popsop.ru/66657>
2. Shively K. What Digital Marketing Will Look Like in 2015 / K. Shively // Simply Measured.2014.[эл. ресурс]: URL:

<http://simplymeasured.com/blog/2014/12/03/what-digital-marketing-will-look-like-in-2015/>

3. Greenberg K. Millennials are brand loyal, but product quality is key / К. Greenberg // Marketing Daily. 2015. [электронный ресурс]: URL: <http://www.mediapost.com/publications/article/242074/millennials-are-brand-loyal-but-product-quality-i.html>

УДК338.462

Изменение стилевой концепции как тенденция развития предприятий индустрии гостеприимства в условиях экономической нестабильности

© Э. Корнилова

Санкт-Петербургский государственный экономический университет

Индустрия гостеприимства включает в себя различные сферы деятельности людей – туризм, отдых, развлечения, гостиничный и ресторанный бизнес, общественное питание, экскурсионную деятельность, организацию выставок и проведение различных научных конференций, а также организацию массовых досуговых, спортивных и иных мероприятий.

По данным Барометра международного туризма ЮНВТО от 27.01.2015 в 2014 году международные туристские прибытия (МТП) достигли 1,138 миллиардов, что на 4,7% (51 миллион) больше показателя 2013 года [5]. В таблице 1 представлены темпы роста туризма за последние 5 лет.

Таблица 1. Темпы роста туризма в период 2010-2014 гг.

Год	2010	2011	2012	2013	2014
МТП, млрд	0,952	0,996	1,035	1,087	1,138
Прирост, %	...	4,7	3,9	5	4,7

Можно предположить, что рост туристских потоков напрямую связан с развитием новых видов туризма, таких как: «МІСЕ-туризм», «медицинский туризм», «экотуризм», «агротуризм», «экстремальный туризм» и «гастрономический». В Санкт-Петербурге также планируется проведение ежегодного международного гастрономического фестиваля.

Еда в славянской культуре и у многих народов мира во все времена была призвана поддерживать жизнь людей. Сам процесс, связанный с приемом и приготовлением пищи, всегда являлся значимым и сакральным, а еда, поэтому получает специфические качества и характеристики. Трапе-

зу можно сравнить с рождением нового человека, этот процесс связан с долгим и кропотливым процессом «приготовления и потребления» и это не только гастрономический процесс, но и духовный, который должен быть насыщен новой живительной энергией, вот почему так важна атмосфера и стиль предприятия питания.

Если проводить аналогию с приготовлением пищи, то можно согласиться, что изначально, взяв некачественные, гнилые или просроченные продукты, мы никогда не создадим красивое и вкусное блюдо, которое будет не только насыщать желудок, но и приносить радость и удовольствие, как от самого процесса его приготовления, так и от процесса поедания, давая дополнительную силу и энергию всем участникам этого процесса. Гастрономический генезис подтверждает, что уже исследованы все возможные способы переработки продуктов питания, но приоритетными остаются – варка и жарение, это остается неизменным во всех национальных кухнях, меняется только формат трапезы и застолья в современном мире.

В современном мире наблюдается нарастающая тенденция ухода из повседневной жизни городского человека застольных праздников, семейных обедов, нередко в семье домочадцы перестали вместе завтракать, так как ритм жизни у каждого свой собственный. Горожане все чаще питаются вне дома или употребляют фаст-фуд, что, несомненно, способствует развитию различных типов предприятий питания, таких как универсальных, специализированных и узкоспециализированных. Успешная деятельность ресторанного предприятия определяется качеством производимых услуг, которые должны: четко отвечать определенным потребностям; удовлетворять требования потребителя; соответствовать применяемым стандартам и техническим условиям; предоставляться потребителю по конкурентоспособным ценам, обеспечивать получение прибыли[2].

При разработке стилового решения оформления и дизайна интерьера ресторана необходимо ориентироваться на потенциальных посетителей, их привычки, уровень дохода, количество проживающих в районе функционирования заведения, ритм движения по дням недели и в течение суток, чтобы можно было рассчитать посещаемость и «пики» заполняемости.

Сегодня существует огромное количество стилей, которые используются дизайнерами при оформлении интерьера предприятия индустрии гостеприимства. Можно выделить наиболее характерные из них: исторические (готика, барокко, рококо, классический, ампир, неоклассицизм), модерн, минимализм, хайтэк, этнический, кантри, экостиль, эклектика, или fusion - то есть смешение элементов разных стилей в одном интерьере. В последнее время большую популярность получил так называемый loft-style, или чердачный стиль, где чердаки, склады и другие помещения переделывают в рестораны, выставочные пространства, сохраняя в них элемен-

ты нежилых помещений кирпичную кладку или деревянные балки на потолке[4].

Современный город является сложной урбозкосистемой, с присущей ей специфической природно-антропогенной городской средой. Санкт-Петербург, как и любой другой крупный город, сталкивается с целым комплексом геоэкологических проблем: загрязнение воздушного и водного бассейнов, загрязнение почв, неблагоприятное состояние зеленых насаждений города, загазованность и повышенный уровень шума, что способствуют образованию над городом аэрозольной дымки, особенно в центре города, а также рядом других проблем [3]. Рестораны или кафе, оформленные в экологическом стиле, могут удовлетворить потребность клиента в еде, а также способствуют его эмоциональному восстановлению.

Эко стиль ресторана позволяет ощутить посетителю единение и близость с природой, что достигается благодаря применению новых технологий и материалов. В отделке используются исключительно экологически чистые материалы: на пол можно положить матовый керамогранит песочного оттенка, который отличается своей долговечностью, прочностью, практически не подвергается стиранию. Галька, инсталляции из бамбука или стволов деревьев очень хорошо подойдут для декора стен, достаточно часто используется стекло: роспись, витраж, в качестве шумоизоляции - применяется пробковое покрытие, а текстильное оформление осуществляется только натуральными тканями.

В последнее время в эко дизайне при оформлении общественных помещений предприятий питания очень популярны стабилизированные или «консервированные» растения, поскольку они не нуждаются в особом уходе: поливе, освещении, не подвержены болезням и вредителям, а также не меняют свой цвет со временем. Натуральные растения, обработанные процессом стабилизации, позволяют сохранить их естественную первоначальную свежесть на срок от 3 до 15 лет в зависимости от типа самого растения. Неувядающий зелёный стабилизированный мох широко применяется в фитодизайне, довольно часто им оформляются открытые площадки и веранды. Обычно он используется в двух видах: это кочка (для горизонтальных или вертикальных поверхностей) или как пласт (для создания фитостен).

Экостиль предполагает разумное потребление ресурсов и их экономию, используются исключительно энергосберегающие лампы, специальные смесители для экономии потребления воды, система очистки воздуха и его увлажнения.

Цветовая гамма эко стиля – это цвета дерева, почвы, листвы, также используется белый цвет в оформлении поверхностей стен, мебели, для создания свежей и легкой атмосферы, которая позволяет отдохнуть глазам и эмоционально разгружает пространство. Зеленый и коричневый, а также

их оттенки, могут стать основными в цветовом решении интерьера, также можно использовать цвета соломы, камня и песка или карамель, орех, кофе.

При планировке экоинтерьера главной задачей является создание открытого свободного плавно перетекающего пространства, наполненного воздухом и светом[6].

Неотъемлемой составляющей экологического стиля предприятия питания является кухня, ориентированная на приготовление простой и полезной пищи, а в оформлении используется масса зелени. В меню главными являются блюда из овощей, приготовленные из всевозможных видов тыквы, сельдерея, фасоли, чечевицы, баклажанов. Среди напитков чаще всего представлены самые разнообразные фреши, натуральные морсы и чай.

Примерами такого типа предприятий питания Санкт-Петербурга могут быть экологические кафе: «Прекрасная Зеленая», «Ботаника», «Гауранга», «Чайный дом на Думской», «Троицкий Мост на Васильевском», а также рестораны: «Тепличные условия», «Ресторан Идиот», «Рыба на Даче», «Гольфстрим» и др.

В борьбе за потребителя в условиях экономической нестабильности специалисты турбизнеса должны, прежде всего, сосредоточить свое внимание на самом турпродукте, который будет эксклюзивным и ценным для каждой группы потребителей.

Таким образом, изменение стилевой концепции предприятия индустрии гостеприимства и диверсификация услуг позволяют привлечь новых клиентов и сохранить устойчивое положение на рынке в условиях сегодняшней экономической нестабильности.

Литература

1. *Воронцова Г.Г.* Гастрономический код романа «Господа Головлевы»: Сб.: М. Е. Салтыков-Щедрин: русская и национальные литературы Материалы международной научно-практической конференции. Редактор: Г.Р. Гаспарян; Ереванский государственный университет языков и социальных наук им. В. Я. Брюсова; Общество «Армения - Россия». 2014. С. 173-177.
2. *Воронцова Г.Г., Федоров В.А.* Организация производственных процессов на предприятиях туризма и индустрии гостеприимства: учеб. пос. // СПб.: СПГУТД, 2013. 257с.
3. *Воронцова Г.Г., Воронцова А.В.* Оценка экологической обстановки Санкт-Петербурга как крупного туристского центра с позиции урбоэкологии. Актуальные проблемы экономики, управления и образования в сфере туризма: Сб. науч. тр. Вып.1/ отв. ред.: В.С. Боголюбов, Л.В. Руглова. // СПб.-М.6АР-Консалт, 2015. С.112-118
4. Концепция интерьера. [Эл. ресурс]. Режим доступа:

<http://www.vpdesign.ru/content/vybor-stilevoy-koncepcii-interera>

5. Пресс-релиз ЮНВТО. Более 1,1 миллиарда туристов путешествовали за рубеж в 2014 г. 27.01.2015. URL: <http://media.unwto.org/ru/press-release/2015-01-28/bolee-11-milliarda-turistov-puteshestvovali-za-rubezh-v-2014-g>

6. Экостиль в дизайне. [Эл. ресурс]. Режим доступа: http://realty.mail.ru/remont/article/4121.html?utm_source

УДК 657

Значение уровня существенности при проведении аудиторской проверки

© С.Э. Шегал, И.И. Лисанюк

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

В соответствии с Федеральным правилом (стандартом) №4 «Существенность в аудите» информация об отдельных активах, обязательствах, доходах, расходах и хозяйственных операциях, а также составляющих капитала считается существенной, если ее пропуск или искажение может повлиять на экономические решения пользователей, принятые на основе финансовой (бухгалтерской) отчетности [1].

Существенность в аудите можно оценить качественно и количественно.

По качественному признаку аудитор может определить, носят ли существенный характер отмеченные в ходе проверки отклонения порядка совершения аудируемым лицом финансовых либо хозяйственных операций требований нормативных актов, действующих на территории Российской Федерации, при этом аудитор использует свое профессиональное суждение, с целью определения существенности искажения порядка совершения хозяйственных и финансовых операций от требований нормативных актов, действующих на территории Российской Федерации в ходе аудиторской проверки. Примером может послужить неверное описание учетной политики.

Количественный признак – это числовое значение какого-либо показателя, начиная с которого этот показатель становится важным в проверке. В случае количественной оценки аудитору необходимо определить, превосходят ли по отдельности и в сумме найденные искажения прогнозируемую величину отклонений, т.е. уровень существенности.

В практике аудита могут применяться различные способы расчета допустимого уровня существенности. При нахождении абсолютного значения уровня существенности аудитор принимает за основу самые важные

показатели, которые характеризуют достоверность отчетности. Так же в практике аудита используются следующие методы расчета уровня существенности:

- метод финансовых показателей - расчет общего уровня существенности по этому методу основан на определенных показателях бухгалтерской отчетности с учетом их весовых коэффициентов;

- метод факторного анализа;

- метод по статьям отчетности - при этом способе аудитор устанавливает границу существенности как сумму границ существенности, установленных к более значимым статьям отчетности. Значение каждой статьи зависит от таких факторов, как например: затраты времени и средств на проверку статьи.

- метод для крупных фирм - данный метод принят в некоторых крупных западных фирмах и рассчитывается по определенной формуле;

- метод для бесприбыльных предприятий - данный метод необходим для расчета уровня существенности бесприбыльных предприятий. Рассчитывается среднеарифметическое значение валюты баланса на конец года и общих затрат предприятия;

- метод сальдо и оборотов по счетам – он рассчитывается по алгоритму расчета абсолютного уровня существенности в целом по предприятию. Расчет общего уровня существенности производится на основании данных остатков и оборотов по счетам бухгалтерского учета за анализируемый период [4].

Влияние существенности на формирование мнения аудитора о достоверности отчетности можно подразделить на три группы:

Несущественные суммы

Если в финансовой отчетности есть какие-либо неточности, но они скорее всего не повлияют на принятие решения пользователем финансовой отчетности, то эта неточность считается несущественной, и в этом случае выдается стандартное заключение без оговорок. Например, отражена стоимость материалов не на 10 000 руб., а на 9 500 руб.

Суммы являются существенными, но не искажают общего мнения от финансовой отчетности в целом.

Данный уровень существенности имеет место тогда, когда наличие возможных неточностей в финансовой отчетности окажет воздействие на решение пользователей, но при этом в целом финансовая отчетность объективно отражает состояние дел. Например, аудитор модифицирует оговоркой свое мнение в заключении, если при проверке выявил, что не была отражена стоимость приобретенного оборудования. В данном случае для того, чтобы принять решение относительно типа аудиторского заключения аудитор должен оценить все возможные последствия обнаруженной ошибки, в том числе на балансовую прибыль и налоговые платежи, и если влия-

ние всех рассчитанных факторов не будет признано существенным для отчетности в целом, выдается условно положительное аудиторское заключение (заключение с оговоркой).

Суммы настолько существенны, что под вопрос ставится объективность финансовой отчетности в целом.

Если есть уверенность, что пользователи проверяемой финансовой отчетности примут на ее основе неверные решения, то аудитор должен отказаться от мнения о достоверности отчетности или выдать отрицательное аудиторское заключение. Например, если серьезные убытки от текущей деятельности неправомерно отражены в качестве актива на балансе. В такой ситуации аудитор своим заключением информирует пользователей бухгалтерской отчетности, что она отражает недостоверно финансовое положение и в целом финансовый результат организации.

При проведении аудиторской проверки существует вероятность аудиторского риска. Между уровнем существенности и аудиторским риском есть обратная зависимость такая как: Чем выше уровень существенности, тем ниже аудиторский риск, а чем ниже уровень существенности, тем выше аудиторский риск. Примерами ошибок, которые оценивает существенность могут выступать:

- ошибки в заполнении отчетности;
- случайные ошибки (например, арифметические);
- ошибки с расчетами (например, если используется не точная, либо не правильная формула для расчета);
- ошибки при ведении учета (примером может послужить не ведение учета у какого-либо вида деятельности).

Если взять в качестве примера низкий уровень существенности, аудиторский риск увеличивается и аудитор может компенсировать это либо проведением дополнительных, контрольных тестов с целью снижения уровня контрольного риска, либо посредством увеличения процедур проверки на существенность с целью снижения риска не обнаружения.

Существенность на самом этапе планирования чаще всего устанавливается на более низком уровне, это необходимо для того, чтобы снизить риск не обнаружения каких-либо искажений и разрешить возможные потенциальные проблемы, которые связаны с корректировкой уровней существенности в будущем в свете полученных доказательств [3].

Обратная взаимосвязь между риском и существенностью должна приниматься во внимание аудитора при определении сроков, характера, объема аудиторских процедур. Например, если по окончании планирования аудиторских процедур аудитор может определить, что приемлемый уровень существенности, ниже того, который установлен, аудиторский риск повышается. В данном случае аудитору нужно компенсировать это одним из следующего: понизить оцененный уровень риска внутреннего

контроля там, где это может быть возможно, и подкрепить сниженный уровень посредством выполнения расширенных тестов контроля; снизить риск не обнаружения путем изменения объема, характера, сроков запланированных процедур по существу.

Вопрос определения уровня существенности рассматривается на стадии планирования аудита, но, тем не менее, в ходе аудита в зависимости от конкретных обстоятельств аудитор имеет возможность корректировать ранее установленный уровень существенности.

Само значение уровня существенности для каждой конкретной проверки определяется при завершении этапа планирования аудита, а полученное значение фиксируется в плане аудита.

Литература

1. Федеральное правило (стандарт) аудиторской деятельности №4. «Существенность в аудите» (Утверждено Постановлением Правительства РФ от 23.09. 2002 г. N 696).
2. Международный стандарт аудита №320. «Существенность в планировании и проведении аудита».
3. *Невешкина Е.В.* Стандарты по аудиторской деятельности: сб. нормативных актов // М.: Изд. Омега-Л, 2012
4. *Солодов А.К.* Существенность в аудите: статья // Финансовый менеджмент, 2009, №5.

УДК 338.48

Создание малого бизнеса в туризме на основе социального партнерства Вуза и студентов

© А.С.Мешавкина

Санкт-Петербургский государственный экономический университет

Туристское образование в России долгое время базировалось в основном на теоретической подготовке специалистов, в то время как быстро меняющиеся условия рынка сформировали запрос от работодателей, что студент после окончания Вуза должен приходить с практическим опытом работы [1]. Лучшие зарубежные школы по туризму, например, Швейцарская школа туризма, показали, что сотрудничество с будущим работодателем во время учебы существенно повышает возможности будущего выпускника сразу получить хорошие позиции в гостинице или туркомпании.

На наш взгляд, существует проблема в туристском образовании, когда в образовательную программу пытаются внести как можно больше практических часов. Но практические занятия не дают практического опы-

та работы, и в этом заключается парадокс системы образования: практические часы есть, а практического опыта нет[].

Следующий парадокс образования в туризме заключается в том, что практический сектор индустрии гостеприимства - туристические, гостиничные компании и рестораны – это в большинстве своем коммерческий рыночный сектор, который считает деньги и не готов тратиться на массовую подготовку студентов, для получения ими необходимых практических навыков. По мнению многих представителей учебных заведений туристского профиля, существует реальная проблема эффективного взаимодействия вузов и предприятий гостиничного и туристского бизнеса. Например, туристские агентства, это небольшие компании, руководство которых не всегда понимает, что студент, приходящий на практику в первую очередь должен научиться работать и пройти полный цикл обучения по продаже турпродукта. Но для этого туркомпания должна выделить наставника из числа сотрудников фирмы, что бывает крайне редко. Бывают случаи, когда компании предоставляющие места практики просят от вузов оплачивать работу наставников на предприятии.

В итоге ситуация настоящего времени парадоксальна: бизнес с одной стороны предъявляет высокие требования к практической квалификации выпускников вузов, а с другой стороны не желает участвовать в процессе формирования практической компетенции наравне с вузом при массовом обучении студентов [2, 3].

Новые условия существования российских ВУЗов позволяют создавать и новые формы партнерства как между самими участниками образовательного процесса в системе ВУЗ – студент, так и привлекать на ассоциативной основе партнеров со стороны. Наиболее удобная форма для сотрудничества студентов и ВУЗа – это социальное партнерства на ассоциативной основе [2].

Социальное партнерство должно обеспечить решение основной задачи учебного заведения в современных условиях – подготовка специалиста-выпускника, отвечающего требованиям качества знаний и умений со стороны непосредственных потребителей –работодателей.

Социальное партнерство поможет решить несколько важных проблем:

Создать учебно-практический центр для студентов, в котором студенты будут в обязательном порядке формировать свои практические навыки и компетенции, где участниками процесса будут только студенты; преподаватели, практические работники по отраслевым направлениям индустрии гостеприимства будут выступать консультантами;

Дать студентам возможность проявить себя в предпринимательстве;

Обеспечить студентам реальный опыт работы по специальности.

Проект социального партнерства, поможет студентам разобраться: как открыть свой бизнес, как управлять компанией, как продвигать продукты и услуги на рынок, как находить партнеров, где брать деньги на развитие, как оформлять первичную отчетность, как сдавать баланс и т.д.

Алгоритм создания студенческой фирмы может быть следующий. Группа студентов (учредители), состоящие из 5 - 7 человек, регистрируют ООО (Общество с ограниченной ответственностью), например, с названием «Новый Тур». Безусловно, для начала, данной турфирме необходим офис и на первоначальном этапе социальным партнером выступает – родной университет. Студенческая турфирма «Новый Тур» заключает договор о взаимовыгодном сотрудничестве с университетом, указав, что они являются социальными партнерами.

По мере обучения одни студенты, которые завершили обучение и являлись учредителями компании, могут по желанию выходить из состава учредителей и на их место могут приходиться новые учредители из студентов младших курсов, с новыми бизнес идеями и форматами.

У малой студенческой фирмы на основе социального партнерства есть отличная возможность получения бесплатного офиса, необходимой оргтехники, льготного доступа к телефонной и Интернет связи. Это связано с тем, что учебная студенческая фирма решает вопросы организации практики, при этом ВУЗ может контролировать и направлять деятельность фирмы. Потребителями услуг турфирмы в первую очередь являются студенты ВУЗа. Основное направление – это экскурсионное обслуживание, реализация авторских экскурсионных проектов. В связи с тем, что ВУЗ выделяет помещение на безвозмездной основе, стоимость экскурсионных продуктов будет невысокой.

Студенческая турфирма сможет стать официальным представителем крупной экскурсионной туркомпании, и работать в качестве агента по набору студентов на автобусные экскурсии по регионам. В этом случае студенческая турфирма может заключить три типа договоров: агентский договор, договор поручения или договор комиссии.

Самым важным для студенческой турфирмы является «правильный старт». И социальное партнерство в лице родного университета – это очень важное условие для вступления в старт-ап.

Но на этом пути существуют определенные предварительные этапы, которые связаны в первую очередь с формированием инициативной группы по созданию такого предприятия. Инициативная группа должна оформить свое предложение в форме предпринимательского проекта. Ознакомить администрацию ВУЗа с предложением и вступить в переговоры по созданию социального партнерства при получении одобрения со стороны администрации ВУЗа. Кроме того, необходима дополнительная разъяснительная работа и среди студентов. Что для этого надо сделать:

Уделить большое внимание формированию сети единомышленников в студенческой среде нашего ВУЗа.

Убедить студентов (как наших клиентов-туристов) в том, что мы являемся необходимым ресурсом и мы готовы к сотрудничеству. Обращаясь в «Новый Тур» студенты будут помогать совершенствовать наши компетенции и практические навыки. Вместе с ними мы учимся и получаем необходимый опыт! Каждый желающий сможет попробовать свои силы в качестве организатора экскурсионного тура.

Разрабатывая экскурсионные пакеты, необходимо учитывать социальный характер услуг, предоставлять услуги по доступным ценам, т.к. основная задача партнерства, получение практических навыков и компетенций.

Разработать простой и удобный бизнес-проект, который в дальнейшем можно будет реализовывать по франшизе в другие ВУЗы Санкт-Петербурга и России.

Таким образом, благодаря нашему социальному партнеру - вузу, который внес вклад в развитие нашей фирмы, предоставив материально-техническую базу, знания, опытных консультантов и возможности, мы сможем достичь желаемого результата – получить необходимые практические навыки и компетенции в туризме, и сможем проявить себя в качестве начинающих организаторов в развитии туристской сферы.

Литература

1. *Никитина О.А.* Конкурентоспособность специалистов и диверсификация современного туристского образования // Профессиональное образование: теория, методика, практика: сборник материалов международного научного симпозиума, Россия, 27-30 июня 2013г., Киров, 2013. С. 39-46.
2. *Никитина О.А.* Механизмы поддержки и дальнейшей реализации проектов в сфере туризма на основе фандрайзинга // Пути улучшения качества подготовки кадров сферы гостиничного и туристического бизнеса: материалы IX Международной научно-практической конференции факультета туризма и гостиничного хозяйства. Ответственные редакторы: М. А. Морозова, О. В. Архипова. 2013. С. 93-95.
3. *Никитина О.А.* Создание потенциала для качественных изменений в сфере туристского образования на основе академической мобильности // Пути улучшения качества подготовки кадров сферы гостиничного и туристического бизнеса: материалы VII научно-практической конференции факультета туризма и гостиничного хозяйства. Ответственные редакторы: Морозова М.А., Архипова О.В.. СПб.:СПбГИЭУ, 2011. С. 84-86.

УДК 658.8

Перспективные инструменты мерчендайзинга

© И.Г. Подстегина, М.В. Чигиринова

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Насыщенный рынок побуждает продавцов использовать все более нестандартные и изощренные инструменты продвижения продукции, с каждым днем появляется все новые креативные подходы к их использованию. Создается впечатление, что все эти варианты инструментов нам хорошо знакомы.

Однако подходы к выбору и созданию современных инструментов мерчендайзинга еще недостаточно изучены. Это и обусловило потребность в глубоком изучении новых, перспективных инструментов мерчендайзинга.

Мерчендайзинг является специфической маркетинговой технологии, реализуемой на уровне розничных торговых предприятий.

При стремлении к глобальной цели мерчендайзинга – продвижения товара, задачами мерчендайзинга являются:

увеличение объемов сбыта продукции через посредников и дистрибьюторов;

стимулирование посредников в продвижении конкретных торговых марок в местах продаж.

Мерчендайзинг, как прикладная наука, основан на использовании законов рекламы, методов социологии и психологии, дизайна и композиции.

Анализ содержания деятельности в контексте мерчендайзинга позволил выделить в три его основных направления:

- 1) планировка помещения и размещение товара;
- 2) планирование ассортимента и товарных запасов;
- 3) использование графических и прочих материалов, акцентирующих концепцию коллекции.

Анализ определений мерчендайзинга показал, что ни одно из них не рассматривает мерчендайзинг с точки зрения взаимоотношений между производителем и розничным посредником. В связи с этим, можно предложить следующее определение: «Мерчендайзинг – это процесс, основанный на партнерских отношениях между производителем, оптовым звеном и розницей, направленный на увеличение объемов сбыта продукции путем направленного воздействия на потребительское поведение путем использования определенных методов и приемов воздействия непосредственно в местах продаж».

На современном этапе уровень конкуренции среди производителей товаров и особенно их продавцов растет с каждым днем на всех рынках. Для продвижения товаров используются более креативные формы рекламы, постоянно совершенствуются маркетинговые инструменты.

Для того подвести человека к конкретной покупке, нужно:

- вкладывать все больше ресурсов: денег, времени, усилий персонала, креатива. Рост средней стоимости одного рекламного контакта;
- снижение эффективности рекламы в СМИ даже получил специальное определение - медиа инфляция [1].

Сейчас уже заметны интересные тенденции развития рекламы, которые и определяют ее состояние через несколько лет. Реклама станет более индивидуализированной. Значительно снизится объем рекламы, предназначенной «сразу всем». Процесс таргетирования рекламы проявляется в том, что рекламное обращение будет более персональным, доходя до уровня прямого маркетинга и персональной предложения.

Для повышения эффективности коммуникации рекламодатель будет вынужден находить немассовые коммуникационные каналы. Они и теперь испытывают на себе давление Интернета.

Перспективы телерекламы – в рекламе на телеканалах конкретной тематической направленности.

Массовый маркетинг будет вытесняться маркетингом индивидуальным. Рынок поделится на мелкие сегменты. Они будут формироваться не только за традиционными обобщающими критериями - пол, возраст, имущественное положение. При выделении целевого потребителя подчеркиваются тонкие психографические характеристики, особенности темперамента, эмоциональная направленность.

Общей тенденцией маркетинговой «охоты на потребителя» постепенно становится комплексный подход, объединение отдельных элементов коммуникаций.

Нынешней официальной категорией является интегрированные маркетинговые коммуникации (ИМК), концепция которых предусматривает синергетическое использование всех типов маркетинговых коммуникаций, в частности public relations, прямой маркетинг, промоинструменты, средства мерчендайзинга, маркетинг событий, размещение товара (от англ. «product placement»).

Коммуникации брендов в будущем станут фокусироваться на потребностях и ожиданиях отдельного клиента, им будет присущ моментальная обратная связь от потребителя, разговор бренда и потребителя «на равных», «социальная полезность» коммуникации и новые инструменты изучения потребителя.

Сейчас отмечают углубление индивидуализации: большинство членов общества, с одной стороны, все больше соответствуют критериям лич-

ности, а с другой - обнаруживают разъединённость и индивидуализм, что доходит до эгоцентризма.

Таблица 1. Основные перспективные методы мерчендайзинга

Метод	Характеристика
Метод отслеживания центров внимания на любом сайте с помощью стандартного веб-браузера	Для этого используется миниатюрный Java-скрипт размером меньше 1кб. Он может незаметно запускаться на любой интернет-странице и, благодаря своему незначительному объему, а не замедляет ее загрузки. Скрипт фиксирует место расположения курсора мыши, если он замирает дольше чем на 40миллисекунд. Изобретателям удалось уменьшить объем записываемых данных в 2-3 кб. В момент перехода на другую страницу эта информация незаметно и без снижения скорости соединения отправляется в статистические центр. По движениям и остановками курсора новый скрипт определяет, куда именно направлено внимание пользователя Интернета.
Интернет-реклама в сочетании с «product placement»	Суть метода заключается в том, что от контакта с рекламой все пытаются уклониться, но во время просмотра художественного фильма зрители охотно отмечают для себя конкретные бренды, принимающие участие в игровых сюжетах. Поэтому размещение информации о товаре или его непосредственное представление в художественных произведениях, теле – и радиопередачах (так называемая скрытая реклама) станет достаточно распространенным в Интернет-среде.
Метод симбиоза рекламы.	Перспективным направлением можно считать объединение нескольких типов рекламы. Например, порядок, сочетание датчиков сигналов, размещенных на носителях внешней рекламы (билбордах, ситилайтах) и направленных на bluetooth конкретных пользователей мобильной связи, находятся вблизи рекламного щита.
Метод мобильного маркетинга передавать через мобильные телефоны видеосюжеты.	Увеличение удельного веса такого уровня связи и изменения в тарифной политике операторов (в оплате услуг рекламодателями), внедрение бесплатных пакетов мобильной связи по обязательства абонента просматривать рекламу значительно расширят роль мобильной рекламы. Специалисты считают, что основного технико-технологического прорыва стоит ожидают в сфере мобильного маркетинга.

Целевыми аудиториями рекламы все чаще становятся немногочисленные группы людей с заранее определенными характеристиками (так называемое сегментирование рынка).

Поэтому рекламисты и специалисты с других типов маркетинговых коммуникаций вынуждены постоянно изобретать новые коммуникационные приемы и методы, чтобы таки дотянуться до потенциального покупателя

Итак, можно сделать вывод о том, что реклама должна стать более дружественной для получателей, чтобы успешно преодолеть фильтры, ко-

торами защищаются получатели рекламы. Это потребует от создателей рекламного продукта оригинальности и креативности подачи рекламных сообщений, выраженной развлекательности рекламы, интерактивности, попыток завязать с адресатом диалог, привлечение получателя в процесс, описываемый в рекламном послании, применение современных эмоционально привлекательных технологий.

Также, в последнее время всё перспективнее становится такой инструмент мерчендайзинга, как электронный мерчендайзинг, к которому можно отнести планирование Интернет-магазина и способ презентации продуктов. Кроме того, для сохранения имиджа бренда в сети необходимо использовать и другие инструменты мерчендайзинга - различные элементы, позволяющие создать определенную атмосферу.

Одним из важнейших элементов успешной стратегии мерчендайзинга является дизайн web-сайта электронного магазина, а именно: концепция вебсферы, задачей которой является содействие запоминанию товаров / услуг фирмы, представленных на сайте, увеличение вероятности совершения покупки, а также формирование лояльности пользователя Интернет к предприятию на долгосрочную перспективу [2; с.27].

Вебсфера сайта состоит из 5 взаимодополняющих элементов: визуальный ряд, звук, запах, удобство в использовании, персонализация и индивидуализация web-страниц, продуктов и услуг.

Визуальный ряд включает: текст, графику, фотографии, цветовую гамму, видео, трехмерные изображения, то есть все, что поддается зрительному восприятию.

Известно, что главная страница web-сайта - это неотъемлемая часть любого виртуального магазина, его визитная карточка, первая точка соприкосновения с онлайн-покупателем. Интерфейс страницы должен быть максимально простым, однако ярким для того, чтобы создать незабываемое впечатление потенциальных покупателей от посещения Интернет-магазина, подчеркнуть элитарность и престижность торговой марки [3; с.20].

На главной странице успешного web-сайта должны находиться: основные панели навигации для управления различными функциями в Интернет-магазине; динамические интерактивные элементы (флэш-анимация); короткие интересные видеоролики, связанные с деятельностью предприятия; интерактивная анимация, так, например, способ движения по сайту по технологии пролистывания обычной книги, или «примерка» одежды на виртуальный манекен, параметры которого задаются пользователем. Все эти составляющие значительно оживляют атмосферу web-сайта, делая ее более красочной и насыщенной. Они создают иллюзию человеческого присутствия и общение с живыми людьми [4; с.22].

Не следует злоупотреблять с использованием «наполнителей» сайта, может привести к обратному эффекту восприятия информации о фирме и ее продукции в подсознании пользователя, поэтому обязательным атрибутом Интернет-магазина является представление возможности отключения средств анимации по желанию потребителя.

Цветовая гамма, используемая в оформлении web-страниц, качество изображений и их расположение на странице служат средствами, позволяющими наиболее выгодно подчеркнуть преимущества товаров предприятия [8; с.27].

Определенной проблемой становится неодинаковое отображение цветов на разных компьютерных мониторах: один и тот же цвет на разных мониторах может отображаться различными оттенками. Следует контролировать градиент и качество цвета с помощью специального программного обеспечения управления цветом.

Функция трехмерного просмотра и возможность увеличения изображений является эффективными инструментами визуализации продуктов, которые к тому же позволяют каждому пользователю просматривать товары наиболее удобным для него образом. В Интернет звук используется редко, выполняя в основном декоративные функции. Относительно долгая загрузка звукового фона приводит к потере пользовательской внимания [5; с.27]. Коммерческим целям звуковая информация служит на сайтах, занимающихся продажей мультимедиа (дисков с музыкой или кино, мелодий для мобильных телефонов), где короткие демо-ролики позволяют оценить предлагаемый товар. С этой целью специально подбирается тип музыки, ее громкость и темп, высота звука и другие параметры.

Ощущение запаха сложнее задействовать в электронной торговле через трудности его воспроизведения в виртуальном пространстве, но последние технологические разработки нашли способ решения данной проблемы, предоставив современным онлайн-покупателям возможность чувствовать запахи при осуществлении покупок через Интернет.

На стадии разработки находится компьютерная программа для воспроизведения запахов «Персональный синтезатор запахов iSmell», передающий запахи через Интернет с помощью периферийного устройства, подключаемого к компьютеру как колонки.

Удобным и эффективным способом навигации является поиск по релевантности, что помогает ранжировать страницы в порядке убывания соответствия информации, указанной в поиске пользователем. Размещение меню навигации в левой части экрана облегчает процесс просмотра Интернет-страниц, так, просматривая страницы, пользователь движется в естественном для процесса чтения направлении - слева направо [6; с.35]

К средствам навигации относятся: функция полноэкранный режима, скачивания информации в различных форматах, навигационная «система», позволяющая следить за движением пользователя страницами сайта.

К составляющим, обеспечивающим функциональность Интернет-магазина, относятся: количество кликов от просмотра товара к оформлению заказа, безопасность электронных операций, выбор способов оплаты, общая скорость совершения покупки.

Интерактивные средства мерчендайзинга способствуют поддержанию имиджа торговой марки и увеличению его капитала в долгосрочной перспективе.

Кроме того, среди важных аспектов эффективного функционирования сайта являются: функция отображения на страницах сайта текущего времени и даты; возможность перехода с любой страницы сайта на главную; размещения стрелок-ссылок в важных точках web-сайта; возможность изменения цвета фона и размера шрифтов для посетителей с определенными недостатками зрения.

Установлено, что персонализация и индивидуализация web-страниц, продуктов и услуг является важным аспектом лояльного отношения потребителей к товарам и Интернет - магазина, в котором они продаются.

Стоит отметить, что есть правило предоставления информации на web-сайте: все должно быть понятно посетителю Интернет-магазина без дополнительных разъяснений и помощи потенциальному покупателю.

Таким образом, использование рассмотренных нами в статье перспективных инструментов мерчендайзинга позволит существенно повысить эффективность продвижения, в том числе продукции Интернет - магазинов.

В ходе исследований определены основные требования к созданию функционального сайта Интернет - магазина с использованием прогрессивных технологий e-мерчендайзинга, реализация которых будет способствовать увеличению лояльности пользователей в долгосрочной перспективе.

Литература

1. *Алексеевко М.А.* Визуальный мерчендайзинг как инструмент маркетинга // Современная наука: Актуальные проблемы теории и практики. 2012. №4 // www.vipstd.ru.
2. *Клочкова М. С. Логинова Е.Ю., Якорева А.С.* Мерчендайзинг: учебно - практическое пособие // М.: Издательско- торговая корпорация Дашков и К, 2009. 268 с.
3. *Канаян К.* Мерчендайзинг. Под ред. В. М. Власовой. // М.: Издательско - торговая корпорация Дашков и К, 2009. 160 с.

4. Канаян К., Канаян Р. Мерчендайзинг. // М.: РВП-холдинг, 2003. 216 с.
5. Котлер Ф. Маркетинг в третьем тысячелетии: Как создать, завоевать и удержать рынок. Пер. с англ. // М., 2011. 272 с.
6. Снегирева В. В. Книга мерчендайзера // Спб.: Питер, 2006. 384 с.
7. Таборова Л.Г. Умный мерчендайзинг: практическое пособие // М.: Издательско-торговая корпорация Дашков и К, 2009. 160 с.

УДК 791.9:379.85(470.317)

Стратегический подход к развитию культурного туризма в Костромской области

© Ю. Проценков

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

В сердце Восточно-Европейской равнины раскинулась на сотни километров Костромская область – регион с щедрыми лесами и брошенными полями, городами и деревнями – перспективными и не очень, с богатой историей и такой вечной надеждой на светлое будущее. Со своими песнями, в которых отражается и счастье, и боль простого русского человека. Костромскую землю, пожалуй, можно считать примерным образцом провинциального региона России. Здесь печали и радости, ошибки и достижения прошлых десятилетий становятся необычайно явными, а иногда и гипертрофированными.

От Златоглавой Москвы до Богохранимой Костромы – всего 372 километра. От Костромы до Боговарова – более 400. Тем не менее, Кострома – не Подмосковьё, а вот Боговарово – типичное костромское село. Расположено оно на северо-восточном краю области. Здесь, как и в соседних районах, уже много лет наблюдается депопуляция и исход жителей с родных деревень в поисках лучшей жизни. Северо-восток Костромской области – термин почти официальный. Это – дотационные, преимущественно сельские районы – Вохомский, Павинский, Межевской, где остро стоит вопрос с дорогами, а зачастую – их отсутствием. Не менее наболевшим вопросом является сохранение рабочих мест в сельском хозяйстве, что часто оказывается невозможным в современных реалиях. Так, в Пыщугском районе за последнее десятилетие закрылось большинство животноводческих ферм. И если в каких-то регионах нашей страны на селе «работать некому», то в Пыщуганье, как любовно прозвали свою Родину жители, работать – негде. В целом же по Костромской области только за пять лет – с 2007 по 2012 гг., закрылось 90 сельхозпредприятий.

Но даже в такой экономически сложной ситуации регион медленно, но верно начинает подниматься, прирастать инвестициями и использовать

нерастроченный потенциал во благо развития. Туризм – одна из основных сфер, в которых наблюдается позитивная тенденция. Областной центр, будущи городом историческим, цивилизованным и, несомненно, красивым – настоящее украшение знаменитого Золотого Кольца. Кострома популярна у русских и зарубежных туристов, в том числе – у европейцев – известных любителей наших матрёшек, ушанок, кокошников, «Калинки-малинки» и «Очей чёрных». В туристической отрасли Кострома имеет шансы догнать другие древнерусские города, а не исключено, что и Петербург. По крайней мере, в ней нет одиозных проектов архитектуры, засилья безобразных ТРЦ, похожих на огромные вагончики-временки, и пятисотметровых небо-скрёбов, способных своей вертикалью перечеркнуть то, что привлекает в наши города любителей гармоничной и прекрасной архитектуры. Кстати, туристический потенциал Костромы строится не только на ней. Ломая стереотипы, этот древний город удивляет развитием такой современной и актуальной сферы, как индустрия красоты. Кострома может гордиться негласным статусом «столицы пластической хирургии»: в апреле 2014 г. в городе прошла международная конференция, посвящённая этой медицинской отрасли. А качественно-ценовые соотношения клиник и СПА-салонов давно оценили даже жители столицы[2].

Костромская сторона несёт в себе немало интересного и за пределами областного центра. Южнее находится молодой и процветающий город Волгореченск – энергетический и промышленный центр, дающий своим жителям возможность достойного заработка на вновь открывающихся производствах. Рядом – ювелирная столица России – посёлок Красное-на-Волге, герб которого не случайно украшает драгоценное золотое кольцо. Из восточных окрестностей Костромы знаменита усадьба Щелыково – место, где Александр Николаевич Островский создал один из наиболее лиричных женских образов – Снегурочку – воплощение девичьих слёз, безотчётной любви ко всем людям, и безответных чувств к одному человеку...

Севернее Богохранимой, на берегу большого озера, расположился древний Галич. Это город старинных церквей, с множеством памятных мест, где даже обычные жилые дома представляют собой интересные памятники деревянного зодчества, в котором особое место отводилось наличникам – настоящим шедеврам ажурной резьбы. Особо популярное место – гора Балчуг, чей пейзаж очень любим производителями местных сувениров. На её вершине, как нигде в этом городе, чувствуется гармония мира рукотворного, созданного человеком, и исконно природного, данного самим Всевышним. Под горой – уличный ряд частных домов. С вершины Балчуга они кажутся крохотными. Выше – бесконечное небо, отражающееся в глади Галичского озера. На его побережье единственное сооружение, обращённое ввысь – шатровая колокольня церкви Василия Великого.

Ясными летними вечерами солнце освещает её белые стены и падает лучами на крутой склон Балчуга, согревая наливающиеся гроздья красной рябины и сердца влюблённых, для которых беседка на верху – место гораздо романтичнее стрелки Васильевского острова...

Туристическая сфера области в настоящее время развивается. Свою долю в разнообразие и актуализацию направлений событийного туризма способны внести и уже упомянутые северо-восточные районы. Метафорично их можно назвать «русской Албанией» - не богатой, но красивой, отличающейся изысканной природой и экологической чистотой. На фоне всё нарастающего интереса к истокам родной культуры, потенциальных посетителей могут заинтересовать поныне практикующиеся здесь традиции земледельческих праздников. Их главными носителями являются женщины старшего поколения, но необходимо отметить и деятельность работников культуры, способствующих сохранению древних обрядов. Взаимодействие старожилов и музейных методистов подчас является готовым культурным «событием» для туриста. Так, на протяжении многих лет в музее «Пыщуганье» исполнялись святочные песни гадательного характера. В отличие от типично городского – стилизационного – подхода, здесь пение «Илеи» представляло собой аутентичное действо, восходящее к обычаям глубокой старины.

Костромская область – самобытная земля, «полифония» которой во многом строится на контрастах. Здесь «тяжёлая женская доля» простой русской крестьянки одинаково полно выражается и лирикой печальных напевов, и китчем провинциального гламура, когда естественная красота «подчёркивается» символической юбкой и двенадцатисантиметровыми каблуками. Здесь – край развитой пластической хирургии и древнерусской храмовой архитектуры. Жемчужина «Золотого Кольца» - это Европейская Россия. Она – на пороге развития, и её двери открыты.

Литература

1. Большая Российская Энциклопедия: в 30 т. / отв. ред. С.Л. Кравец. Т. 15. // М.: Большая Российская Энциклопедия, 2009. 767 с.
2. Антонов С. В город хаски поедом в поезде-баре // Костромские ведомости 2013 №38. С. 6.
3. Глушкова В.Г. Костромская земля. Природа. История. Экономика. Культура. Достопримечательности. Религиозные центры. // М.: Вече, 2012. 384 с.
4. Бабкин А.В. Специальные виды туризма. Учебное пособие. // Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. 251 с.

УДК 339. 13. 025. 4

Оценка мер государственного регулирования потребления табачных изделий

© С. В. Пучкова, А.О. Дмитриева

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Потребление табака, в том числе в виде табачных изделий, сегодня, является существенной угрозой для здоровья граждан Российской Федерации. В нашей стране каждый год от болезней, связанных с потреблением табака, погибают от 350 тысяч до 500 тысяч граждан. Распространенность потребления табака среди взрослого населения Российской Федерации в различных регионах страны составляет 53 - 80 % среди мужчин и 13 - 47 % - среди женщин. Распространенность потребления табака среди юношей и девушек составляет соответственно 28 - 67 % и 15 - 55 %. Около 80% населения Российской Федерации подвергается ежедневному пассивному курению табака [4].

В данный момент на рынке табачной продукции РФ представлено около 900 разновидностей табачных марок, из них можно выделить примерно 350 семейств сигарет иностранного и отечественного производства. В России в табачной отрасли занято около 65 тысяч человек, и функционируют порядка 80 табачных предприятий[2]. В таблице 1 представлены две основные группы производителей табака на российском рынке.

Таблица 1. Основные группы производителей сигарет в РФ

<i>Группа</i>	<i>Составляющие</i>
Транснациональные гиганты	British American Tobacco (BAT), Japan Tobacco International (JTI), Philip Morris, а также английская Reemtsma. Вместе они контролируют 51% рынка в натуральном выражении.
Компании второго эшелона	«Донской табак», «Лиггетт-Дукат» (Gallaher Group), «Балканскую звезду» (Altadis), «Нево-табак», «Астру», «Усмань-табак», а также Погарскую, Бийскую и Канскую табачные фабрики. Второй эшелон традиционно специализируется на производстве дешевых марок. В ассортименте девяти фабрик сигареты без фильтра (так называемые овальные) составляют в общей сложности 70%.

Совокупная доля указанных транснациональных компаний на российском рынке сигарет составляет 98,3 %. При этом эти компании также доминируют на рынках табачной продукции практически всех

стран мира. Лишь рынок Китая закрыт для импорта табачной продукции[5]. На Рисунке 1 показана рыночная доля компаний, присутствующих на табачном рынке России.

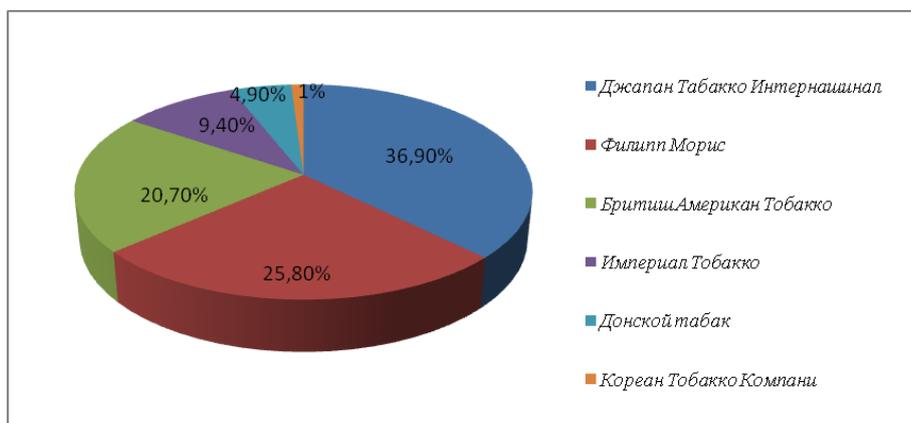
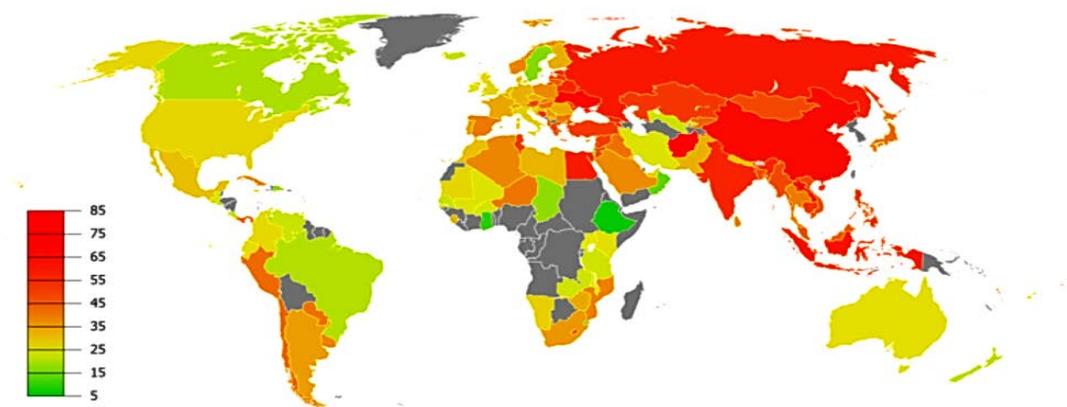


Рис. 1. Рыночная доля компаний, присутствующих на табачном рынке России[3]

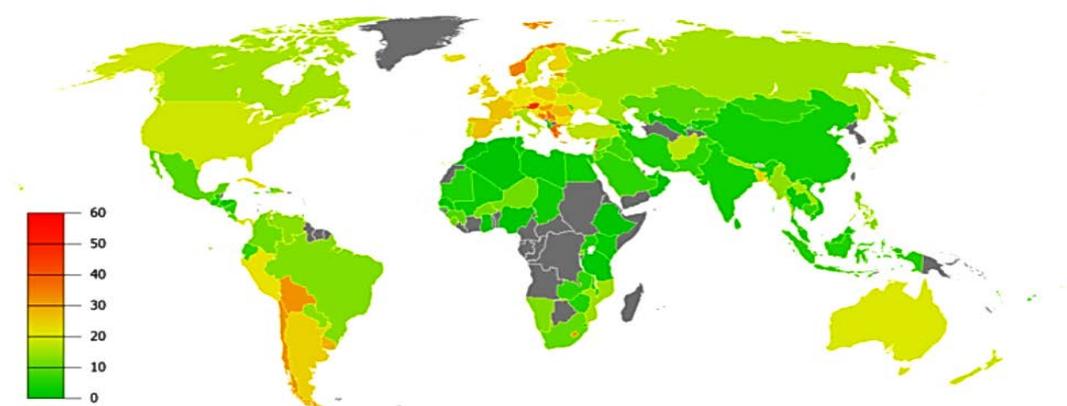
По данным международной организации здравоохранения (ВОЗ), ежегодно в мире умирает более 3000000 человек, употребляющих табак. В таблице 2 и на рисунке 2 показан процент курящих по странам мира.

Таблица 2. Процент курящего населения в разных странах мира

Название страны	Доля курящего населения
Монголия	68,2 %
Китай	67,8 %
Кения	67,1 %
Камбоджа	66,4 %
Намибия	65,1 %
Восточный Тимор	61,0 %
США	45,9 %
Восточная Европа	Около миллиарда людей
Австралия	49,9 %
Россия	39,0 %
Дания	38,8 %
Великобритания	36,0 %



Процент курящих табак мужчин по странам.



Процент курящих табак женщин по странам.

Рис. 2. Процент курящих женщин и мужчин в мире

По статистике в России курит 39,1% населения – 43,9 млн человек. В таблице 3 приведены показатели потребления табачных изделий в России за последние годы [1].

Исходя из данных таблицы, можно сделать вывод, что потребление сигарет только растет, независимо от того, что государство воздействует на табачную промышленность, повышая цены на сигареты, запрещая курение в общественных местах и любую рекламу табака.

Таблица 3. Потребление табачных изделий в России, 2009-2014 гг.

<i>Год</i>	<i>Потребление (млн штук)</i>	<i>Потребление на душу населения</i>
2009	325 625	2304
2010	329 530	2340
2011	333 485	2379
2012	337 490	2418
2013	341 705	2457
2014	345 980	2500

Меры по борьбе с курением

Лидером в борьбе с курением также можно назвать Сингапур. Принятые там законы, строго ограничивают курение не только в общественных местах, но и в общественном транспорте, к которому, помимо традиционных средств передвижения, относятся и лифты.

В настоящее время США и Европа вводят дополнительный запрет на курение в общественных местах. Причем несоблюдение принятых законов влечет за собой значительные штрафы. Так, например, в случае первого нарушения закона, нарушителю грозит штраф до 250 долларов, при последующих нарушениях сумма штрафа может достигнуть 5000 долларов. ВОЗ заявляет: «Право некурящего на чистый воздух выше права курящего на курение»[7].

Табачная эпидемия, происходящая в России, несомненно требует значительного государственного вмешательства. Существующие меры требуют обновления, усовершенствования и, разумеется, ужесточения. В таблице 4 указаны некоторые принятые государством меры, по снижению употребления табачных изделий в РФ [6, 2].

Существует мнение, что противоречиеограничительной деятельности государства состоит в том, что запрещая табак, разрешают электронные сигареты и кальян, даже в кафе и общественных местах, хотя употребление кальяна так же наносит существенный вред здоровью человека.

На наш взгляд, необходимы более серьезные ограничения, может быть даже создание дополнительного аппарата, который сможет выполнять функцию ограничения и запрета потребления табака. На настоящем этапе борьба с курением только начинается и принятых мер слишком мало для того, чтобы получить существенные результаты.

Таблица 4. Основные меры воздействия на производство и потребление табачных изделий в РФ

<i>Мера воздействия</i>	<i>Описание меры</i>
<p>Госдума рассмотрит законопроект о повышении акцизов на табак</p>	<p>Ожидается повышение цены на сигареты втрое в 2015 году. На сегодняшний день акцизы на сигареты в Российской Федерации недопустимо низки и составляют всего лишь 1250 рублей за 1000 штук. На 2016 год в Налоговом кодексе заложена минимальная ставка акциза уже не 1250, а 1600 рублей Цифры на акцизы в 2015 году почти в три раза меньше целевых ориентиров, указанных в концепции осуществления государственной политики противодействия потреблению табака, рассчитанной на 2010-2015 годы. Где указано, что еще в 2014 году акциз должен был уже достичь суммы в размере 3000 рублей за тысячу штук.</p>
<p>Происходят корректировки Федерального закона</p>	<p>Появляется большое количество дополнений к уже существующим статьям и появление новых статей. К примеру, новый Федеральный закон №15-ФЗ от 23.02.2015 года «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака».</p>
<p>Меры, применяемые ЕС</p>	<p>Одной из обязанностей ЕС в качестве Стороны договора является усиление законодательства по борьбе против табака. Стороны договора обязаны с течением некоторого времени принять ряд мер по уменьшению спроса и предложения на табачные изделия, включая:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) защиту людей от воздействия табачного дыма; 2) борьбу с незаконной торговлей; 3) запрет рекламы, стимулирования продажи и спонсорства; 4) запрет продажи несовершеннолетним; 5) размещение на табачных упаковках крупных предупреждений об опасности для здоровья; 6) повышение налогов на табак и создание национального координационного механизма для борьбы против табака.

Литература

1. Федеральная служба государственной статистики. [Эл.ресурс] Режим доступа: www.rosstat.ru

2. United Nations Economic Commission For Europe [Эл. ресурс] Режим доступа: www.unecsc.org
3. Консультативно правовой ресурс [Эл.ресурс] Режим доступа: www.customs-union.com
4. База Знаний [Эл.ресурс] Режим доступа: www.knowledge.allbest.ru
5. Библиотека РГГУ [Эл.ресурс] Режим доступа: www.rodnaya-istoriya.ru
6. Правовая Консультационная Служба: «ЗАКОН ПРОСТ!» [Эл.ресурс] Режим доступа: www.zakonprost.ru
7. Образовательный портал TeachPro [Эл.ресурс] Режим доступа: www.teachpro.ru

УДК 339.1

Современные экономические аспекты кадровых процессов в торговле

© А.А. Коростина, Ю.В.Родионова

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Проблема текучести кадров является одной из проблем торговли как отрасли народного хозяйства. Особенно высокая текучесть кадров наблюдается среди рядовых специалистов. Причины этого явления в торговле связывают, во-первых, с ростом числа торговых точек, приводящим к непрерывному набору персонала и формированию новых вакансий с улучшенными условиями труда; во-вторых, с отсутствием карьерного роста среди рядовых специалистов: многие рассматривают свою работу как временную. Кроме того, отмечают текучесть кадров, обусловленную наличием неблагоприятного социально-психологического климата, стрессов и конфликтов [1, 2].

Бесспорно, одним из важнейших ресурсов компании является человеческий капитал: компаниям невыгодна чрезмерная текучесть и необходимы меры по ее снижению. Для анализа современных кадровых процессов в торговле, выявления актуальных проблем и предложения путей их решения в работе проведено исследование экономической конъюнктуры рынка труда.

Проанализируем динамику среднегодовой занятости в РФ в целом по всем видам экономической деятельности и в торговле (табл. 1) [4].

Таблица 1. Среднегодовая занятость в торговле в РФ

Показатель	2010	2013
Занятые (тыс. чел.)		
- всего в экономике	67577	67901
- в торговле	12057	12408
Доля занятых в торговле, %	17,8	18,3

Наблюдается общий рост числа занятых в экономике, однако, рост занятых в торговле более существенный, чем в среднем по всем отраслям. Это может быть обусловлено как увеличением числа торговых точек, так и увеличением рабочих мест на существующих торговых предприятиях.

Проанализируем опубликованную Росстатом оперативную информацию о движении кадров в целом по всем видам экономической деятельности и в торговле по РФ за IV квартал 2014 г., а также рассмотрим причины приема и увольнения работников (табл. 2).

Таблица 2. Прием и выбытие работников в IV квартале 2014 г.

	Принято работников		Из них на дополнительно введенные рабочие места		Выбыло работников		Из них по причинам			
	Тыс. чел.	В % к спис. числ.	Тыс. чел.	В % к принятым	Тыс. чел.	В % к спис. числ.	В связи с сокращением численности работников		По собственному желанию	
	Тыс. чел.	В % к спис. числ.	Тыс. чел.	В % к принятым	Тыс. чел.	В % к спис. числ.	Тыс. чел.	В % к выбывшим	Тыс. чел.	В % к выбывшим
Всего по отраслям	2401,3	6,9	127,8	5,3	2603,9	7,5	90,0	3,5	1908,7	73,3
Оптовая и розничная торговля	372,5	14,8	25,2	6,8	346,6	13,8	3,2	0,9	301,1	86,9
Удельный вес, %	15,5	-	19,7	-	13,3	-	3,5	-	15,8	-
Относительный показатель структуры, %	-	2,15	-	1,28	-	1,84	-	0,26	-	1,19

В торговле за исследуемый период было введено больше дополнительных рабочих мест, чем в целом по отраслям. Ввод новых рабочих мест является положительным показателем для отрасли. Выбытие работников также выше, чем в среднем по отраслям, при этом выбытие в торговле редко связано с сокращением рабочих мест, а в большей степени связано с увольнением по собственному желанию.

Исследуем, какие же именно специалисты востребованы в современной торговле. Наиболее оперативная информация об этом представлена на сайтах предложения вакансий, например, на www.rabota.yandex.ru. По Санкт-Петербургу на сайте предложены вакансии по 21-й основной профессии: *продавец, менеджер, кассир, мерчендайзер, представитель, руководитель, консультант, администратор, оператор, специалист, управляющий, товаровед, директор, заместитель руководителя, дизайнер-консультант, грузчик, супервайзер, кладовщик, инженер, промоутер, координатор* [4].

Наряду с традиционными профессиями в торговле (продавец, кассир и др.), наблюдается спрос на специалистов новых профессий, связанных с активным внедрением маркетинга в торговых предприятиях (мерчендайзер, промоутер). Спрос на дизайнеров-консультантов свидетельствует о стремлении потребителей к индивидуализации приобретаемых товаров (например, при покупке мебели). Супервайзеры как специалисты по персоналу необходимы для тщательного подбора кадров на предприятиях торговли. Координаторы обеспечивают четкость и бесперебойность процессов в торговле, что необходимо в условиях высокой конкуренции.

Проанализируем предложенные в торговле вакансии и уровень средней заработной платы по каждой вакансии в Санкт-Петербурге на сайте www.rabota.yandex.ru. Информация на 11 апреля 2015 представлена в табл. 3.

Наибольший спрос наблюдается по вакансиям продавец, менеджер, кассир (в сумме около 74 % от общего числа).

Средняя заработная плата по всем предложенным на сайте вакансиям составляет 35 тыс. руб. Наиболее высокие значения по заработной плате у руководящих должностей (директор, руководитель, управляющий). Низкие заработные платы чаще наблюдаются у продавцов, кассиров, мерчендайзеров и промоутеров.

Высокий спрос на специалистов и низкая заработная плата, вероятно, свидетельствуют о большой текучести кадров по данным профессиям (продавец, кассир, мерчендайзер). А вот небольшое количество вакансий при предложенной высокой заработной плате (дизайнер-консультант, супервайзер, инженер), скорее всего, вызвано отсутствием подготовленных специалистов по данным направлениям или высоким профессиональным требованием к ним, также это может быть обусловлено узкой специализа-

цией торговых предприятий. Например, инженер часто требуется на предприятия, реализующие бытовую технику для осуществления технической поддержки после продажи.

Таблица 3. Предложение вакансий в торговле и средняя заработная плата (Санкт-Петербург)

Название должности	Число вакансий	Средняя заработная плата, руб.	Название должности	Число вакансий	Средняя заработная плата, руб.
<i>1.Продавец</i>	4369	25 000	<i>12.Директор</i>	155	51 000
<i>2.Менеджер</i>	3615	39 000	<i>13.Товаровед</i>	123	32 000
<i>3.Кассир</i>	1831	24 000	<i>14.Заместитель руководителя</i>	128	40 000
<i>4.Мерчендайзер</i>	551	23 000	<i>15.Дизайнер-консультант</i>	78	39 000
<i>5.Представитель</i>	311	41 000	<i>16.Грузчик</i>	87	26 000
<i>6.Руководитель</i>	344	51 000	<i>17.Супервайзер</i>	46	44 000
<i>7.Консультант</i>	276	31 000	<i>18.Кладовщик</i>	56	28 000
<i>8.Администратор</i>	240	27 000	<i>19.Инженер</i>	59	43 000
<i>9.Оператор</i>	258	29 000	<i>20.Промоутер</i>	57	24 000
<i>10.Специалист</i>	283	34 000	<i>21.Координатор</i>	25	33 000
<i>11.Управляющий</i>	344	51 000	<i>ИТОГО</i>	13236	-

Итак, выводы по данной статье можно сделать следующие:

1. Текущее кадровое предложение является одной из важнейших проблем торговли как отрасли. Основные причины текучести обусловлены появлением новых рабочих мест с улучшенными условиями труда и отсутствием карьерного роста для значительного количества работающих.

2. В торговле за исследуемый период было введено больше дополнительных рабочих мест, чем в целом по отраслям. Ввод новых рабочих мест является положительным показателем для отрасли. Выбытие работников также выше, чем в среднем по отраслям, при этом выбытие в торговле редко связано с сокращением рабочих мест, а в большей степени связано с увольнением по собственному желанию.

3. Наибольший спрос при относительно невысоких заработных платах наблюдается для профессий продавец, кассир и мерчендайзер. Это, вероятно, свидетельствует о высокой текучести кадров среди этих специалистов.

4. Анализ спроса на специалистов в торговле показывает, что предприятиям требуются сотрудники, деятельность которых связана с активным внедрением маркетинга в торговых точках. Это не только мерчендайзеры и промоутеры, а также дизайнеры-консультанты, обеспечивающие

удовлетворение индивидуальных требований клиентов. Инженеры осуществляют техническую послепродажную поддержку купленной техники и оборудования. Координаторы обеспечивают четкость и бесперебойность процессов в торговле, что необходимо в условиях высокой конкуренции. Все это свидетельствует о стремлении торговых предприятий к повышению конкурентоспособности и качества обслуживания.

5. Спрос на супервайзеров как на специалистов по кадрам в торговле показывает стремление предприятий отрасли к улучшению кадрового потенциала и обеспечению их оптимальной структурой персонала для повышения эффективности экономической деятельности.

6. Правильная мотивация сотрудников, обеспечение профессионального роста, улучшение микроклимата в организациях, грамотный подход к формированию структуры персонала и тщательный подбор специалистов позволят снизить текучесть кадров в торговле и повысить экономические показатели.

Итак, в работе изучены современные экономические аспекты кадровых процессов в торговле, выявлены основные направления развития, проанализирована экономическая конъюнктура на рынке труда и предложены меры по снижению текучести кадров.

Литература

1. *Тугускина Г.Н., Тимирьянова В.М.* Торговый менеджмент: учеб.пособ. // М.: Феникс, 2014. 220 с.
2. *Михайлова О.* Текучесть персонала: статистика двух столиц // Справочник по управлению персоналом, 2012, № 6. Доступно: <http://www.personal.ru/journal/845/448225/>. (дата обращения: 02.04.2015)
3. Официальные данные Федеральной службы государственной статистики. Доступно: <http://www.gks.ru>. (дата обращения: 08.04.2015)
4. Предложение вакансий по Санкт-Петербургу. Доступно: www.rabota.yandex.ru. (дата обращения: 11.04.15)

УДК 338.242.4

Влияние взносов в государственные внебюджетные фонды на предпринимательскую активность

© Е.И. Романова

Научный руководитель: Александрова М.Г.

Санкт-Петербургский государственный экономический университет

К одному из главных инструментов социальной защиты населения в условиях функционирования рыночной экономики относится система социального обеспечения. В нашей стране она реализуется через обязательные платежи в государственные внебюджетные фонды (далее – Взносы), уплачиваемые юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями (далее – ИП). Их выплачивает работодатель, перечисляя определенный процент с заработной платы своих сотрудников в Фонд социального страхования РФ, Федеральный фонд обязательного медицинского страхования РФ, Пенсионный фонд РФ (далее – ПФР). Социальные выплаты – это важнейшая статья расходов бюджета страны, превышающая на 700 млрд. руб. затраты на оборону, в четыре раза - на образование и здравоохранение в совокупности. Данные взносы носят профискальный характер, т.е. обладают всеми признаками налогов, кроме безвозмездности. При возникновении страхового случая, физическое лицо получает из ранее уплаченных средств определенную компенсацию.

Пенсионный фонд России выполняет ряд функций, среди которых выплата различного рода социальных пособий, выдача сертификатов на материнский капитал, реализация программы государственного софинансирования пенсий, также он обеспечивает ежемесячным доходом людей, не способных в силу определенных причин поддерживать свою жизнедеятельность, и которым законодательно положена пенсия.

Однако данной структуре в настоящее время достаточно сложно выполнять свои обязательства в полной мере, так как действующая в нашей стране распределительная модель пенсионного обеспечения, при которой работающее население обеспечивает старшее поколение, нежизнеспособна в сложившихся в России демографических условиях. В России активно идет процесс старения населения. Статистика Росстата, представленная в таблице 1, говорит о том, что коэффициент поддержки пожилых в нашей стране имеет тенденцию к снижению уже сейчас.

Таблица 1. Коэффициент поддержки пожилых в РФ [1]

	2010	2011	2012
Численность занятых в экономике, приходящаяся на одного пенсионера, человек	1,72	1,7	1,68

Для обеспечения пенсионеров доходом, равным минимум 40% от заработной платы, что соответствует требованиям Международной ассоциации труда, в рамках распределительной пенсионной системы количество работающего населения должно не меньше, чем в два раза превышать количество пенсионеров. В 2010 году в России это соотношение уже было меньше двух. Это значит, что сама по себе пенсионная система не в силах обеспечивать пенсионеров приемлемым для жизни доходом.

Вначале 2000-ых годов российское Правительство прибегло ко второй модели пенсионного страхования – накопительной, планируя таким образом привлечь дополнительные денежные средства, инвестирование которых в экономику позволило бы увеличить размер пенсии россиян. Однако по прошествии 10 лет, можно сделать вывод - накопительная система не оправдала надежды. Об этом свидетельствуют данные таблицы 2.

Таблица 2. Объем пенсионных накоплений в разных странах к 2011г. [2]

Страна	Год образования накопительной составляющей	Объем накоплений, млрд. долл.	% от ВВП	Объем накоплений в расчете на одного жителя, долл.
Франция	1999	46,3	46,3	707,44
Швеция	2000	108,8	27,2	11637,53
Бельгия	2001	23,5	23,5	2170,4
Япония	2006	1137,7	23,2	8931,54
США	1940	2540,3	17,9	8221,59
Россия	2002	16,7	0,007	116,86

В связи с этим, пенсионная реформа, начавшаяся в России с 01.01.2015 г., внесла коррективы в формулу расчета пенсии. Участие в накопительной пенсионной системе не только перестало носить директивный характер, но и оказывает влияние на пенсионный коэффициент, определяющий размер будущей пенсии, в сторону уменьшения. Таким образом, с 2015 года выгоднее направлять полный размер пенсионных отчислений на формирование страховой пенсии.

Не видя иного способа увеличения наполняемости бюджета ПФР, в 2011 году государственной властью был значительно увеличен страховой тариф. Это обосновывалось предпринятой в 2009 году отменой функционировавшего в прошлом Единого социального налога (далее – ЕСН), и пе-

переходом функций по администрированию социальных платежей в руки действующих по настоящий день государственных внебюджетных фондов. 2010 год считался «переходным», и ставки по социальным платежам оставались прежними. Увеличение нагрузки руководители предприятий почувствовали в 2011 году. Динамика тарифа по платежам социальной направленности представлена в таблице 3.

Таблица 3. Тарифы страховых взносов в 2010-2015 гг.

Период	Тариф страховых взносов, %					Общий тариф, %
	ФБ	ПФР	ФСС	ФФОМС	ТФОМС	
Общая система налогообложения						
ЕСН	6	14	2,9	1,1	2	26
2011 год	0	26	2,9	3,1	2	34
2012-2015 гг.	0	2	2,9	5,1	0	30
Специальные налоговые режимы						
УСН						
ЕСН	0	14	0	0	0	14
2011 год	0	18	2,9	3,1	2	26
2012-2015 гг.	0	20	0	0	0	20
ЕСХН						
ЕСН	0	10,3	0	0	0	10,3
2011 год	0	16	1,9	1,1	1,2	20,2
2012-2015 гг.	0	16	1,9	2,3	0	20,2
ЕНВД						
ЕСН	0	14	0	0	0	14
2011 год	0	26	2,9	3,1	2	34
2012-2015 гг.	0	22	2,9	5,1	0	30

Таким образом, в 2011 году для специальных режимов наблюдается повышения ставок приблизительно в два раза. Учитывая тот факт, что специальные налоговые режимы – это привилегия исключительно малого предпринимательства, данные меры оказались для него непосильной ношей. Бизнес мгновенно отреагировал прекращением деятельности или, вполне возможно, уходом в тень. О тенденции, прослеживающейся в предпринимательской среде последние несколько лет, говорят статистические данные ФНС России, представленные в таблице 4.

Таблица 4. Количество ИП, зарегистрированных и прекративших свою деятельность [3]

ИП, сведения о которых содержатся в ЕГ-РИП	2010	2011	2012	2013
Действующие	3 968 737	3 958 941	3 975 081	3 382 063
По сравнению с предыдущим годом		-9 796	16 140	-593 018
Прекратившие деятельность	4 465 446	5 174 782	5 859 916	6 930 628

Как видно из таблицы 4, и в 2011, и в 2013 годах не наблюдалось прироста количества ИП. В 2013 году их стало почти на 600 тыс. человек меньше. С 2010 по 2013 гг. наблюдается стабильное увеличение количества ИП, прекративших свою деятельность.

Не стоит упускать из вида, что помимо установленных взносов во внебюджетные фонды, вносимые работодателями за сотрудников, ИП уплачивают за себя взносы в ПФР в виде фиксированного платежа. Динамика этих тарифов приведена на рисунке 1.

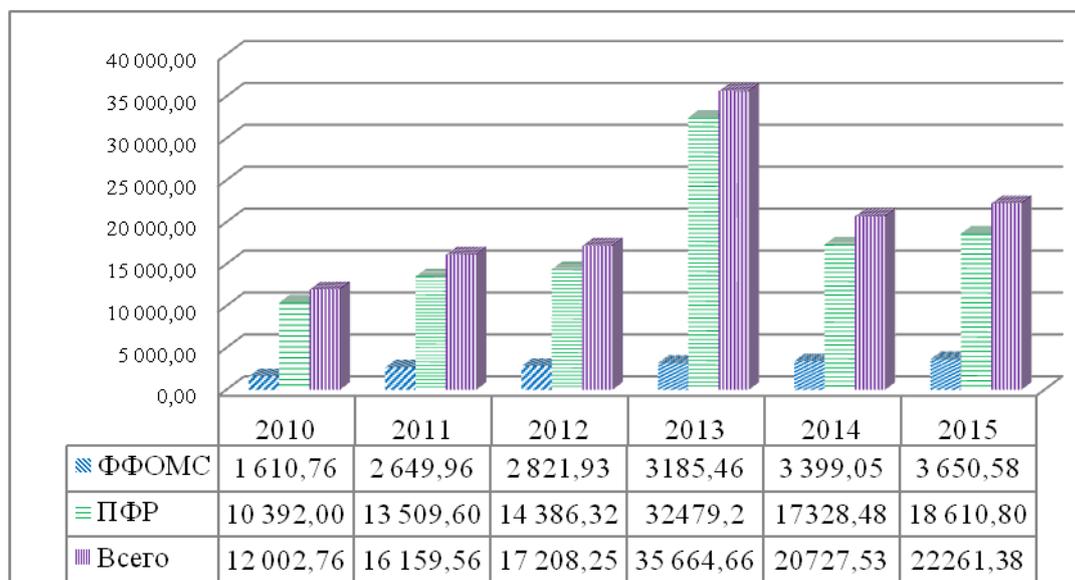


Рис. 1. Стоимость страхового года для ИП

(до 2011 года включительно в сумму ФФОМС включен фиксированный платеж в ТФОМС)

Размер фиксированного платежа определяется стоимостью страхового года, который устанавливается законодательно и ежегодно меняется. Стоимость страхового года равна произведению тарифа в ПФР или

ФФОМС на минимальный размер оплаты труда (далее – МРОТ) и на 12 месяцев. Увеличение размера фиксированного взноса для ИП произошло в 2013 году. Для индивидуальных предпринимателей фиксированный платеж в ПФР и ФФОМС рассчитывался на основании двух МРОТ только в 2013 году. Но с 01.01.2014 года размер страхового года стал дифференцированным в зависимости от дохода предпринимателя. Если годовая сумма доходов превышает 300 000 руб., то уплачивается дополнительно 1% от суммы превышения. Формула расчета фиксированного платежа за год приведена ниже:

$$\Phi П = 12 * МРОТ * 0,26 + (ГД - 300\ 000) * 0,01, \quad (1)$$

где ГД – годовой доход ИП.

Формула (1) верна только для платежей в Пенсионный фонд РФ, т.к. в ФФОМС взносы с суммы, превышающей 300000 руб., ИП не уплачиваются.

На основании выше сказанного, прослеживается еще одна проблема в системе социального страхования России: неравномерность распределения социальной нагрузки между бизнесом и населением. В странах мира принята практика ее разделения между работником и работодателем. Соотношение фискальных долей варьируется в зависимости от страны. В таблице 5 приведены примеры некоторых стран, разделяющих социальную нагрузку.

Таблица 5. Распределение нагрузки по социальному страхованию между работником и работодателем в различных странах, 2013 год [4]

Страна	Общая ставка социального страхования, %	Ставка социального страхования для работодателя, %	Ставка социальной защиты работника, %
Франция	55,3	41,6	13,7
Германия	40,8	19,6	20,18
Швеция	38,4	31,4	7
Россия	30	30	0
Япония	27,9	14,2	13,94
Великобритания	25,8	13,8	12
США	19,35	13,7	7,65

Согласно таблице 5, в России не самая высокая социальная нагрузка. Например, во Франции она составляет более 50%. Однако, как уже было сказано, Россия – единственная из представленных в таблице стран, где работники не несут социальную нагрузку.

Правительство России, опираясь на международный опыт и целесообразность снижения налоговой нагрузки на бизнес, предлагает после 2018 года обязать граждан самостоятельно уплачивать обязательные страховые взносы, начав, например, с 2-4%. Как положительный момент, можно отметить то, что это повлияет на понимание работниками процесса формирования их пенсии и частично снимет с предприятий функции страхового агента [5]. Предприниматели идею поддерживают, однако экономисты отмечают, что эта мера уменьшит реальные заработки граждан и замедлит экономический рост. В связи с этим, если озвученные планы будут реализованы, то государству необходимо предпринять меры для сохранения или увеличения доходов физических лиц и заранее продумать механизм, гарантирующий их реализацию.

Проведем расчет, чтобы выяснить, как изменятся размеры заработной платы, НДФЛ и Взносов, а также нагрузка на предприятие, если работники будут уплачивать 4% страховых платежей, тем самым на работодателя будет возложено 26%. Введем следующие обозначения:

x - начисленная з/п без социальной нагрузки на физическое лицо

y - начисленная з/п с социальной нагрузкой на физ. лицо, равной 4%.

Тогда, $x - 0,13x = 0,87x$ – это размер заработной платы, получаемой работником «на руки» в настоящее время, когда на него не возложена социальная нагрузка.

Для поддержания платежеспособного спроса после разделения социальной нагрузки между работником и работодателем зарплата должна остаться, как минимум, в размере $0,87x$. Тогда:

$$y - 0,13y - 0,04y = 0,87x.$$

$$0,83y = 0,87x.$$

$$y/x = 1,048 = 1,05$$

То есть уровень оплаты труда следует увеличить на 5%.

Рассмотрим это на конкретном примере. Пусть зарплата работника составляет 10 000 руб. Размер социальных отчислений с него равен 4%.

Таким образом, исходя из расчетов в таблице 6, при сохранении заработной платы, выдаваемой сотруднику «на руки», в прежнем объеме возрастет объем начислений НДФЛ и Взносов. Соответственно возрастет и нагрузка на работодателя.

Таблица 6. Расчет размера налогов и обязательных платежей при разделении социальной нагрузки и сохранении заработной платы, выдаваемой сотруднику «на руки», на прежнем уровне, руб.

Размер зарплаты	10000 руб.	10500 руб.
НДФЛ (13%)	1300	1365
Взносы с физического лица (0% / 4%)	0	420
Зарплата «на руки»	8700	8715
Взносы с работодателя (30% / 26%)	3000	2730
Всего уплачено взносов	3000	3150
Общая нагрузка на работодателя (НДФЛ и социальные отчисления)	13000	13230

Рассмотрим другой пример, приняв за условие, что общая нагрузка на предприятие сохранится на прежнем уровне. Тогда

$$0,3x + x = 0,26y + y$$

$$y/x = 1,3 / 1,26 = 1,03$$

То есть уровень оплаты труда следует увеличить на 3%. Соответствующий расчёт приведён в таблице 7.

Таблица 7. Расчет размера налогов и обязательных платежей при разделении социальной нагрузки и сохранении налоговой нагрузки предприятия на прежнем уровне, руб.

Размер зарплаты	10000 руб.	10300 руб.
НДФЛ (13%)	1300	1339
Взносы с физического лица (0% / 4%)	0	412
Зарплата «на руки»	8700	8549
Взносы с работодателя (30% / 26%)	3000	2678
Всего уплачено взносов	3000	3090
Общая нагрузка на работодателя (НДФЛ и социальные отчисления)	13000	12978

Итак, при повышении начисляемой работнику зарплаты на 3% нагрузка на работодателя почти не изменится, а размер НДФЛ и Взносов возрастет. Однако, при данных условиях, уровень заработной платы, выдаваемой сотруднику «на руки», снизится.

Исходя из представленных выше примеров, можно сделать вывод, что, в случае разделения социальной нагрузки, достаточно сложно соблюсти интересы одновременно и работника, и работодателя. В связи с этим, в случае принятия мер для увеличения заработной платы сотрудников с целью поддержания прежнего уровня платежеспособного спроса, рационально стимулировать предпринимательскую активность с помощью разработки и развития системы льгот. Можно рассмотреть несколько вариантов введения льгот. Один из них – льготы по взносам в социальные внебюджетные фонды. Такие льготы оправдывают себя при введении в первую очередь для некоммерческих организаций [6]. Однако, поскольку при увеличении начисляемой физическим лицам заработной платы увеличиваются не только поступления в региональные бюджеты от НДФЛ, но и поступления в социальные внебюджетные фонды, то и для коммерческих организаций эти льготы допустимы. Ещё одним вариантом введения льгот может выступать дифференцированная ставка НДФЛ. Возможны и другие – комбинированные варианты. Главное, при разделении нагрузки по обязательным взносам в социальные внебюджетные фонды между работодателем и работником с одной стороны не снизить платежеспособный спрос, и с другой - не уменьшить предпринимательскую активность в стране.

Литература

1. Уровень жизни [Эл. ресурс]. // Российская служба государственной статистики:
http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/population/level/# (дата обращения: 30.09.2014).
2. Роль накопительной части пенсии в пенсионной системе [Эл.ресурс]. // Научная библиотека открытого доступа «Киберленинка»
<http://cyberleninka.ru/article/n/rol-nakopitelnoy-chasti-pensii-v-pensionnoy-sisteme>
3. Данные по формам статистической налоговой отчетности [Эл. ресурс]. // Федеральная налоговая служба России:
http://www.nalog.ru/rn78/related_activities/statistics_and_analytics/forms/ (дата обращения: 02.10.2014).
4. Ставка социальной защиты работников [Эл. ресурс]. // Tradingeconomics
<http://ru.tradingeconomics.com/country-list/social-security-rate-for-employees>
5. Минфин предлагает приучать граждан платить страховые взносы после 2018 года [Эл. ресурс]. // Фонд социального страхования России:
[<http://r77.fss.ru/press/news/141606.shtml>]
6. *Александрова М.Г.* Привлечение некоммерческого сектора к развитию информационной среды // Теория и практика сервиса: экономика, социальная сфера, технологии. 2014. №4 (22).

УДК 659.1.013:659.1.012

Проблемы восприятия рекламы и их решения

© Д. Семёнов, Н.И Натус

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Данная статья посвящена вопросу, как сделать рекламу более эффективной в современных условиях, учитывая всеобщее пресыщение разнообразными рекламными сигналами.

Общеизвестный факт: восприятие информации со временем «замыливается», реклама практически перестаёт восприниматься мозгом человека. Это естественная защитная реакция от избыточного потока данных, постоянный шум со временем становится невоспринимаемым фоном. Так происходит и со статичной визуальной рекламой, и с видео, и с аудиороликами: при повышении количества информации неизбежно падает качество её обработки [1].

Проблема не в том, что у человека снижается интерес к рекламе; проблема в том, что со временем он просто перестаёт её замечать; мозг так или иначе находит способ отфильтровывать ненужную ему информацию, она отбрасывается ещё до осмысления. Человек не обращает внимания на многочисленные подвесные консоли вдоль дороги, скользит взглядом по крупным рекламным щитам, игнорирует звуковые объявления и выходит из комнаты, когда по телевизору начинается реклама. Таким образом, эффективность любой рекламной продукции неизбежно снижается; возникает необходимость пробить или как-либо обойти возникающий между рекламой и человеком защитный барьер, «достучаться» до потенциального клиента.

Трудность заключается в том, что обычно каждый конкретный образец рекламы так или иначе пытается «перебить», «перекричать» конкурентов, и в результате они лишь теряются на этом шумном, разноцветном фоне, взаимно заглушая друг друга. Поэтому основная задача, стоящая перед нами, заключается в том, чтобы повысить эффективность рекламы, её заметность и запоминаемость, найти способы привлечения внимания к содержащейся в ней информации.

Решений может быть много, и все они так или иначе зависят от контекста использования рекламоносителя и заявленных целей рекламы. Объединяет их одно: чтобы эти методы работали, они обязаны быть достаточно свежими и необычными, поскольку всё привычное и старое будет отсекается человеческим разумом автоматически. Суть, кредо, идея, если попытаться выразить её в нескольких словах, заключается в следующем: чтобы завладеть восприятием потребителей, нужно импровизировать, делать

что-нибудь интересное, и, конечно же, ломать шаблонные схемы, избегая слишком привычных путей и проторенных троп.

К примеру, самым стандартным ходом для привлечения внимания к статичной визуальной рекламе – как в печатных изданиях, так и в крупноформатной наружной рекламе – обычно является использования ярких, кричащих цветов, контрастных сочетаний и приковывающих внимание элементов. Но картинка не обязательно всегда должна быть кричащей и яркой, чтобы привлечь взгляд; напротив, в данном случае реклама может быть сделана так, чтобы на ней хотел «отдохнуть» глаз, в особенности по контрасту с множеством ярких деталей вокруг. В окружении городского визуального шума, техногенных деталей и пыли чистые цвета, плавные линии, мягкие полутона сами по себе могут заставить рассматривать картинку дольше обычного. По сути, чтоб быть замеченным, объекту необходимо выгодно отличаться от общего фона, и если этот фон в целом ярок, криклив и перенасыщен, он перестаёт восприниматься, и на нём контрастно проявляется нечто гармоничное и спокойное. Так среди множества пёстрых, цветастых, фрагментированных афиш выделяется простой чистый лист с аккуратно набранным объявлением: он выгодно отличается от общего шума и потому хорошо заметен на его фоне [2].

В качестве визуального решения возможен и более «креативный» вариант: на рекламу обязано что-либо «указывать»; нужны дополнительные способы привлечения внимания, использование разнообразных нестандартных приёмов. Вот хороший пример из реальной жизни: рекламный щит с подвешенным к нему манекеном, изображающим крепящего полиграфический материал рабочего-монтажника. «Работающий» среди белого дня монтажник притягивал взгляды прохожих, заставлял приглядеться внимательнее и в конечном итоге помогал увидеть и запомнить рекламируемый бренд.

Вот характерный эпизод из быта крупного городского рекламного агентства, показавший реальную эффективность наружной рекламы. Менеджер по продаже рекламных площадей предлагал клиенту разместить рекламные объявления на ряде консолей, закреплённых на фонарных столбах вдоль ближайшего проспекта с оживлённым движением: «Вы не обратили внимания на наши консоли? Пойдёмте, я вас туда отвезу и вживую всё покажу, они очень заметные». То есть, на самом деле, клиент, проезжая по проспекту, действительно не обращал никакого внимания на эти консоли и их, по сути, не видел, как и многие другие горожане, привыкшие к визуальному шуму в городской среде. Но стоило клиенту показать эти консоли, подчеркнув их выгодное расположение, как он действительно убеждался, что они очень заметны и каждый проезжающий по проспекту их непременно увидит. В этом был и элемент жульничества, и готовое решение

проблемы. Действительно, чтобы реклама «бросалась в глаза», необходимо тем или иным способом на неё указать.

Нестандартные варианты расположения рекламы сами по себе способны дать заметный выигрыш в эффективности – по крайней мере, такая реклама будет гораздо лучше запоминаться. Можно спроецировать логотип компании на фоне городских домов или свободно свесить рекламный материал с крыши промышленного здания, или закрепить развевающийся над улицей флаг – конечно, если всё это будет разрешено законом о размещении. При наличии соответствующего бюджета современные технологии позволяют проецировать изображения и объявления даже на облака по ночам, что само по себе является впечатляющим и запоминающимся зрелищем, особенно выигрышным в северных условиях, когда большую часть года облачно и довольно темно.

Способствовать закреплению узнавания поможет ненавязчивое, но постоянное присутствие элементов рекламы в поле зрения потенциальных клиентов [4, 5]. Несколько удачно вписанных в городское окружение граффити могут оказаться эффективнее огромного рекламного щита, а раздаваемые в рекламных целях зонты или шарфы с логотипом компании со временем окажут большее воздействие, нежели дорогостоящий видеоскрин, висящий на одном и том же здании годами, и уже не привлекающий внимания спешащих по своим делам прохожих.

Сильный эффект могут дать неожиданные сочетания, расширяющие спектр затрагиваемых чувств: движение, звук, свет, тактильные ощущения и даже запах. Многие специалисты по рекламе на основании ряда исследований утверждают, что человек гораздо лучше запоминает информацию, которую пытается донести до него рекламируемая компания, если задействованы все каналы восприятия. Внезапно оживающая анимированная картинка на придорожной консоли запомнится и вызовет непосредственный интерес; подсвеченный стенд с сильным, но приятным запахом может сработать отличной рекламой леденцов или жевательной резинки; рекламный щит, издающий забавные звуки, когда кто-либо попадает в поле зрения фотоэлементов, или играющий запоминающуюся мелодию – может стать примечательным элементом городского ландшафта. Это всего лишь простые примеры, в действительности полёт творческой фантазии ничто не должно ограничивать; чем оригинальнее и интереснее будет находка, чем неординарнее окажется идея, тем больше шансов, что реклама не только будет замечена, но и породит дополнительное, бесплатное для рекламодателя освещение в социальных сетях, развлекательных сегментах интернета и СМИ; люди любят делиться друг с другом по-настоящему понравившимися или заинтригованными их вещами и ситуациями, в данном случае это сразу усилит эффект вовлечения. Фактически, реклама, помимо информи-

рования, «должна обеспечить и соответствующее физиологическое и эмоциональное воздействие» [6].

Прочие чувства, например тактильные ощущения, тоже могут играть важную роль: если рекламируемый товар материален, можно сделать акцент на необходимости если не купить его, то хотя бы просто потрогать, это предложение само по себе вызовет у людей определённую заинтересованность. Соответственно, в случае выставки или презентации стоит давать потенциальным клиентам подержать в руках образцы рекламируемого товара, и, конечно же, тщательно работать над удобством и тактильной привлекательностью товарных форм-факторов.

Казалось бы, это очевидный факт, но многолетняя практика наблюдения показывает, что не все понимают, насколько важна работа над смысловым наполнением рекламных посланий. Успешная реклама часто удачно эксплуатирует различные узнаваемые сигналы, отсылки и символы; использует нестандартные визуальные решения, запоминающиеся образы, яркие находки. В текстовых объявлениях им аналогичны разнообразные меткие аллюзии, цитирования, каламбуры, юмор, поэтические метафоры. С другой стороны, излишне усложнять текст бессмысленно и бесполезно: вряд ли его кто-нибудь станет читать, как художественное произведение, в данном случае краткость – сестра таланта; это известно любому профессиональному копирайтеру.

Для повышения заинтересованности можно использовать элементы вовлечения и интерактивности: например, рекламные видеоролики сети фастфуда KFC во время недавней акции содержали появляющиеся на доли секунды цифровые коды, по которым в течение ограниченного времени можно было получить на сайте производителя купоны на бесплатную продукцию. Подразумевалось, что привлечённые фактически бесплатным угощением зрители будут включаться в просмотр рекламы, вплоть до исследования записей в замедленном воспроизведении; об акции говорили, у роликов оказалось немало просмотров, купоны привлекли в рестораны дополнительных посетителей, и в конечном итоге она принесла своим авторам положительные результаты [3].

В рамках этой статьи, ограниченной заданным объёмом текста, сложно раскрыть весь спектр возможных и уже применяемых способов «достучаться» до потребителя, но такой цели и не может ставиться по определению, ведь речь идёт об импровизации и оригинальных решениях. Если говорить о повышении эффективности рекламных посланий, то живая фантазия, смелость в поиске свежих идей и практический опыт всегда смогут подсказать множество вариантов решения этой задачи. С другой стороны, защитные реакции мозга, снижающие восприимчивость к постоянному информационному шуму – явление абсолютно нормальное и естественное, оно никуда не денется и бороться с ним «в лобовую» не нужно;

достаточно знать о нём и использовать различные творческие методы, чтобы привлекать к рекламе внимание честными, изящными и эффективными способами.

Литература

1. *Ценёв В.* Психология рекламы. // М.: Бератор, 2003. 228 с.
2. Коммуникации стратегического маркетинга: учеб. пособие // пер. с англ. под ред. проф. Л.Ф. Никулина. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. 415 с.
3. Линдстром М. *Buyology*: увлекательное путешествие в мозг современного потребителя // М. Линдстром. М.: Эксмо, 2009. 168 с.
4. *Попова Ж.* Психологические аспекты восприятия рекламы потребителем. // Маркетинг в России и за рубежом. 2002. №5. с. 24-28.
5. *Юсупова А.* Психологическое восприятие рекламной информации. // Офис-файл. 2006. 1 июля. с. 15-16.
6. *Беляев В.* Психология восприятия рекламы людьми. // Элитариум: эл. журн. 2006.
http://www.elitarium.ru/2006/11/30/psikhologija_vosprijatija_reklamy_ljudmi.html (дата обращения 24.11.2014)

УДК 330.34

Конкуренция на рынке смартфонов: Apple vs Samsung

© М.А. Семенова

Научный руководитель: доц. Баканова Е.С.

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Лидерство на глобальном рынке смартфонов с уверенностью удерживают две компании - Apple и Samsung: суммарная доля этих компаний составляет около 50 %. В 2013 году доля компании Apple составила 15 % (самое низкое значение за последние 3 года), а Samsung – 31 %. За последний квартал 2013 года Samsung продал 76 млн. смартфонов, что в 2 раза превышает продажи Apple. Во втором квартале 2013 года Samsung преврал четырехлетнее лидерство Apple, как самого прибыльного производителя мобильных устройств, благодаря высокому спросу на Galaxy S4. Возникает вопрос: за счет каких факторов Samsung смог обойти Apple, которая долгое время держала «пальму первенства» в конкурентной борьбе? Какие тенденции действуют на этом рынке?

Одним из основных факторов, влияющих на спрос на рынке смартфонов, является цена. Согласно экспертным данным, в последнее время компания Apple проигрывает в конкурентной борьбе компании Samsung, и во-многом это связано именно с ценовым фактором. По данным декабря

2014 года iPhone 6 стоил около 39990 руб., а последнюю модель Samsung Galaxy можно было купить за 26990 руб. С большим объемом продаж и строгим контролем за издержками Samsung стал крупнейшим производителем мобильных телефонов, и поэтому Apple сейчас находится под серьезным давлением. Альтернатива у покупателей Apple появляется только тогда, когда на рынок выходит новая модель. Новинки Apple отличаются в основном объемом встроенной памяти, Samsung же предлагает разные по своим характеристикам модели смартфонов, предоставляя потребителям возможность выбора.

Следующим фактором, который оказывает влияние на спрос, являются потребительские предпочтения. Трудно предположить что какой-либо производитель смартфонов сможет произвести телефон коренным образом отличающийся функциональными возможностями. Если все же какая-то компания сможет обеспечить себе такое преимущество, то, скорее всего, оно может быть в сжатые сроки скопировано или воспроизведено конкурентами. Кроме того, создать подобное преимущество достаточно дорого, поэтому одним из основных способов конкурентной борьбы на рынке смартфонов является формирование у потребителя чувства уникальности товара и лояльности к бренду. В этом плане компания Apple, пожалуй, превосходит компанию Samsung. Считается, что продукция Apple ассоциируется у потребителей с оригинальностью. Действительно, если посмотреть на всю историю выпущенных Apple продуктов, можно заметить, что компания выигрывала у конкурентов за счет внимательного отношения к запросам потребителей. Любой гаджет компании – это эксклюзивный товар премиум-класса, включая упаковку, дизайн, качество. Кстати, дизайн, разработанный компанией Apple для моделей своего смартфона, теперь использует большинство фирм-производителей. Сложно сказать нечто подобное о компании Samsung, которая пытается «подстроиться» под каждого потребителя, в то время как Apple стремится донести до покупателя осознание уникальности его выбора.

Очевидным фактором, влияющим на спрос на рынке смартфонов, является качество. В данном контексте под качеством понимается соответствие продукции определенным техническим и потребительским стандартам. Правда следует признать, что продукция обеих компаний достаточно качественна.

Следующий фактор спроса – реклама. Реклама от Apple всегда необычна, внешний вид продукта Apple сам по себе является рекламой. Серьезный позитивный эффект имеет и само имя бренда, репутация компании. Можно по-разному относиться к iPhone, но, задумавшись, понимаешь, что люди вокруг тебя всё время говорят о нем: обсуждают какой он плохой-хороший, что он гнется-не-гнется, обсуждают изменения в политике компании Apple. Реклама прямого конкурента Apple – Samsung зачас-

тую является ответной реакцией на новую продукцию Apple. Однажды Samsung снял рекламный ролик, в котором задает потребителям вопрос: зачем стоять в очереди за iPhone, когда можно купить Samsung Galaxy за меньшие деньги. Недавно, когда у нового iPhone обнаружился дефект корпуса, корейская компания создала рекламу с фотографией погнутого гаджета с надписью «прогибайтесь под лучших», «признайте того, кто доминирует». Кстати, подобная концепция в рекламе была впервые применена именно компанией Apple. Американская компания в своих рекламных роликах никогда не ссылалась на компании-конкуренты или их продукцию, за исключением, серии рекламных роликов «Купите Мак», где компания негативно отзывалась о продукции Microsoft. Samsung менее оригинален в своих рекламных акциях, чем Apple. Представители Южно-Корейской компании используют наднациональную рекламную стратегию, то есть ролик может иметь единую концепцию для всех стран, где продается продукция Samsung, но с учётом их национальных особенностей. Для России, например, к участию в съёмках приглашались отечественные знаменитости (Константин Хабенский, Иван Охлобыстин, Кристина Асмус). Однако, согласно ряду Интернет-источников, Samsung тратит на рекламу своей продукции в 4 раза больше средств, чем Apple. Реклама Samsung отлично «срабатывает», и популярность достигается постоянным «зомбированием» покупателей и агрессивными методами рекламы.

Большое значение, по рыночным данным, имеет фактор потребительских ожиданий. Следует сказать, что каждое новое появление iPhone на рынке – целая история, люди с нетерпением ждут нового детища компании Apple. Еще Стив Джобс применял в компании стратегию, отличавшуюся от стратегий большинства других компаний, которые максимально распространяли имеющуюся информацию о большинстве продуктов своей компании, планируемых изменениях и т.д. В компании Джобса все нововведения держались в секрете, и таким образом «подогревался» интерес потребителя к продукции.

Доход потребителя и частота покупки также являются важными факторами спроса на данном рынке. Под фактор потребительского дохода успешнее «подстраивается» компания Samsung, так как она предлагает потребителям более широкую ценовую линейку гаджетов, и в случае, если доход потребителя падает, он может купить более дешевый гаджет. С другой стороны, у тех, кто предпочитает iPhone, есть возможность выбрать более раннюю модель, однако, скорее всего, она тоже будет стоить дорого. Средний срок службы смартфона – 2-3 года, однако, как правило, гаджет обновляют каждый год. Компания Apple выпускает свои смартфоны примерно раз в год, с тенденцией некоторого замедления между выходом на рынок новой модели. С одной стороны, это помогает компании сократить расходы и поддерживать спрос на продукцию. Но, похоже, что компания

становится менее самоуверенной, и, не рассчитывая только на лояльность потребителей, старается быть более гибкой и быстрее реагировать на требования рынка. Samsung часто выпускает новые модели смартфонов, и, как говорилось ранее, они все очень разные. Таким образом, компания позволяет потребителям сменить модель смартфона менее чем через год, что должно определённым образом влиять на удовлетворенность потребителей. Это позволяет компании отслеживать предпочтения потребителей и с каждой новой выпущенной моделью быть ближе к созданию телефона, полностью удовлетворяющего целевую аудиторию.

Если говорить о половозрастной структуре потребителей, то в целом смартфоны сейчас используются самыми разными возрастными группами: смартфон можно увидеть как в руках школьников, так и пенсионеров. Следует учитывать, что основными покупателями на рынке смартфонов являются экономически активные люди с высоким уровнем дохода. Как уже говорилось, компания Apple позиционирует свой товар как товар премиум-класса, и несмотря на то, что смартфоны компании весьма персонализированы, выбор гаджетов с различным набором функций у ее потребителей тоже достаточно ограничен. Samsung же предоставляет широкую линейку телефонов с различными ценами и разным набором функций и за счет этого удовлетворяет интересы разных слоев потребителей. Нельзя исключить и наличие элемента статусного (демонстративного) потребления. У компании Apple имеется даже соответствующий слоган: «Купи iPhone - будь модным».

Размер домохозяйства также влияет на спрос на данном рынке. Как правило, телефон есть у каждого члена семьи, но, очевидно, не у каждого есть возможность приобрести iPhone последней модели. Выигрывает Samsung с более вариативным ассортиментом смартфонов.

Следует заметить, что компания Apple, предлагая престижный товар высокого качества, который прост и удобен в использовании, заслужила наибольшее признание во всем мире по такому показателю, как удовлетворенность покупателей. В этом и состоит ее основная стратегия создания ценности. Что касается компании Samsung, то она действует в противоположном компании Apple ключе, предлагая широкий ассортимент смартфонов, обладающих различными характеристиками по разным ценам, делая смартфоны более доступными для потребителей, нежели смартфоны компании Apple. Продукты обеих компаний очень качественные, фирмы вкладывают огромные средства для совершенствования процесса производства, снижения издержек и повышения качества продукции. Очевидно, на сегодняшний день в «противостоянии» на рынке смартфонов побеждает компания Samsung. Однако за счет конкуренции с другими компаниями, помимо Apple, (например, с Huawei), корейская компания может потерять определенную долю рынка бюджетных смартфонов, так как продукция кон-

курентов дешевле и достаточно качественна. Время покажет, как будет развиваться ситуация на глобальном рынке смартфонов.

Литература

1. www.apple.com/ru - официальный сайт компании Apple.
2. www.samsung.com/ru - официальный сайт компании Samsung.

УДК 65.01

Отдельные нюансы технологии разработки системы управления качеством на малых предприятиях легкой промышленности

© Н.С. Соколова

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Статья посвящена отдельным вопросам разработки системы управления качеством на малых предприятиях легкой промышленности. Вопросы улучшения результативности и повышения эффективной деятельности малых предприятий легкой промышленности непосредственно связаны с проблемами повышения качества выпускаемой продукции и автоматизации производства. В основном они решаются путем разработки, внедрения и постоянного улучшения систем управления качеством.

Ключевые слова: процедура, система менеджмента качества, система управления качеством, технология, разработка, управление, малые предприятия, легкая промышленность, процесс, отрасль, сертификация, потребители.

На сегодняшний день системы управления малыми предприятиями легкой промышленности не удовлетворяют требованиям управления качеством, а в ряде случаев являются основной причиной, тормозящей внедрение управления качеством. Поэтому вопрос необходимости приспособления, а в некоторых случаях и преобразования организационных систем управления малыми предприятиями легкой промышленности с целью соблюдения ими требований стандарта ГОСТ Р ISO 9001-2001 является актуальным.

Легкая промышленность – отрасль, доля которой в общем объеме промышленного производства РФ составляет всего 1,1%. Благодаря ее социальной значимости она входит в список отраслей, которые активно поддерживаются государством в последние годы. Легкая промышленность включает в себя несколько подотраслей, в том числе тек-

стильную, швейную, галантерейную, кожевенную, обувную и меховую [3].

Координация и результативность управленческой деятельности возможны, если на предприятии разработана и внедрена единая система управления процессами производства продукции, оказания услуг и управленческой деятельностью. Для предприятий легкой промышленности необходимо выработать единые принципы по определению структуры требований к введению процессного подхода, подготовить управленческий персонал к разработке и внедрению системы управления качеством и провести организационную работу.

Для того чтобы предприятие могло успешно и результативно функционировать, оно должно управлять многочисленными и взаимосвязанными процессами. Поэтому необходимо установить обоснованный состав таких процессов при разработке и внедрении системы управления качеством на предприятии, и определить ответственных работников предприятия за организацию и ведение конкретного объекта управления [1].

Кроме того, необходимо уточнить состав как внешних, так и внутренних потребителей, установить между ними на стыках процессов соответствующие входные и выходные технико-экономические показатели; установить критерии оценки уровня эффективности и результативности того или иного процесса и выбрать обоснованные методы его измерения; ввести единую технологию управления процессами и единые информационные потоки получения необходимых сведений; ввести в действие систематическую оценку уровня результативности действия процессов, путем установления единого сопоставимого и комплексного оценочного показателя качества работы объекта управления; ввести систему корректирующих и предупреждающих действий для улучшения качества продукции; создать систему внесения изменений в действующие нормативные и технические документы с целью их идентификации, актуализации и поддержания в рабочем состоянии.

Конкретизация сферы разграничения функций по предмету управления должна доводиться до процедур. Под процедурой понимается установленный способ осуществления деятельности или конкретного процесса производства. Применение процедур и их документированное закрепление позволяет точнее определить круг прав, обязанностей и ответственности каждого работника конкретного подразделения предприятия.

Процедуры должны охватывать все сферы деятельности предприятия легкой промышленности, быть систематичными, объективными, обоснованными, совместимыми в своем изложении. Единообразие изложения процедур является первостепенным требованием к ним, поэтому необходимо разработать стандарт предприятия по написанию процедур. Все процедуры должны иметь единый типовой бланк быть составлены в едином

стиле. Разработку и применение процедур выполняет только персонал, виды деятельности и функции которого можно контролировать. Необходимость в той или иной процедуре определяется потребностями производства [6].

По уровню применения процедуры могут быть системными документами, собственно процедурами и действиями. Системные документы – процедуры, выступающие в виде стандарта предприятия, в которых излагаются общие вопросы деятельности предприятия. Собственно процедуры – одна или несколько процедур, являющихся составной частью стандарта предприятия и описывающие конкретные процессы деятельности предприятия. Действие – описание контроля исполнения процедуры.

При разработке уточненной, с точки зрения системы управления качеством, организационной структуры предприятия следует иметь в виду, что все виды деятельности, прямо или косвенно влияющие на качество продукции, должны быть документированы и процедурно контролируемы. Все процедуры и стандарты предприятия должны иметь идентификационные номера, быть перечислены и включены в перечень, который должен поддерживаться в рабочем состоянии.

Процедуры, составленные по единой методике, должны состоять из шести частей – цели, назначения, ссылок, определений, выполняемых действий, документации. Цель - описывает намерение документа. Назначение – описывает область деятельности, где применяется процедура. Ссылки – указывает другие документы, которые имеют отношение к виду деятельности предприятия по данной процедуре. Определения – дают термины и их толкование. Выполняемые действия – детализируют действия персонала по выполнению процедуры (кто делает, что и как, где и когда, и, возможно, зачем выполняется деятельность). Документация – перечисляют документацию, на которую ссылаются. Копия или образец таких документов входят в процедуру и прилагают в виде приложений.

Обычно разработка процедур включает десять этапов, представленных на рис. 1.[4].

Процедуры действуют эффективно, если: они находятся в рабочем состоянии, по ним проводят внутренние аудиты и существует план проверок.

С позиций соблюдения принципов управления качеством для успешного руководства деятельностью предприятия необходимо, в процессе освоения и совершенствования методических рекомендаций, максимально вовлечь в эту работу персонал предприятия. Для этого разработка рекомендаций проводится на трех уровнях:

Разработка и внедрение в практику производства основополагающих и общецелевых стандартов предприятия. Эта работа осуществляется организационной группой, при согласовании с соответствующими службами

дорог и главными управлениями, при этом обеспечивая оптимальное сочетание применения принципов управления качеством с общепринятыми закономерностями и принципами функционирования организационных систем, включая и соблюдение всех законодательных и нормативно-правовых требований, относящихся к деятельности предприятия. Организационная группа и в дальнейшем отвечает за поддержание в рабочем состоянии и за дальнейшее совершенствование основополагающих и общецелевых стандартов предприятия [5].

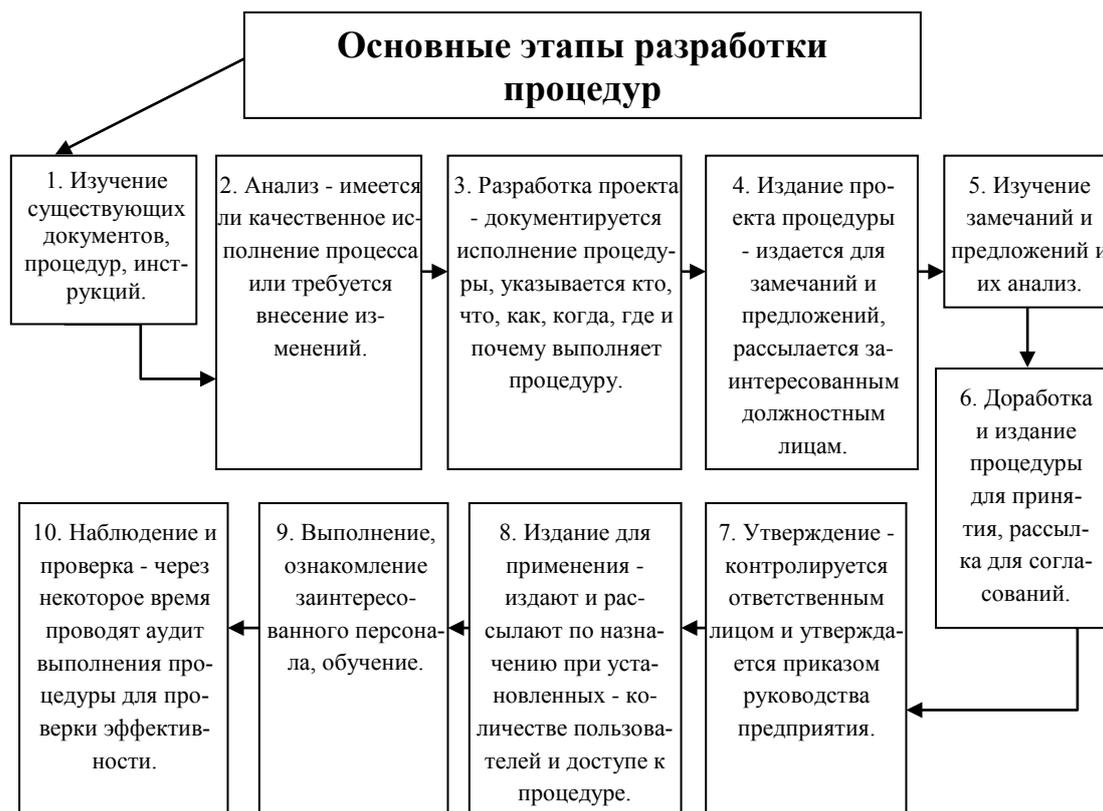


Рис. 1. Основные этапы разработки процедур системы управления качеством

Разработка и внедрение в практику производства структурно-функциональных стандартов предприятия. Ответственность за их разработку и применение должна возлагаться на руководителей организационных структур предприятия легкой промышленности. При этом должны быть обеспечены требования основополагающих и общецелевых стандартов предприятия. Документация должна давать возможность однозначно установить действия должностных лиц, их права, полномочия, обязанности и ответственность за своевременное и качественное выполнение функций, создавать и совершенствовать механизм контроля и оценки качества работы персонала по выполнению закрепленных за ним обязанностей,

обеспечивать поддержание в рабочем состоянии организационных документов по всем видам деятельности конкретной организационной структуры предприятия.

Разработка и применение функционально-технологических стандартов предприятия и должностных обязанностей. Эта работа методически возлагается на организационную группу, а составление и применение – на руководителей структур всех уровней управления. Функционально – технологические стандарты предприятия легкой промышленности и должностные обязанности должны соответствовать требованиям основополагающих, общецелевых и структурно-функциональных стандартов предприятия и быть типовыми. Кроме того, разработку и применение их необходимо осуществлять с позиции обеспечения условий взаимодействия между организационными структурами в выполнении процессов производства на стыках их действия.

Таким образом, технология приспособления (преобразования) организационной системы предприятия в соответствии с процессным подходом на блочном принципе с учетом взаимодействующих процессов, специфики предприятий легкой промышленности, требований стандартов серии ISO 9000 позволяет создать успешно функционирующую систему управления качеством продукции и услуг и делает управление предприятием системным и прозрачным.

Литература

1. *Андреева С.В.* Методологические основы упрощения учета для субъектов малого предпринимательства // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2014. № 4. С. 46-49.
2. *Дюпина Л.Ф.* От системы менеджмента качества к системе качества менеджмента // В сборнике: Механизмы обеспечения устойчивого развития российской экономики Международная научно-практическая конференция преподавателей, аспирантов и студентов. Москва, 2013. С. 91-92.
3. *Жуков Ю.В.* Малые предприятия в легкой промышленности // Кожевенно-обувная промышленность. 2014. № 5. С. 2-5.
4. *Ильина И.А., Мачнева И.А., Хармандарян А.И.* Руководство процессом управления продукцией, не соответствующей нормативно-правовым актам, для малого инновационного предприятия // Легкая промышленность. 2015. № 2. С. 30-34.
5. Показатели интеграции стандартов менеджмента ИСО 9001 и ИСО 14001 в мировую экономику // Вестник технического регулирования. 2012. № 11 (59).
6. *Швец В.Е.* Реальные антитезы современного менеджмента качества и их разумное сосуществование // Стандарты и качество. 2012. № 3.

УДК 330.5

Значение агрегатных величин и общих методов макрэкономии

© О.И. Ульбаева

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

Макрэкономия является одной из наиболее интересных и жизненно важных экономических дисциплин, которая позволяет найти ответы на самые животрепещущие вопросы, которые волнуют каждого.

Макрэкономия занимается экономикой в национальном масштабе и потому часто сталкивается с агрегатными (совокупными) величинами и общими методами макрэкономии.

Агрегатные величины и общие методы макрэкономии играют значимую роль, поскольку дают возможность оценить общее состояние экономики страны, определить объемы производства за некоторый промежуток времени, выявить факторы, которые определяют функционирование экономики, как в краткосрочной, так и в долгосрочной перспективе.

Макрэкономические величины и методы макрэкономии служат базой для принятия тех или иных политических решений и определения государственной политики. А четкое понимание экономической сущности и их взаимного влияния друг на друга – это основа для разработки политики регулирования экономических процессов в государстве.

Макрэкономические величины и общие методы макрэкономии имеют важное значение для прогнозирования экономического развития страны, принятия правильных решений. И хотя разные показатели оценки национального дохода не учитывают нерыночные и нелегальные сделки, изменения фонда свободного времени и качества товаров, состава и распределения совокупного выпуска, а также экологические последствия производства, тем не менее они являются довольно точными и чрезвычайно важными индикаторами экономического состояния страны.

Агрегатные (совокупные) величины в макрэкономике – это сводные, усредненные по экономике в целом показатели объемов производства и потребления, доходов и расходов, структуры, эффективности, уровня благосостояния, экспорта и импорта, темпов экономического роста.

Макрэкономические величины позволяют:

измерять объём производства в каждый конкретный момент времени;

определять факторы, непосредственно влияющие на функционирование;

путём сравнения факторов в течение нескольких лет проследить динамику и делать прогнозы дальнейшего развития экономики; разрабатывать государственную экономическую политику.

Агрегатные величины представляют обобщенные, синтетические измерители, объединяющие в одном общем показателе многие частные. Макроэкономические величины отражают общие тенденции в экономике.

Общие методы макроэкономики – это совокупность познавательных и логических принципов, применяемых для исследования системы экономических отношений.

Исследование макроэкономических показателей дает возможность достаточно точно предсказать как развитие страны в целом, так и отдельных отраслей экономики в отдельности. Сейчас время появляется целый ряд новых экономико-математических методов исследования названных показателей, таких, чтоб можно было с большой точностью оценить, направление развития экономики страны, региона и т.д.

В результате изучения различных источников я пришла к выводу, что общие методы макроэкономики - это совокупность познавательных и логических принципов, применяемых для исследования системы экономических отношений, а агрегатные совокупные величины являются важными показателями экономического состояния общества.

Резюмируя все вышесказанное, мы видим, что для достижения устойчивого экономического роста необходимо собирать всевозможную макроэкономическую информацию воедино для ее дальнейшего анализа и поиска слабых мест в экономике. Именно это является основной целью агрегатных (совокупных) величин и общих методов макроэкономики.

Проанализировав теоретические аспекты данной проблематики можно сделать вывод, что все вышесказанное свидетельствует о том, что изучение основных макроэкономических величин, общих методов, с помощью которых определяются пути достижения целей исследования, теоретических и законодательных основ и практики расчета величин, применяемых для исследования системы экономических отношений обрело в настоящее время особую актуальность.

Подводя итог всему вышесказанному, можно с уверенностью утверждать, что макроэкономика - это область экономической науки, изучающая жизнь экономики как единого целого через призму основных, агрегатных (совокупных) величин, их взаимосвязей, способов воздействия на экономику для выработки эффективной государственной политики и обеспечения устойчивого экономического роста, достижения занятости населения и сокращения уровня инфляции с помощью общих методов макроэкономики.

Литература

1. Агапова Т.А. Серегина С.Ф. Макроэкономика // Москва: Издательство Инфра-М, 2012.
2. Гальперин В.М. Макроэкономика. // СПб.: Экон. Школа, 2013.
3. Предмет и методы макроэкономики // [Эл. ресурс] Режим доступа: <http://econspot.ru/macroeconomics>

УДК 338

Принципы охраны окружающей среды в Российской Федерации

© Е.Г. Филимонова, О.В. Тимошкина

Санкт-Петербургский государственный экономический университет

Россия является одной из богатейших природными ресурсами стран в мире. Мы занимаем первое место в мире по добыче природного газа, третье по добыче сырой нефти, одну из лидирующих позиций по добыче угля, золота, алмазов, черных металлов, а также наша страна богата возобновляемыми ресурсами, одним из которых является лес. Но пользование природными ресурсами в России осуществляется не достаточно эффективно, к тому же окружающая среда у нас уже сильно загрязнена, что также подчеркивает неэффективность производства и добычи природных ресурсов.

В начале 1990-х гг., при переходе к рыночной экономике, в России стали использовать плату за пользование природными ресурсами. Целью ее введения было желание исправить традиционную недооценку ресурсов и необходимость пополнения доходов бюджета. На сегодняшний день все природные ресурсы являются объектом налогообложения либо лицензирования, либо эксплуатируются в соответствии с договорами о платном природопользовании.

В современной экологической доктрине Российской Федерации сформулированы принципы государственной политики в области экологии. Направлена она на сохранение природных систем, поддержание их целостности и жизнеобеспечивающих функций для дальнейшего развития жизни и общества, улучшения качества жизни, сохранения здоровья населения и обеспечения экологической безопасности страны и мира в целом. Обеспечить благоприятное состояние окружающей среды как необходимое условие повышения качества жизни и здоровья населения.

Политика РФ в области экологии базируется на следующих принципах:

Устойчивое развитие, которое предусматривает равное внимание к экологической, экономической и социальной составляющей, и признание невозможности дальнейшего развития человечества без деградации природы;

Приоритетом для общества являются жизнеобеспечивающие функции биосферы в противоположность прямого использования ее биоресурсов;

Справедливость в распределении доходов от использования природных ресурсов и равный доступ к ним;

Предотвращение отрицательных экологических результатов, возникающих в результате хозяйственной деятельности человека, а так же учет возможных (отдаленных) экологических последствий;

Отказ от хозяйственных или иных проектов, оказывающих воздействие на природную систему, если результат воздействия последствия не предсказуем для окружающей среды;

Осуществление природопользования на платной основе и возмещение ущерба, наносимого населению и окружающей среде, нарушениями законодательства об охране окружающей среды;

Открытость (доступность) экологической информации;

Участие населения, органов самоуправления и предпринимательской общественности в подготовке, обсуждении, принятии и реализации решений в сфере природопользования.

В современном Федеральном законе РФ «Об охране окружающей среды» закреплены 23 принципа в отличие от Закона РСФСР «Об охране окружающей природной среды», который действовал с 1997 по 2002 гг., в котором было всего 6 основных принципов, а именно:

приоритет охраны жизни и здоровья человека, социально-экономических и экологических интересов общества, которые обеспечивают реальные гарантии прав человека на здоровую и благоприятную для жизни окружающую природную среду;

рациональный подход к использованию природных ресурсов, учитывающий законы природы, потенциальные возможности природной системы;

необходимость воспроизводства природных ресурсов;

недопущение необратимых явлений в состоянии окружающей природной среды и их воздействие на здоровье человека.

Названные принципы стали основой формирования и развития современной национальной системы принципов охраны окружающей среды. Также исторической основой закрепления принципов охраны окружающей среды стала Конституция РФ: «Владение, пользование и распоряжение землей и другими природными ресурсами осуществляется собственниками свободно, если это не наносит ущерба окружающей среде и не нарушает

прав и законных интересов иных лиц; . . . Каждый обязан сохранять природу и окружающую среду, бережно относиться к природным богатствам.»

Огромное влияние на формирование ныне действующей системы принципов охраны окружающей среды оказали принципы, закрепленные в нормах международного экологического права. Так, например, в ст. 81 Федерального закона «Об охране окружающей среды» говорится, что Российская Федерация осуществляет международное сотрудничество в области охраны окружающей среды в соответствии с общепринятыми принципами и нормами международного права, поркрепленными международными договорами РФ в области охраны окружающей среды.

На основании принципов охраны окружающей среды сформулированы многие принципы российского законодательства, в частности лесного и водного, земельного и градостроительного. Например, принцип платности природопользования транспонируется в принцип платности использования лесов, закрепленный в ст.1 Лесного кодекса РФ, а также принцип платности использования водных объектов, закрепленный ст. 3 Водного кодекса РФ.

Принцип «участия граждан, общественных и иных некоммерческих объединений в решении задач охраны окружающей среды» раскрывается в лесном законодательстве «участие граждан, общественных объединений в подготовке решений, реализация которых может оказать воздействие на леса при их использовании, охране, защите, воспроизводстве, в установленном законодательством Российской Федерации порядке и формах», а также в рамках водного законодательства «участие граждан, общественных объединений в решении вопросов, касающихся прав на водные объекты, а также их обязанностей по охране водных объектов».

Довольно ярким примером служит скоординированность принципа законодательства о градостроительной деятельности «обеспечение сбалансированного учета экологических, экономических, социальных и иных факторов при осуществлении градостроительной деятельности», установленный ст. 2 Градостроительного кодекса РФ, с принципом охраны окружающей среды «научно обоснованное сочетание экологических и социально-экономических интересов человека, общества и государства в целях обеспечения устойчивого развития и благоприятной окружающей среды».

Таким образом, законодательство нашей страны стремится к экологизации общей системы принципов в базовых отраслевых нормативно-правовых актах, основываясь при этом на базовых принципах охраны окружающей среды при учете формы правового предписания, сформировав правовую конструкцию принципа охраны окружающей среды в виде правовой нормы.

Целями декларирования перечисленных принципов является определение базовых основ, предписаний и руководящих начал охраны окру-

жающей среды, а также формирование и применение административной и судебной практики на основе принципов охраны окружающей среды. К тому же, следуя содержанию ст. 3 ФЗ «Об охране окружающей среды», принципы охраны окружающей среды мотивируют поведение граждан в решении задач охраны окружающей среды, дают толчок в организации и развитии системы экологического образования, воспитании и формировании экологической культуры.

Сфера действия принципов охраны окружающей среды и ее адресаты обозначены в самой правовой норме (ст. 3 ФЗ «Об охране окружающей среды»), где сфера действия – это «хозяйственная и иная деятельность», т.е. любая деятельность, оказывающая воздействие на окружающую среду, а адресаты – это «органы государственной власти Российской Федерации, органы государственной власти субъектов Российской Федерации, органы местного самоуправления, юридические и физические лица».

Ознакомление подрастающего поколения и взрослого населения с проблемами окружающей среды представляет собой важную основу для сознательного и рачительного поведения отдельных лиц, предприятий и общин в деле охраны и улучшения окружающей среды. При этом необходимо, чтобы средства массовой информации не способствовали ухудшению окружающей среды, а, наоборот, доносили до населения знания, необходимые для совершенствования охраны и улучшения качества окружающей среды, чтобы обеспечить возможности всестороннего развития человека.

Национальные и межнациональные научно-исследовательские работы, по проблематике окружающей среды, должны получать поддержку во всех странах, и в первую очередь, в развивающихся странах. Для этого необходимо поддержать и развивать свободный поток актуальной научной информации и опыта. Подобное направление будет способствовать разрешению проблем окружающей среды. Техническая информация в сфере окружающей (природной) среды должны предоставляться развивающимся странам на условиях, способствующих их широкому распространению, без какой-либо экономической нагрузки на их экономику.

В соответствии с Уставом Организации Объединенных Наций и принципами международного права любое государство имеет суверенное право на разработку своих ресурсов, в соответствии со своей политикой в области окружающей среды. Оно самостоятельно несет ответственность за то, чтобы деятельность в рамках собственной юрисдикции или контроля не наносила ущерба окружающей среде других государств или районов за пределами действия национальной юрисдикции.

Государственное сотрудничество нацеленное на дальнейшее развитие международного права, по вопросам ответственности и компенсации

жертвам загрязнения и других видов ущерба, причиненных в результате деятельности в рамках собственной юрисдикции.

Международные проблемы по охране и улучшению окружающей среды необходимо решать в духе сотрудничества всех стран, на основе полного равноправия. Сотрудничество, основанное на многосторонних и двусторонних соглашениях или на другой соответствующей основе, крайне важно для организации эффективного контроля, предотвращения, уменьшения и устранения отрицательного воздействия на окружающую среду, связанного с деятельностью, проводимой во всех сферах, и это сотрудничество следует организовать таким образом, чтобы в должной мере учитывались суверенные интересы всех государств.

Экологическая политика любого государства должна содействовать тому, чтобы международные организации играли согласованную, эффективную и динамичную роль в деле охраны и улучшения окружающей человека среды.

Литература

1. *Филимонова Е.Г.* Рента природная, экологическая, экономическая – проблемы определения. // Записки Горного института. 2014. Т. 208. С. 75-80.
2. *Филимонова Е.Г.* Налоговые механизмы – инструмент обеспечения экологической безопасности. // Проблемы управления рисками в техносфере. 2011. Т. 17. № 1. С. 139-145.

УДК 33

Оценка влияния различных моментов «выхода» венчурного инвестора из инвестиционного проекта на величину его доли в инвестируемой компании

© Д.А. Хворова, Е.В. Беляев

Ивановский государственный политехнический университет

Процесс формирования условий вхождения венчурного инвестора основывается на переговорном процессе между инвестором и инициатором проекта. Однако формирование условий финансирования включает в себя расчетные процедуры, которые позволяют конкретизировать переговорный процесс. Значение расчетной доли инвестора в компании, полученное на основе применения стандартных методов, не всегда является наиболее выгодным вариантом условий вхождения венчурного инвестора в процесс финансирования реализации инновационного проекта. В результате этого появляется необходимость поиска возможных путей оптимизации условий

сделки, которая является основой повышения ее эффективности для венчурного инвестора.

Эффективность сделки венчурного финансирования инновационного проекта определяется стоимостью компании в момент «выхода» инвестора из компании.[2]

Для венчурного инвестора эффективность сделки характеризуется той долей стоимости компании, которую он получит взамен вложенным инвестициям. В целях повышения эффективности сделки для инвестора появляется необходимость оптимизации данных, составляемых с учетом влияния различных факторов, таких как год «выхода» инвестора, возможность привлечения иных источников финансирования, макроэкономическая ситуация, требования инвесторов или инициаторов проекта.

С этой целью нами были разработаны алгоритм действий и методика, которые позволяют сформировать модель выбора наиболее оптимального варианта для инвестора.[4]

Порядок применения данной методики можно разбить на 6 взаимосвязанных этапов:

1 этап. Оценка рисков проекта и определение ставки дисконтирования на ее основе. Результат, необходимый для методики: определение наиболее подходящей ставки дисконтирования, учитывающей все риски инвестора.

2 этап. Оценка доходности проекта и определение срока окупаемости на ее основе. Результат: определение срока окупаемости проекта.

3 этап. Расчет доли инвестора в соответствии с указанным в бизнес-плане моментом «выхода» инвестора из компании. Результат: определение первоначальной доли инвестора в компании.

4 этап. Оценка влияния различных факторов на размер доли инвестора.

5 этап. Формирование графической динамической модели, позволяющей определить наиболее оптимальный вариант сделки для венчурного инвестора. Результат: определение эффективности сделки финансирования инновационного проекта для венчурного инвестора на основе выбранного варианта.

6 этап. Корректировка в ходе переговоров полученного значения с учетом достижения соглашений по иным условиям участия венчурного инвестора в сделке финансирования.

Реализация 4 этапа предлагаемой методики включает в себя две стадии.

Первая стадия предполагает оценку влияния различных моментов «выхода» инвестора на объем доли инвестора в рассматриваемой компании и ее соответствующей стоимости.

Вторая стадия 4 этапа представляет собой анализ влияния использования иных возможных источников финансирования на данные показатели.

Рассмотрим подробнее 1 стадию 4 этапа предлагаемой методики на примере инновационного проекта ООО «Добыча» (г. Череповец), реализация которого рассчитана на период 2014-2020 гг.

Целью проекта является организация производства по переработке и обогащению твердых отходов металлургического производства. Проект ООО «Добыча» находится на стадии «seed»(посевная), но предполагается, что в ходе реализации инвестиционной стадии будет осуществлен переход проекта на стадию старт-ап (начальная стадия развития проекта).

Поскольку бизнес-план инновационного проекта является коммерческой тайной, название проекта было изменено. В рамках данного исследования будут использоваться только расчетные данные проекта, необходимые для изучения порядка определения доли венчурного инвестора, без конкретного указания на состав затрат, продуктов и иной информации, связанной с данным проектом.

Проекту требуется финансирование в размере 64 498 тыс. руб., которое предполагается получить из источников венчурного капитала. Ставка дисконтирования, указанная в бизнес плане-плане проекта, составляет 15 %. Значение показателей доходности составляют: $NPV=142\ 804$ тыс.руб., $IRR=63\%$. На основе данных показателей проект может быть принят к дальнейшему рассмотрению.

На первом этапе применения разработанной методики были рассчитаны значение точки безубыточности и новое значение ставки дисконтирования для проекта – 30 %. Расчет дисконтированной ставки был произведен с учетом величины безрисковой ставки, согласно «Методическим рекомендациям по оценке эффективности инвестиционных проектов»[2], а также с использованием специальных таблиц, разработанных практикующими венчурными инвесторами на основе полученного ими опыта в области финансирования проектов.[1,3]

Второй этап методики включал в себя расчет на основании скорректированной по нескольким параметрам ставки дисконтирования таких показателей, как: чистая приведенная стоимость (NPV), простой и дисконтированный срок окупаемости, доходность (рентабельность) вложенных инвестиций (ROI), индекс прибыльности (доходности)(PI), внутренняя норма доходности (IRR). На их основе произведена оценка доходности проекта и определение срока его окупаемости (таблица 1).

Таблица 1. Сравнительная характеристика показателей доходности и риска инвестиционного проекта ООО «Добыча», представленных в бизнес-плане проекта и рассчитанных в рамках исследования

Показатель	Бизнес-план	Расчетное значение
Точка безубыточности (тыс.руб.)	199850, 956	
Ставка дисконтирования (%)	15	30
NPV (тыс.руб.)	142804	54879
Срок окупаемости (лет)	3,61	3,61
Дисконтированный срок окупаемости (лет)	4,01	4,54
ROI (%)	-	125,9
PI	-	2,4
IRR (%)	63	63

Согласно таблице 1, при более низкой ставке дисконтирования привлекательность проекта повышается, но и при 30 % значения показателей доходности достаточно высоки, и, следовательно, реализация проекта принесет прибыль инвестору. Это означает, что проект может быть принят к финансированию.

На третьем этапе была рассчитана оптимальная доля инвестора при реализации проекта ООО «Добыча» по новой ставке дисконтирования – 52,17 %. Расчет значения доли венчурного инвестора производился различными методами: методом сопоставимых оценок, методом дисконтированного денежного потока, экспресс - методом мультипликатор-ов, венчурным методом, методом «хоккейной клюшки» и другими [1]. Применение различных методов показывало разные результаты. Часть полученных данных была завышена, часть – занижена. В связи с этим, возникла необходимость корректировки значений на основе выставления весов тому или иному способу в зависимости от объективности данных, используемых при расчете, и популярности метода среди практикующих венчурных инвесторов. Результаты произведенных расчетов представлены в таблице 2.

Таблица 2. Определение оптимальной доли венчурного инвестора при реализации проекта ООО «Добыча» по ставке дисконтирования 30 %.

Метод	Значение	Вес	Значение с учетом веса
Метод сопоставимых оценок	59,5 %	0,1	5,95 %
Метод дисконтированного денежного потока	22,4 %	0,3	6,72 %
Экспресс-метод мультипликаторов	13,3 %	0,05	0,665 %
	12,9 %	0,05	0,645 %
Венчурный метод	72,1 %	0,2	14,41 %
Метод «хоккейной клюшки»	79,3 %	0,3	23,78 %
Итоговое значение	-	1	52,17 %

Первая стадия четвертого этапа разработанной методики предполагает оценку влияния различных моментов «выхода» венчурного инвестора из инвестиционного проекта на величину его доли в инвестируемой компании.

Расчетное значение дисконтированного срока окупаемости проекта, полученное при реализации второго этапа разработанной методики, составляет 4,54 года. Исходя из этого, расчет величины доли инвестора в компании целесообразно начинать с 5 года реализации проекта.[3] Расчет итогового значения доли по каждому году производится с учетом умножения значения доли по каждому методу на соответствующий вес.

Расчетные значения показателей предлагается свести в таблицу 3, имеющую вид:

Таблица 3. Значения доли венчурного инвестора в зависимости от момента «выхода» из инвестиционного проекта ООО «Добыча».

Метод	Значение доли в зависимости от года «выхода» инвестора (%)			Весомость метода
	5 год	6 год	7 год	
Метод сопоставимых оценок	14,32	22,92	36,49	0,1
Метод дисконтированного денежного	16,80	18,27	18,94	0,3
Экспресс-метод мультипликаторов	13,91	13,67	13,35	0,05
	19,02	15,83	12,95	0,05
Венчурный метод	20,61	27,40	45,45	0,1
Метод «хоккейной клюшки»	49,80	50,91	49,98	0,4
Итоговое значение	27,18	30,00	34,73	1

Из таблицы 3 видно, что наибольшую долю инвестор получит при выходе из проекта на 7-ой год, а наименьшую – на 5-ый.

Далее, следует рассчитать эффективность сделки для венчурного инвестора при каждом моменте его выхода, при этом наиболее реалистичную картину покажет дисконтированное значение. При этом будут использоваться две ставки: 30 % (поскольку все расчеты производились по этой ставке) и 15 % (ставка дисконтирования, используемая в бизнес-плане проекта). Расчеты представлены в таблице 4.

Таблица 4. Абсолютный доход венчурного инвестора в зависимости от года «выхода» из инвестиционного проекта ООО «Добыча».

Год выхода	Итоговая доля (%)	Exit Value* (тыс. руб.)	Доля стоимости у инвестора (тыс. руб.)	Дисконтированное значение:	
				по ставке 30 % (тыс. руб.)	по ставке 15 % (тыс. руб.)
5	27,18	707 780,00	192 382,56	51 814,22	95 648,13
6	30,00	692 348,73	207 710,07	43 032,59	89 798,80
7	34,73	705 291,49	244 949,21	39 036,65	92 085,48
8	52,17	444 770,13	232 044,57	28 446,22	75 855,78

* Exit Value – дисконтированная стоимость компании на момент «выхода» инвестора.

По данным таблицы 4 можно сделать вывод, что, несмотря на то, что доля инвестора на 8 год реализации проекта больше, чем на 6 и 7 годы, эффективность в этот год наименьшая. В итоге, наиболее эффективным годом «выхода» является 5 год.

Таким образом, была произведена оценка влияния различных моментов «выхода» венчурного инвестора из инвестиционного проекта на величину его доли в инвестируемой компании, в результате которой определен оптимальный вариант доли венчурного инвестора в проекте. Произведенные расчеты являются неотъемлемой частью разработанной методики и необходимы для реализации последующих ее этапов.

Литература

1. Каширин А.И., Семенов А.С. В поисках бизнес-ангела. Российский опыт привлечения стартовых инвестиций // М.: Вершина, 2013. 384 с.
2. Российская Федерация. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов: утверждено Минэкономки РФ, Минфином РФ и Госстроем РФ от 21 июня 1999 г. № ВК 477 / Российская Федерация // Консультант Плюс. Версия Проф.

<http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=28224>
(20.09.2014)

3. *Терехова В.В., Бузова А.И.* К проблеме определения ставки дисконтирования [Эл. ресурс] <http://www.ocenchik.ru/docs/50.html> (20.08.2014).

4. *Хворова Д.А., Беляев Е.В.* Методика повышения эффективности сделки венчурного финансирования инновационного проекта // *Современные наукоемкие технологии. Региональное приложение.* 2015. № 1(41). С. 102-111.