

ISSN 2312-2048

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

Периодический научный журнал

№ 1

2015

Вестник молодых ученых

Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна № 1' 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 02.06.15. Формат 60×84 ¹/₁₆. Печать трафаретная.

Усл. печ. л. 20,1. Тираж 100 экз. Заказ 781

СОДЕРЖАНИЕ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Т.А. Анисимова, Н.А. Бабина</i> Использование неоднородного электрического поля для повышения эффективности процесса электрофлокирования	9
<i>Е.К. Амосов</i> Новая методика создания эксклюзивной обуви	13
<i>В.В. Безносова</i> Оценка параметров процесса флокирования и свойств ворса на основе зависимости плотности ворсового покрова от времени	19
<i>К.А. Китченко, А.Ю. Голубихин, Е.С. Сашина</i> Термический гидролиз фиброина с получением биоактивного продукта	22
<i>Р.М. Берекешев, А.В. Марковец, Е.В. Анашкина, О.К.Лескова</i> Синтез механизма привода пуансона швейной машины безниточного способа соединения материалов	30
<i>М.А.Ковтун</i> Безопасность информации в облачных хранилищах данных	38
<i>Д.М. Никитина, Л.П. Васеха</i> Подбор рационального пакета материалов для двухсторонней трансформируемой куртки	41
<i>Н.В. Переборова, В.И. Вагнер, М.А. Егорова, Е.К. Васильева, В.В. Кондрашов</i> Прогнозирование механических характеристик полимерной пряжи при переменной температуре	49
<i>И.В. Пименов</i> Построение системы интеллектуального поиска объекта дизайна	60
<i>А.А. Русалева, Т.Б. Нессирио, Л.П. Васеха</i> Исследование возможности применения новых материалов для изготовления мужских костюмов	65
<i>О.В. Сурикова, Г.С. Травкина, И.В. Катанаева</i> Разработка информационной базы для методики автоматического адаптированного конструирования женской одежды	71
<i>В.А. Тимченко</i> Исследование мягкости овчинного полуфабриката на основе неразрушающего метода оценки	77
<i>Ф.Л. Хватова, М.А. Ермина, А.К. Гнедов</i> Технология экспорта информации из интегрированной среды разработки Delphi 7 в приложения MS Office	81

<i>Е.М. Копарева, Л.Л. Чагина</i> Аналитический обзор методов исследования свойств текстильных полотен при пространственном деформировании	85
<i>Х.А. Бабаханова, Б.М. Мардонов</i> Влияние ингибитора на кинетику взаимодействия бумаги и краски	89
<i>О.Н. Занятов, В.Ф. Филиппов</i> Разработка дизайн-концепции системы автоматизированной очистки носителей наружной рекламы формата «ситилайт»	94

ДИЗАЙН И ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

<i>Р.А. Азимова, В.В. Кириллова, Н.И. Пригодина</i> Этапы художественного проектирования коллекции женских изделий из трикотажа «И зорек взгляд совиный»	101
<i>Ю.А. Зелицкая, Н.И. Пригодина, С.В. Макаренко</i> Зависимость стиля костюма от современной музыки	105
<i>Е.В. Агафонова, П.П. Гамаюнов</i> Графика в Великой Отечественной войне	109
<i>Д.Х. Бганова</i> Инновации в японской архитектуре с применением традиционных материалов	114
<i>О.И. Денисова</i> Использование народных мотивов в создании современной одежды для детей	118
<i>Н.Н. Андропова, А.Е. Громова</i> Создание полиграфической продукции по мотивам сна и действительности в творчестве Андрея Тарковского	121
<i>В.В. Блохина, Л.Ф. Кондратенкова</i> Эволюция искусства. Инновационные технологии в современном искусстве и жизни человека	127
<i>А.В. Ванькович</i> Стилистическая характеристика архитектурно-художественного металла в Петербурге второй половины XIX века	132
<i>Л.П. Васеха, Н.А. Петрушина</i> Применение растительного орнамента в современной одежде	137
<i>А.А. Евменова</i> Критический анализ монографии Н.Г. Кривули «Ожившие тени волшебного фонаря»	145

<i>Даньдань Цзинь</i> Азиатский стиль дизайна интерьера	147
<i>Д.А. Рябов, Н.И. Натус</i> Анализ графического дизайна в компьютерных играх	149
<i>Е.А. Сердюкова, Н.П. Крысько</i> Народный костюм Воронежской губернии	154
<i>И.Б. Кузьмина, В.С. Митрофанова</i> Страницы истории русской майолики	158
<i>Е.М. Куклина, Н.В. Яковлева</i> Развитие концепции коллекции по мотивам кочевнической культуры Монголии	162
<i>Ю.С. Суравцова, П.П. Гамаюнов</i> Экологическая одежда или одежда, которую можно вырастить	169
<i>М.А. Лёвина</i> Гобелен в Европе в XX веке	174
<i>Е.Д. Марчукова, Е.Ю. Лобанов</i> Идеи пространственных городов XX века, их актуальность и переосмысление в наши дни	179
<i>Н.И. Натус</i> Средовой дизайн открытых пространств городской среды	186
<i>Е.В. Погорелая</i> Уличный дизайн, вдохновляющий на общение	189
<i>М.С. Решетова, П.П. Гамаюнов</i> 3 D – технологии в индустрии моды	192
<i>Е.Ю. Сидорина, Е.С. Прозорова</i> Экоустойчивое развитие на практике	195
<i>Ю.С. Суравцова, П.П. Гамаюнов</i> Будущее моды – в неопрене	199
<i>Е.Ф. Субеева</i> Современные тенденции применения энергосберегающих технологий в проектировании жилой среды.	204
<i>А.А. Тучков</i> Массовые молодежные мероприятия в природном окружении: перспективный формат современной коммуникативной среды	213
<i>Л.А. Чернышева, О.И. Денисова</i> Разработка дизайна детской верхней одежды по творческому источнику	217

<i>Я.И. Ямалова</i> Взаимодействие дизайна и архитектуры в контексте исторически сложившейся городской среды	220
<i>Р.Я. Юсубова</i> Художественное формирование тенденций и стилей в дизайне модного костюма	224

ОБЩЕСТВЕННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

<i>А.Ю. Васильева, Л.В. Никульшина</i> Проблема невостребованности дизайн - проектов	229
<i>Л.О. Ганина</i> Корпоративная идентификация как инструмент создания имиджа организации	232
<i>К.А. Александров</i> Сравнительный анализ транспортных коридоров «Транссиб» и Северный морской путь	236
<i>И. Баисов, Л.Л. Азимова</i> Влияние методов обоснования регионально-хозяйственной структуры и экономики регионов на повышение эффективности производства	241
<i>Ю.И. Балеевских, Н.А. Нестерович</i> Мода и ее влияние на потребителя	246
<i>Е.Е. Васильева</i> Образовательный туризм как средство инкультурации студентов вузов	250
<i>Е.Г. Филимонова, О.Б. Галушкина</i> Совершенствование местных налогов	255
<i>Е.Ю. Дедюхина</i> Особенности PR-продвижения продукции класса люкс на российском рынке в условиях современной социально-экономической ситуации	260
<i>Е.Д. Ермакова Н.И. Натус</i> Организация проектной деятельности в творческом коллективе	262
<i>А.А. Заручевский</i> Информационная насыщенность и открытость сайта университета	265
<i>Ф.В. Иванов</i> Мифологизация рекламного текста	271

<i>И.Ван</i> Инновационное взаимодействие России и Китая: опыт и пути развития	275
<i>Е.В. Калачева</i> Сервисная атмосфера магазинов класса люкс	278
<i>М.Ю. Кондакова</i> Современный подход к созданию территориального бренда	282
<i>О.М. Куликова, С.Д. Суворова</i> Методологические основы рейтинговой оценки устойчивости торговых предприятий	286
<i>А.В. Куницына</i> Специальные мероприятия в ресторанном бизнесе	289
<i>А.А. Лиля</i> Специфика создания территориальных брендов	291
<i>В.О. Мерзликин, Л.Н Никитина</i> Комплексный анализ сбытовой деятельности ООО «Вираз»	295
<i>А.С. Неуструева, Ю.В. Петренко, А.В. Горячева</i> Анализ критериев привлекательности при выборе учреждения сферы детского и молодежного досуга на основе потребительских предпочтений	302
<i>А.К. Шонина, Л.В.Никульшина</i> Современные проблемы в графическом дизайне	308
<i>Ю.В. Петренко, А.С. Неуструева</i> Анализ воздействия социальной рекламы на аудиторию с использованием методики «фокус-групп»	312
<i>И.В. Писюкова</i> Тенденции коммуникационной деятельности музеев в современной России	317
<i>И.В. Ременяк</i> «Малые» музеи Санкт-Петербурга как объект продвижения средствами рекламы и связей с общественностью	321
<i>Д.В. Рэй, Н.И. Натус</i> Защита авторского права	325
<i>Д.А. Садыкова</i> Проблемы адаптации детей - воспитанников сиротских учреждений к образовательной деятельности и пути их решения	331
<i>Е.А. Стогова</i> Учебные занятия по физической культуре как средство формирования общекультурных компетенций	335

Т.Л. Трушина, Е.А. Носова, М.Д. Анферова
Рецепт здоровья для людей имеющих
избыточную массу тела

337

В.В. Чеснокова
Яркие молодежные социальные проекты

342

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 677.865.3

Использование неоднородного электрического поля для повышения эффективности процесса электрофлокирования

© Т.А. Анисимова, Н.А. Бабина

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Введение

В технологии электрофлокирования ворсовый покров формируется путем ориентированного осаждения коротких заряженных волокон на поверхность основы, покрытой клеевым составом, в электрическом поле. Получаемые таким образом материалы находят широкое применение при производстве различных по назначению изделий. В последнее время данная технология весьма быстро развивается: растут объемы производства, расширяется ассортимент. Как правило, флокирование применяется при заключительной обработке поверхности в таких отраслях как текстильная промышленность, автомобилестроение, строительство, упаковка, мебельная и деревообрабатывающая промышленность и др. Наибольший объем выпуска это рулонные материалы.

В рамках данной тематики на протяжении последних сорока лет проводятся новые исследования. Для практического применения большую ценность имеют пути увеличения производительности, уменьшения материала - и трудоемкости технологии.

Одной из наиболее важных характеристик, определяющих производительность технологического процесса, является поверхностная плотность ворсового покрова, выражение для которой в зависимости от времени общеизвестно:

$$n(t) = n_{\max} (1 - e^{-Pt/n_{\max}}) \quad (1)$$

где P – скорость подачи ворса в зону флокирования ($\text{г/м}^2\text{с}$),
 n_{\max} – величина предельной плотности ворса для данных условий нанесения (г/м^2).

Представленная зависимость позволяет определить интервал времени необходимый для формирования заданной плотности покрова. На вели-

чину параметров, входящих в соотношение (1), влияют, как характеристики ворса, так и условия его нанесения.

Предельная плотность ворсового покрова определяется ориентацией ворса на поверхности материала. Происходит это потому, что ворсинки на поверхности расположены, не строго вертикально, а имеют распределение по углам наклона к вертикали: с увеличением отклонения от вертикального положения число ворсинок меньше. Чем хуже они ориентированы, тем меньше предельная плотность.

В работе [3] было показано, что динамика изменения плотности ворсового покрова определяется распределением ворсинок по углам наклона в начальный момент флокирования.

Постановка задачи

Если положение о влиянии начальной ориентации на последующий рост плотности ворсового покрова, верно, то для повышения производительности процесса можно на первом этапе флокирования создать факторы, дающие ворсу лучшую ориентацию, чем при обычных условиях.

Одним из таких факторов может быть неоднородное электрическое поле [1]. Формирование поля с необходимыми свойствами может обеспечить дополнительный электрод цилиндрической формы.

Для изучения возможности применения описанного способа была использована экспериментальная установка, схема которой представлена на рис. 1.

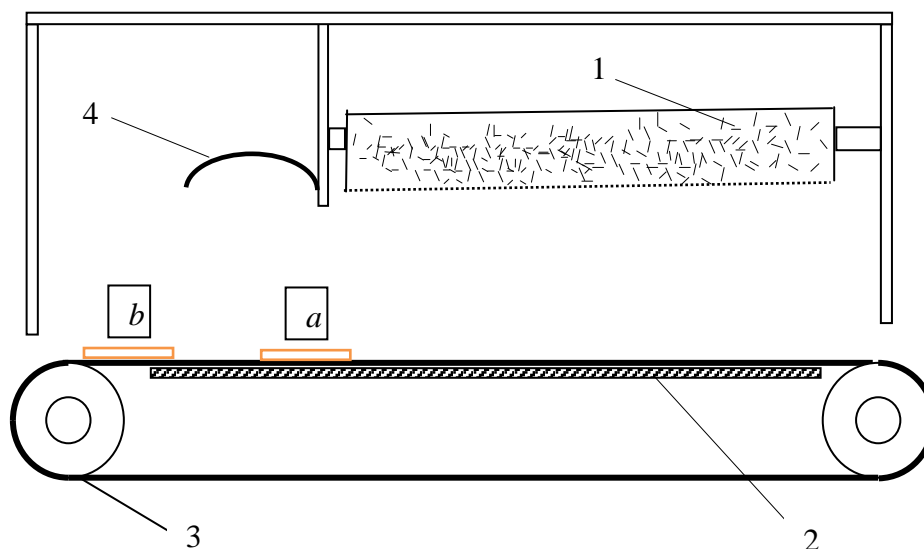


Рис. 1. Схема лабораторного стенда:

- 1 – бункер с сетчатым дном (верхний электрод); 2 – нижний электрод;
- 3 – транспортер для перемещения образцов; 4 – дополнительный электрод цилиндрической формы

Методика проведения эксперимента

Для подтверждения возможности повышения производительности были изготовлены образцы с использованием дополнительного электрода

и без него. Образец, расположенный на транспортере в положении «а», проходит всю зону флокирования без дополнительного электрода за время $t_0 = 11$ с. При использовании дополнительного электрода образец устанавливали на транспортере перед дополнительным электродом (положение «б»), но время нанесения было тем же: $t_1 + t_2 = 11$ с (t_1 – время флокирования в неоднородном поле, t_2 – время нанесения в однородном поле). Потенциал верхнего электрода был равен 40 кВ, нижний электрод заземлен. Если при флокировании в неоднородном поле будет получена лучшая ориентацию ворса на поверхности образца, то плотность ворсового покрова $n(t_1+t_2)$ будет больше $n(t_0)$, несмотря на одинаковую продолжительность нанесения.

Измерение поверхностной плотности осуществлялось путем взвешивания массы образца на аналитических весах до нанесения ворса и после него. Расчет плотности ворсового покрова производится по разности масс образцов, отнесенной к их площади.

Таким образом, мы можем сравнить результаты нанесения ворса при обычном режиме – в ходе движения материала через зону нанесения ворса, и с использованием неоднородного поля. Если в последнем случае плотность ворсового покрова объективно выше плотности в стандартных условиях, можно сделать вывод, что эффективность процесса флокирования возросла.

Сравнение значений поверхностной плотности ворсового покрова необходимо провести на основе критерия Стьюдента [2].

Результаты измерений

С использованием описанной процедуры измерений были получены результаты для 5 ворсов. Для исследований было выбрано 5 видов ворса одинаковой природы (ПА) и с одинаковыми геометрическими размерами ($T = 0,33$ текс, 0,5 мм), но с разными электрофизическими характеристиками.

Результаты проведенных исследований представлены в табл. 1.

В столбце 2 табл. 1 указаны электропроводности ворса соответствующих образцов. В столбцах 3 и 4 указаны поверхностные плотности ворса образцов при использовании однородного и неоднородного поля соответственно. В столбиках 5 и 6 указаны дисперсии значений, полученных в однородном и неоднородном поле соответственно. В столбцах 7 и 8 указаны среднеквадратические отклонения результатов измерений в однородном и неоднородном поле соответственно.

Таблица 1. Результаты измерений

№ п/п	σ , Ом ⁻¹ ·м ⁻¹	n_0 , г/м ²	n , г/м ²	S_0^2 , (г/м ²) ²	S^2 , (г/м ²) ²	S_0 , г/м ²	S , г/м ²
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	$2,17 \cdot 10^{-8}$	116,5±10,7	130,0±5,1	74,91	16,96	8,66	4,12
2.	$1,94 \cdot 10^{-7}$	111,3±1,1	121,7±7,7	0,21	9,65	0,46	3,11
3.	$1,61 \cdot 10^{-8}$	58,2±5,1	64,6±0,8	17,01	0,37	4,12	0,61
4.	$3,56 \cdot 10^{-8}$	84,9±5,2	92,2±5,0	17,71	16,05	4,21	4,01
5.	$1,89 \cdot 10^{-8}$	69,1±3,9	73,5±2,5	10,11	2,39	3,18	1,54

Анализ полученных результатов

Для подтверждения существенности отличий поверхностной плотности ворсового покрова, полученной с применением неоднородного поля и без него, использовали критерий Стьюдента. Сравнение дисперсий показывает, что серии измерений можно считать равнозначными (табличное значение критерия Фишера равно 6,39). Расчетное значение критерия Стьюдента имеет вид [2]:

$$t_R = \frac{|\bar{n}_1 - \bar{n}_0|}{\sqrt{S^2(m)}} \sqrt{\frac{m_0 m_1}{m_0 + m_1}} \quad (2)$$

где $S^2(m) = \frac{(m_0 - 1)S_0^2 + (m_1 - 1)S_1^2}{m_0 + m_1 - 2}$, m_0 – число образцов для контрольно-

го варианта; m_1 – число образцов, полученных с использованием неоднородного поля; \bar{n}_0 – среднее значение плотности ворсового покрова для контрольного варианта; \bar{n}_1 – среднее значение плотности ворсового покрова при использовании неоднородного поля.

Табличное значение для нашего случая (число степеней свободы $f = m_0 + m_1 - 2 = 8$) равно 2,306 ($p_0 = 0,95$). В табл. 2 показаны результаты для исследованных ворсов, включая доверительную вероятность с которой не отвергается гипотеза о превышении значений плотности, полученной с применением дополнительного электрода.

В столбце 2 табл. 2 указаны электропроводности ворсов соответствующих образцов. В столбце 3 указаны приросты линейной плотности ворсов при использовании неоднородного электрического поля в сравнении с однородным полем. В столбце 4 указаны расчётные значения коэффициентов Стьюдента. В столбце 5 указаны доверительные вероятности, в соответствии с которыми производился расчет.

Таблица 2. Анализ полученных результатов

№ п/п	σ , Ом ¹ ·м ¹	Δn , г/см ³	t_R
1.	$2,17 \cdot 10^{-8}$	13,52	3,154061
2.	$1,94 \cdot 10^{-7}$	10,4	9,88563
3.	$1,61 \cdot 10^{-8}$	6,48	3,476043
4.	$3,56 \cdot 10^{-8}$	7,36	2,832446
5.	$1,89 \cdot 10^{-8}$	4,38	2,503669

Во всех случаях, для всех 5 ворсов расчетное значение критерия превышает табличное значение. Это означает, что при использовании неоднородного поля на первом этапе флокирования, удалось получить существенное превышение поверхностной плотности ворсового покрова при одинаковой продолжительности нанесения ворса.

Выводы

В ходе исследования удалось выявить возможность улучшения ориентации ворса путем применению неоднородного электрического поля на

начальном этапе флокирования. Это позволит повысить производительность процесса нанесения ворса, т. е. снизить время достижения необходимой плотности ворсового покрова.

Литература

1. *Иванов О.М.* Теоретические аспекты технологии электрофлокирования: Монография / СПб.: СПГУТД, 2004. 165 с.
2. *Севостьянов А.Г.* Методы и средства исследования механико-технологических процессов текстильной промышленности / М.: МГТУ им. А.Н. Косыгина, 2007. 648 с.
3. *Иванов О.М., Бабина Н.А.* Влияние ориентации ворса на динамику роста поверхностной плотности ворсового покрова в технологии электрофлокирования // Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности. 2014. № 2. С. 77 – 80.
5. *Иванов О.М., Бабина Н.А., Иванова С.Ю.* Процесс формирования ворсового покрова в технологии электрофлокирования // Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности. 2014. № 2. С. 64 – 67.

УДК 685.34.01

Новая методика создания эксклюзивной обуви

© **Е.К. Амосов**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

В современном мире, ускоренный цикл прохождения модного веяния, в совокупности с быстро развивающимися технологиями, заставляют производства и отдельно взятых дизайнеров искать новые способы организации производства. Так в частности, в обувном производстве, изготовление большого количества образцов моделей в материале для внедрения в производство всего лишь нескольких из них не целесообразно и не выгодно. Дизайнер – индивидуальный предприниматель (ИП) также рискует потратить деньги без гарантии возврата.

В этом случае на помощь производству и ИП могут прийти современные разработки в программном обеспечении (ПО). Примером такого ПО, является семейство Delcam Crispin, которое предлагает полный набор инструментов, необходимых для проектирования, экономического анализа, подготовки к производству моделей обуви и создания фотореалистичных изображений готовой продукции.

Основными преимуществами использования такого ПО, как для производства, так и для ИП является возможность получения отклика на новое изделие без затрат сил и средств на его реальное изготовление.

В рамках дипломного проектирования была проведена работа по созданию 3D объектов коллекции обуви. На первом этапе была создана трехмерная модель колодки в пакете LastMaker (рис.1).

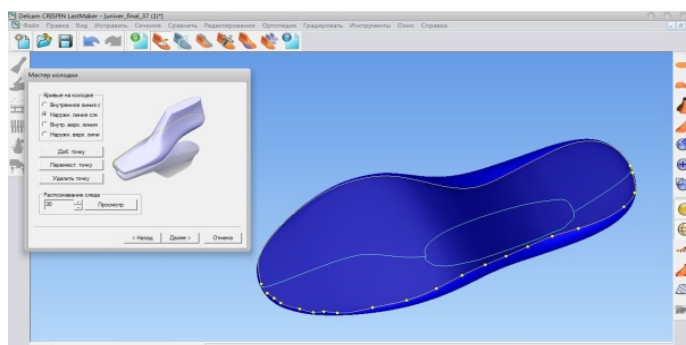


Рис. 1. Модель колодки

Базовая колодка коллекции была получена от Санкт-Петербургского предприятия по производству колодок ООО «НеваЛистен» и импортирована в LastMaker. Получение 3D файла стопы при индивидуальном изготовлении обуви осуществляется с помощью лазерно-оптического сканера фабрики Ортопедической обуви г. Санкт-Петербурга (рис.2).



Рис. 2. Обмер стопы

После этого в пакете ShoeMaker создаются трехмерные фотореалистичные изображения обуви (рис.3). Изображения моделей можно представить потенциальному заказчику, обсуждать на технических советах предприятия.

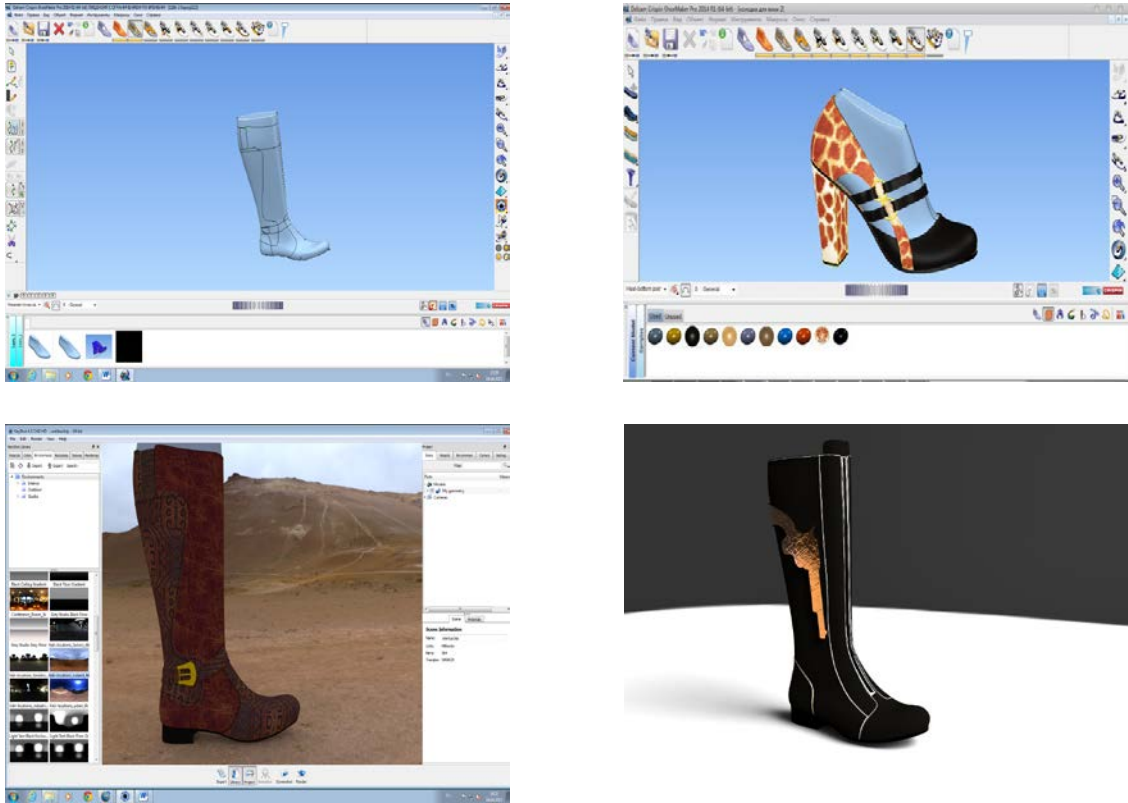


Рис. 3. Модели обуви

Так же с помощью уникальных инструментов ПО Delcam Crispin можно достаточно быстро спроектировать подошву, каблук любой сложности, а используя специальные функции программы, можно выполнить градирование объектов до любого размера. Как еще один плюс использования ПО можно отметить возможность создания библиотеки колодок, материалов, фактур, фурнитуры, что поможет в будущем создавать образцы еще быстрее.

После того как созданный дизайн трехмерной модели был утвержден, файл отправляется в пакет ПО Engineer, в котором проектируются, редактируются плоские шаблоны (рис.4).

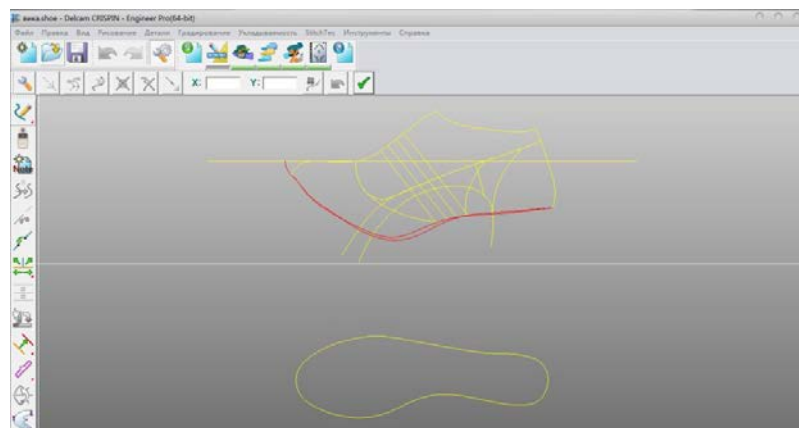


Рис. 4. Проектирование деталей

Проектировать детали можно как с нуля, так и импортируя файлы из других программ и приложений. В случае, когда часть работ проведена вручную, можно произвести оцифровку объекта с помощью графического планшета.

Таким образом, с помощью ПО Delcam Crispin можно за короткий промежуток времени спроектировать все необходимые элементы: колодка, верх обуви, низ обуви. Далее, проведя необходимый анализ на наличие спроса на данную модель в сети интернет или другим способом, возникает необходимость создания реального объекта. Существующие на этом этапе трудности, в основном связаны с отсутствием необходимых материалов для изготовления. В частности, на рынке практически отсутствует дешевая, качественная, и подходящая по цветовому решению кожа. При столкновении с этой проблемой, я воспользовался уже хорошо известной технологией нанесения изображения на поверхность материала (рис.5).



Рис. 5. Нанесение изображения на детали

Данная технология очень эффективна, когда есть необходимость сделать изделие эксклюзивным. Если говорить о производстве, то такая технология позволяет сократить расходы на покупку кожи 1 сорта с идеальным или почти идеальным лицевым слоем, и вложить сэкономленный ресурс в покупку необходимого для декорирования оборудования. В настоящее время на рынке представлен огромный выбор такого оборудования. Начиная от термо-пресса и до широкоформатного принтера с УФ печатью (рис.6).



Рис. 6. Оборудование для декорирования

Традиционно нанесение рисунка проводится на ткани или трикотаж. Особенностью нанесения изображения на кожу является необходимость проведения большого числа тестов с целью определения оптимальных параметров температуры, давления и времени выдержки. При нанесении изображения методом сублимационной печати посредством промежуточного носителя была выявлена проблема - для нанесения полно-цветного изображения подходит только светлая или даже белая кожа. Также для декорирования можно использовать различные пленки или специальные материалы: флок, флекс, 3d пленки. Такие расходные материалы позволяют скрыть на коже практически любые дефекты и пороки, использовать в производстве кожу низких сортов. За счет этого, без крупных вложений, можно увеличить количество выпускаемой продукции не только у индивидуального мастера, но и на производстве.

Существует пример использования подобных технологий на реальном обувном предприятии - Санкт-Петербургской Фабрике Ортопедической обуви. На динамично развивающемся предприятии используется современное лицензионное оборудование семейства Delcam Crispin, создан участок раскройного бесконтактного оборудования, позволяющего в разы увеличить количество выпускаемой продукции. На предприятии уже используются и внедряются новые способы декорирования верха обуви при помощи ранее не используемого в этих целях оборудования - лазерного гравировщика применяемого до этого времени для вырезания плоских шаблонов. Устройство позволяет наносить на кожу практически любой рисунок. Также расширена сфера применения вакуумного насоса, предназначенного изначально для формования стелек. Приспособление используется для создания объемного изображения на деталях верха обуви.

Итогом проделанной в рамках дипломного проектирования работы стало создание коллекции обуви и аксессуаров. Коллекция участвовала в конкурсе «Адмиралтейская игла 2014», проводимом СПГУТД (рис.7).



Рис. 7. Модели

Факт использования в создании коллекции ПО Delcam Crispin особо отмечен компанией разработчиком весной 2015 года.

На этом работа по изучению современных способов изготовления обуви не закончена, она продолжается. Возможности технологического прогресса неисчерпаемы. Невозможно остановить технологическое развитие общества, единственным правильным решением будет профессиональное соответствие этому развитию, а использование современного оборудования и изучение новых методик может в этом помочь.

УДК 677.865.3

Оценка параметров процесса флокирования и свойств ворса на основе зависимости плотности ворсового покрова от времени

© В.В. Безносова

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Электрофлокирование – успешно развивающаяся в нашей стране и за рубежом технология, раскрывающая широкие возможности по созданию новых материалов и улучшению внешнего вида не только текстильных изделий, но и многих других товаров, как промышленного назначения, так и широкого потребления. Процесс электрофлокирования заключается в получении флокированных материалов, путем воздействия электрических сил на короткие заряженные волокна [1, 2, 3]. Роль заряженных волокон выполняет специальным образом, обработанный ворс, который, приобретая заряд, ориентируется в электрическом поле вдоль силовых линий, ускоряется и внедряется в клеевой слой, нанесенный на какую-либо основу. Такой процесс формирования ворсового покрова – важный этап технологии электрофлокирования.

Определяющим для любой технологии является ее производительность [1, 2]. Поэтому важно определить условия флокирования, обеспечивающие минимальное время получения заданной плотности ворсового покрова на материале. Это будет соответствовать максимальной производительности процесса. В связи с этим основными технологическими параметрами, отвечающими за скорость процесса нанесения ворса, т.е. за производительность, являются скорость подачи ворса P – количество ворса, поступающего на единицу площади материала за 1с и максимальная плотность ворсового покрова n_{\max} , связанная с ориентацией ворса на поверхности материала.

Непосредственное и достоверное измерение этих характеристик представляет собой достаточно сложную задачу, поэтому можно предложить определение этих величин, на основе известной модели, описывающей зависимость плотности ворсового покрова от времени нанесения [1]

$$n(t) = n_{\max} \left(1 - e^{-\frac{P}{n_{\max}} t} \right). \quad (1)$$

Сначала необходимо определить экспериментальные значения плотности ворсового покрова от времени нанесения $n_s(t_i)$, получаемые путем флокирования в течение разных промежутков времени. Искомые параметры P и n_{\max} рассчитывают исходя из условия минимума суммы квад-

ратов отклонения расчетных $n(t_i)$ – (1) и экспериментальных значений $n_s(t_i)$ – (2).

$$\sum_{i=1}^n [n_s(t_i) - n(t_i)]^2 = \min \quad (2)$$

где $n_s(t_i) = \frac{\Delta m}{S}$ – поверхностная плотность ворсового покрова, полученная

в эксперименте за время t_i , $\Delta m = m_1 - m_0$ – разность массы образца с нанесенным ворсом m_1 и массы образца с клеем до флокирования m_0 , S – площадь образца, м²,

$n_s(t_i)$ – расчетное значение плотности ворсового покрова (1).

Значения $n_s(t_i)$ вычисляли с использованием выражения (1) для заданных значений P и n_{\max} . Эти значения варьировали в определенном интервале так, чтобы обеспечить выполнение условия (2). Это легко реализовать с помощью программы *Excel* [5].

В табл. 1 представлен подробный пример для одного образца ворса, где экспериментальные значения $n_s(t_i)$ представляют собой средние значения серии из пяти измерений для каждого времени нанесения, а скорость подачи ворса P и предельная плотность n_{\max} получились равными:

$$P = 17,78 \text{ г/м}^2\text{с}, \quad n_{\max} = 126,5 \text{ г/м}^2.$$

Таблица 1.

$t, \text{с}$	$n_s, \text{г/м}^2$	$n, \text{г/м}^2$	$(n_s - n)^2, \text{г/м}^2$
0	0	0	0
5	64,5±3,2	63,9	0,36
10	94,4±11,8	95,5	1,21
15	111,7±8,8	111,1	0,36
			$\sum_{i=1}^n (n_s - n)^2 = 1,93$

Данный метод позволяет определить не только значения скорости подачи ворса P и предельной плотности n_{\max} , но и получить дополнительную информацию о процессе флокирования и свойствах ворса. Во-первых, на основе разработанной и обоснованной экспериментально модели [3] показано, что максимальная скорость подачи ворса P_{\max} зависит только от параметров ворса и не зависит от напряженности электрического поля.

$$P_{\max} = \frac{\varepsilon_0 C}{k}, \quad (3)$$

где $C = 1,11l(d - 9,3 \cdot 10^{-6})$ – коэффициент пропорциональности для силы аэродинамического сопротивления; l – длина ворса, м; d – диаметр ворса, м; ε_0 диэлектрическая постоянная, Ф/м; k – коэффициент зарядки ворса, связанный с величиной заряда [1].

Данное соотношение (3) позволяет оценить величину коэффициента зарядки ворса

$$k = \frac{\varepsilon_0 C}{P_{\max}} \quad (4)$$

Оно основывается на том, что скорость подачи ворса, обладающего зарядом $q = kE$, не может превышать некоторого предельного значения P_{\max} . Это связано с наличием объемного заряда в пространстве между электродами. Скорость подачи P можно уменьшить, например, при использовании сетки с ячейками меньшего размера, но нельзя увеличить выше значения (3). Поэтому в эксперименте для получения скорости подачи, близкой к максимальной, использовали сетку с ячейками, сравнимыми по размеру с длиной ворса.

Получив из эксперимента такой важный параметр технологии электрофлюкирования, как максимальную плотность ворсового покрова n_{\max} (количество ворса на единице площади материала - $1/\text{мм}^2$, $\text{г}/\text{м}^2$) и зная закон распределения ворсинок по углам наклона, можно оценить ориентацию ворса, путем определения параметра распределения σ [1, 4]. Их взаимосвязь выражается формулой

$$\sigma = \frac{\sqrt{2\pi}}{n_{\max} l d} \quad (5)$$

В табл. 2 представлены результаты расчетов технологических параметров процесса флокирования и свойств ворса на основе изменения плотности ворса от времени. Расчет P и n_{\max} производился для пяти образцов ПА ворса длиной $l = 0,5$ мм, диаметром $d = 20$ мкм, линейной плотности $T = 0,33$ текс при напряженности $E = 4,5$ кВ/см.

Таблица 2.

Ворс	P , $\text{г}/\text{м}^2\text{с}$	n_{\max} , $\text{г}/\text{м}^2$	k , Кл·м/В	q , Кл	Ориентация σ , град.
1	24,86	92,67	$2,11 \cdot 10^{-18}$	$9,5 \cdot 10^{-13}$	25,6
2	14,04	44,21	$3,74 \cdot 10^{-18}$	$16,8 \cdot 10^{-13}$	53,8
3	17,78	126,5	$2,96 \cdot 10^{-18}$	$13,3 \cdot 10^{-13}$	18,8
4	43,22	83,3	$1,22 \cdot 10^{-18}$	$5,5 \cdot 10^{-13}$	28,5
5	26,2	86,5	$2,01 \cdot 10^{-18}$	$9,0 \cdot 10^{-13}$	27,5

Таким образом, на основе экспериментальной зависимости плотности ворсового покрова от времени нанесения, оказывается возможным получить целый комплекс характеристик: максимальную скорость подачи ворса P , предельную плотность n_{\max} , коэффициент зарядки k и заряд ворса q , и его ориентацию σ . Оценивая полученные характеристики для каждого ворса в отдельности, становится возможным повысить эффективность управления технологическим процессом.

Литература

1. *Иванов О.М.* Теоретические аспекты технологии электрофлокирования. СПб., СПГУТД, 2004 г., 165 с.
2. *Бершев Е.Н.* Физические основы технологии электрофлокирования. Л., Изд-во Ленинградского университета, 1984 г., 232 с.
3. *Иванов О.М.* Модель процесса осаждения заряженного ворса в технологии электрофлокирования. / Известия вузов. Технология текстильной промышленности. №1 / Иваново, 2010 г., С. 77 80.
4. *Иванов О.М., Бабина Н.А., Иванова С.Ю.* Процесс формирования ворсового покрова в технологии электрофлокирования / Известия ВУЗов. Технология легкой промышленности. №2 / Спб: ФГБОУВПО «СПГУТД», 2014 г., С. 64 67.
5. *Иванов О.М., Иванова С.Ю.* Определение технологических характеристик процесса флокирования на основе анализа динамики изменения плотности ворсового покрова от времени / Известия ВУЗов. Технология легкой промышленности. №5 / Спб: ФГБОУВПО «СПГУТД», 2009 г.

УДК 544.35

Термический гидролиз фиброина с получением биоактивного продукта

© К.А. Китченко, А.Ю. Голубихин, Е.С. Сашина

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

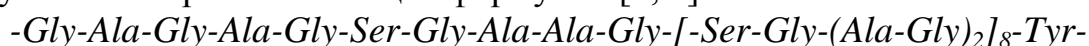
Натуральный шелк издавна используют для создания одежды, хирургических нитей, однако отходы шелкопрядения в настоящее время практически не утилизируются. Между тем, фиброин натурального шелка и паутины является ценным белковым продуктом. Его уникальный аминокислотный состав, придающий фиброиновым материалам особые свойства – прочность, гладкий гриф, гидрофобность и связанную с ней бактериостатичность – может быть востребован при получении биоактивных препаратов в медицине, косметологии, биотехнологии.

Основой фиброина являются белки, устойчивые к воздействию условий внешней среды, не вызывающие иммунной реакции и не обладающие цитотоксичными свойствами, способные к биodeградации в физиологических условиях. Чистота фиброина в природе достигает 97 %, этот белок практически не содержит добавок небелковой природы. Аминокислотный состав белков фиброина включает, главным образом, серин, глицин, аланин и в меньшем количестве тирозин, валин, аспарагиновую и глутаминовую кислоты. Молекулярный вес биополимера колеблется от 25 кДа для «легких» цепей до 350 кДа для «тяжелых», которые связываются между собой дисульфидными связями [1-3]. В таблице 1 приведен химический состав фиброина.

Таблица 1. Аминокислотный состав фиброина *Bombyx mori* [2]

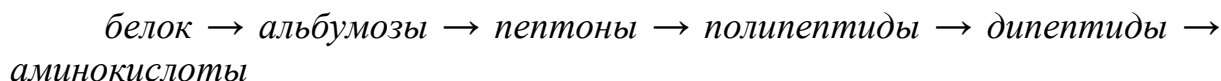
Аминокислота	Биохим. символ	Состав, % мольн.		
		Всего	«Тяжелые» участки	«Легкие» участки
Глицин	Gly	42.9	49.4	10.0
Аланин	Ala	30.0	29.8	16.9
Серин	Ser	12.2	11.3	7.9
Тирозин	Tyr	4.8	4.6	3.4
Валин	Val	2.5	2.0	7.4
Аспарагиновая к-та	Asp	1.9	0.65	15.4
Глутаминовая к-та	Glu	1.4	0.70	8.4
Треонин	Thr	0.92	0.45	2.8
Фенилаланин	Phe	0.67	0.39	2.7
Метионин	Met	0.37	-	0.37
Изолейцин	Ile	0.64	0.14	7.3
Лейцин	Leu	0.55	0.09	7.2
Пролин	Pro	0.45	0.31	3.0
Аргинин	Arg	0.51	0.18	3.8
Гистидин	His	0.19	0.09	1.6
Лизин	Lys	0.38	0.06	1.5

В таблице приведены средние по составу значения, а также соотношение аминокислот в разных участках фиброина. Можно видеть, что в «тяжелых» участках полимера макромолекулы состоят в основном из гидрофобных остатков аминокислот, в «легких» участках находится большое количество гидрофильных (в том числе кислотных и щелочных) остатков аминокислот. Около 90 % мольн. фиброина составляют остатки глицина, аланина, серина и тирозина, последовательность которых в кристаллических участках отражается общей формулой [4, 5]:



Общее количество аминокислот с гидрофобными боковыми радикалами (аланин, валин, фенилаланин, лейцин, пролин) у фиброина около 37 %, содержание полярных боковых групп серина, треонина, тирозина, аспарагиновой и глутаминовой кислот, лизина и аргинина в фиброине составляет приблизительно 22 % мольн., кислотных и основных групп в структуре фиброина около 3 и 1 % мольн., соответственно.

Один из перспективных путей переработки отходов фиброина в общественно полезный продукт - получение гидролизата фиброина в виде водорастворимых олигомеров с последующим использованием в форме биоактивных добавок в медицинских, фармацевтических и косметических средствах. Процесс гидролиза белка можно представить следующей схемой:



Процессам гидролиза предшествует гидратация и набухание трехмерной белковой структуры, облегчающие расщепление пептидных связей. Известно однако, что не все пептидные связи легко подвергаются расщеплению, наиболее устойчивыми считаются пептидные связи образованные лейцином, изолейцином, валином. Кроме того, в процессе гидролиза возможно образование вторичных продуктов, в частности дикетопиперазинов.

Гидролиз белков осуществляют химическими, ферментативными и физико-химическими способами. К недостаткам ферментативных способов гидролиза можно отнести необходимость применения дорогостоящих реагентов и появление побочных продуктов. Поскольку химический (кислотный и щелочной) способы гидролиза предусматривают использование концентрированных растворов кислот и щелочей, то проведение дополнительной нейтрализации и наличие примесей в виде солей осложняют этот процесс.

Учитывая назначение конечного продукта, наиболее перспективным представляется физико-химический способ гидролиза, который проходит при влажно-тепловой обработке полимера [6]. Полученные в результате гидролиза олигомеры могут быть использованы без последующей дополнительной обработки. Однако, остается невыясненной зависимость состава и характеристик полученных олигомеров (в первую очередь молекулярной массы) от условий гидролиза. Поскольку от указанных параметров зависят основные свойства гидролизованного продукта (в том числе растворимость и биоактивность), определяющие возможность его применения, целью данной работы является оптимизация условий гидролиза фиброина и изучение состава конечных продуктов гидролиза.

Материалы и методы

В исследовании использовали отмытый фиброин шелка от серицина *Bombyx mori*, дистиллированная вода. Гидролиз отмытого фиброина шелка проводили при температуре 250° С, в сушильном шкафу, в течение 1 часа (время выбрано на основе предварительных исследований из диапазона 0,5-3 час). Навеску фиброина шелка предварительно помещали в воду на 5 минут на набухания, затем помещали в металлический сосуд и заливали водой в соотношении фиброин: вода (1 : 5). Плотный закрытый сосуд нагревали и выдерживали при заданной температуре. По истечении определенного времени термообработки сосуд охлаждали на водяной бане. Гидролизированный продукт высушивали при температуре 50° С в вакуумном шкафу. Продукт гидролиза представляет собой порошок от светло-желтого до коричневого цвета, растворимый в горячей воде, нерастворимый в этаноле.

Гидродинамический радиус частиц в растворе после гидролиза фиброина определяли с помощью спектрометра динамического и статического рассеяния света Photocor Complex (Россия). Предварительно перед определением гидродинамического радиуса частиц, раствор подвергали ультрафильтрации через мембрану с размером пор 400 нм.

Состав растворов после гидролиза фиброина определяли на газовом хромато-масс-спектрометре Shimadzu (Япония), ИК спектры были сделаны на приборе ИК-Фурье-спектрометр Shimadzu (Япония).

Результаты и их обсуждение

Большинство из входящих в состав фиброина аминокислот стабильны при температуре 200° С и выше (см. табл. 2), поэтому для исследования процесса гидролиза выбран температурный диапазон 220-300° С.

Таблица 2. Температура разложения аминокислот по данным [7]

Аминокислота	Температура разложения, °С
Gly	292
Ala	297
Val	315
Leu	337
He	284
Ser	228
Thr	253
Cys*	178
Cys-Cys	260
Met	283
Pro	222
Нур	270
Lys	224
Arg	238
His	277
Asp	270
Asn	236
Glu	249
Gln	185
Phe	284
Тур	344
Trp	282

*-для гидрохлорида

На рис. 1 приведена зависимость экспериментально измеренного размера частиц в растворах гидролизованного фиброина от температуры гидролиза.

Анализ данных статического светорассеяния в растворах фиброина после гидролиза показывает, что размер частиц гидролизованного продукта в растворах нелинейно зависит от температуры проведения процесса. Из полученной зависимости можно видеть, что температура оказывает существенное влияние на размер частиц олигомеров пептида в водном растворе, минимальный размер частиц достигается при температуре 250° С. При гидролизе фиброина при температуре ниже 250° С размер частиц в растворе увеличивается, то же происходит и при повышении температуры процесса. Известно, что повышение температуры ускоряет процесс гидролиза природных полимеров, например целлюлозы.

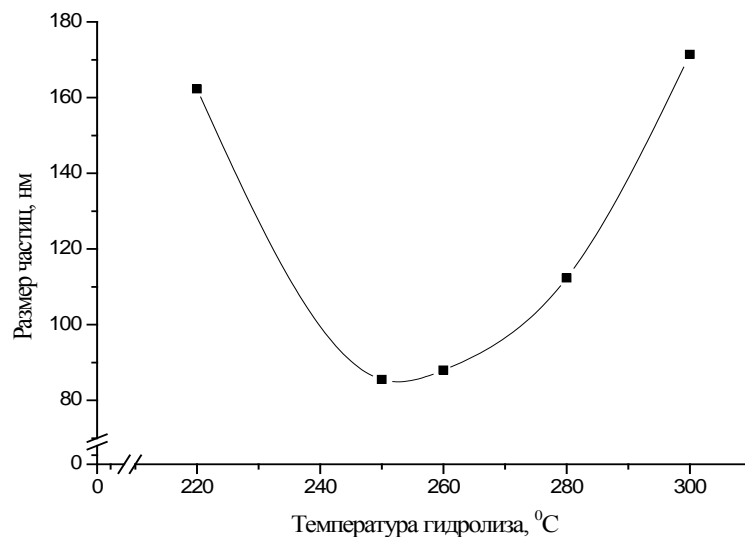


Рис. 1. Влияние температуры гидролиза на размер частиц в растворе

Однако при фиксированном времени, повышение температуры привело к увеличению размера олигомерных частиц в водном растворе фиброина. Возможно, это связано с протеканием побочных процессов, например в результате термической деструкции, образования сшивок между активными группами по примеру дисульфидных и эфирных связей или образования дикетопиперазинов.

Состав полученных в результате гидролиза продуктов изучен методами ИК-спектроскопии и хроматографии. ИК-спектры исходного фиброина и гидролизованного порошка приведены на рис. 2 и 3.

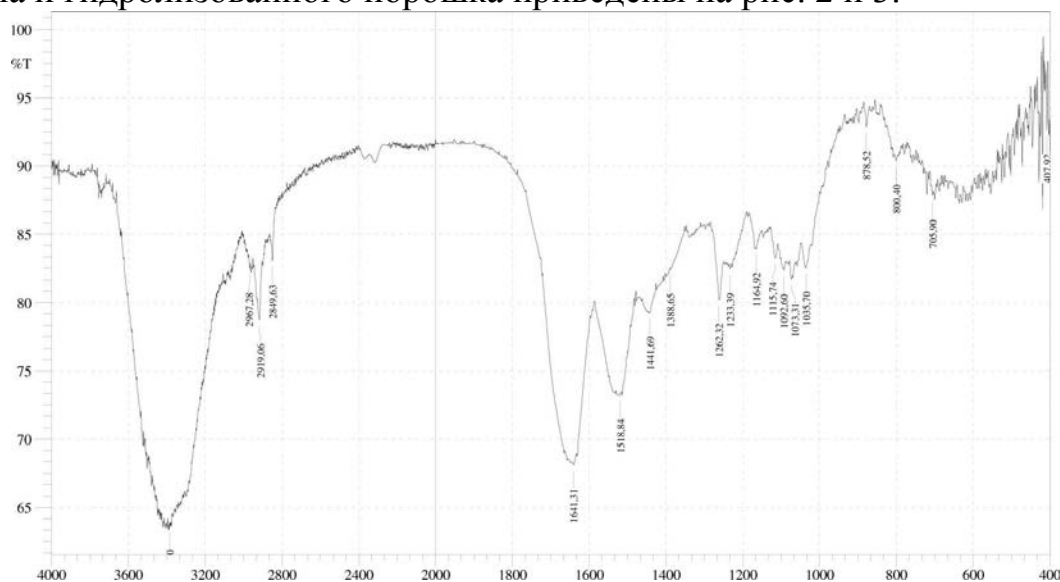


Рис. 2.. ИК спектр волокна отмытого фиброина шелка

На спектрах исходного фиброина β-складчатая структура макромолекул достаточно четко определяется по частотам поглощения в области

1633 cm^{-1} (амид I), 1518 cm^{-1} (амид II), 1262 cm^{-1} (амид III), 705 cm^{-1} (амид Y) [8 - 10].

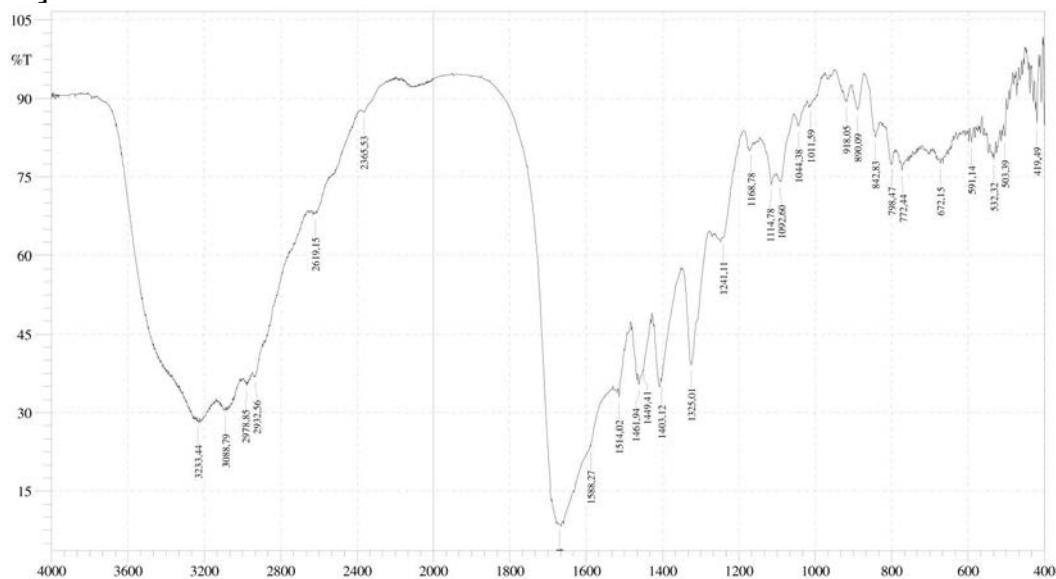
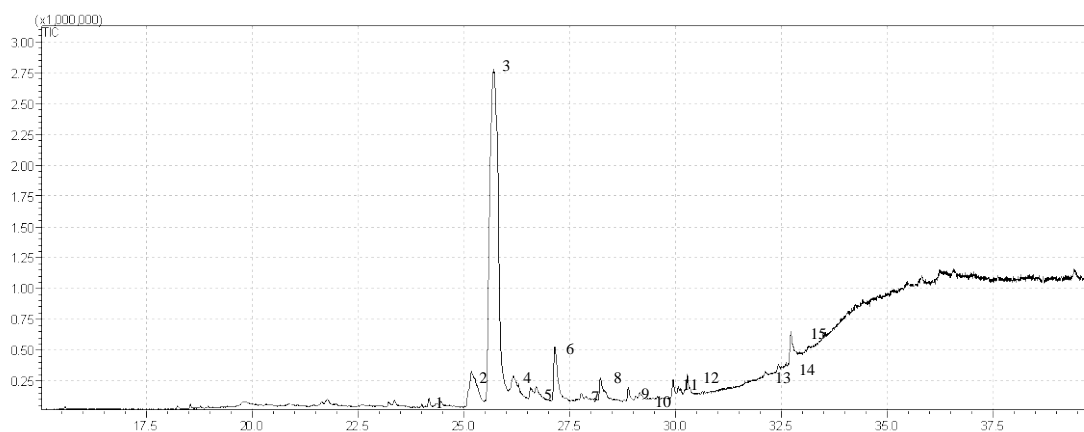


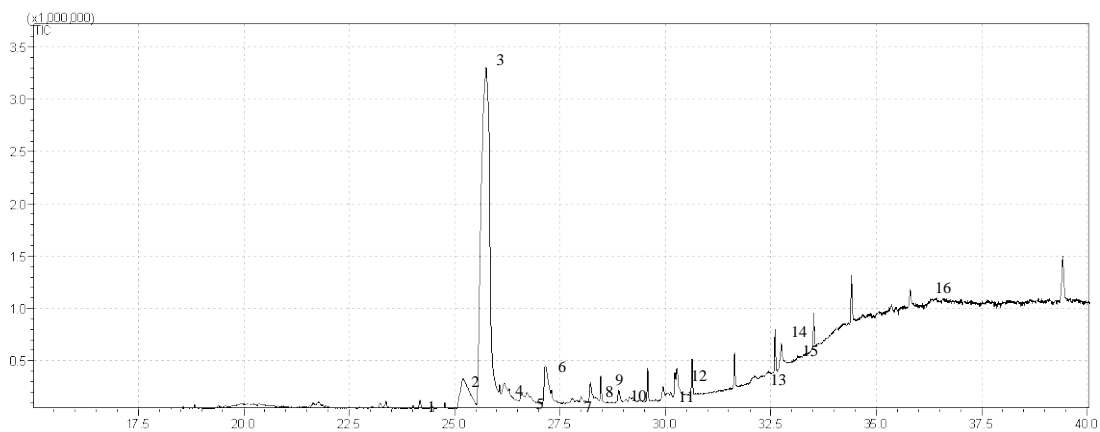
Рис. 3. Ик спектр гидролизованного порошка фиброина

Неупорядоченная конформация полипептида в ИК-спектрах характеризуется полосами поглощения амидных групп с центром при 1641 cm^{-1} , 1233 cm^{-1} (амид III). На спектре гидролизованного продукта появляются характерные для свободных аминогрупп полосы поглощения в области $2300\text{--}2900 \text{ cm}^{-1}$ (в том числе дуплет при 2978 cm^{-1} симметричных и 2932 cm^{-1} несимметричных), а полоса CO-группы (у исходного фиброина при 1641 cm^{-1}) смещается в длинноволновую область.

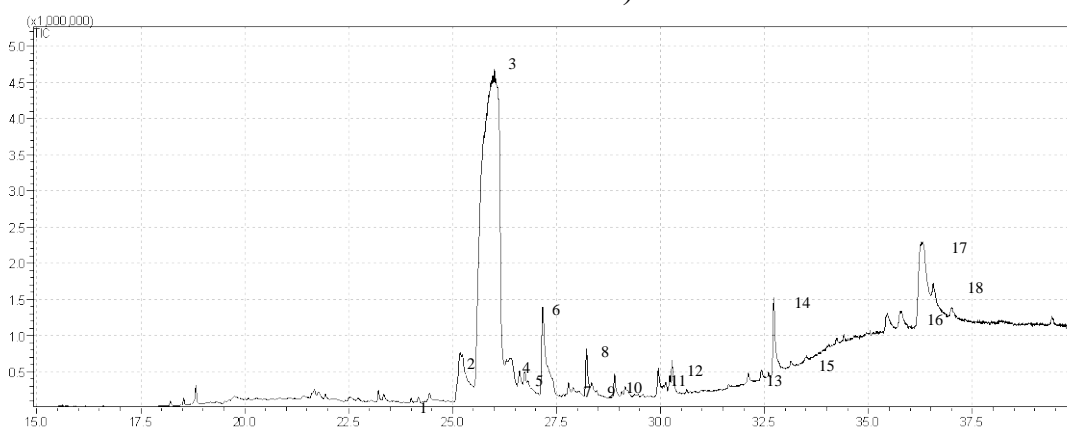
О составе гидролизованного продукта можно судить по приведенным на рис. 4 (a-d) хроматограммам.



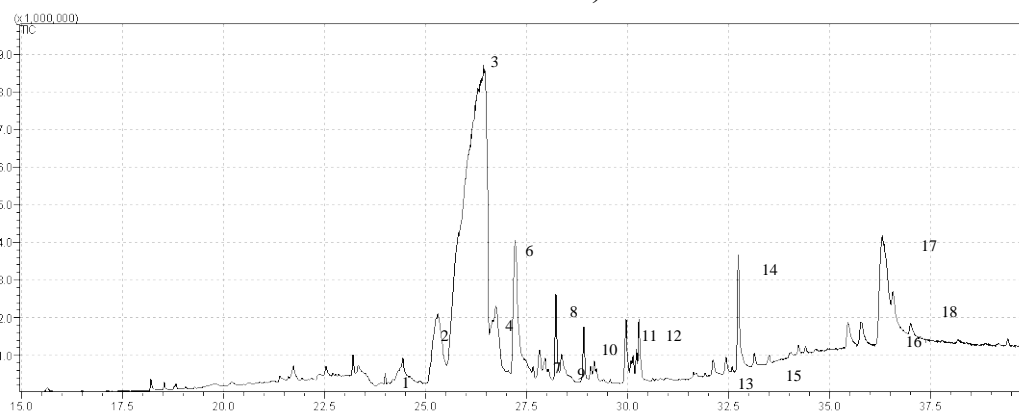
a)



В)



с)



д)

Рис. 4. Хроматограммы продукта гидролиза фиброина при 220° С (а); 250° С (в); 280° С (с); 300° С (д).

1 – Arg, 2 – Ala-Ala, 3 – 3-метил-2,5-пиперазиндион, 4 – Ala-Gly-Gly, 5 – 3-метил-6-изопропил-2,5-пиперазиндион, 6 – Gly-Ser, 7 – 3-метил-6-изопропил-2,5-пиперазиндион, 8 – Gly-Pro, 9 – Gly-Thr, 10 – 3,6-диизопропил-2,5-пиперазиндион, 11 – 3,6-диизобутил-2,5-пиперазиндион, 12 – Gly-Pro, 13 – Ala-Phe, 14 – Gly-Phe, 15 – Val-Phe, 16 – Ala-Tyr, 17 – Gly-Tyr, 18 – Gly-Tyr.

Полученные результаты позволяют судить о том, что гидролиз фиброина при исследуемых условиях проходит, главным образом, до отдельных аминокислот и дипептидов различного состава, а также продуктов их взаимодействия с образованием циклических дикетопиперазинов разного строения, в зависимости от строения взаимодействующих друг с другом аминокислот (в основном это глицин, аланин, валин и лейцин). В гидролизатах обнаружены практически все аминокислоты, входящие в состав фиброина шелка. При температуре гидролиза выше 250 °С относительное количество пиперазинов, полученных дегидратацией соответствующих аминокислот и дипептидов, увеличивается, о чем можно судить по уширению соответствующего пика. Такие циклические соединения в последующем легко подвергаются гидролизу с раскрытием цикла и получением соответствующих дипептидов. Полученный продукт является смесью может быть использован в фармакологии, медицине и косметических препаратах.

Выводы

Таким образом, проведенное исследование позволило:

- изучить влияние температуры гидролиза фиброина на размер частиц гидролизованного продукта в водных растворах без добавления кислот и щелочей;
- охарактеризовать методами ИК-спектроскопии и хроматографии полученный продукт как смесь входящих в состав фиброина аминокислот, дипептидов и дикетопиперазинов различного состава.

Литературы

1. *Altman G.H.* Silk-based biomaterials // *Biomaterials*. 2003. V. 24(3). P. 401-416.
2. *Shimura K., Kikuchi A., Katagata Y., Ohotomo K.* The occurrence of small component proteins in the cocoon fibroin of *Bombyx mori* // *J. Seric. Sci. Jpn.* 1982. V. 51. No 1. P. 20-26.
3. *Shimura K.* The structure, synthesis and secretion of fibroin in the silkform *Bombyx mori* // *Sericologia*. 1988. V. 28. No 4. P. 457-479.
4. *Silk Polymers: Material science and biotechnology* / Ed. D.Kaplan. Washington: Amer. Chem. Soc., 1994. 370 p.
5. *Valluzzi R. Gido S. P.* The crystal structure of *Bombyx mori* silk fibroin at the air-water interface // *Biopolymers*. 1997. V. 42 No 6. P. 705-717.
6. Пат. 2446711 Российская Федерация, МКП А23L 1/30, А23L 3/04. Функциональный биологически активный продукт и способ его получения / Агапов И.И.; заявитель и патентообладатель Агапов И.И. № 2011111638/13; заявл. 29.03.2011; опубл. 10.04.2012, Бюл. № 10 – 9 с.
7. *Якубе Х.Д. Ешкайт Х.* Аминокислоты. Пептиды. Белки / пер. с нем. М. «Мир» 1985 г. 100 с.
8. *Matsumoto K., Uejima H., Iwasaki T., Sano Y., Sumino H.* Studies on regenerated protein fibers. III. Production of regenerated silk fibroin fiber by the self-dialyzing wet spinning method // *J. Appl. Polym. Sci.* 1996. V. 60. No 4. P. 503-511.

9. *Bhat N.V., Nadiger G.S.* Crystallinity in silk fibers: partial acid hydrolysis and related studies // *J. Appl. Polym. Sci.* 1980. V. 25. P. 921-932.

10. *Magoshi. J., Mizuide M., Magoshi Y.* Physical properties and structure of silk. VI. Conformational changes in silk fibroin induced by immersion in water at 2 to 130 °C // *J. Polym. Sci.: Polym. Phys. Ed.* 1979. V. 17. No P. 515-520.

УДК 687.053

Синтез механизма привода пуансона швейной машины безниточного способа соединения материалов

© Р.М. Берекешев, А.В. Марковец, Е.В. Анашкина, О.К. Лескова

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Одним из способов безниточного соединения синтетических (полимерных) материалов в швейной промышленности является ультразвуковая сварка [1]. В соответствии с указанным способом на сжатые полимерные материалы осуществляется воздействие ультразвуком, в результате чего в области сваривания повышается температура, материалы становятся текучими. После отключения ультразвука неподвижные и прижатые друг к другу материалы остывают, в результате чего происходит их неразрывное соединение.

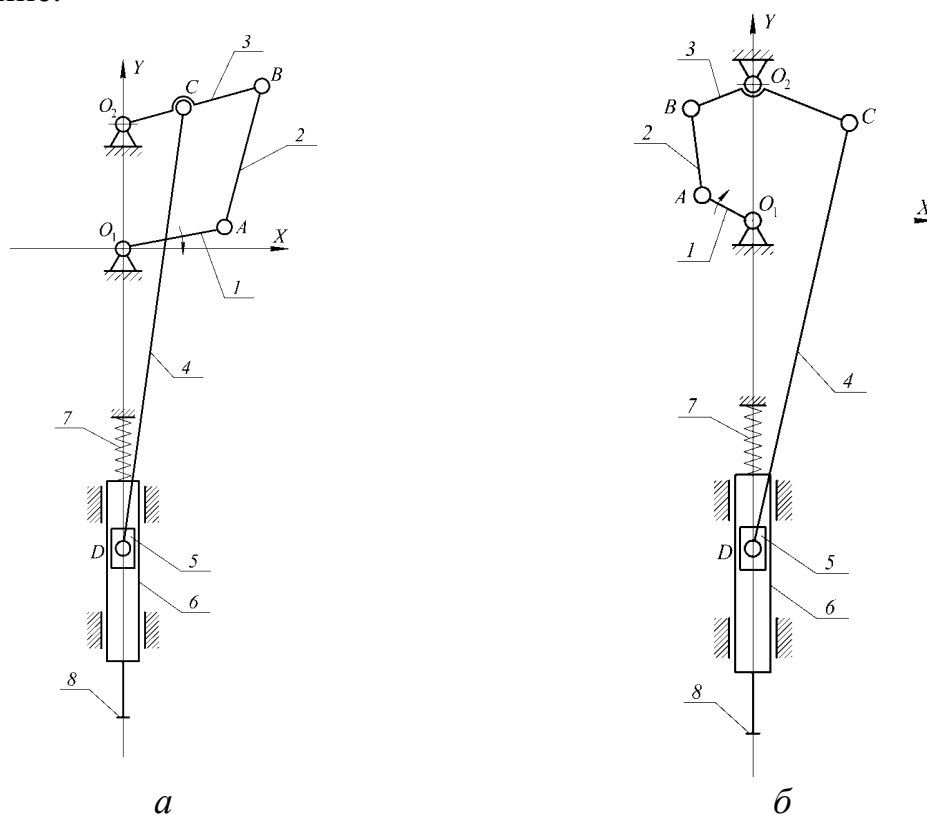


Рис. 1.

Одним из вариантов конструкции оборудования для ультразвуковой сварки является швейная машина, в которой игла заменена поступательно движущимся пуансоном, осуществляющим периодическое воздействие на соединяемые материалы.

На рис. 1 представлены схемы механизмов привода пуансона ультразвуковых швейных машин марки БШМ, выпускавшихся ранее заводом “Легмаш” [1], (г. Орша, Республика Беларусь). Привод пуансона представляет собой шестизвенный рычажный механизм, состоящий из звеньев 1-5, причем выходное звено – ползун 5 имеет возможность поступательного перемещения вдоль втулки 6, которая в свою очередь может перемещаться вдоль направляющих. На втулку 6 сверху воздействует пружина 7, пуансон 8 жестко соединен с втулкой. При движении вниз ползуна 5 пуансон 8 опускается на соединяемые детали и прижимает их с помощью пружины 7 к акустическому узлу и волноводу (на рис. 1 не показаны). В момент сварки материалы неподвижны и зажаты между игольной пластиной и прижимной лапкой. При движении ползуна 5 относительно втулки 6 пуансон 8, опускаясь на материалы, останавливается, осуществляется подача ультразвука. Подъем пуансона 8 над материалами происходит после окончания сварки за счет контакта верхней плоскости ползуна 5 с втулкой 6. На рис. 1, а показана схема механизма привода пуансона с использованием двухкривошипного четырехзвенника O_1ABO_2 , а на рис. 1, б – однокривошипного четырехзвенника.

В процессе синтеза кинематической схемы механизма необходимо определить ее параметры исходя из заданных величин перемещения и длительности выстоя ползуна 5. Рассмотрим задачу синтеза, рассматриваемых (см. рис. 1) механизмов. Следует отметить, что данная задача рассматривалась ранее в работе [1]. В настоящей работе рассматривается решение задачи синтеза данного механизма с применением методов аппроксимации с целью разработки программного обеспечения.

Расчетная схема механизма представлена на рис. 2. В процессе синтеза следует определить значения постоянных параметров кинематической схемы, при которых выходное звено (ползун 5) воспроизводит требуемое перемещение ползуна 5 вдоль направляющей. Функцию положения ползуна 5 представим в виде $S = S_0 + \psi(\varphi)$, где S_0 – начальное значение при $\alpha = \alpha_0$, $\psi(\varphi)$ – функция перемещения выходного звена, $\psi(0) = \psi(2\pi)$, $\psi(\varphi) \geq 0$, $\varphi \in [0, 2\pi]$. Требуемую функцию перемещения $\psi(\varphi)$ с учетом заданной величины хода ползуна ψ_m и его длительности выстоя φ_0 представим [2] в виде, показанном на рис. 3 (при малых $\Delta\psi$ реализуется приближенный выстой).

Для рассматриваемой расчетной схемы можно указать следующие постоянные параметры (рис. 2): $L_0 = L_{O_1O_2}$, $L_1 = L_{O_1A}$, $L_2 = L_{AB}$, $L_3 = L_{O_2B}$, $L_4 = L_{CD}$, X_{3C} , Y_{3C} , α_0 , S_0 , η , η_1 . К указанным параметрам следует добавить коэффициенты M_1 и M_2 , учитывающие способы сборки диад ABO_2 и CD [2]:

$$M_1 = \text{sign}\left(M_{O_2}(\overline{AB})\right),$$

$$M_2 = \text{sign}\left(\left(\overline{CD}\right)_{O_1\xi}\right),$$

где $M_{O_2}(\overline{AB})$ – момент вектора

\overline{AB} относительно точки O_2 , $\left(\overline{CD}\right)_{O_1\xi}$ – проекция вектора \overline{CD} на ось $O_1\xi$ направляющей поступательной пары ползуна 5 (рис. 2).

Угол поворота кривошипа O_1A представим в виде $\alpha = \alpha_0 + \lambda\varphi$, где $\lambda = \pm 1$ – коэффициент, учитывающий направление вращения кривошипа (положительным считается вращение кривошипа против часовой стрелки). Таким образом, кинематическая схема механизма описывается $p = 14$ постоянными параметрами, которые, следуя [2], разобьем на три группы: на-

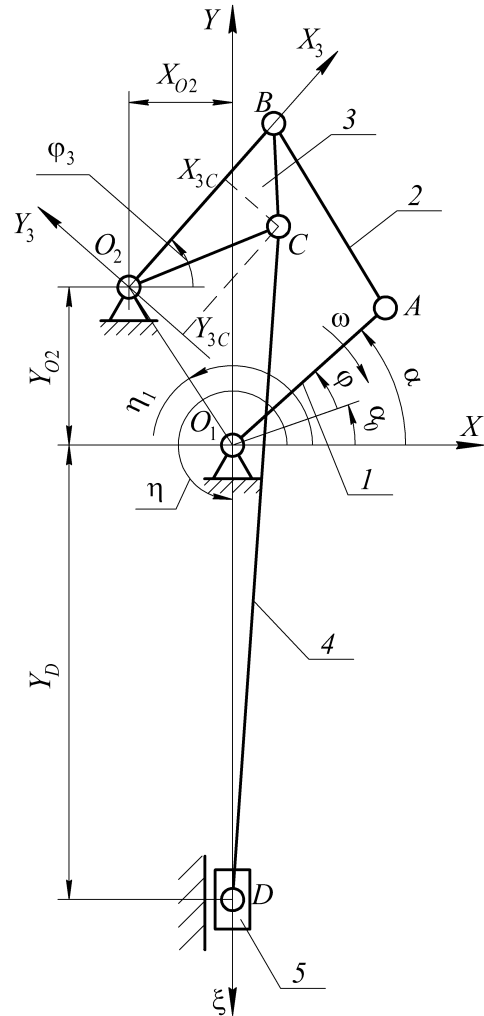


Рис. 2.

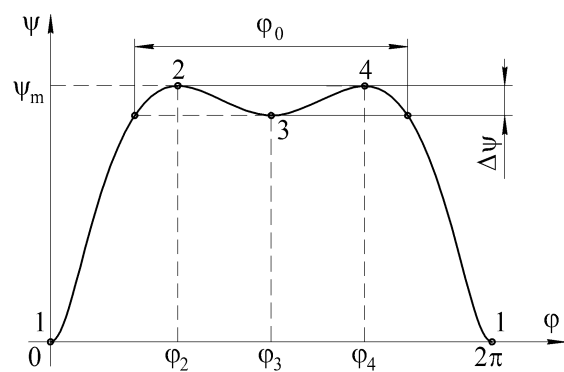


Рис. 3.

значаемые, варьируемые и вычисляемые. К вычисляемым параметрам отнесем параметры: X_{3C} , Y_{3C} , L_4 и M_2 . В группу назначаемых параметров выделим: L_0 , L_1 , L_2 , L_3 , S_0 , η , λ . Параметры α_0 и η_1 будем считать варьируемыми.

Рассмотрим задачу определения вычисляемых параметров. Для этого воспользуемся методом “синхронного движения точки” [3]. Будем считать заданными (рис. 2) координаты $(X_C)_i = X_C(\varphi_i)$, $(Y_C)_i = Y_C(\varphi_i)$ шарнира C и соответствующие им координаты точки D ползуна 5 $(X_D)_i = X_D(\varphi_i)$, $(Y_D)_i = Y_D(\varphi_i)$, где $\varphi_i = i \cdot \Delta\varphi$, $i = \overline{0, N}$, $\Delta\varphi = 2\pi/N$. Координаты $(X_C)_i$, $(Y_C)_i$ определяются при кинематическом анализе четырехзвенника O_1ABO_2 исходя из заданных значений постоянных параметров схемы после определения угловой координаты $\varphi_{3i} = \varphi_3(\varphi)$ коромысла O_2B :

$$\begin{aligned} (X_C)_i &= X_{O_2} + X_{3C} \cos \varphi_{3i} - Y_{3C} \sin \varphi_{3i}, \\ (Y_C)_i &= Y_{O_2} + X_{3C} \sin \varphi_{3i} + Y_{3C} \cos \varphi_{3i}. \end{aligned} \quad (1)$$

Координаты $(X_D)_i$, $(Y_D)_i$ шарнира D найдем из выражений:

$$(X_D)_i = (S_0 + \psi_i) \cos \eta, \quad (Y_D)_i = (S_0 + \psi_i) \sin \eta. \quad (2)$$

Запишем отклонение расстояния между шарнирами C и D от значения L_4 длины звена CD в виде $\Delta_i = (L_{CD})_i - L_4$, $i = \overline{1, N}$. В соответствии с методом аппроксимации [3] неизвестные параметры X_{3C} , Y_{3C} , L_4 будем искать из условия минимума суммы квадратов взвешенной разности:

$$\sigma(X_{3C}, Y_{3C}, L_4) = \sum_{i=1}^N \Delta_{qi}^2 = \sum_{i=1}^N \left((L_{CD})_i - L_4 \right)^2 \rightarrow \min_{X_{3C}, Y_{3C}, L_4}.$$

Исходя из условия минимума суммы $\sigma(X_{3C}, Y_{3C}, L_4)$ получим систему трех уравнений:

$$\partial\sigma/\partial X_{3C} = 0, \quad \partial\sigma/\partial Y_{3C} = 0, \quad \partial\sigma/\partial L_4 = 0. \quad (3)$$

Из последнего уравнения в (3) нетрудно получить, что:

$$L_4 = \sqrt{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (L_{CD})_i^2} \quad (4)$$

Для определения оставшихся неизвестных X_{3C} , Y_{3C} запишем величину $(L_{CD})_i$ в аналитическом виде:

$$(L_{CD}^2)_i = ((X_C)_i - (X_D)_i)^2 + ((Y_C)_i - (Y_D)_i)^2. \quad (5)$$

С учетом (1) и (2) равенство (5) может быть переписано в виде

$$(L_{CD}^2)_i = X_{3C}^2 + Y_{3C}^2 + 2X_{3C}u_{1i} + 2Y_{3C}u_{2i} + u_{3i}, \quad (6)$$

где $u_{1i} = dx_i \cos \varphi_{3i} + dy_i \sin \varphi_{3i}$, $u_{2i} = -dx_i \sin \varphi_{3i} + dy_i \cos \varphi_{3i}$,
 $u_{3i} = dx_i^2 + dy_i^2$, $dx_i = X_{O_2} - S_i \cos \eta_1$, $dy_i = Y_{O_2} - S_i \sin \varphi_1$, $S_i = S_0 + \psi_i$.

На основании первых двух равенств в (3) при учете (6) и (4) можно получить следующую систему уравнений

$$\begin{cases} 2X_{3C}p_1 + 2Y_{3C}p_2 + p_3 = 0, \\ 2X_{3C}p_2 + 2Y_{3C}p_4 + p_5 = 0, \end{cases} \quad (7)$$

где $p_k = t_{k+3} - t_1 t_k / N$, $k = \overline{1,3}$, $p_k = t_{k+3} - t_2 t_{k-2} / N$, $k = \overline{4,5}$,

Параметры t_k , $k = \overline{1,8}$ вычисляются с помощью выражений:

$$t_k = \sum_{i=1}^N u_{ki}, \quad k = \overline{1,3}, \quad t_k = \sum_{i=1}^N u_{1i} u_{(k-3)i}, \quad k = \overline{4,6}, \quad t_k = \sum_{i=1}^N u_{2i} u_{(k-5)i}, \quad k = \overline{7,8}.$$

Система линейных уравнений (7) имеет решение вида

$$\begin{aligned} X_{3C} &= 0,5(p_2 p_5 - p_3 p_4) / (p_1 p_4 - p_2^2), \\ Y_{3C} &= 0,5(p_2 p_3 - p_1 p_5) / (p_1 p_4 - p_2^2). \end{aligned} \quad (8)$$

Таким образом, с помощью равенств (8) и (4) при $p_1 p_4 - p_2^2 \neq 0$ могут быть определены неизвестные параметры X_{3C} , Y_{3C} и L_4 . Для определения коэффициента M_2 воспользуемся аналитической записью проекции вектора \overline{CD} на ось $O_1 \xi$ [4].

$$(M_2)_i = \text{sign}(((X_D)_i - (X_C)_i) \cos \eta + ((Y_D)_i - (Y_C)_i) \sin \eta), \quad i = \overline{1, N}. \quad (9)$$

Как следует из (9) коэффициент M_2 выражается последовательно значениями $(M_2)_i$, $i = \overline{1, N}$. В случае отсутствия дефекта ветвления [2] для всех номеров $i = \overline{1, N}$ будет иметь место равенство $(M_2)_i = +1$ или $(M_2)_i = -1$. Выражения (9) используются для определения коэффициента M_2 . Условие отсутствия дефекта ветвления может быть отнесено к обязательным условиям синтеза.

Варьируемые параметры α_0 и η_1 будем искать с использованием методов оптимизационного синтеза [2] путем минимизации целевой функции:

$$P = \begin{cases} P_1 + C, & \text{при } P_1 \neq 0; \\ Q + P_2, & \text{при } P_1 = 0, \end{cases} \quad (10)$$

где P_1, P_2, Q – критерии, учитывающие качество выполнения обязательных, дополнительных условий и главного условия синтеза соответственно; C – коэффициент, выбираемый из условия $C \gg Q + P_2$.

В качестве главного критерия синтеза примем величину $Q = \max |\Delta_{qi}|$. Назначаемые параметры будем выбирать с учетом выполнения условий существования четырехзвенника O_1ABO_2 . К обязательным условиям отнесем условия существования присоединяемой к коромыслу O_2B диады CD (см. рис. 2) и условие отсутствия дефекта ветвления. Значение P_1 будем определять [2] из выражения:

$$P_1 = \frac{2}{\pi} \arctan(U_j) + 2 - j, \text{ если } U_j < 0, \quad (11)$$

где $U_j, j=1,2$ – неравенства, отражающие выполнение обязательных условий синтеза. Неравенство U_1 , отражающее условие существования диады CD , запишем в виде:

$$U_1 = L_4 - \max_{\varphi \in [0, 2\pi]} (|X_C(\varphi)|) \geq 0.$$

Неравенство U_2 должно учитывать условие отсутствие дефекта ветвления, то есть постоянство знака в последовательности $(M_2)_i, i = \overline{1, N}$, вычисленной согласно выражению (9). Так как изменение знака коэффициента M_2 происходит при переходе звеньев диады CD через особые (“мертвые”) положения [4], при которых угол давления в диаде CD принимает неблагоприятные значения, для удобства вычислений в качестве неравенства U_2 будем использовать выражение

$$U_2 = \gamma_* - \gamma_{\max} \geq 0,$$

$$\text{где } \gamma_* = 2[\gamma], \quad \gamma_{\max} = \max_{\varphi \in [0, 2\pi]} (\gamma(\varphi)), \quad \gamma(\varphi) = \arcsin(|X_C(\varphi)|/L_4),$$

$[\gamma] = 35^\circ \div 40^\circ$ – допустимый угол давления в диаде CD ; γ_{\max} – максимальное значение угла давления $\gamma(\varphi)$ в диаде CD при изменении обобщенной координаты φ от 0 до 2π .

В качестве дополнительного условия синтеза примем ограничение на угол давления в диаде CD :

$$\gamma_{\max} < [\gamma],$$

Для учета указанного ограничения запишем [2]:

$$F_1 = 1 - \gamma_{\max} / [\gamma].$$

Ограничение на качество передачи сил в четырехзвеннике O_1ABO_2 в дополнительном условии синтеза не учитывается, так как параметры указанного четырехзвенника выбираются с учетом данного ограничения. Конструктивные ограничения на вычисляемые параметры $\bar{x} = \{X_{3C}, Y_{3C}, L_4\}$ представим в виде

$$\bar{x}_{\min} \leq \bar{x} \leq \bar{x}_{\max},$$

$$\text{где, } \bar{x}_{\min} = \{(X_{3C})_{\min}, (Y_{3C})_{\min}, (L_4)_{\min}\}, \bar{x}_{\max} = \{(X_{3C})_{\max}, (Y_{3C})_{\max}, (L_4)_{\max}\}.$$

Для учета конструктивных ограничений следуя [2], запишем

$$F_2 = \min((\bar{x} - \bar{x}_{\min}) / (\bar{x}_{\max} - \bar{x}_{\min})), F_3 = \min((\bar{x}_{\max} - \bar{x}) / (\bar{x}_{\max} - \bar{x}_{\min})).$$

Критерий P_2 определим из выражения [2]

$$P_2 = 0,5 \sum_{k=1}^3 \rho_k (|F_k| - F_k),$$

где $\rho_k, k = \overline{1,3}$ – штрафные коэффициенты, учитывающие важность выполнения дополнительных условий.

Для решения задачи поиска минимума целевой функции (10) с учетом выражений (4), (8), (9) для определения вычисляемых параметров синтеза в среде MATLAB [5] была разработана программа. Поиск минимума функционала (10) в программе реализован с применением метода глобального перебора варьируемых параметров α_0 и η_1 в интервале значений от 0 до 2π с шагом $\Delta\alpha_0$ и $\Delta\eta_1$.

В качестве примера на рис. 4 представлены графики поверхности отклика (см. рис. 4, а) целевой функции (10) и функции перемещения (см. рис. 4, б), полученные в результате вычислений с помощью разработанной программы, при следующих значениях назначаемых параметров: $L_0 = 40,0$ мм, $L_1 = 6,0$ мм, $L_2 = 39,0$ мм, $L_3 = 10,0$ мм, $S_0 = -14,48$ мм, $\eta = 270^\circ$, $M_1 = -1$. В процессе вычисления целевой функции использовались следующие значения констант: $C = 10$, $[\gamma] = 35^\circ$, $\rho = 1$. При вычислениях к указанным ранее дополнительным условиям было добавлено условие $M_2 = 1$. В результате вычислений получены следующие значения варьируемых и вычисляемых параметров синтеза: $\alpha_0 = 114^\circ$, $\eta_1 = 101^\circ$, $L_4 = 24,08$ мм, $X_{3C} = 4,74$ мм, $Y_{3C} = 6,10$ мм, $M_2 = +1$. Целевая функция после оптимизации приняла значение $P = 2,56$, при этом значение главно-

го условия синтеза составило $Q = \max |\Delta_{qi}| = 0,08$ мм, а максимальное значение угла давления в диаде $CD \gamma_{\max} = 34,37^\circ$.

Как видно из рис. 4, *a* целевая функция содержит множество локальных минимумов и изломов. Появление изломов связано с существенным возрастанием целевой функции в случае невыполнения обязательных условий синтеза.

На графике функции перемещения синтезированного механизма (см. рис. 4, *б*) точками представлена требуемая функция перемещения, параметры которой выбирались исходя из длительности выстоя выходного звена, равного 120° и величины хода ползуна 5, равного 6 мм. Как следует из графика $\psi(\varphi)$ (см. рис. 4, *б*) функция перемещения синтезированного механизма с достаточной степенью точности соответствует заданным требованиям. Для практического применения полученных результатов в конструкции механизма следует проанализировать другие конструктивные ограничения, например, желательную из конструктивных особенностей область расположения координат шарнира D .

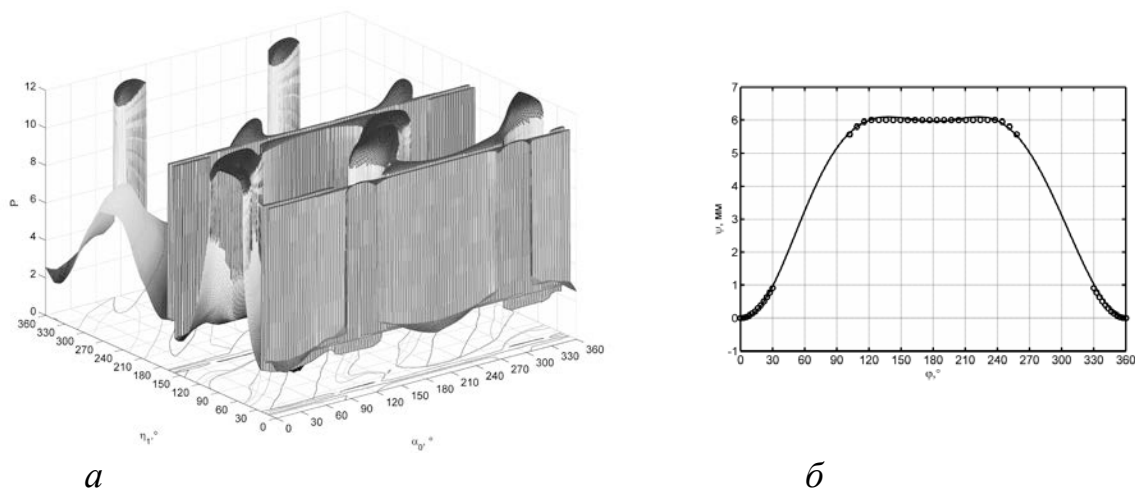


Рис. 4.

Следует отметить, что для улучшения результатов синтеза, например, при необходимости получения более длительного выстоя выходного звена, необходимо в группу варьируемых параметров включить назначаемые параметры. При этом существенно возрастает трудоемкость задачи оптимизационного поиска. Предложенная методика и разработанное программное обеспечение может быть использовано для решения задач проектирования рычажных механизмов, аналогичных по своей структуре механизму, представленному на расчетной схеме.

Литература

1. Клеткин И.Д., Крючков Н.В., Морева Р.Ф., Полухин В.П., Деулин Б.Л. Ультразвуковая сварка при изготовлении одежды / 3-е изд., испр. и доп. Л.: Машиностроение, Ленингр. отделение, 1987. 334 с.

2. *Пейсах Э.Е., Нестеров В.А.* Система проектирования плоских рычажных механизмов / под ред. К. В. Фролова. М.: Машиностроение. 1988. 232 с.
3. *Кикин А.Б.* Аппроксимационный синтез передаточного шестизвенного механизма с вычислением семи неизвестных параметров // Справочник. Инженерный журнал. 2006. №6. С. 8–12.
4. *Марковец А.В., Мазин Л.С.* Кинематический анализ механизмов транспортирования материалов швейных машин: монография / СПб. : СПГУТД, 2006. 312 с.
5. *Поршнев С.В.* MATLAB 7. Основы работы и программирования: Учебник / Издательство "Бином. Лаборатория знаний", 2012. 320 с.

УДК 004.056:004.75:004.71

Безопасность информации в облачных хранилищах данных

© М.А.Ковтун

Санкт–Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Облачное хранилище данных – модель онлайн-хранилища, в котором данные хранятся на многочисленных распределённых в сети серверах, предоставляемых в пользование клиентам, в основном, третьей стороной.

Облачные шлюзы – технология, которая может быть использована для более удобного предоставления облака клиенту. Например, с помощью специального программного обеспечения, хранилище в облаке может быть предоставлено для клиента как локальный диск на компьютере. [1]

Сохраняя данные в облаке, пользователь не знает о структуре и количестве используемых серверов, которые могут находиться на больших расстояниях от него и от друг друга. Для клиента облако представляет собой один большой виртуальный диск, на котором хранятся и обрабатываются его данные.

Облачные хранилища удобны тем, что пользователь платит только за те ресурсы, что он реально использует, нет необходимости приобретать и обслуживать собственные серверы. К информации можно получить доступ с любого устройства и в любом месте при наличии доступа к сети Интернет.

Но при этом очень важным остается вопрос о безопасности использования облачных хранилищ.

Наибольшая уязвимость заключается в использовании практически исключительно парольной аутентификации и применении не вполне надежных способов восстановления забытых аутентификационных данных – логинов и паролей (прежде всего – через электронную почту). Но в последнее время в части восстановления аутентификационных данных есть явная тенденция к их усложнению.

Кража учетных данных может произойти вследствие мошенничества, с использованием фишинга, вредоносного программного обеспечения, а также при реализации уязвимостей в оборудовании и программном обеспечении. При этом некоторые облачные хранилища данных – это всего лишь часть набора Web-сервисов, объединённых под одним аккаунтом с общим логином и паролем. (Так, например, сделано в сервисах Google и Яндекс). Поэтому, подобрав такой логин и пароль, можно получить доступ ко всей информации пользователя.

В качестве мер защиты необходимо подбирать надежный пароль, не допускать использования общих учетных записей и при возможности использовать средства многофакторной аутентификации.

Еще один вариант несанкционированного доступа к данным - взлом сервера компании, которой принадлежит облачное хранилище данных. В таком случае злоумышленник сможет получить доступ к данным всех пользователей, которые хранятся на этом сервере.

Несмотря на то, что компании, предоставляющие облачные сервисы, достаточно серьезно относятся к защите данных пользователей, некоторые атаки на них были успешны. Файлы, вверенные облачному хранилищу Dropbox, были уязвимы к несанкционированному доступу посредством нескольких атак, разработанных исследователями в области безопасности.

В первой атаке злоумышленникам удалось подделать хеш-значения, которые предназначены для идентификации данных, хранимых в облаке Dropbox. Dropbox проверяет эти значения, чтобы установить хранятся ли уже эти данные в облаке, и если да, то привязывает их к аккаунту пользователя, который отправил хеш. Подделывая хеш-значения можно было получить от Dropbox разрешение на доступ к данным других пользователей. Поскольку

несанкционированный доступ разрешался облаком, клиенты, чьи файлы хранились на серверах, не знали о проникновении.

Вторая атака требовала кражи Dropbox host ID пользователя, который представляет собой 128-битный ключ, генерируемый Dropbox при помощи клиентской информации, такой как имя пользователя, время и дата. Как только злоумышленник получал ID клиента, он заменял им свой собственный. И при синхронизации своего аккаунта, им могли быть загружены все файлы пользователя. [2]

Также необходимо понимать, что при использовании облачных хранилищ, пользователь полагается на некую вторую сторону, которой априори доверяет. Чтобы обезопасить себя при этом, стоит прочесть лицензионное соглашение и полагаться на то, что оно будет соблюдено. И, если оно было нарушено, пытаться возместить ущерб. При этом в пользовательских соглашениях облачных сервисов практически никогда не содержатся обязательства по сохранению конфиденциальности и целостности данных.

В отличие от большинства облачных хранилищ, имеющих доступ к хранимым на них данным, существуют более надежные облачные храни-

лица, не имеющие доступа к пользовательской информации. Это облачные хранилища, которые в качестве главной своей особенности заявляют шифрование на стороне клиента. Все файлы шифруются на компьютере пользователя, причем ключ (пароль) для шифрования не известен облачному хранилищу. Файлы передаются в него/из него и хранятся в зашифрованном виде. Например, к таким Web-сервисам относятся облачные хранилища Wuala и Mega.

В облачном хранилище Wuala пароль от учетной записи никуда не передается, и поэтому привычная схема восстановления пароля не работает. Еще одна особенность Wuala, которая обусловлена повышенным вниманием к безопасности, это отсутствие веб-интерфейса для доступа к файлам. Работать с файлами в браузере невозможно, поскольку они хранятся на сервере в зашифрованном виде. При возникновении необходимости получить доступ к данным с чужого компьютера, разработчики предлагают использовать клиент, написанный на Java, он запускается прямо с сайта сервиса и не требует установки. Wuala использует Cryptree шифрование AES-128 для шифрования файлов и RSA-2048 для аутентификации.

Для обеспечения безопасности информации в облачном хранилище, не имеющем собственных криптографических средств, следует самостоятельно применять шифрование данных. Такой способ защиты возможен, если не планируется обработка информации в облаке (например, редактирование фотографий или текстовых файлов), а только хранение и передача данных в исходном виде. При этом необходимо учесть сложности с распределением и управлением криптографическими ключами, особенно для больших организаций, и потери в мобильности. Для доступа к данным на мобильных устройствах должен быть актуальный криптографический ключ, хранящийся безопасным способом, а с этим могут возникнуть технические или технологические проблемы. [3]

Существует множество средств криптографической защиты информации. Из бесплатных можно выделить True Crypt и различное программное обеспечение, использующее в своей работе механизм шифрования OpenPGP.

В любом случае желательно минимизировать использование облачных сервисов для хранения конфиденциальной информации, включая собственные персональные данные, либо размещать их в зашифрованном виде со стойким методом криптографической защиты. Организациям следует помнить, что как операторам ПДн им необходимо обеспечивать весь комплекс требований по обработке и защите персональных данных, что не всегда реализуемо в облаке.

Литература

1. Облачное хранилище данных [Электронный ресурс] // Википедия. – URL:https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%87%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D1%85%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D1%89%D0%B5_%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85. Дата обращения: 10.04.2015.
2. Dropbox – рай для информационных воров [Электронный ресурс] // Хакер. URL: <https://xaker.ru/2011/08/18/56528/>. Дата обращения: 10.04.2015.
3. Можно ли спрятаться от спецслужб в облаках [Электронный ресурс] // ЗАО "Газета.Ру". – URL: http://www.gazeta.ru/tech/2013/07/12_a_5426173.shtml. Дата обращения: 10.04.2015.

УДК 687.03

Подбор рационального пакета материалов для двухсторонней трансформируемой куртки

© Д.М. Никитина, Л.П. Васеха

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Тема трансформируемой одежды давно, но не очень активно, затрагивается в тенденциях моды. Потребитель желает или может найти в ней универсальную вещь, которую можно употреблять в различных вариантах, не требующих дополнительного гардероба и возможных длительных переодеваний. Последнее время в дизайне намечается поворот от часто сменяемых трендов, на экологически рациональный объем потребления. Вещь должна служить определенное время и переродиться в новом воплощении. Переход на медленную моду направлен на исключение предметов-однодневок, т.к. это приводит к увеличению объемов выбросов одежды на свалку. Все большее внимание уделяется качеству одежды, которое напрямую зависит от свойств материалов используемых для её изготовления.

В верхней одежде курточного ассортимента универсальность изделий приобретает особо важное значение. За счет элементов трансформации можно приспособлять одно и то же изделие под различные климатические условия, менять стилевой образ от классического до спортивного или романтического и тем самым значительно расширять диапазон применения изделия. Сочетание различных по волокнистому составу, фактуре и колористическому решению материалов в пакете одежды требует их обоснованного выбора. Особенно это важно при разработке двухсторонней одежды, когда верх и «подкладка» меняются местами. В работе представлены некоторые аспекты рационального подбора материалов при проектировании трансформируемой двухсторонней куртки, состоящей из 4-х видов различных материалов, 3 из которых являются основными материалами -

компаньонами самой куртки, а четвертый – съемным утеплителем, который можно использовать как отдельное изделие.

Специфика данного подбора заключается в том, что в качестве верха и подкладки используется одна и та же ткань. Требования предъявляемые к материалам верха и подкладочным материалам разные и направлены на выполнение различных функций. Материалы верха должны удовлетворять высоким прочностным характеристикам и в курточном ассортименте защищать от дождя и ветра. Подкладочные материалы должны отвечать высоким гигиеническим показателям, быть достаточно скользкими, чтобы не зацепляться за внутренние слои и достаточно легкими. При таких разных утилитарных функциях наружного и внутреннего слоев изделия нужно при предъявлении требований к материалам сосредоточиться и выявить наиболее важные. При выборе материалов для эксперимента предпочтение отдавалось тканям с гладкой поверхностью, этот показатель определялся органолептически, без использования приборов. Далее так как программируется значительный срок эксплуатации изделия наибольшее внимание было уделено прочностным характеристикам материалов и требованиям безопасности.

Для выявления требований к тканям была изучена нормативно-техническая документация. Основным документ, которому должно соответствовать разрабатываемое изделие является технический регламент таможенного союза «о безопасности продукции легкой промышленности»[1]. Проектируемая куртка относится к одежде и изделиям третьего слоя. Требования биологической и химической безопасности к текстильным материалам, изделиям и одежде из них, текстильно-галантерейным изделиям для третьего слоя накладывают ограничения на значение показателя воздухопроницаемости, и уровень напряженности электростатического поля на поверхности изделия. Эти требования обязательны к исполнению.

Подобранные образцы тканей и утеплителя для демисезонной куртки были проверены на соответствие требованиям технического регламента и ГОСТов [2, 3, 4]. За основу был принят хлопчатобумажный плащевой материал горчичного цвета наиболее популярный в современной куртке-парке модной в этом сезоне. Так как используемый материал достаточно тяжелый (232 г/м²) для облегчения веса всего изделия, к нему был подобран второй более легкий плащевой материал василькового цвета (арт.121071) из полиэстровых волокон с поверхностной плотностью 119 г/м². Для них по цветовой гамме сочетающийся как с первым так и со вторым вариантом выбран третий образец плащевой полиэфирной ткани – компаньона в клетку (арт.085112) с поверхностной плотностью - 83 г/м². Для нижней куртки выполняющей функцию утеплителя, но при этом подразумевается, что её можно использовать и как самостоятельное изделие, выбран пакет из стеганой двухсторонней полиэфирной ткани с наполнителем из синтепона.

Физико-механические показатели всех выбранных материалов представлены в таблице 1.

Варианты комбинации пакета из материалов в изделии представлены в таблице 2.

К требованиям выдвигаемым в начале проектирования относится долговечность изделия. Долговечность напрямую зависит прочностных показателей ткани. Поэтому были проведены испытания ткани на разрыв, раздирание и прочность ниточных швов при разрыве. В таблице 3 представлены сводные показатели результатов испытаний. Жирным шрифтом указаны недопустимые значения. Курсивом превышающие значения нормативных документов.

Таблица 1 Физико-механические показатели тканей для пакета трансформируемой куртки

Наименование ткани, артикул	Ширина, см	Плотность нитей,		Поверхностная плотность, г/м кв.	Волокнистый состав, %	Отделка	переплетение
		о	у				
Ткань 1-курточная «горчица», арт. 213065	140	0	6	232	100- хлопок		Саржевое
Ткань 2-плащевая, «василек», арт.121071	140	4	0	119	100 – полиэфир	Пленочное напыление с изнаночной стороны	Полотняное
Ткань 3-плащевая «клетка», арт. 085112	140	1	6	83	100 – полиэфир		Полотняное
Ткань 4-трехслойный стеганный пакет с утепляющей прокладкой	140	-		227	100 – полиэфир	Сквозная стежка ниточным способом с рапортом	Полотняное

Таблица 2 Варианты использования сочетания тканей в пакете

Номер варианта	Описание использования	Схема	
1	Стан верхней куртки - жилета (перед, спинка) с пристегнутой нижней курткой - утеплителем.	<p>вариант 1а</p> <p>внешняя среда</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>пододежное пространства</p>	<p>вариант 1б</p> <p>внешняя среда</p> <p>----- Т</p> <p>----- Т</p> <p>----- Т</p> <p>пододежное пространства</p>
2	Пакеты рукавов для комбинации с любым вариантом 1 а и б стана.	<p>вариант 2а</p> <p>внешняя среда</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>пододежное пространства</p>	<p>вариант 2б</p> <p>внешняя среда</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>пододежное пространства</p>
3	Стан верхней куртки - жилета (перед, спинка).	<p>вариант 3а</p> <p>внешняя среда</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>пододежное пространства</p>	<p>вариант 3б</p> <p>внешняя среда</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>пододежное пространства</p>
4	Пакеты рукавов для комбинации с любым вариантом 3 а и б стана.	<p>вариант 4а</p> <p>внешняя среда</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>пододежное пространства</p>	<p>вариант 4б</p> <p>внешняя среда</p> <p>----- Т</p> <p>----- Т</p> <p>----- Т</p> <p>пододежное пространства</p>
5	Рукава для варианта 1 а и б, если рукава верхней куртки отсоединены или нижняя куртка используется как самостоятельное изделие	<p>внешняя среда</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>----- ткань 4</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>пододежное пространства</p>	

Таблица 3 Сводная таблица результатов испытаний выбранных тканей

Наименование показателя		Ткань 1	Ткань 2	Ткань 3	Ткань 4	Па-кет№2	Па-кет№4
Воздухопроницаемость для подкладки, $\text{дм}^3/\text{м}^2\text{с}$	регламент	не менее 60 (только для подкладки)				-	
	Результаты испытания образца	34,5	Не воздухопроницаемая	42	29	27	1
Уровень напряженности электростатического поля на поверхности изделия, кВ/м,	регламент	не более ± 15					
	Результаты испытания образца	4,5 кВ/м	14,5 кВ/м	3,1 кВ/м	-65 кВ/м		
Разрывная нагрузка полочки ткани размером 50*200 мм, кгс	Наименование ГОСТа	ГОСТ 21790-2005	ГОСТа 28486-90				
	Значения ограничения по госту	Основа 40 Уток 75	Основа 40 Уток 25	-	-	-	-
	Результаты испытания образца	Основа 42,8 Уток 105,6	Основа 47,8 Уток 27,8	-	-	-	-
Раздирающая нагрузка, даН (кгс)	Наименование ГОСТа	-	ГОСТа 28486-90				
	Значения ограничения по госту	-	Не более 1,3 (1,3)	-	-	-	-
	Результаты испытания образца	По основе 3,34 По утку 2,85	По основе 2,0 По утку 1,55	-	-	-	-
Истирание, циклы	Наименование ГОСТа	ГОСТ 21790-2005	ГОСТ 22542-82				
	Значения ограничения по госту	Не менее 1700	Не менее 2000	-	-	-	-
	Результаты испытания образца	Выдерживают указанной количество циклов без повреждений	Выдерживают указанной количество циклов без повреждений	-	-	-	-
Разрывная нагрузка ниточных швов		По основе 86,3 Н По утку 49,0Н	По основе 133,4 Н По утку 127,5 Н				

На рисунке 1, 2 и 3 изображены графики сравнивающие значения показателей указанных нормативной документации и экспериментальных данных испытуемых образцов ткани. Значения воздухопроницаемости и уровня напряженности электростатического поля должны быть не более значения указанных в нормативных документах, а значения разрывных характеристик не менее указанных в ГОСТах.

Значение показателя воздухопроницаемости в регламенте таможенного союза «о безопасности продукции легкой промышленности» регулируются только для подкладки. Также существует поправка. Не проводится испытания по показателю воздухопроницаемости в изделиях:

- которые по конструкции (сарафаны, юбки, жилеты) предполагают высокую воздухопроницаемость;
- в изделиях, имеющих конструктивные элементы, обеспечивающих воздухообмен [1].

Так как проектируемое изделие двухстороннее и используемые материалы одновременно должны выполнять функцию подкладки и верха, то допустимым значениям воздухопроницаемости должны удовлетворять все материалы используемого пакета. Но тогда не выполняется такое важное требование, как защита от ветра и осадков для всего изделия. Ткань плащевая арт. 121071, которая вообще не обладает воздухопроницаемостью из-за пленочного напыления, по требованиям регламента может быть использована только в качестве верхнего слоя или для жилета. Все используемые материалы не соответствуют допустимым показателям воздухопроницаемости для подкладки, поэтому конструкция изделия должна включать конструктивные элементы, обеспечивающие воздухообмен, такие как, например, вентиляционные отверстия в области подмышечных впадин и лопаток, возможность регулирования объема за счет использования различных кулис и шнуров, съемные детали позволяющие открывать дополнительные области для вентиляции.

Дифференцированные показатели по каждому исследуемому материалу позволяют сделать вывод о том, что ткани №1 №2 №3 подходят для проектируемого изделия с учетом имеющихся в нем конструктивных элементов обеспечивающих воздухообмен. Ткань №2 не обладает свойствами воздухопроницаемости, это её существенный недостаток, в тоже время и её преимущество. Благодаря существующей пропитке, она будет защищать от ветра и дождя. К тому же она покрывает не всю куртку, а только перед и спинку. Образцы №1 и №2 имеют высокие прочностные показатели. На значение уровня электростатического поля были проверены все образцы ткани. Материал используемый в нижней куртке (ткань №4) вызывал большое подозрение на завышение этого показателя, и выдвинутая гипотеза подтвердилась. Образец №4 не проходит по показателям уровня электростатического напряжения к требованию регламента и рекомендован к

замене. Все остальные образцы №1 №2 и №3 удовлетворяют требованиям регламента.

Таким образом, при подборе материалов к двухсторонним верхним изделиям курточного ассортимента следует особое внимание обращать на общую массу изделия, показатели воздухопроницаемости материалов и способы повышения уровня воздухообмена в случае, если эти показатели ниже нормативных, прочностные характеристики и уровень напряженности электростатического поля. Правильный выбор материалов и конструкции позволят создать комфортные условия использования изделия и высокий уровень его эргономических показателей.



Рис. 1. Сравнение экспериментальных данных для ткани 1 со значениями нормативно технической документации



Рис. 2. Сравнение экспериментальных данных для ткани 2 со значениями нормативно технической документации

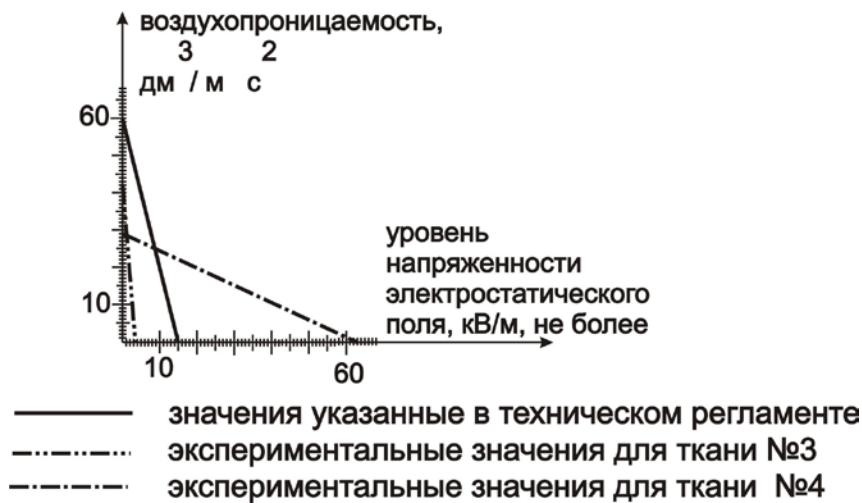


Рис. 3. Сравнение экспериментальных данных для тканей 3 и 4 со значениями нормативно технической документации

Литература

1. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности продукции легкой промышленности» ТР ТС 017/2011, утв. решением комиссии Таможенного Союза от 09 декабря 2011г. N 876.
2. ГОСТ 21790-2005. Ткани хлопчатобумажные и смешанные одежные. Общие технические условия. Взамен ГОСТ 21790-93; введ. 01.01.07.

3. ГОСТ 28486-90. Ткани плащевые курточные из синтетических нитей. Общие технические условия. Взамен ГОСТ 7779-79 и ОСТ 17-479-84; введ. 30.06.91.

4. ГОСТ 22542-82. Ткани шелковые и полушелковые. Нормы стойкости к истиранию. Взамен 22542-77; введ. 30.06.83.

УДК 539.434:677.494

Прогнозирование механических характеристик полимерной пряжи при переменной температуре*

© Переборова Н.В., Вагнер В.И., Егорова М.А.,
Васильева Е.К., Кондрашов В.В.

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Предлагается обобщение методик определения механических характеристик полимерной пряжи при фиксированных температурах на процессы, проходящие при переменной температуре. За основу учёта влияния температуры на деформационные характеристики принята температурная аппроксимация функций среднестатистических времен релаксации и времен запаздывания, асимптотических значений модуля релаксации и податливости, а также структурных параметров интенсивности процессов релаксации и ползучести, определяемых как параметры математической модели вязкоупругости полимерной пряжи [1-3]. Указанная температурная аппроксимация становится возможной благодаря компьютеризации методов расчёта.

При исследовании процессов релаксации или ползучести полимерной пряжи с учетом влияния температуры обычно прибегают к температурно-временной аналогии [4-6], заключающейся в том, что кривые «семейства» модуля релаксации E_{Tt} , соответствующие некоторому значению деформации ε_0 , или кривые "семейства" податливости D_{Tt} , соответствующие некоторому значению напряжения σ_0 , полученные при разных значениях температуры, путем сдвига трансформируются в обобщенные кривые релаксации или ползучести [7-9]. Сдвиги кривых указанных «семейств» определяют температурно-временную функцию $f_{Tt} = \ln \frac{t_1}{\tau_T}$, где t_1

– значение внешнего базового времени, τ_T – значение внутреннего времени эксперимента, зависящее от температуры T [10-12]. Таким образом, исследование деформационных процессов с учетом влияния температуры, но при постоянных значениях деформации или напряжения, сводится при соответствующем выборе нормированной аппроксимирующей функции к определению структурно-температурного коэффициента интенсивности

процесса b_{nT} , температурно-временной функции $f_{T,T}$ и двух асимптотических характеристик процесса - модулей релаксации $E_{o,T}$, $E_{\infty,T}$ (для релаксации), либо податливостей $D_{o,T}$, $D_{\infty,T}$ (для ползучести) [13-16].

Недостатком указанных методик является то, что вязкоупругие характеристики определяются для фиксированных значений деформации ε_o (в случае релаксации) или напряжения σ_o (в случае ползучести) и, таким образом, не могут быть распространены на другие значения деформации ε и напряжения σ [17-20].

Имеются методики [21-24], позволяющие прогнозировать процессы нелинейно-наследственной релаксации и нелинейно-наследственной ползучести с учетом влияния температуры для широких областей изменения деформации и напряжения. Однако, данные методики либо предполагают нахождение деформационных характеристик для многочисленных значений температуры, тем самым значительно увеличивая число определяемых параметров, либо исследование деформационных процессов проводится при температуре, которая изменяется по заранее определённому сценарию (известная зависимость температуры от времени, соответствующая равномерному нагреванию или охлаждению образца и т.п.), что фактически привязывает значения температуры к соответствующим временным значениям, подменяя две переменные (время и температуру) одной [25-29].

Недостатков, указанных в вышеупомянутых методиках, удаётся избежать, учитывая зависимость функций среднестатистических времен релаксации $f_{\varepsilon,t}$ и запаздывания $f_{\sigma,t}$ [30-34] от температуры, а также температурную зависимость остальных деформационных характеристик.

В качестве образца, на котором опробовалась предлагаемая методика, предлагается многокомпонентная пряжа, полученная кольцевым прядением на кафедре механической технологии волокнистых материалов СПГУТД (хлопок - 30%, лен - 20%, лавсан - 50%, линейная плотность 29 текс, разрывное напряжение $\sigma_p = 225 \text{ МПа}$, разрывная деформация $\varepsilon_p = 14 \%$) [35-40].

За основу математической модели вязкоупругости выбрана модель, использующая в качестве функций релаксации $\varphi_{\varepsilon t}$ и ползучести $\varphi_{\sigma t}$ нормированный арктангенс логарифма приведенного времени [41-44]

$$\varphi_{\varepsilon t} = \frac{1}{2} + \frac{1}{\pi} \operatorname{arctg} \left(\frac{1}{b_{n\varepsilon}} \cdot \ln \frac{t}{\tau_\varepsilon} \right), \quad (1)$$

$$\varphi_{\sigma t} = \frac{1}{2} + \frac{1}{\pi} \operatorname{arctg} \left(\frac{1}{b_{n\sigma}} \cdot \ln \frac{t}{\tau_\sigma} \right), \quad (2)$$

где структурные параметры $b_{n\varepsilon}$ и $b_{n\sigma}$ характеризуют скорость процессов релаксации и ползучести - указанные параметры соответствуют логарифму приведенного времени «полурелаксации» (половина процесса релаксации при деформации ε происходит в интервале времени $t \in [t', t'']$), где

$\ln(t'/\tau_\varepsilon) = -b_{n\varepsilon}$, $\ln(t''/\tau_\varepsilon) = b_{n\varepsilon}$) и "полузапаздывания" (половина процесса ползучести при напряжении σ происходит в интервале времени $t \in [t', t'']$, где $\ln(t'/\tau_\sigma) = -b_{n\sigma}$, $\ln(t''/\tau_\sigma) = b_{n\sigma}$) [45-49].

Графики функций среднестатистических времен релаксации, рассчитанные для указанной пряжи при различных значениях температуры (рис.1) имеют общую точку пересечения ($\varepsilon_* \approx 3,4$ %, $f_{\varepsilon_*} \approx 7,5$), поворачивая вокруг которой один из графиков, можно получить остальные. Аналогично, графики функций среднестатистических времен запаздывания, рассчитанные для той же пряжи при различных значениях температуры (рис.2) подобны друг другу относительно общей точки пересечения ($\sigma_* \approx 68$ МПа, $f_{\sigma_*} \approx 4,1$) [50-54].

Таким образом, задача определения функции среднестатистических времен релаксации или запаздывания для произвольного значения температуры из заданного температурного диапазона будет решена, если будет найден соответствующий угол поворота графика (как функция температуры) эталонной функции среднестатистических времен релаксации или запаздывания, определённой при некоторой фиксированной температуре [55-58]. Как подтвердили расчеты, угол поворота в первом приближении можно считать линейно зависящим от значения температуры. Данный поворот графиков физически оправдан, так как при изменении температуры соответствующим образом изменяются значения времён релаксации при одинаковых значениях деформации или значения времен запаздывания при одинаковых значениях напряжения. Точка пересечения графиков функций среднестатистических времен релаксации или запаздывания определяется расчётом [59-61].

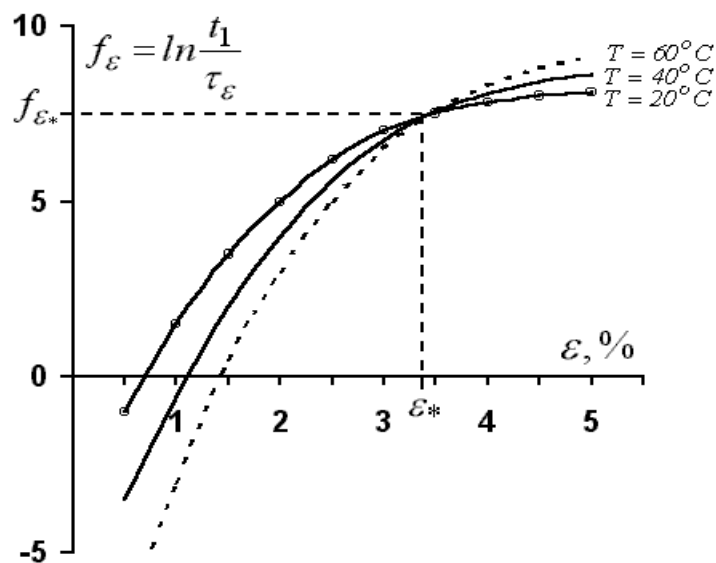


Рис. 1. Функции среднестатистических времен релаксации многокомпонентной пряжи для различных температур при использовании функ-

ции релаксации нормированный арктангенс логарифма приведенного времени.

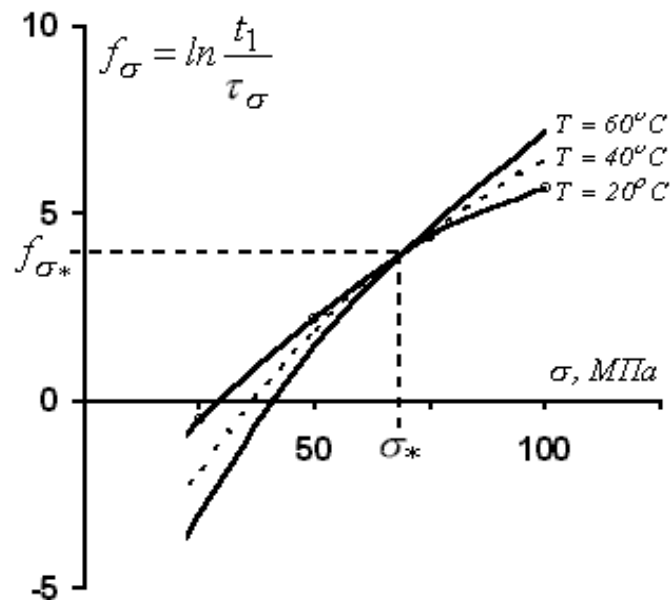


Рис. 2. Функции среднестатистических времен запаздывания многокомпонентной пряжи для различных температур при использовании функции ползучести нормированный арктангенс логарифма приведенного времени.

Аналитически поворот графика функции среднестатистических времен релаксации можно описать с помощью введения новой системы координат $(\tilde{\varepsilon}, \tilde{f}_\varepsilon)$, задаваемой формулами

$$\begin{cases} \varepsilon = \varepsilon_o + \tilde{\varepsilon} \cdot \cos \alpha - \tilde{f}_\varepsilon \cdot \sin \alpha, \\ f_{\varepsilon,\varepsilon} = f_{\varepsilon,\varepsilon_o} + \tilde{\varepsilon} \cdot \sin \alpha + \tilde{f}_\varepsilon \cdot \cos \alpha \end{cases} \quad (3)$$

где α - угол поворота графика функции среднестатистических времен релаксации, соответствующего температуре T_1 к графику, соответствующему температуре T_2 .

Аналогично поворот графика функции среднестатистических времен запаздывания можно описать с помощью введения новой системы координат $(\tilde{\sigma}, \tilde{f}_\sigma)$, задаваемой формулами

$$\begin{cases} \sigma = \sigma_o + \tilde{\sigma} \cdot \cos \beta - \tilde{f}_\sigma \cdot \sin \beta, \\ f_{\sigma,\sigma} = f_{\sigma,\sigma_o} + \tilde{\sigma} \cdot \sin \beta + \tilde{f}_\sigma \cdot \cos \beta \end{cases} \quad (4)$$

где β - угол поворота графика сило-временной функции, соответствующего температуре T_1 к графику, соответствующему температуре T_2 .

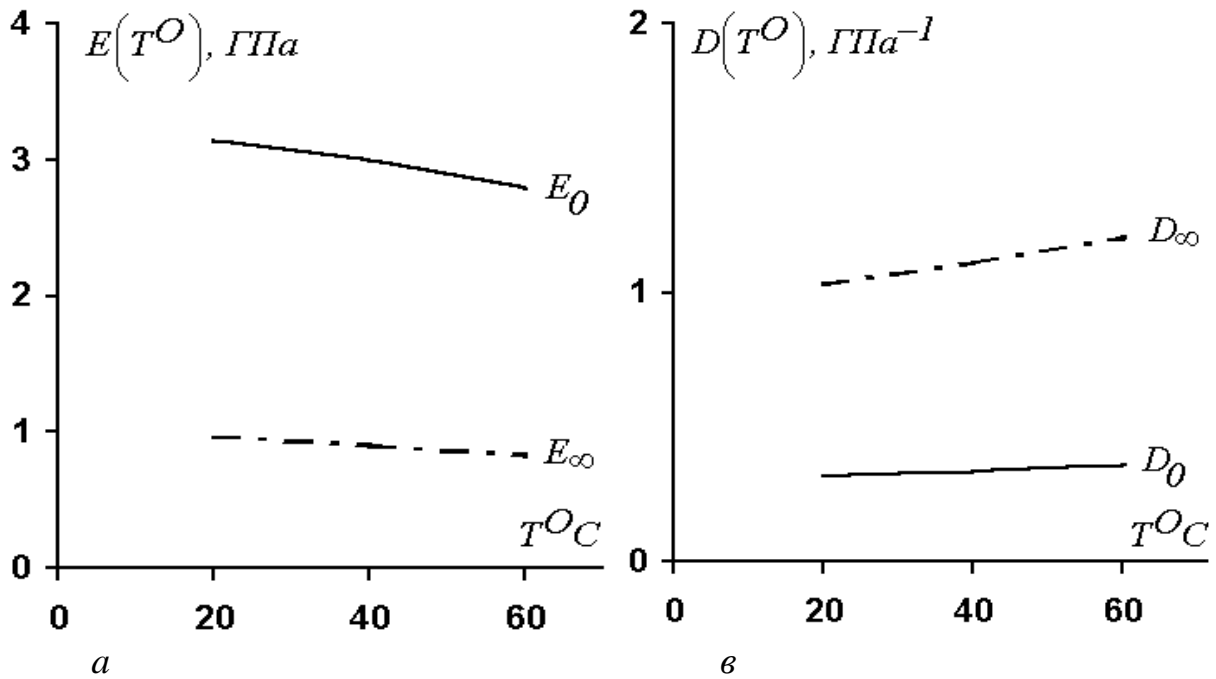


Рис.3. Зависимость модуля упругости и модуля вязкоупругости (а), начальной и предельно-равновесной податливости (б) многокомпонентной пряжи от температуры

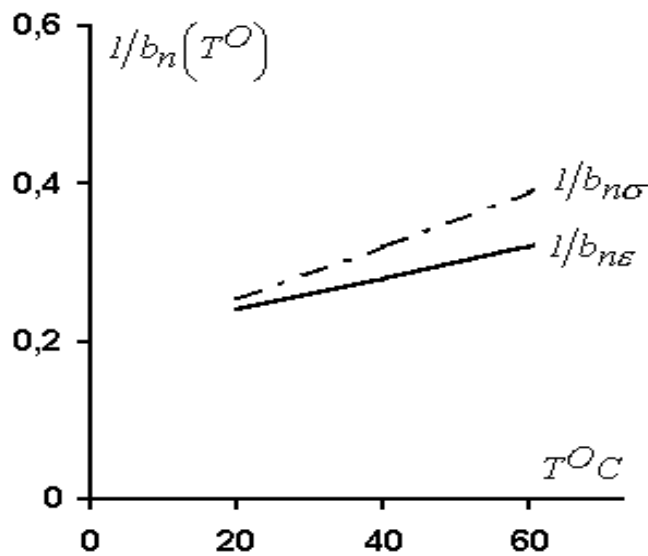


Рис.4. Зависимость параметров интенсивности процессов релаксации и ползучести многокомпонентной пряжи от температуры

Аналогично, исследуя характер зависимости остальных параметров от температуры (модуля упругости, модуля вязкоупругости, начальной и предельно-равновесной податливости - рис.3; параметров интенсивности процессов релаксации и ползучести - рис.4), можно в первом приближении считать эту зависимость линейной от температуры, что значительно упрощает процесс прогнозирования.

Предложенная методика определения характеристик релаксации и ползучести при переменной температуре, опробованная на различных вариантах полимерной пряжи дала расчётные результаты, отличающиеся от

экспериментальных значений на величину, не превышающую 20%, что вполне технически допустимо.

Следует заметить, что предложенный метод определения механических характеристик при переменной температуре использует минимальное число физически обоснованных параметров и не зависит от закона изменения температуры [62-65].

Выводы:

1. Показано, что функции среднестатистических времен релаксации и запаздывания, а также преобразования графиков этих функций (повороты на углы, линейно зависящие от температуры) полностью определяют значения времен релаксации и запаздывания полимерной пряжи при переменной температуре.

2. Показано, что асимптотические значения модуля релаксации и податливости, а также структурные параметры интенсивности процессов релаксации и ползучести в первом приближении линейно зависят от температуры.

3. Приведенные методики определения механических характеристик полимерной пряжи при переменной температуре позволяют прогнозировать термовязкоупругие процессы.

Работа финансировалась в рамках выполнения Государственного задания № 2014/186, проект № 156 Министерства образования и науки РФ

Литература

1. Макаров А.Г. Контроль параметров нелинейно-наследственных ядер релаксации и запаздывания синтетических нитей//Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2000. № 2. С.12-16.
2. Сталевич А.М., Макаров А.Г. Вариант спектра наследственно-вязкоупругой релаксации синтетических нитей//Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2000. № 3. С. 8-13.
3. Макаров А.Г., Сталевич А.М. Вариант прогнозирования процессов деформирования синтетических нитей//Химические волокна. 2001. № 4. С. 67 - 69.
4. Макаров А.Г., Сталевич А.М. Методы уточнения и контроля прогнозируемых состояний синтетических материалов//Химические волокна. 2001. № 5. С. 58 - 61.
5. Сталевич А.М., Макаров А.Г. Определение вязкоупругих характеристик на примере полиакрилонитрильной нити//Химические волокна. 2001. № 6. С. 68 – 70.
6. Макаров А.Г., Сталевич А.М. Вариант спектров релаксации и запаздывания у аморфно-кристаллических синтетических нитей//Химические волокна. 2002. № 3. С. 52-55.

7. *Сталевич А.М., Макаров А.Г., Саидов Е.Д.* Расчётно-экспериментальная оценка поглощаемой механической работы при деформировании синтетической нити//Химические волокна. 2002. № 3. С. 55-57.
8. *Макаров А.Г., Сталевич А.М.* Прогноз обратной релаксации и деформационно-восстановительных процессов синтетических нитей//Химические волокна. 2002. № 6. С. 62-64.
9. *Макаров А.Г.* Определение аналитической взаимосвязи нормированных ядер релаксации и ползучести в линейной теории вязкоупругости текстильных материалов//Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2002. № 2. С. 13-17.
10. *Макаров А.Г., Сталевич А.М.* Прогнозирование восстановительного деформационного процесса и обратной релаксации полимерных материалов//Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2002. № 3. С. 10-13.
11. *Сталевич А.М., Макаров А.Г., Саидов Е.Д.* Упругие компоненты диаграммы растяжения синтетической нити//Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2002. № 4-5. С. 15-18.
12. *Сталевич А.М., Макаров А.Г., Саидов Е.Д.* Релаксационная спектрометрия синтетической нити//Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2003. № 1. С. 16-22.
13. *Демидов А.В., Макаров А.Г., Сталевич А.М.* Системный анализ вязкоупругости полимерных материалов//Вопросы материаловедения. 2005. № 4 (44). С. 50 - 58.
14. *Макаров А.Г., Овсянников Д.А.* Компьютерное определение спектральных и энергетических характеристик синтетических тканей//Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. 2005. № 11. С. 5-9.
15. *Овсянников Д.А., Макаров А.Г., Сталевич А.М., Демидов А.В.* Математическое моделирование вязкоупругих процессов полимеров//Вестник Санкт-Петербургского государственного университета. Серия 10. 2006. № 3. С. 46 - 54.
16. *Демидов А.В., Макаров А.Г., Сталевич А.М.* Вариант математического моделирования деформационных процессов полимерных материалов//Вопросы материаловедения. 2006. № 3. С. 101-111.
17. *Демидов А.В., Макаров А.Г., Сталевич А.М.* Методы компьютерного анализа вязкоупругости технических тканей//Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2006. № 3. С. 13 - 17.
18. *Демидов А.В., Макаров А.Г., Сталевич А.М.* Исследование изменений деформационных свойств полиэфирных нитей в зависимости от степени крутки//Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2006. № 4. С. 9 - 13.
19. *Демидов А.В., Макаров А.Г., Сталевич А.М.* Критерии оптимального выбора математической модели вязкоупругости текстильных материа-

- лов//Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2006. № 5. С. 18 -22.
20. Демидов А.В., Макаров А.Г., Сталевич А.М. Определение механических характеристик текстильных материалов при переменной температуре//Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2006. № 6. С. 14 - 19.
21. Демидов А.В., Макаров А.Г., Сталевич А.М. Определение деформационных характеристик синтетических нитей в условиях переменной температуры//Химические волокна. 2006. № 3. С. 58 -61.
22. Демидов А.В., Макаров А.Г., Сталевич А.М. Компьютерное исследование вязкоупругости полимерных материалов//Химические волокна. 2006. № 5. С. 38 -43..
23. Демидов А.В., Макаров А.Г., Сталевич А.М. Оптимизация выбора модели вязкоупругости синтетических нитей//Химические волокна. 2006. № 6. С. 47 - 51.
24. Демидов А.В., Макаров А.Г., Сталевич А.М. Вариант прогнозирования деформационных процессов полимерных материалов//Материаловедение. 2006. № 8. С. 5 - 10.
25. Демидов А.В., Макаров А.Г., Сталевич А.М. Выявление направлений компьютерного прогнозирования деформационных свойств текстильных материалов//Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2007. № 2. С. 14-17.
26. Демидов А.В., Макаров А.Г., Сталевич А.М. Системный анализ вязкоупругости текстильных материалов//Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2007. № 3. С. 20 -24.
27. Демидов А.В., Макаров А.Г., Сталевич А.М. Системный анализ вязкоупругости полиэфирных нитей//Химические волокна. 2007. № 1. С. 62-65.
28. Демидов А.В., Макаров А.Г., Сталевич А.М. Исследование упругих, вязкоупругих и пластических характеристик химических нитей//Химические волокна. 2007. № 6. С. 52-55.
29. Демидов А.В., Макаров А.Г., Сталевич А.М. Вариант математического моделирования деформационных процессов синтетических нитей//Химические волокна. 2007. № 6. С. 49-52.
30. Демидов А.В., Макаров А.Г., Сталевич А.М. Вариант прогнозирования нелинейно-наследственной вязкоупругости полимеров//Прикладная механика и техническая физика. 2007. Т. 48. № 6 (286). С. 147-157.
31. Жуковский В.А., Макаров А.Г., Ростовцева Н.Г., Слуцкер Г.Я., Столяров О.Н., Терушкина О.Б., Гриднева А.В. Деформационные свойства синтетических монопнитей медицинского назначения//Химические волокна. 2008. № 4. С. 25-28.
32. Жуковский В.А., Макаров А.Г., Ростовцева Н.Г., Слуцкер Г.Я., Столяров О.Н., Терушкина О.Б., Гриднева А.В. Деформационные свойства синтетических монопнитей медицинского назначения//Химические волокна. 2008. № 4. С. 25 - 28.

33. Демидов А.В., Макаров А.Г., Новоселова А.Г., Сталевич А.М. Методы спектрального моделирования механической релаксации текстильных материалов//Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2007. № 1С. С. 15-19.
34. Демидов А.В., Макаров А.Г., Сталевич А.М. Вариант моделирования нелинейно-наследственной вязкоупругости полимерных материалов//Известия Российской академии наук. Механика твердого тела. 2009. № 1. С. 143-153.
35. Ростовцева Н.Г., Литвинов А.М., Федорова С.В., Макаров А.Г. Вариант спектральной интерпретации релаксации и ползучести полимерных нитей//Дизайн. Материалы. Технология. 2009. № 4. С. 66-68.
36. Ростовцева Н.Г., Литвинов А.М., Федорова С.В., Макаров А.Г. Прогнозирование деформационных процессов полимерных материалов в условиях меняющейся температуры//Дизайн. Материалы. Технология. 2009. № 3. С. 69-71.
37. Макаров А.Г., Ростовцева Н.Г., Федорова С.В., Лебедева С.В. Компьютерное моделирование вязкоупругих морских полимерных канатов//Дизайн. Материалы. Технология. 2010. № 1. С. 100-105.
38. Макаров А.Г., Ростовцева Н.Г., Артемьева Е.Н., Лебедева С.В. Моделирование деформационных свойств арамидных материалов//Дизайн. Материалы. Технология. 2010. № 2. С. 25-29.
39. Ростовцева Н.Г., Макаров А.Г., Пушкарь Д.В. Прогнозирование процессов обратной релаксации полимерных материалов//Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности. 2010. Т. 7. № 1. С. 64-65.
40. Макаров А.Г., Киселев С.В., Рыбачук С.В., Зурахов В.С. Критерии надежности прогнозирования вязкоупругости полимерных материалов//Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности. 2011. Т. 11. № 1. С. 56-60.
41. Макаров А.Г., Киселев С.В., Рыбачук С.В., Пушкарь Д.В. Вариант моделирования релаксации и ползучести полимерных одноосно ориентированных материалов//Дизайн. Материалы. Технология. 2011. № 1. С. 91-94.
42. Макаров А.Г., Киселев С.В., Рыбачук С.В., Зурахов В.С. Высокоскоростное деформирование одноосно-ориентированных полимерных материалов//Дизайн. Материалы. Технология. 2011. № 2. С. 64-66.
43. Макаров А.Г., Горшков А.С., Рымкевич П.П., Переборова Н.В. Метод коррекции параметров математической модели релаксации полимеров по точкам экспериментальной диаграммы растяжения//Дизайн. Материалы. Технология. 2012. Т. 1. № 21. С. 23-28.
44. Макаров А.Г., Горшков А.С., Рымкевич П.П., Ишмуратова Р.Р. Метод определения спектральных и энергетических характеристик эластомеров//Дизайн. Материалы. Технология. 2012. Т. 2. № 22. С. 38-42.

45. Макаров А.Г., Слуцкер Г.Я., Терушкина О.Б., Дроботун Н.В. Физический анализ кинетики ползучести мононитей из полипропилена и поливинилиденфторида//Дизайн. Материалы. Технология. 2012. Т. 3. С. 41-44.
46. Макаров А.Г., Егорова М.А., Зурахов Н.С., Фомина А.В. Определение аналитической взаимосвязи нормированных ядер релаксации и запаздывания в линейной теории вязкоупругости полимерных материалов//Дизайн. Материалы. Технология. 2012. Т. 3. С. 48-50.
47. Рымкевич П.П., Романова А.А., Горшков А.С., Макаров А.Г. Физические основы вязкоупругого поведения ориентированных аморфно-кристаллических полимеров//Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности. 2012. Т. 16. № 2. С. 70-73.
48. Слуцкер Г.Я., Жуковский В.А., Терушкина О.Б., Дроботун Н.В., Филипенко Т.С., Едомина Н.А., Макаров А.Г. Упругие свойства полипропиленовых и поливинилиденфторидных мононитей и сетчатых эндопротезов на их основе//Химические волокна. 2012. № 5. С. 28-32.
49. Макаров А.Г., Демидов А.В., Переборова Н.В., Вагнер В.И. Спектральный анализ релаксационных свойств полимерных нитей аморфно-кристаллического строения//Химические волокна. 2013. № 5. С. 44-47.
50. Головина В.В., Рымкевич П.П., Макаров А.Г., Романова А.А. Прогнозирование деформационных и релаксационных процессов в одноосноориентированных полимерных материалах//Химические волокна. 2013. № 6. С. 33-40.
51. Rymkevich P.P., Romanova A.A., Golovina V.V., Makarov A.G. The Energy Barriers Model for the Physical Description of the Viscoelasticity of Synthetic Polymers: Application to the Uniaxial Orientational Drawing of Polyamide Films//Journal of Macromolecular Science. Part B: Physics. 2013. Vol. 52. Issue 12. P. 1829-1847.
52. Макаров А.Г., Переборова Н.В., Вагнер В.И., Рымкевич П.П., Горшков А.С. Основы математического моделирования релаксации и ползучести полимерных материалов текстильной и легкой промышленности//Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности. 2013. Т. 21. № 3. С. 27-31.
53. Макаров А.Г., Переборова Н.В., Вагнер В.И., Рымкевич П.П., Горшков А.С. Основы достоверного прогнозирования релаксационных и деформационных процессов полимерных материалов текстильной и легкой промышленности//Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности. 2013. Т. 22. № 4. С. 32-34.
54. Переборова Н.В., Егорова М.А., Вагнер В.И., Васильева Е.К. Компьютерное моделирование деформационных свойств текстильных материалов сложного строения//Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности. 2013. Т. 22. № 4. С. 35-37.
55. Головина В.В., Макаров А.Г., Рымкевич П.П. Метод аналогий и его физическое обоснование для описания термовязкоупругости аморфно-

- кристаллических полимерных нитей//Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности. 2013, Т. 19. С. 67-70.
56. *Рымкевич П.П., Горшков А.С., Макаров А.Г., Романова А.А.* Основное определяющее уравнение вязкоупругого поведения одноосноориентированных полимерных материалов//Химические волокна. 2014. № 1. С. 31-35.
57. *Макаров А.Г., Демидов А.В., Переборова Н.В., Вагнер В.И.* Спектральный анализ деформационных свойств полимерных нитей аморфно-кристаллического строения//Химические волокна. 2014. № 1. С. 60-63.
58. *Макаров А.Г., Переборова Н.В., Егорова В.И., Вагнер В.И.* Вариант моделирования деформационных и релаксационных свойств текстильных материалов сложного строения//Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2014. № 3 (351). С. 110 - 115.
59. *Макаров А.Г., Переборова Н.В., Вагнер В.И., Рымкевич П.П., Горшков А.С.* Основы спектрально-временного анализа релаксационных и деформационных свойств полимерных материалов текстильной и легкой промышленности//Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности. 2014. № 1. Т. 23. С. 19 - 23.
60. *Переборова Н.В., Егорова М.А., Вагнер В.И., Васильева Е.К., Дружкина Ю.Д.* Моделирование сложных деформационно-восстановительных процессов полимерных материалов текстильной и легкой промышленности//Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности. 2014. № 1. Т. 23. С. 30 - 32.
61. *Макаров А.Г., Максимов В.В., Переборова Н.В., Вагнер В.И.* Компьютерное моделирование деформационных процессов текстильных материалов сложного строения//Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности. 2014. № 2. Т. 24. С. 47 - 52.
62. *Переборова Н.В., Вагнер В.И., Васильева Е.К., Дружкина Ю.Д., Максимов В.В.* Процессы обратной релаксации полимерных текстильных материалов//Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности, 2014. № 2. Т. 24. С. 53 - 55.
63. *Макаров А.Г., Слуцкер Г.Я., Дроботун Н.В., Васильева В.В.* Диаграммы растяжения ориентированных волокон полипропилена при вариации скорости растяжения//Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности, 2014. № 3. Т. 25. С. 47 - 50.
64. *Макаров А.Г., Слуцкер Г.Я., Дроботун Н.В., Васильева В.В.* Анализ диаграмм растяжения ориентированных волокон полипропилена//Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности, 2014. № 4. Т. 26. С. 57 - 63.
65. *Егорова М.А., Зурахова Т.А., Переборова Н.В., Вагнер В.И., Коновалов А.С.* Моделирование деформационно-эластических свойств полиэфирных нитей различной степени крутки//Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности, 2014. № 4. Т. 26. С. 97 - 103.

УДК 004.89

Построение системы интеллектуального поиска объекта дизайна

© И.В. Пименов

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Введение

Разработка проектно-художественной концепции и создание объектов дизайна являются сложными задачами, в которых должно учитываться множество характеристик объекта дизайна, образ объекта, его назначение, конструкция, эстетическая ценность, эргономичность и т.д.

Для всестороннего учета свойств объектов дизайна при разработке концепции и оценивании изделий требуется выполнить формализацию, анализ и систематизацию рассматриваемых характеристик. Поскольку число таких характеристик велико и взаимосвязи между ними являются сложными и трудно формализуемыми, то просто и быстро систематизировать данные и подобрать аналог становится невозможно.

Систематизация данных и поиск варианта с подходящими характеристиками могут выполняться на основе построения интеллектуальных баз данных (ИБД), содержащих как систематизированное описание характеристик объектов, так и правила получения неявных знаний. ИБД позволяет делать выборку такой информации, которая явно не хранится, а выводится из имеющихся в базе данных. Такая БД должна иметь набор правил и встроенный механизм логического вывода [1]. Это позволяет алгоритмизировать процесс поиска аналога и формирование его морфологического описания.

Основными этапами при создании системы интеллектуального поиска объекта дизайна является формирование поля знаний и процедуры логического вывода. Данная задача может быть решена методами машинного обучения.

Оптимизация запросов к ИБД (отбор наиболее эффективного пути следования запросов для нахождения образца без перебора значений всех признаков) может быть выполнена на основе знаний об информативности признаков.

Выявление различных закономерностей между данными и отбор наиболее информативных признаков могут быть осуществлены с помощью методов многомерного анализа данных. Например, по результатам кластерного анализа и метода главных компонент, строится классификация (онтология) рассматриваемых объектов. Дискриминантный анализ позволяет отобрать наиболее информативные признаки и построить линейные решающие правила (РП). Однако даже в случае полного разделения классов, такие правила не содержат сведений о порядке индуктивного логиче-

ского вывода на основе значений характеристик. Их анализ позволяет указать лишь состав наиболее важных параметров и их весовые коэффициенты для попарной различимости классов [2].

Если сформировать решающее дерево, то его можно интерпретировать в базе знаний (БЗ), но такой перевод будет выполняться вручную или полуавтоматически.

Для автоматизации решения данной задачи можно предложить алгоритмы построения базы знаний интеллектуальной поисковой системы (ИПС), предназначенной для поиска объекта-образца.

Данная система позволяет находить образец без перебора значений всех характеристик, давать его полное описание и выполнять сравнение с другими аналогами.

В статье описывается разработанный программно-алгоритмический комплекс, позволяющий извлекать знания об объектах дизайна из ИБД, и выполнять обучение базы знаний интеллектуальной поисковой системы [3].

Состав программно-алгоритмического комплекса ИПС

Разработанный комплекс ИПС включает следующие основные компоненты (рис. 1):

база данных (БД),

программы обучения ИПС (параметрической идентификации распознающей базы знаний (РБЗ)),

интерфейс ИПС, реализующий интерпретацию решающих правил.

С целью автоматизации поиска аналогов и формирования их морфологического описания комплекс выполняет следующие функции:

сбор и группировка исходных данных,

формирование онтологии классов,

выявление закономерностей, формирование системы решающих правил,

автоматизация построения РБЗ,

логический вывод,

интерпретация выбранного класса.

Таким образом, можно перечислить основные этапы построения системы интеллектуального поиска объекта дизайна.

Сбор и группировка исходных данных

Исходные данные заносятся в БД, включающую сведения о характеристиках объектов дизайна и ссылки на графические изображения элементов конструкции, декора и цельных образцов. Словарь признаков может включать предметные характеристики, композиционно-конструктивные, характеристики обмера и пр.

Группировка предназначена для выделения однородной совокупности объектов, например, по конструктивному или территориальному признаку.

Для дальнейшего многомерного анализа в статистическом пакете выполняется проверка достаточности выборки.

Обучение ИПС

На этапе обучения ИПС в БД находятся закономерности, которые потом представляются в виде логических решающих правил. Для нахождения закономерностей используются методы многомерного анализа данных и специальная методика их применения.

Вначале, методом главных компонент проводится анализ в пространстве основных композиционно-конструктивных характеристик (ККХ) объектов.

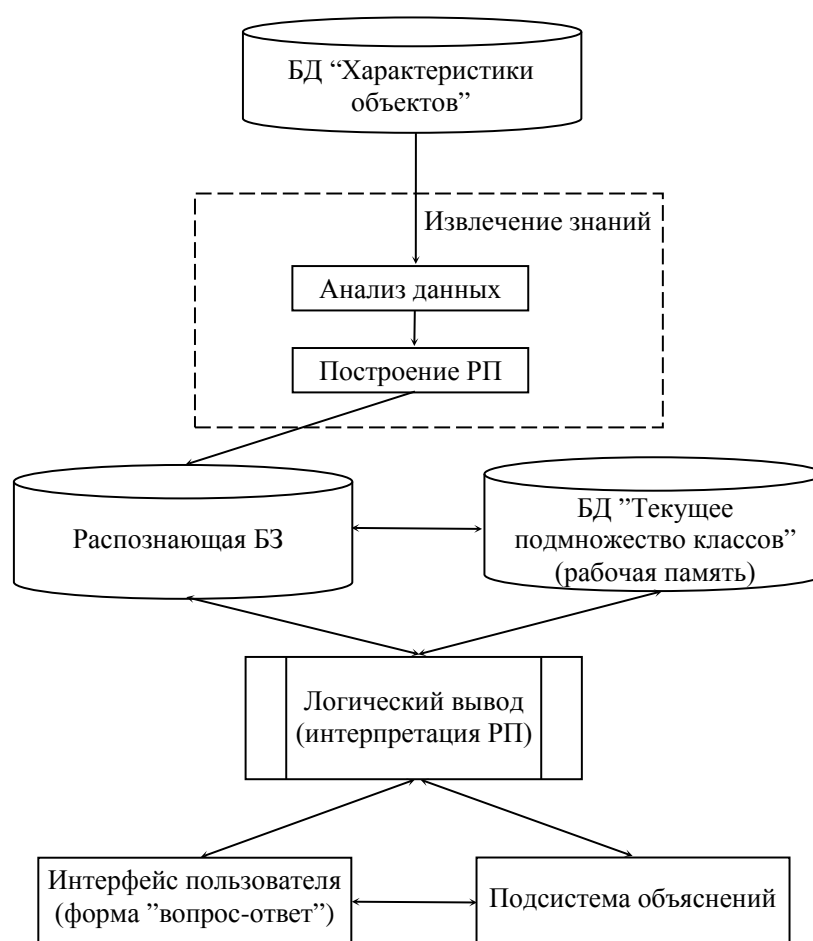


Рис.1. Структура программно-алгоритмического комплекса

По распределению образцов на плоскости первых двух главных компонент делается вывод об их разделении на выраженные группы. Это позволяет выделить стабильные признаки для всей совокупности образцов, входящих в исследуемую выборку.

На следующем шаге, для определения структуры классов, проводится кластерный анализ.

Кластерный анализ выполняется для построения иерархической схемы основных классов, выявления основных признаков, по которым различаются классы, и нахождения центроидов классов. Обычно он проводится в отдельных подпространствах, характеризующих композиционно-конструктивные или обмерные параметры объектов дизайна.

После выявления классов – визуальных образов с помощью дискриминантного анализа выявляются наиболее значимые связи между номером кластера и значениями признаков, характеризующих объекты. Это позволяет отобрать множество наиболее информативных признаков.

В ходе применения методов многомерного анализа данных получаются следующие результаты:

группы образцов $\{\omega_i\}$, онтологическая схема классов $\{\Omega_m\}$ образцов; ранги признаков; рабочий словарь признаков X_p – включает признаки, достаточные для разделения наибольшего количества образцов; стабильные признаки $X_{ст}$.

Формирование решающего правила

Полученные данные используются для обучения ИПС (параметрической идентификации РБЗ) и формирования решающего правила.

Разработанный алгоритм формирования решающего правила заключается в построении и заполнении ряда таблиц по результатам кластерного и дискриминантного анализов.

Для автоматизации формирования поля знаний и реализации его в виде базы знаний ИПС, целесообразно структуру логических РП организовать в форме бинарной решающей матрицы (БРМ) [4].

Матрица строится для априорного словаря, упорядоченного по убыванию информативности бинарных признаков. Априорным словарем является все множество признаков, предъявляемых к многомерному анализу. С помощью программного кода БРМ заполняется автоматически. Алгоритм заполнения БРМ основан на обработке данных кластерного и дискриминантного анализов таким образом, что значение каждой ячейки матрицы характеризует наличие или отсутствие бинарного признака у объектов заданного класса, либо принадлежность значений количественного признака объектов заданного класса рассматриваемому уровню (интервалу кодирования) признака.

Признаки ранжируются по дискриминирующей силе для разделения M выделенных кластеров (классов) и указывается ранг, задающий количество признаков рабочего словаря N_p , достаточных для разделения 90–95% объектов выборки.

Реализация логического вывода в ИПС

Алгоритм логического вывода является процедурной частью ИПС и необходим для быстрого поиска характерного типа объекта в РБЗ. Он основан на обработке БРМ. Алгоритм автоматически формирует последовательность запросов от пользователя к РБЗ.

Вывод основан на анализе двух таблиц:

бинарная решающая матрица;

текущее подмножество классов (рабочая память).

Используется заложенная в БРМ информация:

онтология классов;

ранг (информативность) бинарного признака;

принадлежность рабочему словарю.

В процессе логического вывода устанавливаются единичные значения для элементов строки с кодами классов, находящихся в рабочей памяти. Через характеристические множества классов, множества индексов классов, значения признаков которых принадлежат выбранной категории или интервалу последовательно уточняется множество возможных решений.

Заключение

Система выдает описание характеристик класса и предъявляет типовой образ – изображение объекта дизайна. Для объекта характерного типа дается морфологическое описание: перечисляются названия номинальных (интервальных) признаков и их типичные значения.

Разработанный алгоритм использует интеллектуальный поиск образца, без перебора значений всех признаков. Интеллектуальная система является гибким и универсальным программным комплексом, пригодным для решения различных задач в области исследования объектов дизайна.

Литература

1. *Новиков, Ф.А.* Искусственный интеллект: представление знаний и методы поиска решений: учеб. пособие. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2010. – 240 с.
2. *Пименов В.И.* Построение модели знаний о технологиях с помощью дискриминантных алгоритмов // Программные продукты и системы. 2009. № 3. С. 42–45.
3. *Пименов И.В.* Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ № 2014615514, РФ. Инструментальная среда для проектирования базы знаний интеллектуальных систем / В.И. Пименов, А.Г. Макаров, М.Л. Шатковская; правообладатель СПГУТД. Зарег. 28.05.2014. Бюл. № 6. 1 с.
4. *Пименов В.И., Ипатов О.С.* Разработка обучающих систем по дисциплинам технологического цикла на основе методов интеллектуального анализа данных // Вестник компьютерных и информационных технологий. 2009. № 9. С. 38 - 44.

УДК 687.11

Исследование возможности применения новых материалов для изготовления мужских костюмов

© А.А. Русалева, Т.Б. Нессиро, Л.П. Васеха

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Какой бы разнообразной не была современная мужская мода, сами мужчины при выборе одежды по-прежнему отдают предпочтение классическому костюму. Костюм всегда должен отражать вкус, стиль и образ жизни мужчины. За всё время со дня своего появления эта консервативная форма одежды постоянно менялась в деталях и использовании новых материалов. Количество пуговиц, цвет и фактура ткани, длина и оформление бортов, воротников и карманов - все следует неким стандартам и регламентам в зависимости от назначения пиджака.

Мужской костюм постепенно становится всё более разнообразным, и во многом это напрямую зависит от применяемых новых тканей. Основными мировыми поставщиками традиционных материалов на сегодняшний день считаются такие известные страны и бренды как : Италия (Carlo Barbera, Cerruti, Ermenegildo Zegna, Loro Piana, Brioni, Vitale Barberis...), Франция (Dormeuil), Англия (Holland&Sherry, Dugdale Bros, H.Lesser), Бельгия (Scabal), Германия, Китай и другие.

Используемое качество и бренд материала в некоторой мере влияет на цену костюма. На сегодняшний день, на стоимость костюма большое влияние имеет название фирмы-изготовителя, и в таком случае стоимость материала в соотношении с ценой изделия не столь велико. Например, в прайс-листе популярного американского сервиса по пошиву одежды Mytailor.com, предлагают ткани самых разных категорий, от весьма бюджетных индийских до эксклюзивных швейцарских и итальянских (таблица 1) [1].

При таком значительном разнообразии новых материалов , достаточно тяжело определить волокнистый состав тканей без дополнительных исследований.

Таблица 1. Стоимость мужских костюмов в зависимости от используемых материалов и производителей

Название страны производителя, бренда	Основной волокнистый состав	Цена, \$
Индия	Шерсть	800-900
Harrisons of Edinburgh, Шотландия	Хлопок	от 1000
	Шерсть	от 1100
	Дорогая шерсть, кашемир	до 3500
Dormeuil, Франция	Шерсть	от 1050 до 1650
Loro Piana, Италия	Шерсть	от 1050 долларов
	Высококачественная шерсть или кашемир	до 2900
Ermenegildo Zegna, Италия	Простая, но качественная шерсть, иногда с добавлением шёлка или кашемира	от 1100
	Кашемир класса премиум	до 5750
Holland&Sherry, Англия	Хлопок и лён	от 1100
	Шерсть	от 1500
	Эксклюзивная и высококачественная шерсть	до 7500
H.Lesser and Sons	Шерсть	от 1330 до 1650
Scabal	Шерсть	от 1400 до 2300
Henderson, Россия	Небрендовая шерсть среднего качества	От 500 до 800
	Из высококачественной брендовой шерсти, например, Ermenegildo Zegna	От 800 1100, то есть на 60-70% дороже

Для мужских костюмов зачастую используют материалы со следующими пропорциями в волокнистом составе: чистошерстяные (95% шерсти и 5% химических волокон), шерстяные (80% шерсти и 20% химических волокон) и полушерстяные (60% шерсти и 40% химических волокон). Например, кашемир, (как добавка) придает шерстяной ткани мягкость, нежность и более гладкую поверхность. Кашемир высокого качества легкий и одинаково хорошо спасает и от жары, и от холода, что позволяет носить один костюм и летом, и зимой. Часто в костюмные ткани добавляют волокна льна (примерно 8%), но не более, так как лён характеризуется повышенной сминаемостью, что отрицательно может сказаться на внешнем виде изделия. Для повседневных костюмов лучше подойдут смешанные

ткани: 55% шерсти и 45% различных добавок. Для устойчивости добавляются синтетические волокна - полиакрил, полиэстер, иногда полиуретан, который позволяет ткани после растяжения (например, на локтях и коленях) восстанавливать форму. Шерсть с полиуретановыми волокнами соединяют естественный комфорт природного шерстяного волокна и эластичность, и упругость синтетического волокна лайкры (полиуретан), а как следствие - избавляет брюки от вытягивания на коленях, а весь костюм - от необходимости каждодневной утюжки. Костюмная ткань может иметь до 5-7% эластана (полиуретана), но не больше: если на этикетке указано 20%, то вероятнее всего, это завышенная цифра, поскольку эластан - волокно достаточно дорогое. Шерстяные ткани с полиэфиром выглядят простыми, по сравнению с чистошерстяными. Они дешевле, но прочнее чистошерстяных, зато практически не уступают последним по теплоизоляционным свойствам. Последние разработки чистополиэфирных тканей внешне практически неотличимы от полушерстяных. Костюмы из полиэфирных тканей воздухопроницаемы, очень прочны, легки и относительно недороги. К их недостаткам можно отнести более низкие, по сравнению с шерстью, теплоизоляционные свойства. Внешний вид таких тканей оставляет желать лучшего [2].

Значительное внимание стоит уделить современным материалам, применение которых, тоже может иметь место при изготовлении мужских костюмов. Ткани из натуральных волокон ценятся всегда, но их ассортимент становится уже недостаточным. Поэтому наряду с натуральными тканями, используются и нанотехнологические разработки, например, металлизированные ткани, которые обладают особыми свойствами. К примеру, материал, в который добавляются молекулы серебра, будет иметь антибактериальные свойства. Ткани, созданные с применением нанотехнологий, уже широко используются в различных сферах — из них шьют спецодежду (в том числе для космонавтов) и перспективно их использование в производстве одежды для повседневной носки [3].

Неотъемлемой частью таких костюмов является дизайн и, так называемые, «находки», которые будут в некоторой мере изменять классический внешний вид изделия. Новые ткани могут обладать отличительными свойствами и могут оказывать положительный эффект на внешний вид и качество изделия. Рассмотрим некоторые из них.

Флис (fleece) – трикотажный ворсовый материал, состоящий из тончайших полиэстеровых волокон. Это легкий, «дышащий» и вместе с тем очень теплый и прочный материал, который вполне может быть рекомендован для верхней одежды. Флис, как правило, не используется в мужских костюмах, но к примеру, Лондонская марка «Clothsurgeon» предлагает классические брюки Nike Sweatpants из флиса, как часть элегантного костюма (рисунок 1). Такое изделие обладает интересной фактурой, но в производстве следует более тщательно разработать технологию изготовления.



Рис.1. Мужской костюм из флиса

Поларфлис (polarfleece) – неструктурированный «валяный» полиэстер, при производстве которого используются специальные технологии плетения волокон и создания ворса (ворс при этом составляет единое целое с основой). Хорошо сохраняет тепло, почти не впитывает влагу, приятен на ощупь, так же может отлично подойти для использования в костюмах.

Таслан (taslan) - полиамидная ткань с необычной структурой плетения волокон и пористым водоупорным покрытием с внутренней стороны. Материал может быть с разнообразными отделками. Из-за своей плотной структуры, таслан защищает от воды и грязи, устойчив к трению, что хорошо подходит для нижней части одежды, например брюк. Брюки будут легкими, приятными на ощупь и комфортными, так как таслан обладает хорошей воздухопроницаемостью.

Джордан – это достаточно гладкая и переливающаяся ткань, приятная на ощупь. В настоящее время используется лишь для изготовления облегчённых ветровок, курток и плащей. Ткань обладает высокими дышащими и водоотталкивающими свойствами. Возможно использование в качестве верхней одежды, но с технологическими нововведениями и дизайнерской задумкой. Джордан может быть использован для мужских костюмов в спортивном стиле.

Полартек (polartec) - это трикотажный материал типа «флис» из полиэстера с густым ворсом, часто изготавливается с добавлением других волокон: полиуретана, полиамида, хлопка, шерсти и искусственного шелка. Их добавляют в некоторых случаях, чтобы придать ткани определенные свойства (например, способность сохранять форму, что подходит для мужских костюмов).

Винблок (windbloc) - это материал, состоящий из двух слоёв флиса, соединённых между собой мембраной. Вполне может использоваться в качестве верхней одежды. Благодаря специальной технологии соединения волокон, материал защищает от влаги и ветра. Сочетает в себе теплоизолирующие и "дышащие" свойства флиса и ветровлагоустойчивость мембраны. Винблок имеет мягкую приятную поверхность. Благодаря своей структуре он не требует дополнительных материалов при производстве одежды, например подкладочных или прокладочных материалов. Но при изготовлении мужских классических пиджаков использование дополнительных материалов необходимо для придания нужных форм. Поверхность мате-

риала виндблок может иметь ворс с одной или двух сторон, рисунок и цвет, антипиллинговую обработку, что в значительной степени увеличивает срок эксплуатации изделия [4].

Флок. Чаще всего его производят как мебельный материал, путем напыления микроволокна под воздействием электростатического поля на тканую основу, которая предварительно обработана клеем. Основой чаще всего выступает полиэстер и хлопок. В результате волокна распределяются равномерно и густо. Получается очень мягкая поверхность. В качестве ворса чаще всего применяется полиамид. Последним этапом производства флока является покрытие его специальным лаком, выполняющим защитную функцию, и придающим материалу превосходный внешний вид. Флокированный материал состоит из двух частей: основы и ворса. Тканая основа с ворсом может быть закреплена с изнаночной стороны нетканым материалом (флизелином) [5]. Флок обладает интересным внешним видом и вполне может быть использован для верхней одежды. Для проверки этого предположения, в работе было проведено исследование флокированного материала (ГОСТ 29223-91. Ткани плательные, плательно-костюмные и костюмные из химических волокон), имеющего ворс и основу из полиэстера с добавлением 3-5% хлопка, весь материал закреплён нетканым материалом (флизелином). Исследования были проведены в лаборатории кафедры материаловедения СПбГУТД, с использованием стандартных методик и приборов. Результаты исследований приведены в таблице 2.

Полученные результаты подтвердили, что исследуемый материал обладает такими качествами как достаточная прочность, стойкость к истиранию, высокая воздухопроницаемость, отличная износостойкость, простота в уходе. Флок имеет приятные тактильные ощущения (материал мягкий на ощупь, шелковистый, теплый) и обладает красивым внешним видом. Если материал использовать как для изготовления верхней одежды, то к недостаткам следует отнести высокую степень капиллярности, то есть способности к намоканию и впитыванию.

Стоит отметить что использование таких материалов требует применения нетрадиционной технологии изготовления, но эффект может быть достаточно неожиданным и даже перспективным. Следует уделить большое внимание оборудованию и специальным приспособлениям при изготовлении одежды из таких материалов.

Таблица 2. Результаты испытаний для исследования флокированного материала для мужского костюма

Наименование испытания	Нормативный документ	Значение показателя	
		По основе	По утку
Несминаемость	ГОСТ 19204-73	77,4 %	71,8 %
Изменение размеров после мокрых обработок или химических чисток	ГОСТ 30157.1	Без изменений	
Устойчивость окраски к мокрому и сухому трению	ГОСТ 9733.27-83	5 баллов	
Воздухопроницаемость	ГОСТ 12088-77	1505 дм ³ /м ² с	
Разрывные характеристики при растяжении:	ГОСТ 3813-72	19,4 %	12,2 %
Относительное удлинение при разрыве			
Относительная разрывная нагрузка			
Раздвигаемость	ГОСТ 22730-87	3,626 Н	4,410 Н
Капиллярность	ГОСТ 3816-81	10,5 см	10,0 см
Осыпаемость	ГОСТ 3814-81	Бахрома менее 0,1см	
Устойчивость окраски к глажению	ГОСТ 9733-7	Без изменений	
Гигроскопичность	ГОСТ 3816-81	H _{ср} =1,4456 %	
Стойкость к истиранию по плоскости	ГОСТ 18976-73	Высокая (более 5000 циклов)	

Современные материалы для мужского костюма должны отвечать комплексу свойств и отличаться высокими эксплуатационными характеристиками - как можно дольше сохранять красивый внешний вид, хорошо пропускать воздух и позволять коже «дышать», обладать хорошими гигиеническими свойствами, иметь повышенную формоустойчивость – не мяться и не терять форму. Соединить все эти качества в одном материале достаточно нелегко. Однако, всего этого возможно добиться благодаря использованию современных технологий производства новых материалов и методов изготовления из них одежды.

Литература

1. Производители рубашечных и костюмных тканей: <http://best-guide.ru/>.- (дата обращения 24.03.2015);
2. Костюмные ткани: <http://sewingschool.ru/>.- (дата обращения 24.03.2015);
Новые ткани: <http://www.fontanka.ru/>.- (дата обращения 24.03.2015);
3. Современные материалы: <http://www.rauta.ru/>.- (дата обращения 26.03.2015);
4. Материалы для мебели: <http://www.randagroup.ru/>.- (дата обращения 26.03.2015)

УДК.687.016.5: 687.12

Разработка информационной базы для методики автоматического адаптированного конструирования женской одежды

© О.В. Сурикова, Г.С. Травкина, И.В. Катанаева

Ивановский государственный политехнический университет

Массовое швейное производство экономически целесообразно только в случае выпуска моделей такими по объему партиями, внутри которых одежда будет востребована потребителями максимального количества размеров и ростов. Детально конструкцию одежды разрабатывают для базового размера и роста, а чертежи деталей для других размерных и ростовых вариантов получают методом градации. С появлением САПР параметрического конструирования одежды возникла реальная возможность для исключения этапа градации лекал. В таких САПР любой элемент чертежа конструкции одежды рассчитывают исходя из размерных признаков фигуры, конструктивных прибавок и пропорциональных соотношений, принятых для его построения.

Однако такое автоматическое перестроение конструкции на размерные и ростовые варианты фигур может привести к заметному нарушению единообразия внешнего вида и антропометрического соответствия модели в разных размерах и ростах. Исследованиями [1] показано, что при автоматическом построении чертежей базовых конструкций женской плечевой одежды для всей шкалы типовых фигур по любой из современных систем кроя качественные конструкции будут получены только для 1/3 размеров и ростов. Причиной нарушения качества конструкций является несовершенство методологической базы конструирования, сформированной для одежды небольших (средних) размеров и ростов. Проведенными ранее исследованиями [2-4] показана необходимость дифференцированного задания величин конструктивных прибавок, однако конкретные рекомендации на настоящий момент отсутствуют.

Целью настоящей работы является обоснование возможности достижения визуальной однотипности объемно-силуэтной формы система «фигура-одежда» для фигур различных морфологических типов.

Для этого выполняли виртуальную примерку и оценку объемно-силуэтной формы системы «фигура- одежда» разных размеров.

Объектами исследования являлись женские типовые фигуры 2 полнотной группы, роста 164, размеров 84-136 и чертежи конструкции женской плечевой одежды различных видов.

По современной системе кроя [5] средствами САПР Грация, было выполнено построение чертежей конструкций моделей платья прилегающего силуэта, жакета полуприлегающего и пальто прямого силуэтов, на диапазон размеров типовых женских фигур. Величины конструктивных прибавок сохраняли неизменными внутри размерного ряда модели. Исключение составляли прибавки по линии талии в конструкциях пальто прямого силуэта, где сохранялась прямолинейность боковых срезов во всех размерах, а величина прибавки по талии получалась по построению. Величины конструктивных прибавок для изделий различного ассортимента представлены в табл. 1.

Таблица 1. Величины конструктивных прибавок в конструкциях изделий

Наименование изделия	Величина конструктивной прибавки на участке, см				
	к ширине плеча, Пшп	к полуобхвату груди второму, Псг	к полуобхвату талии, Пст	к полуобхвату бедер, Псб	к обхвату плеча, Поп
Платье	0,7	7	30-31	17	10
Жакет	0	3	6	3	7
Пальто покроя реглан	0,7	7	17-19	5,6	10
Пальто цельнокроеного покроя	0,4	8	18-20	6,6	16

По размерным признакам женских типовых фигур [6] в программной среде САПР Marvelous были созданы виртуальные образы цифровых манекенов фигур на размеры 164-84-90, 164-96-102, 164-120-126 (рис.1).

Особенностью САПР Marvelous Designer3 является задание трехмерного манекена по 23 размерным признакам, из которых 4 - высотные и 19 – дуговые.

Российская программа антропометрических измерений включает в себя 66 размерных признаков, поэтому проведена проверка виртуальных манекенов на соответствие стандарту [6]. Максимальное расхождение между стандартизированной величиной размерного признака и измерением

манекена выявлено по размерному признаку Дтс1- «Расстояние от линии талии сзади до точки основания шеи сбоку», которое составляло 1,5 см.

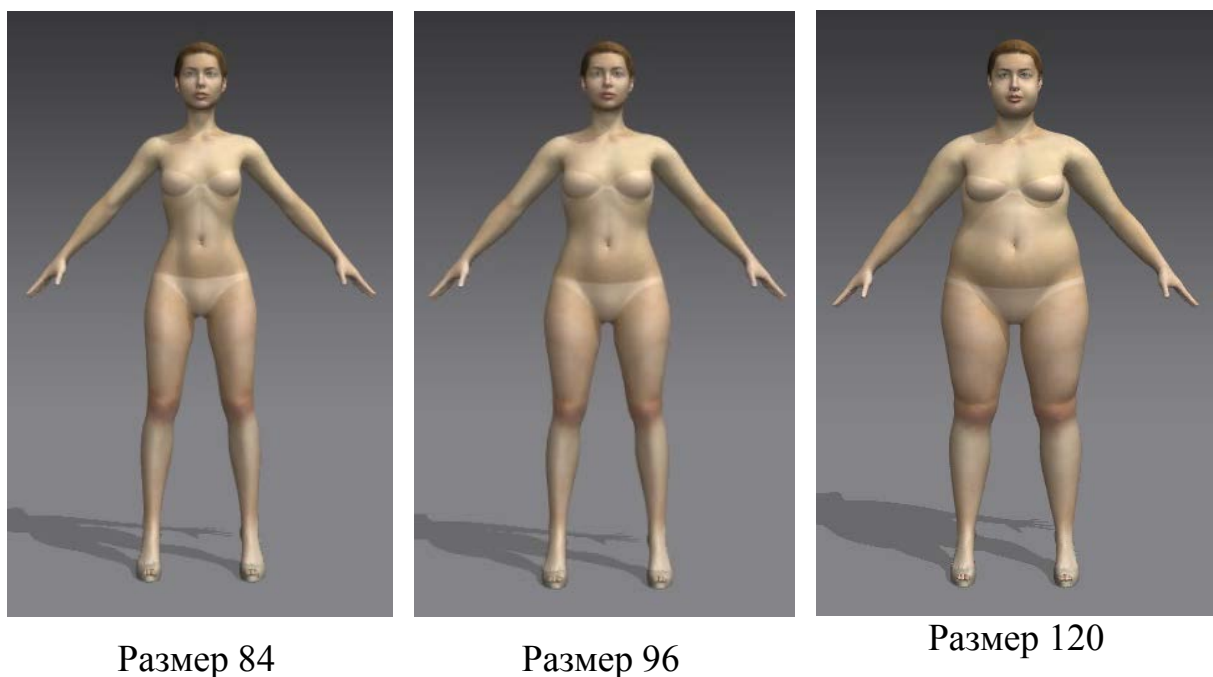


Рис. 1. Виртуальные манекены фигур

Расхождения близкие, но не превышающие величины межразмерных интервалов, выявлены по пяти размерным признакам: «Расстояние между сосковыми точками», «Ширина груди», «Длина плечевого ската», «Ширина спины» и «Расстояние от точки основания шеи сбоку до линии обхватов груди первого и второго с учетом выступа лопаток».

Анализ показал, что созданные виртуальные манекены являются близкими копиями типовых фигур, так как более 90% размерных параметров манекенов не имеют существенного расхождения с соответствующими стандартизированными величинам размерных признаков. Близость размерных параметров типовых фигур и созданных виртуальных манекенов свидетельствует о возможности их использования для проведения виртуальной примерки и оценки объемно-силуэтной формы одежды разных размеров.

Выполнен процесс виртуального одевания деталей разработанных конструкций одежды разных размеров на манекены в среде САПР Marvelous Designer3 (рис. 2). Визуальная оценка виртуальных моделей показала, что при неизменных величинах конструктивных прибавок в размерном ряду модели силуэтная форма системы «фигура-одежда» в разных размерах изменяется. Так модель жакета в 84 размере зрительно воспринимается прилегающего силуэта с расширенным плечевым контуром, в 96 размере - полуприлегающего силуэта с естественным плечевым контуром, а в 120 размере - прямого силуэта с зауженным плечевым контуром (рис. 2)

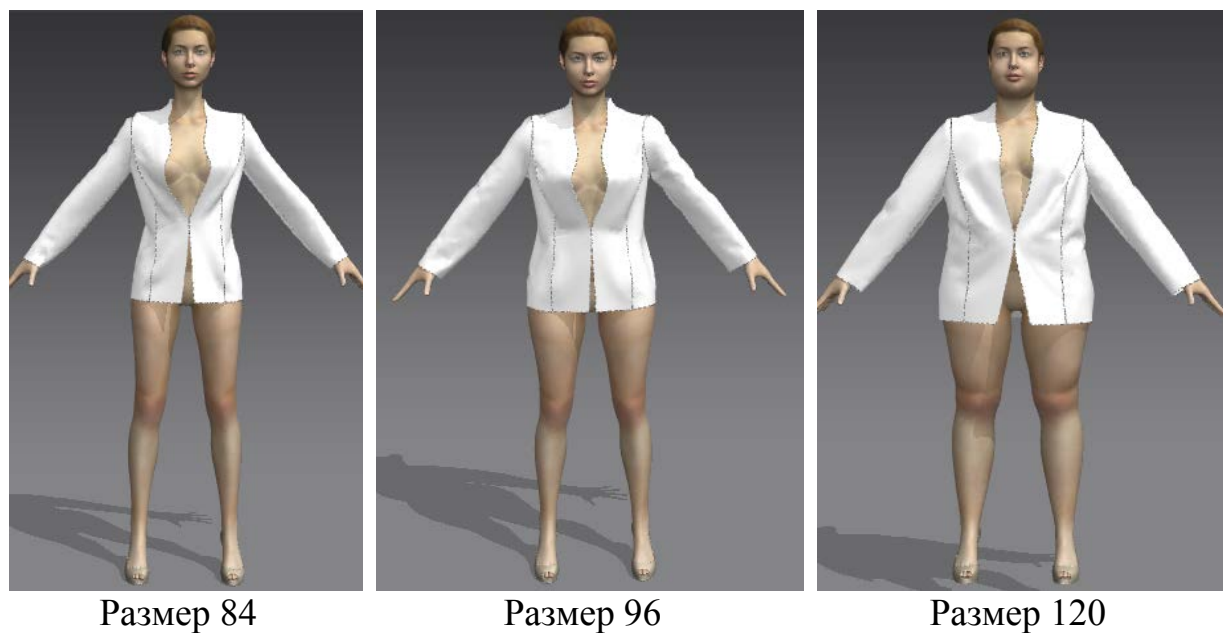


Рис.2. Виртуальная примерка жакета на фигурах разных размеров

Объемно-силуэтная форма пальто прямого силуэта (рис. 3) на фигурах разных размеров трансформировалась из прямой умеренного объема в овальную большого объема.

Функциональные возможности САПР Marvelous Designer3 позволяют оценить воздушные зазоры между изделием и фигурой (рис. 4). Анализ величин воздушных зазоров по линиям груди, талии и бедер показал, что с увеличением размера зазоры уменьшаются.

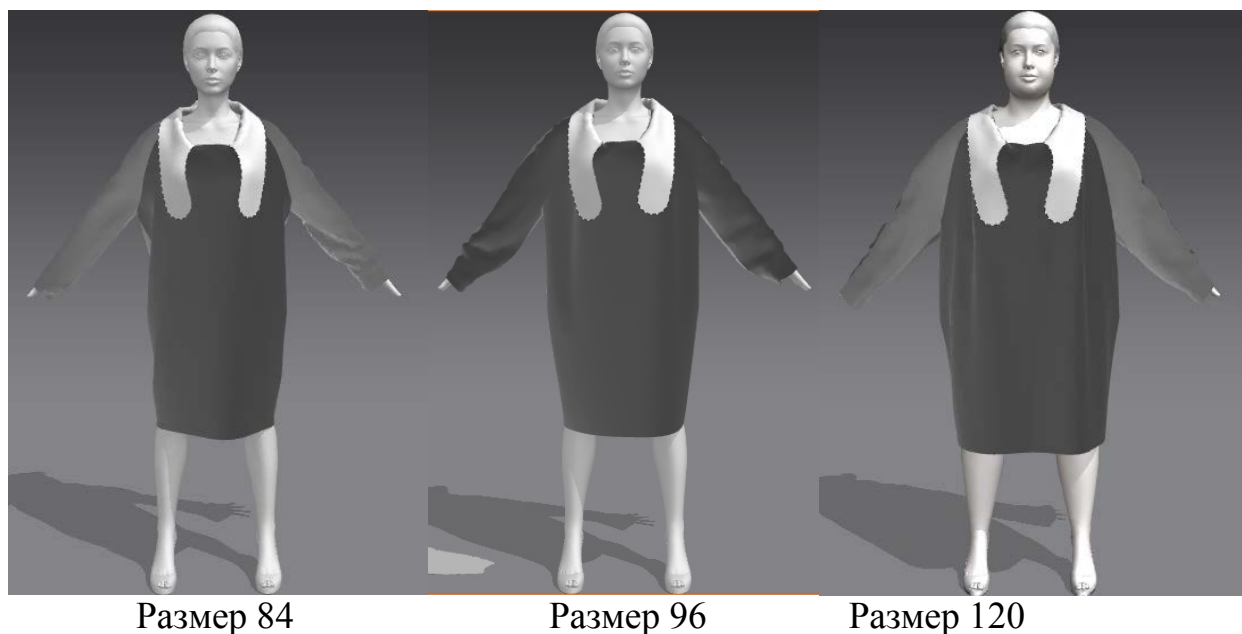


Рис.3. Виртуальная примерка пальто на фигурах размеров

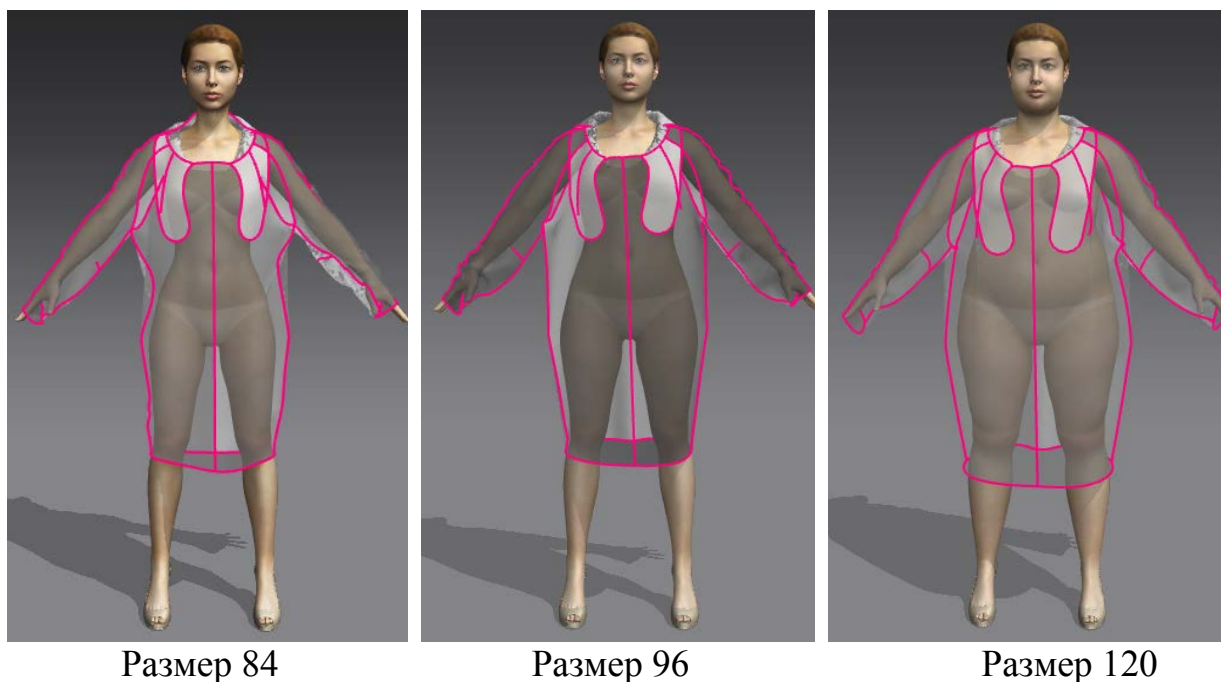


Рис.4. Воздушные зазоры между одеждой и фигурой:

На основе исследований выдвинута гипотеза о целесообразности целенаправленного изменения величины конструктивных прибавок и, следовательно, воздушных зазоров для достижения визуально однотипной объемно-силуэтной формы одежды на фигурах разных размеров.

Для проверки выдвинутой гипотезы о достижении одинаковых признаков перцепции объемно-силуэтной формы одежды на фигурах разных размеров выполнена корректировка конструкций путем задания дифференцированных конструктивных прибавок:

- по линии талии и бедер, величины прибавок уменьшали с увеличением размера одежды;
- к ширине плеча, величину прибавки увеличивали с увеличением размера.

Последующая виртуальная примерка измененных конструкций подтвердила правильность предпринятых изменений. Объемно-силуэтная форма модели одежды, спроектированной с дифференцированными прибавками воспринималась визуально однотипной в разных размерах (рис. 5).

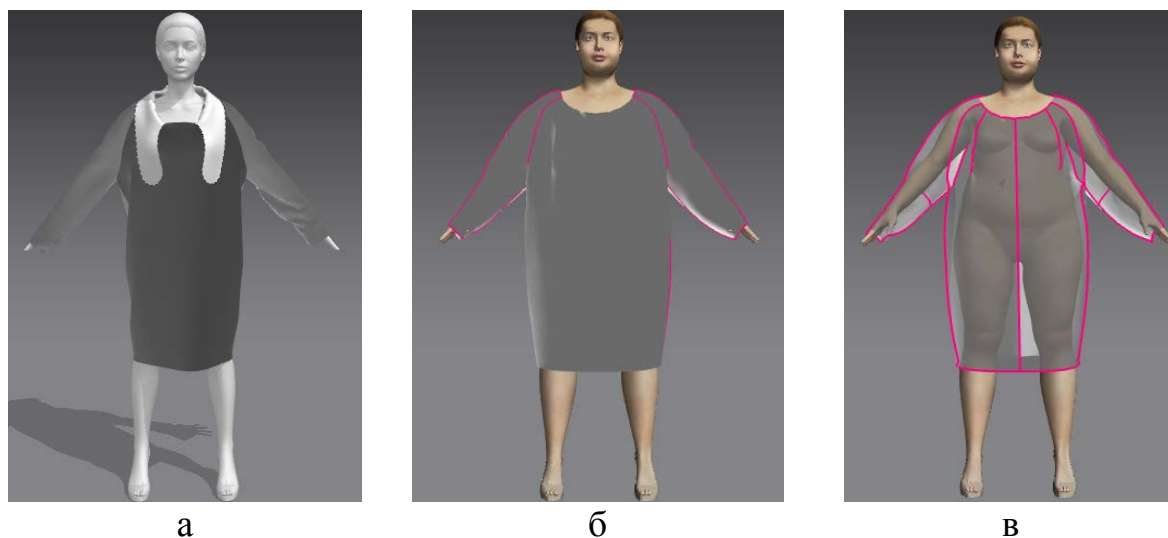


Рис. 5. Виртуальный образ формы пальто с дифференцированными величинами конструктивных прибавок:

а – 84 размер, *б* -120 размер, *в* – 120 размер в режиме прозрачности

Исследованиями установлена возможность достижения одинаковых признаков перцепции силуэтных форм одежды путем целенаправленного варьирования величинами конструктивных прибавок в диапазоне размеров. Полученные в работе данные подтверждают выводы представленные в работе [7].

Объемно-силуэтная форма одежды будет выглядеть зрительно однотипной в большем числе размерных вариантов одежды, если в конструкциях с увеличением размера будет уменьшаться прибавка по линии талии и бедер и увеличиваться прибавка к ширине плеча. В зависимости от силуэта межразмерное уменьшение прибавки по линии талии и бедер может составлять 0,15...0,5 см, а увеличение прибавки к ширине плеча 0,1...0,15 см.

Разработан алгоритм дифференцированного проектирования конструктивных прибавок и выявлены диапазоны достижения зрительной однотипности объемно-силуэтной формы в одежде разных размеров. Так, для плотно прилегающего силуэта визуальную однотипную форму одежды можно получить в диапазоне размеров от 80 до 96. Для полуприлегающего силуэта визуальная однотипность достижима в диапазоне размеров от 80 до 112. Для изделий прямого и трапецевидного силуэтов достижение зрительной однотипности объемно-силуэтной формы изделий возможно на всю шкалу типовых фигур.

Проведена экспериментальная проверка разработанной методики задания дифференцированных конструктивных прибавок путем изготовления макетов платьев для фигур с обхватами груди 88, 96, 120 и 136см. Проверка параметров объемно-силуэтной формы, а также визуальная оценка макетов подтвердила достижение одинаковых признаков перцепции силуэтных форм на фигурах разных размеров. Использование разрабо-

танной методики позволит проектировать изделия разных размеров с заданной объемно-силуэтной формой.

Литература

1. Сурикова О.В., Сурикова Г.И., Кузьмичев В.Е. Комплексная оценка адаптированности систем кроя одежды к морфологическим особенностям фигур // Швейная промышленность. 2008. №5. С. 39-42
2. Момот Т.В., Коблякова Е.Б., Курочкина Н.Л. Усовершенствованный метод проектирования базовых основ женского платья различных размерно-полнотных групп // Швейная промышленность. Экспресс-информация. 1983. выпуск № 3. 52с.
3. Шершнева Л.П. Конструирование женской одежды на типовые и нетиповые фигуры. // М.: Легкая индустрия, 1980. 232 с., ил. В пер.: 232 стр.
4. Янчевская Е.А. Конструирование одежды: Учебник для студ. высш. учеб. заведений. // М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 384 с.
5. Мартынова А.И., Андреева Е.Г. Конструктивное моделирование одежды: учеб. пособ. для вузов. // М.: МГУДТ, 1999. -216с.
6. Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования одежды. М.: ЦНИИШП, 2003. 108 с.
7. Сурикова О.В., Сурикова Г.И., Кузьмичев В.Е. Разработка автоматического адаптированного конструирования женской одежды по размерным и ростовым рядам// Известия вузов. Технология текстильной промышленности. 2014. -№3. с.71-75.

УДК 675.017

Исследование мягкости овчинного полуфабриката на основе неразрушающего метода оценки

© В.А. Тимченко

Костромской государственной технологической университет

Создание оптимально функциональных форм в одежде неразрывно связано с понятием о пластике. Пластичность и мягкость кожаной ткани является основным фактором, влияющим на выбор формы изделия из овчины, и обуславливает его качество [1].

Существующие методы оценки данного свойства [2,3] являются деструктивными, что приводит к экономической нецелесообразности их применения в условиях производства, где оценка мягкости осуществляется органолептическим методом с целью сохранности шкуры [4] при сортировке овчинного полуфабриката и, как следствие, является субъективной.

Разработан метод определения мягкости овчинного полуфабриката-метод «угла», относящийся к неразрушающим, позволяющим получить объективную количественную оценку изучаемого свойства.

Для реализации данного метода разработана установка (рис.1), состоящая из статичной вертикальной опоры 1 с заостренным наконечником 2, на которой расположена подвижная горизонтальная площадка 3 для размещения испытуемого образца, перемещающаяся с помощью регулирующего болта 4 и веб-камер 5,6, предназначенных для выведения изображения на экран ЭВМ. Испытуемый образец располагают на площадке, которую отпускают путем ослабления болта до состояния, когда шкура будет свободно висеть на наконечнике. Измерения осуществляют через 2-3 минуты, чтобы материал пришел в равновесное состояние.

С помощью веб-камер получают изображение продольной и поперечной проекций испытуемого образца. Для материалов, имеющих различные по свойствам поверхности (например, меховые шкуры, имеющие волосяной покров и кожевую ткань), оценка мягкости может быть выполнена для каждой поверхности (рис.2), располагая образец испытуемой поверхностью вверх.

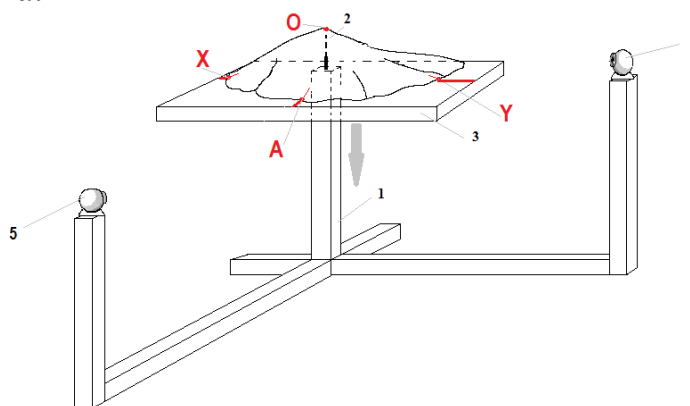
Критерием оценки являются:

- коэффициент мягкости в продольном направлении шкуры относительно линии хребта:

$$K_{\text{мяг.}\gamma} = ((180 - \gamma)/180) * 100, \quad (1)$$

где γ – угол, образованный лучами ОХ и ОУ согласно продольной разметки шкуры относительно линии хребта,

- коэффициент мягкости в поперечном направлении шкуры относительно линии хребта:



1 – статичная вертикальная опора; 2 – заостренный наконечник статичной вертикальной опоры; 3 – динамичная вертикальная площадка для размещения шкуры с нанесенной разметкой; 4 – болт для регулировки динамичной вертикальной площадки; 5,6 – веб-камера

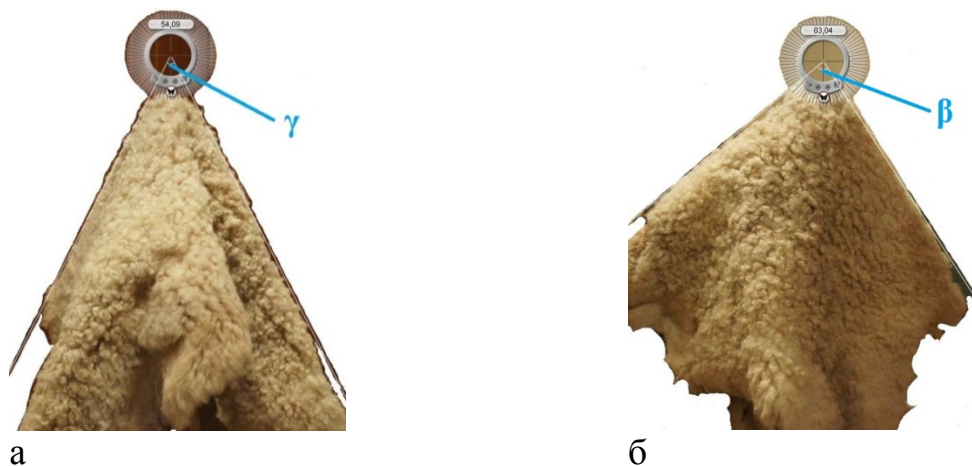
Рис.1. Схема размещения испытуемого овчинного полуфабриката на устройстве

$$K_{\text{мяг.}\beta} = ((180 - \beta)/180) * 100, \quad (2)$$

где β – угол, образованный лучами ОА и ОВ согласно поперечной разметки шкуры относительно линии хребта, °;

- коэффициент мягкости шкуры:

$$K_{\text{мяг}} = (K_{\text{мяг.}\gamma} + K_{\text{мяг.}\beta}) / 2 \quad (3)$$



*а – изображение замера угла γ с помощью виртуального транспортира
 б – изображение замера угла β с помощью виртуального транспортира*

Рис. 2. Изображение примера замеров углов γ и β с помощью виртуального транспортира

Проведена оценка овчинных шкур различных стран-производителей по показателю по мягкости (табл.1) с указанием группы, к которой отнесен полуфабрикат по данному показателю.

Установлено, что одна и та же шкура может обладать различной мягкостью в зависимости от использования ее внешней стороны (КТ или ВП вниз). Для шкур с маленькой длиной волосяного покрова полученные данные $K_{\text{мяг}}$ являются сопоставимыми, и данный фактор не является значимым. Однако, шкуры с длинным густым и извитым волосом могут обладать разной группой мягкости в зависимости от стороны использования; при использовании КТ на лицевую сторону (ВП вниз) способность к драпируемости резко снижается за счет образования дополнительного слоя значительной толщины.

Таблица 2 Мягкость овчинного полуфабриката по «методу угла»

Наименование полуфабриката	Страна - производитель	Площадь шкуры, дм ²	Толщина кожной ткани с волосяным покровом, мм	Длина волоса, мм	Кожевая ткань				Волосяной покров			
					К _{мяг} γ%	К _{мяг} β,%	К _{мяг} , %	Группа мягкости	К _{мяг} γ%	К _{мяг} β,%	К _{мяг} , %	Группа мягкости
Меховая овчина двухсторонняя	Италия	2,4	0,4	2,7	2,14	9,36	5,75	низкая	5,12	5,74	0,43	средняя
Меховой велюр	Италия	4,0	6	4,8	0,40	9,90	0,15	средняя	4,27	4,93	9,6	средняя
Меховой велюр	Италия	2,4	7	7,3	8,76	3,86	6,31	средняя	3,11	6,82	4,97	низкая
Меховой велюр	Италия	4,0	7,4	4,6	4,58	5,20	4,89	высокая	3,3	3,28	3,29	высокая
Меховая овчина двусторонняя	Италия	6,8	0,2	5,3	0,08	7,50	3,79	средняя	4,99	4,76	4,88	высокая
Шубная овчина	РФ	9,6	5	5	6,30	8,32	2,31	низкая	7,68	1,93	4,81	низкая
Шубная овчина	РФ	2,6	2	3	7,99	7,31	2,65	низкая	7,55	8,77	3,16	низкая

Кроме того, из представленной исследований видно, что овчинный полуфабрикат импортного производства обладает высокой мягкостью, в то время как отечественная овчина – средней и низкой, что приводит к ограничению области ее использования. Поэтому для расширения ассортимента изделий из отечественного овчинного полуфабриката требуется разработка технологических приемов, позволяющих регулировать данный показатель.

Литература

1. Пармон Ф.М. Одежда из кожи и меха: традиции и современность. Монография / М., «Триада Плюс», 2004. 280 с.: 136 ил.
2. Компания «СИМАС». Исследование реологических свойств. Анализаторы текстуры. / Компания «СИМАС» Лабораторная библиотека, книга №8. 48 с.
3. ГОСТ 938.11-69. Кожа. Метод испытания на растяжение. Взамен ГОСТ 938-45; введ. 1970. 01. 01. М.: Государственный комитет СССР по стандартам. – 9 с.
4. Терская Л.А. Технология раскроя и пошива меховой одежды: Учеб.пособие для студ. высш. учеб. заведений 2-е изд., стер. М., Издательский центр «Академия», 2005. 272 с.

УДК 004.4

Технология экспорта информации из интегрированной среды разработки Delphi 7 в приложения MS Office

© Ф.Л. Хватова, М.А. Ермина, А.К. Гнедов

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Для обеспечения взаимодействия между различными средами разработки программных продуктов (особенно при выводе информации в виде некоторого документа) используются различные подходы, например, известные технологии связывания и внедрения OLE или создание программного продукта для вывода на принтер, который является более трудоемким и сложным.

Наиболее результативным и эффективным является подход с применением технологии COM (**Component Object Model** – модель многокомпонентных объектов).

Нами при передаче исходных данных и результатов их обработки из ИСР (Интегрированная среда разработки Delphi7) применялась COM-технология, частью которой является OLE. С этой целью в программном продукте Delphi7 применялось внедрение экземпляров серверов приложений MS Office (Ms Word, Ms Excel и др.). Экспорт информации на основе серверов приложений требует выполнения нескольких этапов.

Этапами являются:

создание серверов автоматизации (например, Excel.Application, Word.Application и др. серверов) с помощью специальной функции `Object:=CreateOleObject('Application')`. Использование данной функции требует подключения в программном коде Delphi модуля ComObj;

создание нового документа под конкретными именами (например, WordDoc, ExcelDoc и т. д.);




вывода информации, которая может быть текстовой, графической, табличной, в созданный документ;

разрушения связи с экземпляром сервера после выполнения передачи информации в программном коде Delphi.

Применение технологии COM позволяет создавать не только красивые приложения, но и получать наглядные отчеты о проделанной работе в данном направлении.

В данной работе нами рассматривается вариант передачи информации (исходные данные и результаты их обработки) в рабочую книгу, созданную ранее. С этой целью разработан в приложении Delphi комплекс модулей, обеспечивающий требования выше перечисленных этапов, а также тестирование на каждом из них.

В нижеследующих рисунках (рис. 1 – рис.4) показана реализация всех перечисленных выше этапов на примере обработки таблицы с целью определения количества элементов кратных пяти в ее строках и вывода полученных значений с комментариями в виде некоторого отчета в рабочую книгу. Для связи с сервером ExcelApplication, ExcelWorkbook, ExcelWorkSheet в форму Delphi внедрялись кнопки (рис. 1):

-  ExcelApplication(ExcelXP) – корневой объект(приложение);
-  ExcelWorkbook(ExcelXP) – рабочая книга;
-  ExcelWorkSheet(ExcelXP) – рабочий лист.

После установления связи с сервером открывается пустая рабочая книга (рис. 2).

При запуске кода на выполнение – кнопка «Вывести отчет» (рис. 3) формируется таблица случайных величин, в строках рассчитывается количество элементов кратных пяти с выводом в таблицу и графическим отображением данных (гистограмма).

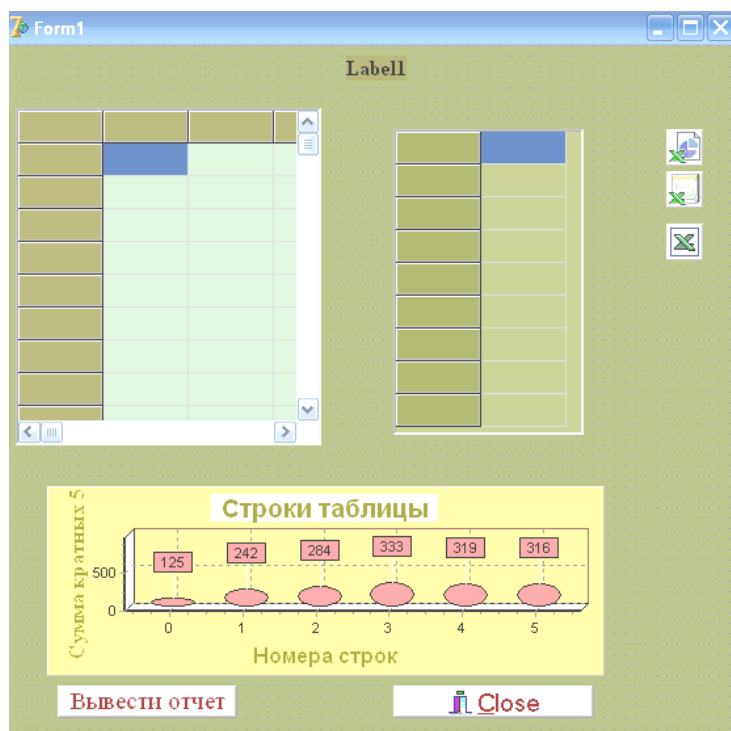


Рис. 1. Приложение Delphi7, включающее компоненты среды разработки кода программы, включая кнопки серверов

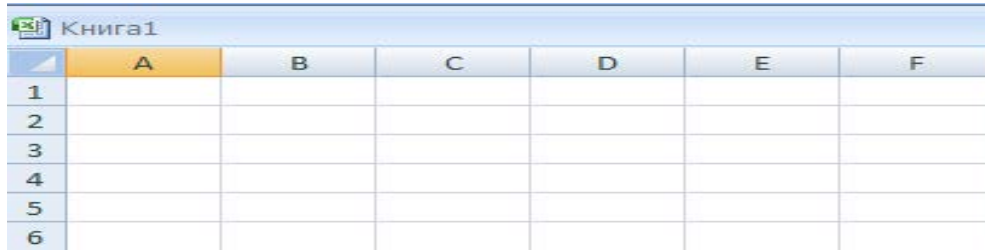


Рис. 2. Вид рабочей книги после связи с сервером ExcelApplication

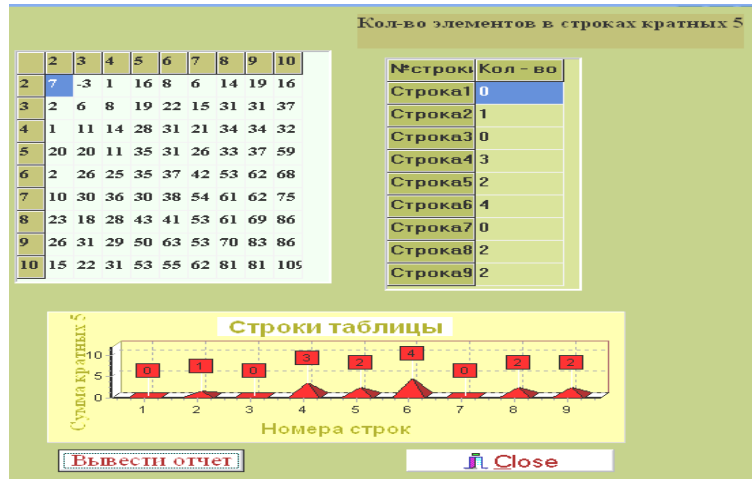


Рис. 3. Вывод результатов обработки таблицы в окно формы Delphi

Одновременно в созданную ранее рабочую книгу выводится отчет, представленный ниже (рис. 4).

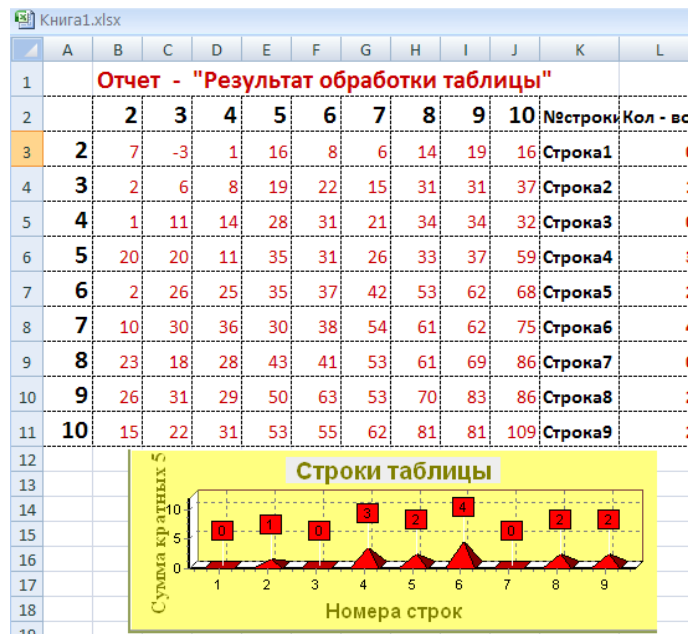


Рис.4. Вывод документа в «Книгу1» средствами Delphi

Последовательность создания документа в виде отчета, представленного на *рис. 4* соответствует использованию иерархии встроенных объектов в Excel (*рис. 5*).

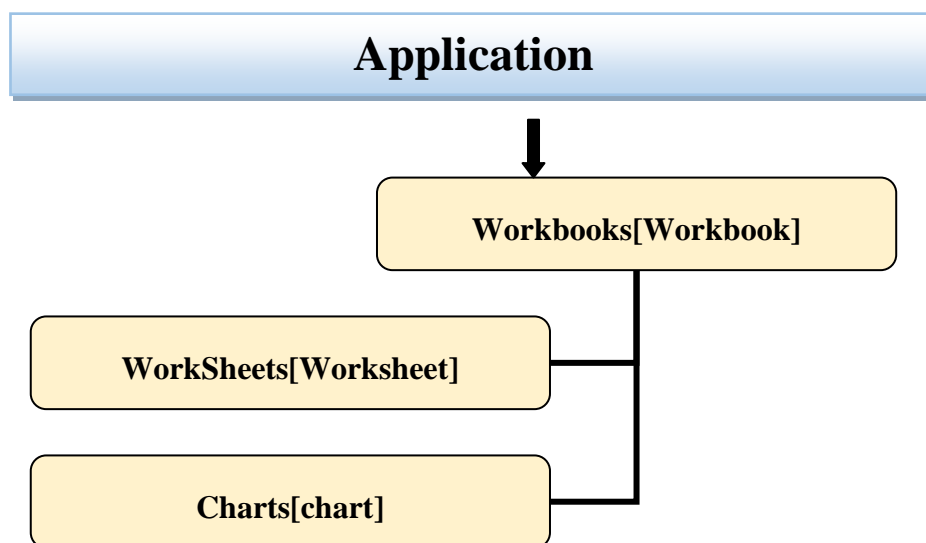


Рис. 5. Фрагмент иерархии основных встроенных объектов в Excel

Аналогичным образом можно передавать информацию из приложений Delphi7 во все приложения MS Office.

Подводя итог можно отметить, что использование компонент для доступа к СОМ серверам значительно ускоряет работу приложения и позволяет создавать наглядный вывод документов.

Литература

1. Тюкачев Н., Михайлова Е. Программирование в Delphi для начинающих / СПб.: БХВ – Петербург, 2013. 572 с.
2. Фленов М. Библия Delphi. 3-е изд. / СПб.: БХВ. Петербург, 2011. 673 с.
3. Чиртик А. Программирование в Delphi. Трюки и эффекты / СПб.: Питер, 2010. 400 с.
4. Сухарев М. Золотая книга Delphi. с обновлениями до версии 2010 / СПб.: Наука и Техника, 2010. 1040 с.
5. Культин Н. Основы программирования в Delphi 2010 / СПб.: БХВ Петербург, 2010. – 438 с.
6. Корняков В. Программирование документов и приложений MS Office в Delphi / СПб.: БХВ – Петербург, 2006.

УДК 677. 017

Аналитический обзор методов исследования свойств текстильных полотен при пространственном деформировании

© Е.М. Копарева, Л.Л. Чагина

Костромской государственной технологической университет

Пространственное растяжение – это деформация направленная перпендикулярно к поверхности, распределенная на некоторую площадь и вызывающая растяжение изделия (пробы) одновременно во многих направлениях. Такой характер растяжения возникает в готовых изделиях из ткани или из трикотажа, например, там, где они облегают суставы человека – локти, голени, плечи. Исследования в данной области являются актуальными в настоящее время, так как пространственный характер растяжения моделирует реальные условия эксплуатации одежды.

В существующих методах исследования деформационных свойств текстильных полотен при пространственном растяжении применяются одноцикловые и многоцикловые испытания. В одноцикловых испытаниях (до разрыва), в зависимости от направления прилагаемой нагрузки, используют двухосное сложное продавливание шариком или двухосное перпендикулярное поверхности образца (мембранное).

При продавливании шариком на площадку в центре образца действует сила, направленная перпендикулярно к его поверхности. Распределение деформаций и усилий при этом виде испытаний неоднородно. Наиболее напряжена центральная часть, в которой обычно и начинается разрушение. Испытания проводят на разрывной машине с помощью специального приспособления. Этот метод является стандартным - ГОСТ 29104.8-91 [1]. Для трикотажных полотен метод продавливания шариком так же стандартизирован ГОСТ 8847-85 [2], согласно которому по величине стрелы прогиба рассчитывают увеличение поверхности материала в процентах.

При продавливании гибкой резиновой мембраной на образец действует давление воздуха или жидкости, которое равномерно распространяется во всех направлениях, и образец может рассматриваться как тонкая оболочка, подвергающаяся растяжению во всех направлениях. Растяжимость полотна при продавливании характеризуется процентом увеличения поверхности пробы. Продавливание образца мембраной может производиться на разрывной машине с пневматическим или гидравлическим приводом [3].

Многоцикловые методы исследования деформационных свойств текстильных полотен при пространственном растяжении в зависимости от направления прилагаемой нагрузки подразделяют на двухосное сложное продавливание шариком и двухосное перпендикулярное поверхности об-

разца (мембранное). Как правило, данный вид испытаний рассчитан на многократное испытание пробы не до разрыва. К таким методам относятся испытания, проводимые на устройстве ДТ-3 (Швейцария) [7], ПД-5М [8].

В методе [9] на основе стандартного метода продавливания шариком проводятся испытания не до разрыва ($0,75P_p$), чередующиеся с отдыхом, что позволяет приблизить условия испытания к реальным условиям изготовления и эксплуатации швейных изделий.

В свою очередь, авторы устройства [10] подчеркивают достоинства многоцикловых испытаний, так как они дают возможность оценить, как ведет себя тот или иной материал в эксплуатации.

По режиму цикла деформирования методы разделяются на низкочастотные (условно $\omega < 0,1$ Гц) целесообразные для нетканых полотен, среднечастотные ($0,1 < \omega \leq 3,5$ Гц) – для трикотажа, высокочастотные (условно $\omega > 3,5$ Гц) – для ткани.

На результаты многократного растяжения существенно влияет выбор амплитуды деформирования, ее величина. Различают амплитуды: абсолютной и относительной деформации; стрелы прогиба; напряжения (давления); работы растяжения, которые поддерживаются постоянными.

Процессы утомления при многократном деформировании очень длительны, поэтому предпочтение отдается приборам и методам, при которых абсолютная деформация сохраняется в цикле постоянной.

Испытания текстильных полотен на многократное растяжение с поддержанием в каждом цикле амплитуды заданной циклической стрелы прогиба проводятся на пульсаторах с орудием сферической формы, таких как прибор конструкции ВНИИТП [4] или пневматическом пульсаторе ERDT-2 (Литва, Каунасский политехнический институт) [5].

Возможны испытания текстильных полотен при многократном растяжении с поддержанием постоянной заданной циклической нагрузки (напряжения), например, прибор МРД-1 [6] с постоянной в каждом цикле амплитудой заданной циклической нагрузки на пробу. Такие методы хорошо моделируют условия эксплуатации ряда бытовых и технических изделий. Испытания с заданным напряжением (давлением) так же можно проводить на приборах мембранного типа с пневматическим и гидравлическим приводом (Венгрия) [3].

Перспективными являются методы, в которых при многократном растяжении в каждом цикле поддерживается постоянной амплитуда заданной циклической работы растяжения. Однако приборы для осуществления этого метода пока отсутствуют, хотя испытания такого рода представляют интерес для изучения изменения энергии материала.

Существуют устройства, сохраняющие при испытании постоянство разных задаваемых параметров, например, устройство ERDT-2 [5] предназначено для многократного растяжения текстильных материалов мембранным способом при поддержании в каждом цикле амплитуды заданной циклической стрелы прогиба и циклического давления. Авторы устройства

[11] предлагают проводить испытания с теми же постоянными параметрами, сутью метода является двухосное сложное продавливание образца полусферой, шпindelь которой оснащен тензометрическими датчиками.



Рис. 1. Классификация пространственных методов растяжения

Экспериментальные методы определения деформационных свойств при пространственном растяжении наглядно представлены в таблице, из которой видно сущность каждого метода, условия испытания, форму и размер проб, критерии оценки. На основе анализа данных методов так же разработана классификация (рис.1). В качестве классификационных признаков предложены количество циклов испытаний и характер растяжения.

Таким образом, методы пространственного растяжения однообразны по принципу осуществления деформации, различаются лишь аппаратурой, которая применяется для испытаний. Все существующие методы, позволяют определить величину полной деформации, ее составные части (остаточная деформация) или растяжимость текстильного материала. Самый распространенный критерий оценки - стрела прогиба.

Так как пространственное растяжение является перспективной областью, необходима разработка новых методов исследования и новых критериев оценки текстильных материалов. Условия испытаний следует максимально приближать к реальным условиям изготовления и эксплуатации швейных изделий. Перспективными являются методы определения деформационных свойств в уже готовых изделиях.

Литература

1. ГОСТ 29104.8 – 91 Ткани технические. Метод определения прочности и растяжимости при продавливании шариком.
2. ГОСТ 8847 – 85 Полотна трикотажные. Методы определения разрывных характеристик и растяжимости при нагрузках, меньше разрывных.
3. *Vekassy A. Hurkolt* kelmek mechanical tulajdonsaganak vizsgalata Iarasztoresztesssel // *Meduar Textil. Technika*. 1964. N 8.
4. *Торкунова З.А.* Испытания трикотажа. 2-е изд., пераб. М.: Легпромбыт-издат, 1985. 200 с.
5. Пневматический пульсатор ЕРДТ-2/И. К. Растение, А. В. Петраускас, Ј1. Б. Страздас, М. М. Гутаускас // *Известия высших учебных заведений. Технология легкой промышленности*. 1970, № 4
6. *Кукин Г.Н.* и др. Текстильное материаловедение (текстильные полотна и изделия): учеб. для вузов. - 2-е изд., перераб. и доп. / М.: Легпромбыт-издат, 1992. 272 с.
7. *Кобляков А.И.* Структура и механические свойства трикотажа. / М.: Легкая индустрия, 1973. 240 с.
8. Лабораторный практикум по текстильному материаловедению / Под ред. А. И. Коблякова. М., 1986.
9. Способ испытания текстильного материала на формовочную способность: пат. 2171987 Рос. Федерация: G 01 N 33/36 Смирнова Н.А., Денисова О.И., Койтова Ж.Ю., Перепелкин К.Е., Борисова Е.Н., Смирнова Е.Е.; заявитель и патентообладатель Костромской гос. технол. ун-т.-№2000108067/12; заяв. 03.04.2000; опубл. 10.08.2001, Бюл № 36. 5с.: ил.
10. Устройство для определения деформационных свойств кожи и подобных ей гибких материалов: пат. 2354953 Рос. Федерация: G 01 N 33/36/ Баранова Е.В., Лисиенкова Е.Н., Стельмашенко В.И., Саламатин А.В.; заявитель и патентообладатель Российский государственный университет туризма и сервиса - № 2007114927/28; заяв. 20.04.2007; опубл. 27.10.2008
11. Устройство для исследования деформационных свойств плоских волокно-содержащих материалов: пат. 2077718 Рос. Федерация: G 01 N 33/36/ Виноградов Б.А., Садовский В.В., Станийчук А.В. заявитель и патентообладатель Благовещенский политехнический институт № 94011916/28; заяв 05.04.1994; опубл. 20.04.1997, Бюл № 7. 3с.: ил.

УДК. 676.1

Влияние ингибитора на кинетику взаимодействия бумаги и краски

© Х.А Бабаханова, Б.М. Мардонов

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Началом и основой взаимодействия бумаги с краской в момент их взаимного контакта является проявление сил смачивания и прилипания (адгезии) [1],[2].

Адгезия (прилипание) с точки зрения диффузионной теории – это объёмное явление, связанное диффузией молекул одного тела на поверхности другого или взаимодиффузией молекул, в результате которого формируется продукт в слое бумаги, определяющий качество процесса печатания.

Время образования продукта зависит от скорости реакции образования комплексов и их распада, по значениям которых можно описать кинетику взаимодействия бумаги и краски по модели Михаэля-Ментена. Чем больше коэффициент диффузии (время образования продукта) распределяемого компонента (продукта), тем выше скорость диффузионного процесса, и наоборот.

Механизм и скорость закрепления краски на оттиске зависят от многих факторов [3], но в данной работе исследовали влияние ингибитора – добавления волокнистых материалов в бумажную массу на процесс закрепления краски.

Процент перехода краски с формы на поверхность запечатываемого материала в момент печатного контакта характеризуется показателем красковосприятости [4]. Этот процент может быть определен как прямым путем взвешивания образца бумаги и формы до и после запечатывания, так и косвенным путем определения оптической плотности красочного слоя на оттиске, зная расход краски с формы в весовом отношении.

В данном случае определяли печатные свойства бумаги на основе хлопковой целлюлозы (100% ХЦ) - №1 (без добавления) и с добавлением отходов натурального шёлка (ОНШ) – №2 по стандартной методике ГОСТ 24356 «Бумага. Методы определения печатных свойств» при постоянной скорости разрыва красочного слоя – 0,094 м/с и при постоянном производстве удельного давления на время контакта – 8134 Па·с по, где на раскатные валики пробопечатного аппарата наносили черную универсальную краску 2515-03.

Вначале была найдена зависимость (в %) перехода краски с формы на исследуемые бумаги.

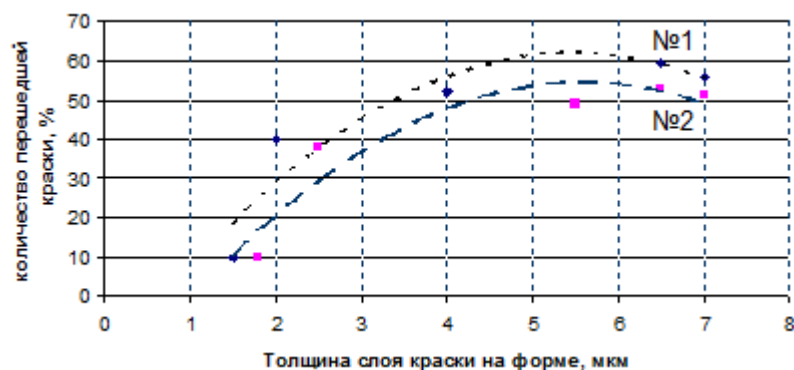


Рис. 1. Зависимость количества перешедшей краски на исследуемые бумаги.

№1 – бумага на основе ХЦ (100%), №2 – бумага на основе ХЦ с добавлением ОНШ

Как видно из рис. 1, повышение процента перехода краски с формы на бумагу наблюдается до толщины красочного слоя на форме 5.5 мкм, дальнейшее увеличение толщины не вызывает увеличение процента перехода, и наоборот, наблюдается тенденция снижения перехода краски. Таким образом была найдена область рабочей толщины красочного слоя на форме, при которой проводились дальнейшие испытания печатных свойств бумаги.

Оптическую плотность оттисков измеряли с помощью спектрофотометра SpectroDens, принимая за результат испытания каждой стороны бумаги среднеарифметическое 15 измерений, что позволяло оценить среднеквадратичные отклонения оптической плотности с доверительной вероятностью 0,95.

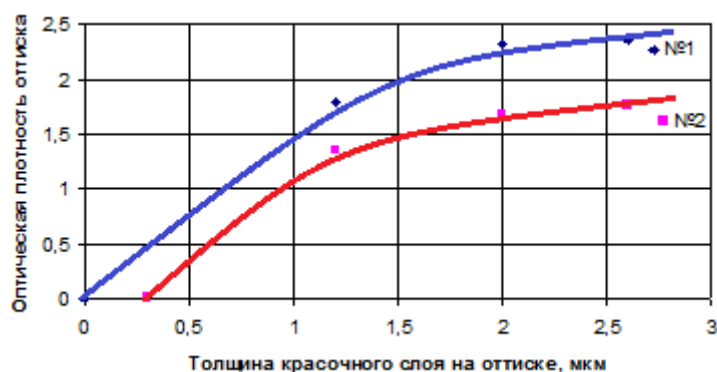


Рис. 2. Зависимость оптической плотности оттиска от толщины красочного слоя на бумаге.

№1 – бумага на основе ХЦ (100%), №2 – бумага на основе ХЦ с добавлением ОНШ

Как видно из рис.2, при одинаковой толщине красочного слоя на форме оптическая плотность оттиска, превышающая стандартные нормы, достигается на бумаге №1 на основе ХЦ (100%). На бумаге №2 оптическая

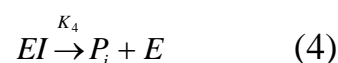
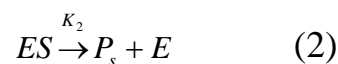
плотность в пределах стандарта, это подтверждает наше представление о том, что короткие волокна ОНШ в процессе формирования слоя заполняют промежутки между длинными и гибкими волокнами ХЦ, обеспечивая равновесную пористость бумаге, впитывающая способность которой позволит достаточный переход краски с формы на бумагу.

С другой стороны, нами было установлено, что по печатным свойствам бумаги приближаются к стандартным видам бумаги для печати, в частности, офсетной.

Для теоретического объяснения степени влияния ингибитора в составе бумаги на краскоперенос, исследовали кинетику взаимодействия бумаги и краски, а именно анализировали диффузионные процессы в слое бумаги в момент печатного контакта.

Для описания механизма реакции при взаимодействии бумаги и краски применили теорию Михаэля-Ментена [3] и обозначили через S, E, SE и P соответственно субстрат (бумага), вещество (краска), вещество-субстратный комплекс «бумага - краска» и продукт.

Для этого была рассмотрена реакция, где участвует вещество (краска) и два субстрата: S (бумага без добавления) и I (бумага с добавлением вторичных волокнистых материалов). В результате образуется вещество-субстратный комплекс, который распадается, давая продукт и исходное вещество (краску). Эти реакции можно записать в виде



где S и I – два субстрата, P_s и P_i – продукты двух вещество-субстратных реакций.

В этих реакциях один из субстратов выбран для изменения скорости его реакции в эксперименте. Здесь в качестве ингибитора выбирается субстрат i и его реакция описывается формулами (3) и (4). Обозначив концентрации для ингибитора через $i = [I]$, для вещество-субстратных комплексов «бумага - краска» через $c_s = [ES]$, $c_i = [EI]$, для продуктов реакции p_s и p_i , записываем, в соответствие закона действующих масс, уравнение реакции:

$$\frac{ds}{dt} = -k_1se + k_{-1}c_s \quad (5)$$

$$\frac{dc_s}{dt} = k_1se - (k_{-1} + k_2)c_s \quad (6)$$

$$\frac{di}{dt} = -k_3ei + k_3c_i \quad (7)$$

$$\frac{dc_i}{dt} = k_3ei - (k_{-3} + k_4)c_i \quad (8)$$

$$\frac{de}{dt} = -k_1se - k_3ie + (k_{-1} + k_2)c_s + (k_{-3} + k_4)c_i \quad (9)$$

$$\frac{dp_s}{dt} = k_2c_s \quad (10)$$

$$\frac{dp_i}{dt} = k_4c_i \quad (11)$$

Начальные условия для уравнений (5-11) будут такими: начальные концентрации s , i и e заданы, т.е.

$$s(0) = s_0 \quad i(0) = i_0 \quad e(0) = e_0 \quad (12)$$

Начальные условия для концентрации комплексов c_s , c_i и продуктов p_s , p_i равны нулю

$$c_s(0) = 0 \quad c_i(0) = 0 \quad p_s(0) = 0 \quad p_i(0) = 0 \quad (13)$$

Уравнение сохранения массы для вещества e получаем складывая уравнения (6), (8) и (9). $\frac{d}{dt}(c_s + c_i + e) = 0$ откуда $c_s + c_i + e = e_0$.

Система (5) - (11) интегрируется численно при начальных условиях (12) и (13). Для определения этих параметров использовано значение времени контакта бумага – краска по использованной методике, равной 0.0094м/сек на длину запечатываемой площади (0,3м), из которой определили время достижения максимального значения образования продукта 3 сек. Результаты расчетов в виде графических зависимостей для исследуемых бумаг представлены на рис.3.

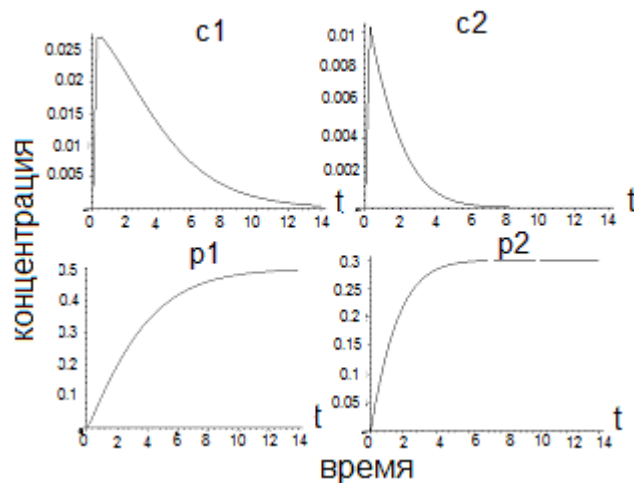


Рис. 3. Изменение концентраций комплексов «бумага – краска» $c_s(t) = c_1$, $c_i(t) = c_2$ и продуктов $p_s(t) = p_1$, $p_i(t) = p_2$ от времени $t(сек)$

Время образования вещество-субстратного комплекса для субстрата S (без добавления) составило 10 сек., тогда как для субстрата I (с добавлением ингибитора) – 6 сек. За счет добавления вторичных волокнистых материалов в состав бумаги уменьшилось время образования продукта (коэффициент диффузии), т.е. скорость диффузионного процесса от 8 до 4

сек., так как достаточное количество краски на оттиске, обеспеченное впитывающей способностью бумаги, и обеспечило быстрое закрепление краски.

Закрепление краски – это процесс образования на оттиске стабильной структуры с необходимой прочностью, исключающей возможность отмарывания краски. Количественной характеристикой скорости закрепления краски на исследуемых бумагах послужило значение величины оптической плотности следа отмарывания $D_{отм.}$, полученное на бумаге через определенный промежуток времени после печати.

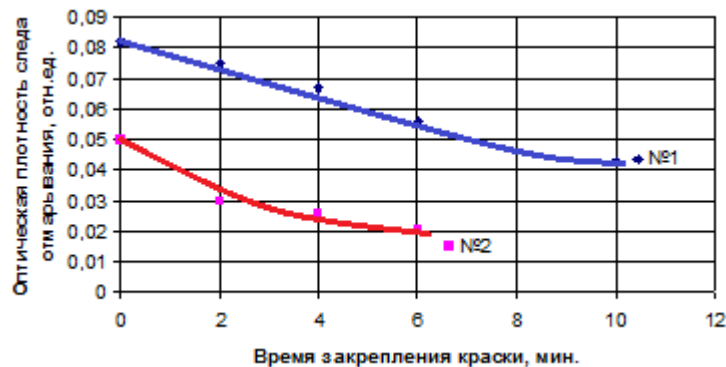


Рис. 4. Кинетика закрепления красочного слоя для бумаги №1 – бумага на основе ХЦ (100%), №2 – бумага на основе ХЦ с добавлением ОНШ

Как видно из рис.4, скорость закрепления краски на оттиске достаточно высокая. Очевидно, что структура бумаги с добавлением вторичных волокнистых материалов, препятствует диффузии пигмента в тонкие поры, с другой стороны, за счет капиллярного давления вызывает фильтрацию наиболее жидкой фазы краски в эти поры. В связи с этим обеспечивается важное условие своевременного и полного закрепления краски на поверхности бумаги с надлежащей впитывающей способностью. Процесс естественной сушки протекает значительно дольше.

Выводы: на основе теории кинетики взаимодействия бумаги и краски установлена возможность регулирования времени образования продукта, времени схватывания, подсыхания верхнего слоя краски, что будет препятствовать перетискиванию (это очень важно при печатании), и затем полное затвердевание по всей толщине красочного слоя при использовании ингибитора в составе бумаги.

Литература

1. Гудкова Т.И., Загаринская Л.А. Полиграфические материалы // М.: Книга, 1982. 224 с.
2. Раскин А.Н., Ромейков И.В., Бирюкова Н.Д., Муратов Ю.А. Технология печатных процессов // М., Книга, 1986. 430 с.
3. Сажин Б.С., Гудим Л.И., Рсутский В.А. Гидродинамические и диффузионные процессы // М.: Леспромбытгиздат, 1988. 302 с.

4. *Остреров М.А., Курятников А.Б., Кудряшова Г.И., Лаврова Н.В.* Факторы, определяющие качество прохождения бумаги через печатную машину // Целлюлоза, бумага, картон. 1993. №1. С. 26 - 27.

УДК 608.2

Разработка дизайн - концепции системы автоматизированной очистки носителей наружной рекламы формата «ситилайт»

© О.Н. Занятов, В.Ф. Филиппов

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

В индустрии рекламного бизнеса наружная реклама занимает особое место, так как рекламные конструкции устанавливаются в местах высокой концентрации пешеходов и автомобилистов, то есть вдоль дорог, в местах отдыха, на автобусных остановках и т.д. Большую часть таких конструкций составляют ситилайты – отдельно стоящие двусторонние тротуарные панно, внутри которых устанавливаются рекламные плакаты.

Размещением рекламной продукции и установкой новых носителей занимаются операторы наружной рекламы. При проведении рекламной кампании фирмы-заказчики оплачивают места на выбранных носителях для размещения на них своей рекламы на определенный срок.

В связи с распространенностью ситилайтов, а также их расположением в местах скопления людей, в последнее время увеличилась тенденция к использованию злоумышленниками рекламных поверхностей в качестве места для расклейки нелегальных объявлений.

Несанкционированное вторжение в визуальную структуру городской среды, нарушает эстетику города, удостоенного звания культурной столицы России.

В наружной рекламе существует показатель эффективности GRP, зависящий от множества факторов, среди которых немаловажен фактор препятствия обзора. Из-за нелегальной рекламы фактический GRP падает ниже заявленного, вызывая закономерные претензии заказчиков к операторам по поводу эффективности оплаченных услуг.

На данный момент владельцы объектов – ситилайтов наружной рекламы вынуждены нанимать штат монтажников рекламных конструкций, в обязанности которых входит не только ежемесячный монтаж новых плакатов, но и удаление объявлений с поверхности ситилайтов.

За один рабочий день бригада из двух рабочих успевает очистить порядка 20-25 носителей, однако частота появления новых объявлений на центральных улицах города в дневное время составляет приблизительно 1-2 штуки в час. Таким образом, данный метод эффективен лишь в случае работы 8 бригад на каждые 20-25 носителей.

В данной работе представлено к рассмотрению устройство, позволяющее заменить ручной труд монтажников по удалению нелегальных объявлений на автоматизированную очистку рекламной поверхности с определенной периодичностью.

Принцип работы устройства

Предлагаемая система конструктивно устанавливается на откидные рамы ситилайта, а сам управляющий блок в основной корпус.

Рассмотрим работу исполняющей очищающей системы на одной из сторон ситилайта.

Конструкция состоит из двух направляющих шин и очищающего элемента.

Шины представляют собой направляющие с профилем типа «ласточкин хвост», нарезкой резбовой насечки и подвижного устройства с использованием двигателя постоянного тока, а также линейки с двухсторонним расположением бритв.

На стойку для подсветки плакатов подаётся напряжение в 220В от городской сети. Для уменьшения напряжения до 27В используется понижающий трансформатор. Переменное напряжение в 27В подается на диодный выпрямитель, на выходе которого оно преобразуется в постоянное напряжение в 27В и подается на блокинг-генератор.

Блокинг-генератор выдаёт последовательность тактовых положительных импульсов. Импульс запускает триггер, а тот в свою очередь - многоконтактное реле, подающее на «ласточкины хвосты» шин, расположенных по одну и другую стороны от витрины лайтбокса положительную и отрицательную полярность соответственно.

Таким образом, при запуске системы одна из направляющих шин питания питает двигатель, который находится в корпусе чистящего элемента, а вторая направляющая превращается в заземление и замыкает цепь питания.

Токосъёмники адресуют полярность к двигателю, который запускается и через редуктор приводит в движение вал с резбовой насечкой, находящийся в соприкосновении с шинами. Подвижный модуль конструкции начинает движение. На этом же модуле закреплен резак, точнее прижимной нож. Надо отметить, что несанкционированная реклама в большинстве случаев представляет собой листы бумаги формата А5.

Нож прижимом к стеклу скользит по его поверхности, поддевая лист объявления и срезая его вместе со слоем клея.

Соединение между направляющими и двигателем осуществляется с помощью валов, подключенных к двигателю. Как только цепь замыкается, механизм приходит в действие и двигается вверх.

Достигнув верхней точки направляющих, упор модуля бьёт по контактору в штатном состоянии «нормально разомкнут» и активирует реле

перемены полярности, после чего двигатель начинает двигаться в обратную сторону и очищающий элемент перемещается вниз.

Дойдя до нижней точки шины, модуль упорами нажимает на контактор, также в штатном режиме «нормально разомкнутый». Замыкание контактора активирует реле времени с заданной временной задержкой до следующего запуска системы. Время ожидания T задается при установке и настройке устройства. Через время T реле отключается, своими контактами включая блокинг-генератор. Новый тактовый импульс вновь запускает всю систему.

Также можно задать расписание работы системы для оптимизации энергопотребления в ночные и утренние периоды.

Работа логического компонента осуществляется по блок-схеме, представленной на рис. 1.

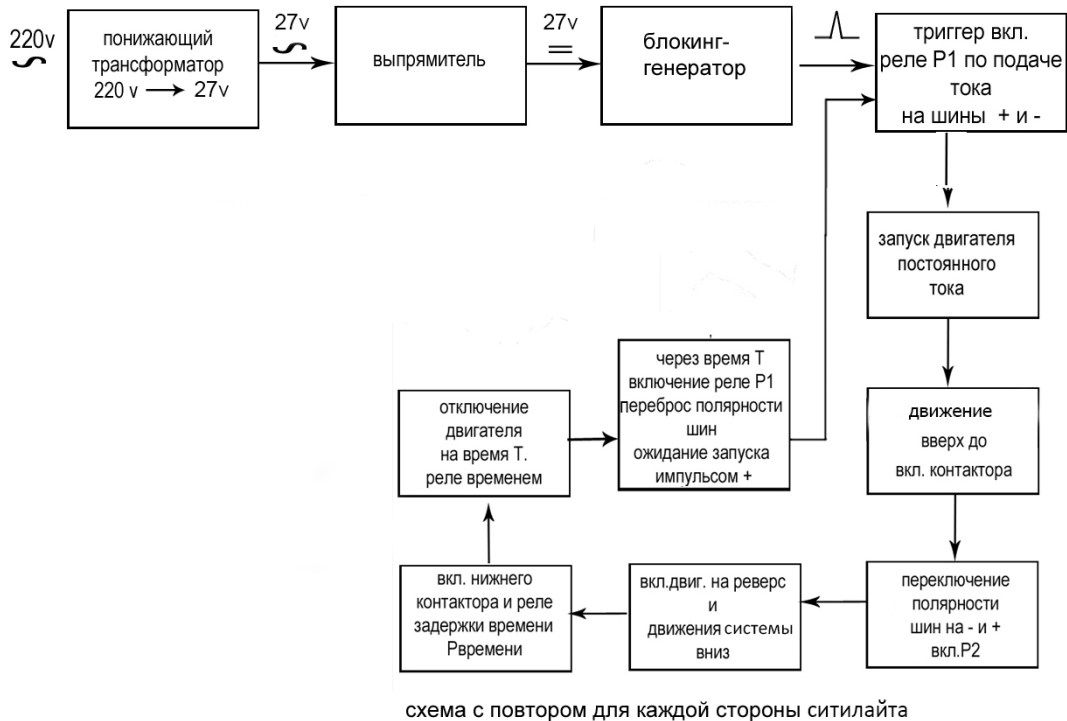


Рис. 1. Блок-схема работы логического компонента

Пока что удаление бумаги вручную происходит с помощью обычных канцелярских ножей – рабочие просто соскабливают объявление, зачастую оставляя на стекле царапины и остатки клея.

Очищающий элемент данного устройства работает по тому же принципу, но с некоторыми изменениями: очистка происходит не соскабливанием, а поддеванием листа бумаги с помощью системы прижимных ножей. В качестве основы для ножей наиболее подойдёт двусторонняя бритвенная полоса, используемая для вырубki безопасных бритв. Она выполняется из стали высокого качества, упруга, имеет алмазную заточку, а её гибкая

структура позволит осуществить максимальный прижим по всей длине полотна подвижного модуля. Более того, если предусмотреть опорные стойки, то возможна смена сторон срезки путём простой перекидки ленты на другую её сторону.

Инженерное решение

Во время разработки устройства для реализации идеи было необходимо решить ряд задач:

формальное решение, позволяющее сохранить первоначальный вид ситилайта;

механизм перемещения очищающего элемента;

способ передачи тока к двигателю;

электрическая изоляция системы;

механизм очистки стекла и нанесения раствора.

Так как конструкция и общий внешний вид ситилайта являются международным стандартом, необходимо разработать такую форму системы, при которой формальный облик носителя изменяется минимально. Следовательно, глубина блоков, устанавливаемых на раму не должна превышать 5 см, так как большая глубина будет восприниматься как инородный объект. Исходя из заданных ограничений, необходимо подобрать материал, использующийся для создания корпусных деталей. Используя тонколистовой металлический лист толщиной 0,5 см, для размещения внутренних деталей остается 4 см.

Существует множество разновидностей корпусов ситилайтов, которые варьируются в зависимости от производителя. Проблема заключается в ненормированной ширине боковой рамки и варианте перехода конструкции из металла в стекло. Так, у ситилайтов фирмы Russ Outdoors есть ситилайты с металлической рамкой, переходящей в стекло выступом глубиной в 2 см. При этом фирма Poster Group использует ситилайты с монолитным креплением, при котором отсутствует перепад глубин.

Из-за этой особенности для каждой модели необходимо создавать свой вид боковых элементов и очищающего элемента, так как внешние поверхности системы должны создавать цельную структуру без перепадов и люфтов.

В итоге внешний вид системы состоит из боковых блоков глубиной 4-5 см и очищающего элемента. Результат представлен на рис.2.

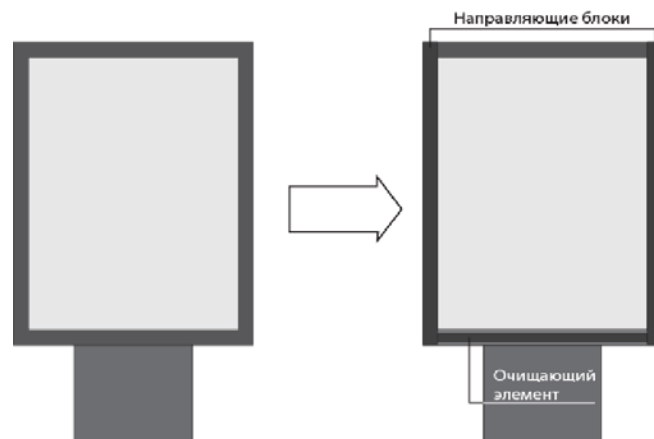


Рис. 2. Внешний вид системы

Для решения второй задачи были рассмотрены 3 варианта:

Ременная передача, состоящая из двигателя в нижней части направляющей и блока в верхней. При этом очищающий элемент крепится к зубчатому ремню и перемещается по мере работы двигателя. Минусом данного решения является недостаточное прижимное усилие и ненадежность конструкции.

Винтовая передача с помощью электропривода, перемещающегося по направляющей с винтовой нарезкой. Этот вариант подходит по надежности, но сложен в обслуживании в условиях системы закрытого типа.

Механизм, в котором очищающий элемент движется за счет двигателя, установленного в его корпусе.

Суть третьего варианта заключается в том, что в корпус очищающего элемента устанавливается двусторонний электродвигатель с системой редукторов. Двигатель соединяется с двумя валами, которые образуют зубчатую передачу с направляющими блоками за счет специальной насечки на боковых частях подвижных валов и статичных направляющих.

Для увеличения надежности валов внутри очищающего элемента устанавливаются дополнительные опорные детали, позволяющие при возникновении сопротивления движению элемента уменьшить плечо силы.

Данное решение подходит для реализации, так как оно проще в обслуживании, нежели второй вариант и сравнимо по надежности.

Принцип передачи тока был описан выше, однако следует подробнее рассмотреть его техническую реализацию. Ток, поданный на направляющую, передается на проводящий вал, который в свою очередь соединяется с роликовым токоснимателем в корпусе очищающего элемента. С токоснимателя напряжение подается на один контакт двигателя, через второй контакт ток переходит в заземление и направляется дальше по цепи. С противоположной стороны система устроена точно так же. В зависимости от шины, через которую подается электричество, они поочередно превращаются в заземление и двигатель вращается либо против часовой стрелки,

перемещая элемент вверх, либо по часовой стрелке, перемещая, соответственно, вниз.

Изоляция механизма происходит следующим образом:

Между рамой и направляющей находятся два слоя корпуса: внешний металлический слой, образующий корпус, и внутренний изоляционный слой из пластика, позволяющий отделить направляющую под напряжением от корпуса. Передача напряжения от шины к направляющей осуществляется посредством изолирующей втулки. Благодаря этому направляющие находятся в полностью изолированных корпусах, за исключением прорезей для перемещения валов.

Изоляция этих отверстий происходит за счет особой формы очищающего элемента и направляющих блоков, представленной на иллюстрации (рис. 3, вид сверху).

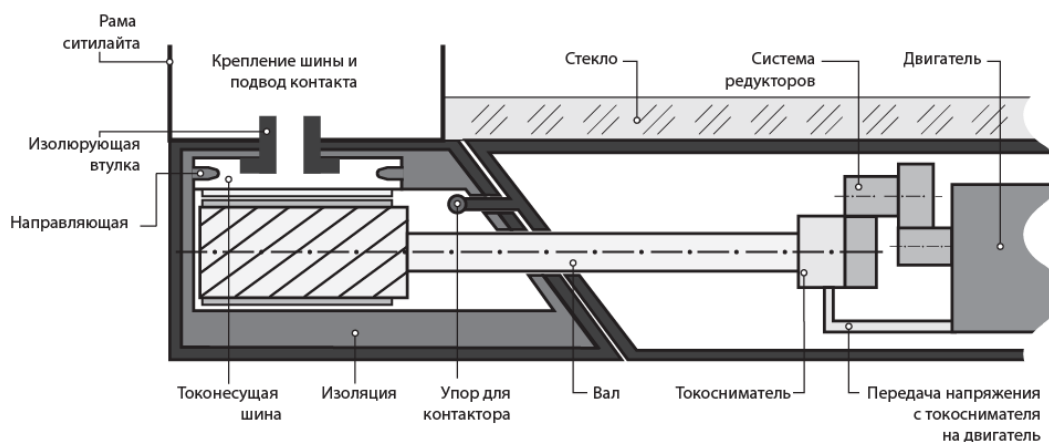


Рис. 3. Форма очищающего элемента, вид сверху

Механизм очистки заключается в применении лезвий, вплотную прилегающих к поверхности стекла и расположенных на обеих сторонах очищающего элемента. Максимальное прилегание достигается за счет использования системы прижимных пружин, расположенных внутри корпуса очистительного элемента. Между лезвиями находится губка-абсорбер, которая пропитывается антиадгезивным раствором. Во время перемещения очищающего элемента бумага поддевается лезвием и удаляется со стекла вместе со слоем клея. После удаления бумаги стекло сразу же обрабатывается раствором, за счет которого процесс удаления последующих объявлений значительно упрощается.

Разрабатывая систему, призванную удалять незаконную рекламу, которая, безусловно, приносит огромные доходы злоумышленникам, становится очевидно, что после установки будут предприняты попытки по выведению ее из строя. Самым простым вариантом выведения из строя системы представляется попытка выломать очищающий элемент из корпуса направляющих блоков. Защита от такого вмешательства достигается путем описанного выше формального решения: корпусные детали, соприкасаясь

друг с другом, обеспечат достаточное сопротивление для предотвращения поломки.

Эффективность решения

Как уже было сказано выше, за счет использования данного устройства увеличивается показатель эффективности GRP, так как количество людей, увидевших рекламу в том виде, в котором ее оплачивал заказчик, возрастает.

Более того, подвижный элемент системы будет привлекать внимание проходящих людей, что является дополнительным фактором прироста GRP. Таким образом, установленная система не только возвращает изначальную эффективность носителя, но и увеличивает ее.

Одним из немаловажных эффектов установки устройств на главных улицах города является поддержание чистоты культурного центра и сохранение эстетического облика Санкт-Петербурга.

Рассмотрим экономическую выгодность решения.

Для примера предположим, что необходимо оборудовать 20 сити-лайтов, которые обслуживает одна бригада монтажников из двух человек. Ориентировочная рыночная стоимость одной системы составляет 40 000 р. Заработная плата монтажника – 26 000 р.

Предположим, что устройство проводит очистку 1 раз в час на протяжении 12 часов: с 9.00 до 21.00. Следовательно, эффективность одного устройства равносильна эффективности 12 бригад или 24 рабочих.

Полная стоимость установки систем: 800 000 р.

Затраты на 24 рабочих в месяц: 524 000 р.

Таким образом, при установке 20 устройств фактическая окупаемость решения составляет приблизительно 1,5 месяца.

Подводя итоги, можно сказать, что автоматизация функции очистки носителей городской рекламы имеет целый ряд преимуществ:

- устранение претензий клиентов операторов наружной рекламы по поводу эффективности предоставляемых услуг;
- помощь в борьбе с незаконной рекламой;
- поддержание чистоты города;
- повышение показателя GRP;
- техническое обслуживание системы требуется раз в месяц;
- оптимизация обязанностей монтажников рекламных конструкций.

Дизайн и искусствоведение

УДК 677.025

Этапы художественного проектирования коллекции женских изделий из трикотажа «И зорек взгляд совиный»

© Р.А. Азимова, В.В. Кириллова, Н.И. Пригодина

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Первым и очень важным этапом проектирования авторской коллекции трикотажных и швейных изделий является поиск источников вдохновения, сбор теоретического и графического материалов, который послужит основой для разработки коллекции в целом, определит её основные силуэты и композиционное решение костюма, поможет с выбором орнаментов полотен, фактуры, текстуры и материалов.

Второй этап – исследование найденного материала, формирование идеи, поиск аналогов в истории моды и искусства и определение новаторства. Автор всегда должен обозначить принципы, положенные в основу художественного решения полотна и костюма, на базе которых будут спроектированы изделия.

На третьем этапе автор разрабатывает собственную концепцию, определяет потенциальную сферу применения изделий и выполняет ряд эскизов, которые составят модельный ряд.

Четвертая ступень в создании трикотажной коллекции – разработка орнамента и фактуры полотна, поиск пряжи и дополнительных материалов, выработка небольших образцов, лучшая часть которых будет отобрана для создания авторского трикотажного полотна.

На пятом этапе создается полотно и начинается работа по конструированию и макетированию изделий, непосредственное изготовление костюма. Это самый длительный период, в процессе которого происходят возможные уточнения модели, а, главное, реализация идей на практике.

Завершающей частью проекта является создание целостного образа (стиль, макияж, обувь) и его демонстрация, оформление сопутствующих графических материалов, фотосессия коллекции и итоговый показ.

Вдохновением для создания коллекции «И зорек взгляд совиный» (авторы Азимова Роксана, Кириллова Виктория) послужили природные образы: образ птицы совы и леса. Поиск визуального материала заключался в художественном анализе фотоматериалов этой эффектной птицы, изучении её видов и среды обитания. Особое внимание было уделено изуче-

нию фактуры перьев. Наблюдение за природой способствовало рождению новых образов с учетом динамики и пластики птицы. При работе над коллекцией не ставилась цель «буквально» имитировать образ совы, используя соответствующие, в том числе и натуральные материалы, например перья. В работе над эскизами была сохранена как природная цветовая гамма, так и сам образ этой благородной птицы. Целый ряд дизайнеров обращались к образу совы при создании своих моделей, но это было либо в качестве иллюстраций мультипликационных героев методом печати на ткани, либо стилизации природного образа птицы. В коллекции «И зорок взгляд совиный» при создании трикотажа использован фактурный принцип пера совы, цветовая гамма и природные силуэтные линии. Исследование структуры пера и цветовой гаммы определило и фактуру каждого переплетения, и колористическое решение коллекции повседневной женской одежды из трикотажа. Эскизы нескольких моделей, входящих в коллекцию, представлены на рис. 1.



Рис. 1. Эскизы моделей

Объемные фактурные полотна выполнены на двухфонтурных плосковязальных машинах различных классов. В коллекции использованы главные и комбинированные переплетения с использованием элементов перекрестных, неполных, прессовых. Сложность и изысканность рельефной фактуры комбинированных переплетений подчеркнута включением в коллекцию и трикотажных полотен с гладкой структурой. Наличие в трикотаже протяжек, зигзагообразных петельных столбиков, структуры складок типа «гофре» и рельефов имитирует объем и фактуру совиного оперения. Фактура трикотажных полотен показана на рис. 2.

Цветовая гамма коллекции для сезона осень-зима выдержана в натуральных оттенках и символизирует уют и тепло, материалом выбрана шер-

стяжная пряжа, что обусловлено низкими температурами и погодными условиями зимнего сезона, для которого предназначена данная коллекция.

Одним из принципов проекта является универсальность – каждый из отдельно взятых предметов одежды можно интегрировать в гардероб и сочетать с базовыми изделиями. С равной легкостью их можно сочетать в различных комбинациях и между собой. Модельный ряд ориентирован на женскую аудиторию в возрасте от двадцати до тридцати лет.



Рис.2. Фактура трикотажных полотен (коллаж)

Коллекция соответствует современным тенденциям: все изделия выполнены из высококачественного трикотажа, который вот уже несколько сезонов занимает первые места в перечне модных материалов. Изделия, входящие в коллекцию, выполнены способом макетирования. Созданные силуэты подчеркивают линию женской фигуры, придают элегантность, женственность (рис. 3).



Рис. 3. Коллекция «И зорек взгляд совиный»

Итоговый показ коллекции проходил в рамках защиты курсовой работы, а также в полуфинале конкурса «Адмиралтейская Игла» в номинации «Pret-A-Porter Diffussion» 2014 года. Азимова Роксана и Кириллова Виктория представили коллекцию «И зорок взгляд совиный» на XIII международном конкурсе молодых дизайнеров «Поколение Next» (март 2015, Санкт-Петербург) и получили диплом первой степени за отличное чувство трикотажа, чистоту стиля и готовность к внедрению. Летом 2015 года они представят коллекцию в Лондоне.

УДК 677.025

Зависимость стиля костюма от современной музыки

© Ю.А. Зелицкая, Н.И. Пригодина, С.В. Макаренко

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Каждый исторический период характеризуется гармонической связью между отдельными видами искусства и созданием единого стиля в проектировании одежды. Современная музыка подарила миру множество художественных образов, связанных со стилевой подачей музыки и костюмами музыкантов. Современная музыка создала множество танцев, превратив их в массовый досуг. Движения исполнителей музыкальных произведений стали живыми, темпераментными, более естественными. Возникла необходимость регламентировать форму костюма музыканта. В требованиях к сценической одежде появился прагматизм – костюм не должен стеснять движений, должен иметь возможность трансформировать свою форму перед зрителями.

Коллекция «Passion&Glory» (автор Зелицкая Юна) была подготовлена в рамках выпускной квалификационной работы по специальности «Художественное проектирование текстильных изделий». Источником вдохновения для её создания послужила музыка и рок-музыканты. Расцвет этого музыкального направления пришелся на два десятилетия – эпоху семидесятых и восьмидесятых годов двадцатого века. В тот период существовало понятие концертного костюма и одежды для сцены, которая была достаточно удобна и при этом визуально отличалась от той, что носили в обычной жизни. Основная подборка материалов – это фотографии с концертов Джими Хендрикса, Стиви Рей Вона, групп «Led Zeppelin», «Mr. Big», «Kiss» и «ABBA», а также материалы рекламных кампаний и публикации в журналах того времени, где обозначены актуальные в те годы фасоны, ткани и орнаменты.

Собранный материал позволил сделать выводы, что для концертной одежды рок-музыкантов характерна многослойность. Особенностью является и то, что на сцену музыканты могут выйти в разных предметах одежды (мундир, жилет, пиджак), а в процессе выступления, как правило, сни-

мают верхний компонент костюма, оставаясь в рубашке, футболке и т. п. Отсюда первый принцип коллекции – многослойность. Второй – утилитарность, так как артисты, играющие на инструментах, активно двигаются, соответственно концертные костюмы не должны сковывать движения и быть «жаркими». Силуэты и орнаменты коллекции разрабатывались с опорой на десятилетие семидесятых – джинсы клеш, синтетические ткани, абстрактные разводы и стилизованные геометрические формы, платья А-силуэта и шифоновые сарафаны в пол. При этом в коллекции прослеживаются и новаторские тенденции современной моды – имитация разводов краски на ткани, создание монораппортного орнамента, графически заполняющего детали изделия полностью, использование золотой искусственной кожи, возвращение к орнаменту «гусиная лапка» и цветовое решение в голубой, дымчато-синей и сиреневой гамме. Ещё один из принципов, взятый в основу проекта – сочетание разных орнаментов в одном костюме, характерное в основном для Джими Хендрикса: бархат в сочетании с шифоном, цветочный пиджак с рубашкой в горошек и разноцветной банданой – именно он создал неповторимый имидж яркого рок-музыканта и определил развитие сценического костюма.

Тема взаимосвязи музыки и моды прослеживается в работах таких именитых художников-модельеров, как Жан Поль Готье и Джанни Версаче, которые создавали костюмы для кино, оперной сцены и поп-звезд: Мадонны, Элтона Джона, Леди Гаги. Главная идея коллекции «Passion&Glory» состоит в том, чтобы возродить традицию сценического костюма в Санкт-Петербурге и создать имиджевую линию одежды для солистов, включающую в себя женские и мужские образы, которые могут раскрыть лучшие традиции концертного внешнего вида музыкантов, играющих в стиле рок.

Для коллекции разработаны орнаментальные трикотажные полотна и ткани. На рис. 1 представлены авторские орнаменты коллекции.



Рис. 1. Авторские орнаменты коллекции «Passion&Glory»

В качестве орнаментов на трикотаже предложены традиционная «гусятинная лапка», представленная в трех нетрадиционных цветовых решениях, и клетка, имитирующая полотняное переплетение ткани для создания эффекта дополнительных цветов. Также в трикотажных изделиях присутствуют два монораппортных орнамента в стиле поп-арт, изображающие портреты знаменитых музыкантов в духе Энди Уорхола. Для печати на ткани методом сублимации было выделено три орнамента с абстрактными мотивами, имитирующими разводы краски. Все они создавались посредством рисования от руки и последующей обработки в графических редакторах.

Эскизы для создания данной коллекции содержат семь законченных образов: пять женских и два мужских, коллекция содержит двадцать шесть предметов одежды, включая аксессуары. Все изделия были изготовлены методом макетирования, из дополнительных материалов в коллекции присутствуют шелк, искусственный мех, искусственная и натуральная кожа, джинсовая ткань (рис. 2 – 4).



Рис. 2. Фотография с фестиваля «Петроджаз», июль 2014г.



Рис. 3. Мужской комплект: футболка с авторским рисунком, джинсы-клеш и жилет со стилизованным портретом в стиле поп-арт



Рис. 4. Женский комплект: внутренний топ и юбка из авторской ткани, ассиметричный шелковый топ и шарф в стиле поп-арт

По окончании работы над коллекцией была проведена имиджевая съемка, оформлены шесть сопровождающих планшетов, содержащих основные фотографии из исследованных источников, а также все эскизы полотен и комплектов. Созданный ряд моделей был продемонстрирован на показе в рамках защиты выпускной квалификационной работы, в дальнейшем концертные костюмы можно было видеть на разных сценах Санкт-Петербурга, в том числе на международном фестивале Петроджаз, ежегодно проходящем в Петропавловской крепости. На XIII международном конкурсе молодых дизайнеров «Поколение Next» (март 2015) коллекция «Passion&Glory» Зелицкой Юны удостоена дипломом первой степени за комплексное решение текстиля и костюма, актуальность цвето-графического решения и внимание к деталям, готовность к внедрению.

УДК 769.91:355.48''1941/1945''

Графика в Великой Отечественной войне

© Е.В. Агафонова, П.П. Гамаюнов

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Одним из самых тяжелых испытаний, через которые пришлось пройти нашей стране, стала ВОВ. Все поднялись на борьбу с врагом, не зависимо от профессии каждый человек самоотверженно служил родине, трудясь ради общего дела Победы.

Весомый вклад внесло и советское искусство. В годы войны сила его воздействия на сознание людей стала велика как никогда. Главной задачей искусство было поддерживать боевой дух народа, придавать и укреплять веру в победу, стремление самоотверженно, храбро идти до конца. Но культура была еще и отдушиной для людей, эмоциональным откликом на их страдания. Для отражения на плакатах всего спектра эмоций, чувств и мотивов, которыми был движим народ требовалась глубина анализа событий. Непосредственное участие в сражениях, позволяло художникам взглянуть на события изнутри, чтобы потом искренне и правдиво отобразить эти невероятные по своей глубине и силе эмоции и чувства. Силой искусства укреплялась вера людей в победу

Плакат стал жанром, который позволил немедленно откликнуться на происходящие события, кратко и предельно ясно передать замысел автора и донести его до сознания народа. Лаконичность, строгость в отборе выразительных средств, суровое цветовое решение позволяло достигать необычайной силы эмоционального воздействия. Эти же качества, а также простота изобразительных средств позволяли выполнить работу в предельно сжатые сроки, чтобы сохранить актуальность сюжета. Тексты были точны и метки, являлись единым целым с изображением, они легко запоминались и взывали к чувствам, кипящим у человека внутри, агитируя его, призывая к действиям. Искусство стало еще одним оружием против врага.

Великий перелом в ходе войны разделил на 2 периода и историю развития плакатного искусства военных лет. Тяжелая, трагическая тематика, с преобладанием агитационных лозунгов, изображением боевых сцен (Д.Шмаринов «Отомсти», В. Корецкий «Воин Красной Армии, спаси!») сменяется более радостными сюжетами, проникнутыми верой в приближающуюся победу. (Л. Голованов «Дойдем до Берлина!»)

Созданием плакатов занималась организация под названием «Окна ТАСС». В ожидании нового выпуска люди топами собирались у витрин, уменьшенные копии плакатов отправлялись непосредственно на фронт и даже в оккупированные города. Плакаты «Окон» привлекали яркой цветовой гаммой, остротой злободневных сюжетов и находили отклик сердцах людей. На протяжении всей войны организовывались выставки («Великая Отечественная война» и «Героический фронт и тыл»), а журнал "Боевой карандаш" выпускался даже в блокадном Ленинграде.

Частыми темами и мотивами, изображаемыми художниками были призывы к борьбе до победного конца (Жуков Н., Климашин В. «Отстоим Москву!», В. Дени «Убей фашиста-изувера!», Корецкий В. «Будь героем!»), сцены подвигов советских бойцов (Аввакумов Н., Щеглов В. «Завоеваний Октября не отдадим!», П. Мальцев «Уничтожай фашистов на суше и на море»), сплоченной работы тыла с фронтом. Плакаты должны были превозносить героизм, самоотверженность и мужество советских солдат, обличать фашистских захватчиков и прославлять невероятную физическую и духовную силы нашего народа, вдохновлять его новые победы.

Незамедлительной реакцией на начавшуюся войну стал плакат Курыникова «Беспощадно разгромим и уничтожим врага!» (рис. 1). В лаконичном с точки зрения изобразительных средств плакате, художники сумели выразить народную ненависть и даже ярость по отношению к противнику, показав ее через ярко красный цвет. Отвращение к врагу усиливается с помощью различия между реалистично исполненной фигурой солдата советской армии и намеренно карикатурным образом врага.



Рис. 1.

Всего через несколько дней после объявления войны был выпущен плакат И. Тоидзе «Родина-мать зовет» (рис. 1). Стране требовалось мобилизовать людей, пробудить в них патриотические чувства. Цель была достигнута за счет использования образа матери как традиционной метафоры Родине, а также образа женщины, ассоциирующейся у солдат с их матерями, женами, сестрами. Строгий, но тревожный взгляд женщины на плакате обращен непосредственно к зрителю, усиливая с ним эмоциональный контакт. Одна рука Родины-матери вскинута вверх в призывном жесте, другая же держит текст присяги, позволяя совместить агитационную и информативную функции в одном плакате. Изображение распространялось в виде плакатов, листовок, открыток, его увидел действительно каждый гражданин страны. Последовал незамедлительный отклик со стороны населения, в людях пробудилось непреодолимое желание разгромить противника и спасти Родину от натиска врага.

Даже за чередой мрачных и серых будней люди не теряли своей человечности, а в условиях постоянного напряжения, страха, борьбы за жизнь потребность в обычных человеческих радостях, юморе, смехе возрастала еще больше. Народу нужно было отвлечься от трагических собы-

тий дня и драматических сцен на плакатах, поэтому особой популярностью пользовались юмористические журналы, на иллюстрациях в которых ненависть к врагу выражалась через насмешку над ним. («Фронтвой юмор», «Сквозняк» и др.) (рис. 2). Художники придумывали остроумные сюжеты, комические ситуации, изображали врага намеренно карикатурно, сатирически, едко подмечали все недостатки и гиперболизировали их, зрителям смеяться над врагом, чувствовать над ним превосходство.

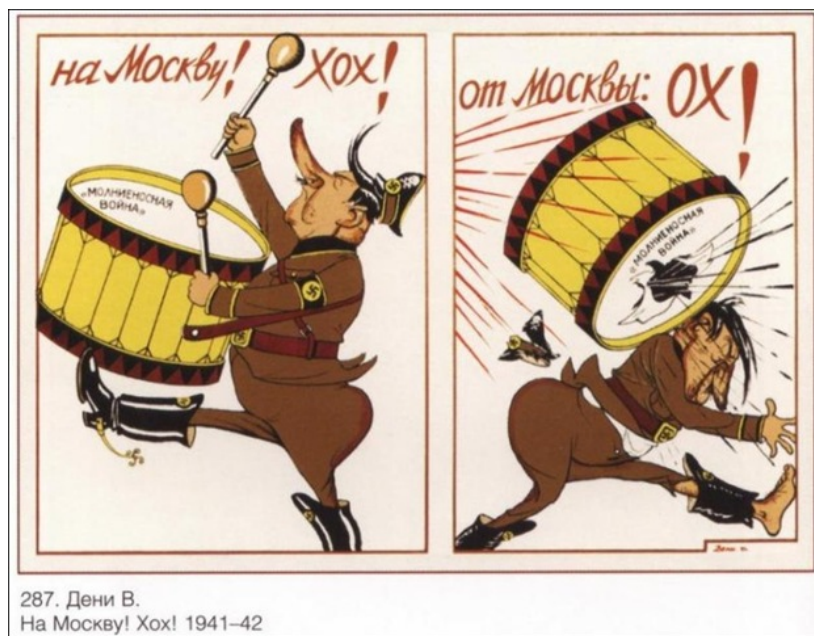


Рис. 2.

Художники вступали в борьбу с врагом не только силой искусства. Многие уходили на фронт, принимали непосредственное участие в военных действиях. Работая в перерывах между боями или прямо на поле сражения, они имели возможность сделать невероятно живые и эмоциональные эскизы, зарисовки. (В. Климашин «Ласковые руки», Н. Жуков «На бивуаке. Полевая кухня») В свободное время они увековечивали в портретах своих соратников, медсестер, партизан, создавая целую палитру народных характеров. (В. Зимин «Галя», «Петрова Л.А.», Н. Аввакумов «Лётчик Г. С. Новиков») (рис. 3). Такие наброски выполнялись карандашом, мягкими материалами, тушью - материалами, которые позволяли быстро, но метко ухватить выразительные черты и особенности, при этом подчеркнув лучшие качества.



Рис. 3.

Зарисовки впоследствии служили основой для создания целых серий длительных работ, как например серия графических листов Д. Шмаринова «Не забудем, не простим!», выполненная в трагическом ключе (рис. 4).



Рис. 4.

Были и более длительные работы, гравюры, акварели, гуаши и др. Среди них выделяются серия гравюр С. Юдовина «Ленинград в дни великой отечественной войны», невероятная по эмоциональной глубине серия литографий А.Ф. Пахомова (1908–1973) «Ленинград в дни блокады и освобождения». Они раскрывают тяжелую судьбу города и его жителей, показывают все тяготы и невзгоды через которые им пришлось пройти, мужество и стойкость жителей города. Повседневный быт военных лет показан в нескольких сериях работ Л.В. Сойфертиса. Атмосфера в этих работах уже более светлая, наполнена юмором.

Графика стала неотъемлемой частью истории Великой отечественной Войны. Она служила моральной поддержкой и опорой для людей, агитировала на совершение подвигов, помогала выдерживать нечеловеческие испытания, а также прославляла невероятную силу духа и патриотизм советского народа.

Литература

1. Юферова А.А. Великая Отечественная война в произведениях советских художников М.: Изобразительное искусство, 1985.
2. Ганеева В.И. Кузнецова Э.В. Беседы о советских художниках М.: Просвещение, 1964.
3. Искусство военного плаката 1941-45гг. [Веб-страница], <http://www.museum.ru/N21496> (дата обращения 20.03.2015)
4. Искусство периода Великой Отечественной Войны [Веб-страница], http://studme.org/1387121927156/istoriya/iskusstvo_perioda_velikoy_otchestvennoy_voyny (дата обращения 20.03.2015)
5. Карандашная графика ВОВ [Веб-страница], <http://www.warhistory.livejournal.com/1981874.html> (дата обращения 2.04.2015)
6. Суздалев П.К. Советское искусство периода Великой Отечественной войны 1963.
7. Юферова А.А. Великая Отечественная война в произведениях советских художников М.:Изобразительное искусство, 1985.

УДК 725.9

Инновации в японской архитектуре с применением традиционных материалов

© Д.Х. Бганова

Санкт-Петербургский университет технологии и дизайна

Сигэру Бан - японский архитектор и лауреат Притцкеровской премии, по праву признанный лучшим молодым архитектором в Японии. В

своих работах он использует вполне привычные традиционные материалы, такие как ткань, бумага и бамбук [1].

Его проекты реализованы в различных частях Света, в том числе на родине мастера – Японии и в России, что само по себе неожиданно.

Так в 2014 году, на территории Московского Парка имени Горького, был спроектирован Павильон Центра современной культуры ЦСИ «Гараж».

Организаторы выставочного пространства тщательно подошли к выбору архитектора, так как самой главной целью являлось создать павильон временного назначения.

Павильон овальной в плане формы, с широкой белой крышей, по периметру окружен рядом колон из картонных труб, а внутренние стены павильона выполнены из прочных металлических конструкций.

Площадь объекта составляет 2400 метров и всего 800 метров занимает выставочный зал.

Несмотря на то, что павильон принято называть временным, сам мастер не может согласиться с этим. Так на одной из пресс-конференций он пояснил: « Павильон можно разобрать, а можно и не разбирать, он может простоять и долго, если нужно...» [2].

И ведь не согласиться с его словами совершенно невозможно, если в качестве примера взять еще одно творение японского мастера - «Картонный собор в Крайстчерче», который также был выполнен из картонных трубок [2].

В 2011 году второй по величине город Новой Зеландии - Крайстчерч пережил разрушительное землетрясение магнитудой 6,3 балла, которое почти полностью разрушило исторический центр. Были разрушены кафедральный собор и его колокольня. И когда в марте 2012 года администрацией города было принято решение о невозможности его восстановления, на реализацию был взят проект Сигэру Бана [3].

Изначально рассматривался 15-ти летний срок службы данной постройки, однако после того, как двери собора были открыты для его прихожан, городские власти заявили, что он может простоять и 50 лет.

Основным строительным материалом для этого объекта стал уже ранее упомянутый картон, а точнее - хорошо спрессованные трубы, диаметр которых составлял 60 сантиметров.

Кровля собора также выполнена из этих труб, которые мастер сумел сложить в двухскатную крышу. Именно благодаря этому приему, постройка приобрела живописный силуэт, который впоследствии стал весьма приметным ориентиром в городе.

Для того, чтобы придать трубам наиболее сильную прочность в них поместили «стержни» из бруса, а кровля собора была собрана из стальных элементов. Внешняя сторона кровли отделана поликарбонатными листами молочного цвета, которые позволяют пропустить в собор рассеянный и мягкий свет. Также автор объекта очень нестандартно подошел к возведе-

нию несущих стен и выполнил их из грузовых контейнеров, благодаря которым удалось выполнить монтаж собора в кратчайшие сроки.

Нельзя не отметить внутреннее наполнение интерьера, ведь большую часть мебели и утвари для собора также разработал сам Сигэру Бан. И материалом для мебели, стал все тот же картон.

Главным украшением объекта является треугольный витраж во всю высоту кровли, который был размещен над входом в собор. Этот треугольник составлен из цветного стекла, а его секции расписаны фрагментарным рисунком.

Картонный собор в Крайстчерче стал первой новой постройкой в городе, после страшнейшего стихийного бедствия, которое унесло сотни жизней людей и сравняло с землей десятки домов.

Однако собор - это не первая работа автора по восстановлению после разрушительных землетрясений.

Так в 2011 году, им были разработаны жилые дома из картона и контейнеров, для семей, лишившихся крова из-за земных катаклизмов. Объект был построен в городе Онагава, расположившемся на холмах. Именно поэтому перед Сигэру Баном стояла задача приспособить здания к столь непростому рельефу.

Жилье должно было быть недорогим, но в тоже время комфортным, в котором семья могла бы прожить несколько месяцев, а при большей необходимости и годы.

Дома в форме вытянутого на плане прямоугольника, разделяются на квартиры. Между квартирами расположены открытые лоджии, а их чередование придает фасадам здания эффектный вид. Данное чередование также поддержано и колористическим решением – светло-розовым и нежно-серыми тонами.

Проект рассчитан на три типа квартир - малометражные квартиры-студии для бездетных пар или людей одиночек, а также 30-ти и 40-ка метровые апартаменты для больших семей. Внутри помещений, как это присуще традиционному японскому дому, попросту отсутствуют привычные стены. Вместо них комнаты делятся раздвижными ширмами и перегородками, которые с легкостью позволяют, как уменьшить, так и увеличить пространство.

Таким образом, архитектору удалось разработать простое жилое пространство совсем из необычных строительных материалов. Может сложиться впечатление, что Сигэру Бан работает только с выше рассмотренным материалом – картоном, и никак не может отказаться от его применения. Но объект под названием «Вилла S» подтверждает обратный факт. Этот дом, расположенный в префектуре Канагава, со стороны улицы выглядит достаточно скрытно и таинственно. Необычное композиционное решение архитектор увидел в самом участке.

Дом квадратной на плане формы, очень плотно окружен по периметру соседними постройками. Мастер стремился защитить личное простран-

ство жильцов и предложил возвести дом квадратной формы по всему периметру участка. Также он решил отказаться от окон в здании. Ведь оно было построено слишком близко к соседним объектам и заказчик просто-напросто не хотел оказаться в неудобной ситуации, заглядывая в дома чужих людей. Зато вместо оконных проемов, Сигэру Бан возвел внутри виллы двор каплевидной формы, вокруг которого расположились все жилые зоны. Эти зоны отделены от дворового участка стеклянными панелями. С одной стороны они являются границей между интерьером и двором, а с другой позволяют проходить большому количеству света в дом [5].

Основным конструктивным материалом в этой постройке стали деревянные балки, которые от центра крыши удерживают односкатную кровлю. Самая меньшая высота этой кровли составляет 2,3 метра, от нее плавный переход до отметки 7,5 метров. В доме два полноценных этажа, и его размеры поистине внушительные среди частных домов в Японии. Таким образом, ознакомившись с творчеством мастера на примере его трех работ, можно безошибочно согласиться с мнением многих критиков - Сигэру Бан действительно является одним из лучших архитекторов Японии настоящего времени.

Литература

1. <http://ja.wikipedia.org/wiki/%E5%9D%82%E8%8C%82>.(авторский перевод с японского)
2. <http://archi.ru/russia/44372/moskovskii-avtograf-shigeru-bana>
3. http://www.shigerubanarchitects.com/works/2013_cardboard-cathedral/index.html.(авторский перевод с японского)
4. <http://archi.ru/world/54234/vremennaya-zamena>
5. <http://www.dezeen.com/2013/10/28/villa-at-sengokubara-by-shigeru-ban/>.(авторский перевод с английского)

УДК 687.016.5

Использование народных мотивов в создании современной одежды для детей*

© О.И. Денисова

Костромской государственной технологической университет

На основе изучения литературных и художественных источников, архивных фотоматериалов проведен ретроспективный обзор народного костюма и традиций текстильного дизайна в рамках анализа социокультурной среды малых городов Костромской области. В частности рассматривались приемы декорирования, характерные для народного костюма Костромской губернии. К наиболее распространенным способам декорирования можно отнести вышивку и набойку.

За основу классификации ручных вышивок, применяемых в костюме региона, можно принять выделение двух технологически и композиционно отличных способов работы: счетные вышивки, в основе которых расчет числа нитей, и так называемые «свободные», т.е. выполняемые по произвольному контуру (рис.1). Кроме того, в костюме Костромской губернии встречаются приемы комбинирования счетных и контурных свободных вышивок, например, «владимирский шов» в изображении стилизованных растительных орнаментов.

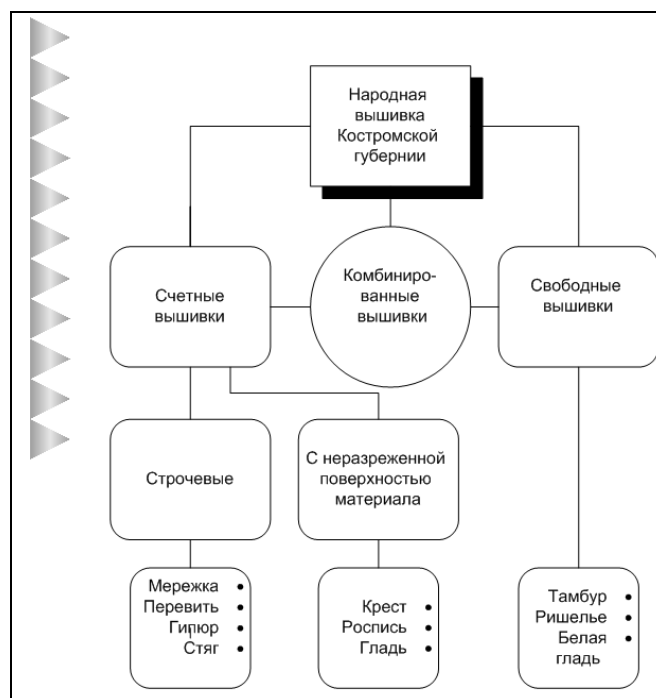


Рис. 1. Классификация ручных вышивок, используемых в декорировании народного костюма Костромской губернии

Набойка как способ декорирования является более эффективным с точки зрения производительности и адаптации к современным приемам декорирования способом украшения одежды. Как показывает анализ деятельности центров дополнительного развития детей, функционирующих в Костроме и области, изучение технологии набойки тканей, создания и переработки орнаментов для декорирования текстиля охотно осваивается детьми школьного возраста. Так, на областном форуме научной молодежи «Шаг в будущее» практически ежегодно представляются к участию работы школьников, занимающихся набойкой как видом декоративно-прикладного искусства. Таким образом, интерес к этому приему создания плоского текстильного декора не исчез. Изменения коснулись технологических приемов набойки: так деревянные доски с резьбой заменяются пластиковыми трафаретами или пленками, а в качестве красителя используется акрил, закрепление которого на поверхности материала производится при ВТО. На рисунке 2 представлен вариант декорирования кармана жилета для старших школьниц. Роспись акрилом с применением трафаретов применяется также и для таких материалов, как натуральная кожа и спиллок.



Рис. 2. Декорирование кармана печатью акриловым красителем и вышивкой шерстяными нитками

В рамках ретроспективного анализа народного костюма Костромской губернии проведен анализ аналогов и прототипов для планирования региональных дизайн-проектов [1-2]. Модели народного костюма послужили творческим источником в поиске приемов формообразования и декорирования современных моделей одежды для детей (рис.3). В разработке эскизов учитывался принцип вариантности, отраженный в крае и приемах декорирования.



Рис. 3. Переработка народного костюма в моделях плечевой одежды для девочек из материалов с набивным рисунком

При разработке проектно-конструкторской документации на модели швейных изделий для детей применены расчетные методы конструирования одежды, современные приемы технологической обработки деталей одежды и экспертные методы оценки качества разработанных объектов проектирования. В частности, при создании костюма для детей различного возраста, помимо эстетики, при корректировке проектных решений моделей одежды учитывалось влияние антропологических факторов, физических особенностей ребенка. Для этого была рассмотрена размерная база и база конструктивных решений моделей детской одежды, представленная в САПР Julivi [2]. Выявлено, что такие отечественные методики конструирования позволяют разработать модели, лучшим образом отвечающие антропометрическим особенностям детей, что связано с введением дополнительных размерных признаков при расчете базовых основ и с особенностями распределения величин прибавок между участками конструкции.

Анализ рациональности и эстетики разработанных моделей был проведен с применением экспертных методов, в частности, парных сравнений. В качестве объектов экспертизы, наряду с разработанными моделями, были включены модели аналогичного ассортимента, представленные в розничных торговых сетях г. Костромы. Экспертиза выявила, что эстетические показатели разработанных моделей выше, чем у представленных аналогов.

Концептуальные модели швейных изделий, предложенные для детей в рамках дизайн-проектирования социокультурной среды Костромской области, могут быть адаптированы к традициям создания костюмных форм других регионов России. Такие объекты проектирования, как декор текстиля и модели одежды, подвержены влиянию тенденций моды, в частности появлению новых материалов и технологий, поэтому планируется увеличить число апробаций, так как ретроспективное моделирование показало

свою эффективность при оценке качества проекта. В число объектов разработки планируется включить утепленный зимний ассортимент одежды для детей различного возраста с учетом переработки народных традиций региона, а также элементы текстильного интерьера.

**Работа выполнена в рамках грант РГНФ «Ретроспективный анализ социокультурной среды Костромского региона в контексте формирования и духовно-нравственного развития личности подрастающего поколения»*

Литература

1. Денисова О.И. Комплексный подход к созданию элементов социокультурной среды // Материалы межрегиональной научно-практической конференции, посвященной 70-й годовщине образования Костромской области «Костромская земля в жизни великой России». Кострома: КГУ им Н.А.Некрасова, 2014. С. 91-93.
2. Денисова О.И. Сравнительный анализ ретроспективных и современных приемов конструирования школьной формы // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. 2014.№5 (353). С.89-93

УДК 766:791.44..071.1_Тарковский

Создание полиграфической продукции по мотивам сна и действительности в творчестве Андрея Тарковского

© Н.Н. Андропова, А.Е.Громова

Костромской государственной технологической университет

Андрей Арсеньевич Тарковский – признанный гений мирового кинематографа. Его фильмы не потеряли свою актуальность и в настоящее время. В современном мире технологий и машин, мире с бешеным ритмом жизни людей, мире с невероятными возможностями, человек утрачивает, возможно, свои главные качества и предназначения. Люди стремятся к материальному достатку, к реализации себя в карьере, к достижению высокого статуса и положения в обществе. А забота о близких, рождение и воспитание детей, даже простая человеческая доброта и воспитанность уходят на самый дальний план. Фильмы Тарковского помогают остановиться, задуматься, вспомнить.

Режиссера можно считать основателем авторского кино в советской России. Он создал собственный язык, собственный мир, в котором открыл зрителю все свои сокровенные чувства, мысли, воспоминания. Каждая его работа – это некое соединение сюрреалистичных сновидений, философских размышлений с реальным развитием событий. Каждый фильм – обращение к внутреннему мыслящему человеку, послание к глубокому соз-

нению [1]. Тема сонного восприятия действительности пронизывает все творчество режиссера. Тарковский показывает зрителю призрачность земного мира, призрачность вещей.

Самостоятельный творческий путь режиссера начался с работы «Иваново детство» по повести В. Богомолова «Иван». Отличительная особенность сценария к фильму сны. В фильме Тарковский анализирует состояние ребенка, психика которого разрушается войной. Только сны возвращают Ивану счастливое довоенное время. На протяжении всего фильма сон – это отрада, тот мир, где мальчик чувствует себя по-детски беззаботно. Только во сне он может оставаться ребенком, в реальности же он вынужден быть не по возрасту мужественным, сильным, стойким. Он настоящий герой, защитник Отечества, способный до конца жизни идти на подвиг. История героя завершается в гестапо, но фильм кончается сном Ивана. Снова улыбающееся материнское лицо, белый песок, девочка и мальчик, вбегающие в светлую водную гладь, и черное дерево, входящее в кадр, как грозный предупредительный знак [1].

К созданию автобиографичного фильма «Зеркало», Тарковского побудил опять-таки сон, преследовавший кинематографиста долгое время. Ему снилось детство, мать, ветер, лес, отчий дом, в который он безуспешно пытается войти. Сон виделся очень часто и реалистично, поэтому режиссер решил его воплотить. На поиски идей создания фильма, его композиционного решения ушло много сил и времени. В процессе создания фильма режиссер нашел то основное решение, позволяющее синтезировать сон и реальность. В фильм две реальности тесно переплетаются, иногда запутывая неподготовленного зрителя. Не сразу приняли фильм и коллеги режиссера, требовавшие определиться, где в фильме настоящее, где прошлое, что сон, а что – явь. Но именно в подобном калейдоскопичном решении и проявился талант Таковского [1].

Фильм «Зеркало» можно разделить на три большие части: сцены из жизни главного героя, кадры кинохроники и «сны» главного героя. Сны в «Зеркале» Тарковского выполняют немаловажную, даже значительную роль. Они соединяют и сглаживают переходы между разными временными и пространственными частями, подчеркивают бесконечность человеческой жизни.

Сон лишен какого-либо рационального основания, его сложно описать вербально даже самому автору. Тема сна как отражение иной реальности и возможность раскрытия нового смысла была важна в фильмах Тарковского. Сны являются обязательным атрибутом его авторского кино, начиная с первых лент: «Иваново детство» и заканчивая последними: «Жертвоприношение». Так, в фильме «Солярис» (по одноименному роману С. Лема) мир Соляриса властвует над обитателями космической станции. Планета - мозг погружается в сокровенные сонные миры ученых, находит в них самые тайные переживания и воспоминания и переносит персонажей из мира сна в реальность. Разделение реальности и сна теряет всякий

смысл из-за сложного их переплетения. Также в «Солярис» включены длинные сцены диалогов о мире сновидений, о сознании и психике, сопровождающиеся гравюрой Дон Кихота и Санчо Панса. Тарковский считал, что в произведении «Дон Кихот» хранится исконное знание, непревзойденное наукой [2].

Фильм «Сталкер» так же, как и «Солярис» считается не авторским кино, а экранизацией книги братьев Стругацких «Пикник на обочине», но, безусловно, с огромным личным вкладом мыслей А. Тарковского. Мир в фильме четко делится на две составляющие: обыденный серый мир ужасающей нищеты и убожества (он передан в монохромной гамме) и волнующий захватывающий мир «таинственной зоны», исполняющей желания, который можно сопоставить с желаемым сном наяву. Сталкер на протяжении всего фильма остерегает путников в воплощении земных желаний в неземной реальности [1].

В результате обширного анализа творчества режиссера, была разработана полиграфическая продукция (плакат, обложки CD-дисков, обложка авторской книги), посвященная фильмам «Зеркало», «Сталкер» и «Солярис». Концепция творческой части обозначена как «Сон и явь в творчестве Тарковского».

Для создания продукции предпочтительно было использовать именно ручную графику с последующей доработкой в графических редакторах (Adobe Photoshop), которая выглядит наиболее оригинально и необычно в современном дизайне, так как современная печатно-графическая продукция выполняется, в основном, на основе использования фотоматериалов, клипарта. Также с помощью живой и естественной линии достигается передача душевной атмосферы, обязательно присутствующей в творчестве Тарковского.

Композиция графических листов симметричная, так как такой вид композиции символизируется с уравновешенностью, умиротворением, порядком и покоем. Симметрия создает красоту и гармонию. В основе проработки сюжета – взгляд на прошлое, на недостижимую мечту сквозь определенную преграду. Главное внимание уделяется шрифту, расположенному на грани прошлого и настоящего.

В полиграфической продукции используются теплые цвета приглушенной гаммы, как символ естественности, устойчивости, с нотками угнетенности и печали. Вдохновением для выбранной цветовой гаммы могут послужить снимки, созданные самим режиссером, а также творения гениальных живописцев – Питера Брейгеля Старшего и Харменса ван Рейн Рембрандта [3, 4].

Для оформления плаката к фильму «Зеркало» за основу взят элемент коры Дерева, одного из главных образов творчества режиссера. Название фильма включает в себе неповторимый сложный орнамент коры, сплетение веток, что ассоциирует непростой путь к дому, подтверждает, что прийти к прошлому уже невозможно (рис. 1).

Для прорисовки дома выбран прием обратной перспективы. Прием использован не случайно, так как Тарковский пытался воссоздать внутренний мир человека, процесс его духовного развития от детства к зрелости и, наоборот, в обратную перспективу. Для вдохновения послужили работы художника Р.М. Ромадина – современника Андрея Тарковского [5].

Для обложки CD-диска к фильму «Зеркало» использован тот же прием с изображением дома, использованием текстуры коры дерева, композиция статичная, с игрой элементов – сдвиг иллюстрации (рис. 2).



Рис. 1. Авторский плакат к фильму «Зеркало»



Рис. 2. Обложка CD-диска к фильму «Зеркало»

Для фильма «Сталкер» – всё тот же взгляд из настоящего на мечту, на непостижимую Зону. В данном случае преградой выступает витиеватая запутанная колючая проволока. За проволокой – фрагмент из фильма, в котором герои достигли искомой комнаты. За основу взят разбеленный зеленый цвет, он не чистый, с вкраплениями серого. Обложка выполнена в зеленоватом тоне, так как это цвет природы и чистоты, а вкрапления серого и общая тусклость передают атмосферу безысходности и запутанности героев (рис. 3).



Рис. 3. Обложка CD-диска к фильму «Сталкер»

Для фильма «Солярис» за основу берется спираль – символ вечности, круговорота. В концепции, также как и в концепции «Зеркала», идея вечной смены поколения, беспрестанное возвращение. Но в «Солярисе» возвращение не в нынешний мир, мир людей, к которому мы так привыкли. В «Солярисе» – воссоздание некоего незнакомого желанного духовного дома, но уже в иных неизведанных мирах. Так как для главного героя Кельвина невозвратимая мечта – его жена Хари, ее образ был использован для обложки. Цвет взят почти монохромный с холодным оттенком. Он ассоциируется с необратимостью происходящего в реальности (рис. 4).

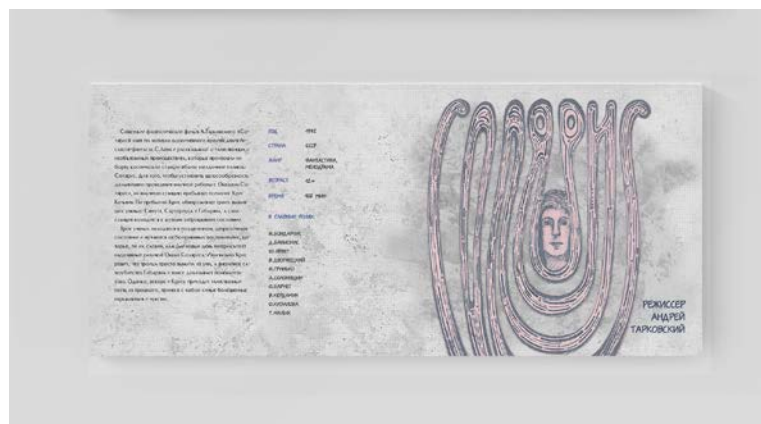


Рис. 4. Обложка CD-диска к фильму «Солярис»

Следующий вид разработанной полиграфической продукции – обложка книги дневников А. Тарковского «Мартиролог» [1]. Обложка выполнена в цветовой гамме, сочетаемой с гаммой графической продукции к фильму «Зеркало». Используются собственные текстуры, ручной шрифт для названия книги, текстура рукописи и зарисовки режиссера, выполненные им на листах дневника. На тыльной стороне вступление от лица А. Солоницына. На обложке – цитата А. Тарковского, найденная в «Мартирологе» (рис. 5).



Рис. 5. Фронтальная сторона обложки книги

Стиль данной полиграфической продукции отличается от прочей продукции, представленной на рекламном рынке. Объединяющей чертой для продукции является использование однородных текстур, акцент на написании названия фильмов. В цветовой гамме и в иллюстрациях прослеживаются характерные черты творчества режиссера. Разработка полиграфической продукции такого рода очень значительна. Она призывает интересующихся думающих людей (особенно молодежь, которая ищет себя) к необычности восприятия мира, побуждает смотреть и изучать фильмы режиссера, которые духовно обогащают, осветляют, успокаивают.

Литература

1. Болдырев Н. Жертвоприношение Андрея Тарковского // Корни отца и тайны сына. Вагриус М., 2004 ч.1 № 60, 135
2. Туровская М. Солярис. Электронный ресурс [Режим доступа // <http://russkoeokino.ru>] дата обращения: 13.04.2015
3. Тарковский. Фотоснимки. Электронный ресурс [Режим доступа // <http://tarkovsky.su>] дата обращения: 13.04.2015
4. Галерея репродукций. Электронный ресурс [Режим доступа // <http://smallbay.ru>] дата обращения: 13.04.2015

5. Галерея репродукций. Электронный ресурс [Режим доступа // <http://www.maslovka.info>] дата обращения: 13.04.2015

УДК 7.05

Эволюция искусства. Инновационные технологии в современном искусстве и жизни человека

© В.В. Блохина, Л.Ф. Кондратенкова

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Искусство является основным каналом передачи образов, отражает дух и настроение эпохи. Каждая эпоха формирует свои ценностные нормы. Традиционные ценности - это постоянно обновляющиеся достояния культуры человечества. Свободомыслие, новые направления в архитектуре, дизайне, фотографии - все это получило бурное развитие в 20 годы XX века. В этот период времени Россия и СССР стали центром мирового дизайна.

В. Татлин, Э. Лисицкий, Л. Попова, А. Родченко, В. Маяковский внесли весомый вклад в развитие современного дизайна и архитектуры. Владимир Татлин разработал и усовершенствовал образцы традиционных вещей, назвав их «нормаль - одежды», говоря о созданном: «ни к новому, ни к старому, а к нужному» [1]. Варвара Степанова спроектировала «прозодежду» – одежду для различных видов труда - спецодежду, спортодежду. Все созданное этими дизайнерами являлось конструктивным, надежным, нужным и намного опередило свое время.

В прошлом, человеку в течение всей его жизни редко доводилось быть свидетелем фундаментальных изменений художественного стиля, существующего в обществе в данный момент. К примеру, импрессионизм, возникший в эпоху индустриализма, был господствующим направлением в искусстве с 1875 по 1910 год, т.е. тридцать пять лет, и стал стилем, самым продолжительным по времени существования. Затем быстро сменяли друг друга такие стили, как футуризм, фовизм, кубизм, сюрреализм. В период с 1940 по 1960 годы был популярен экспрессионизм. Позже его сменила новая череда художественных стилей: поп - арт, оп - арт, кинетическое искусство. Джон Макхейл (художник и социолог) говорит о такой быстротечности: «Быстрые изменения условий человеческого существования требуют соответствующего им потока быстро сменяющихся друг друга символических образов и сиюминутных впечатлений» [2].

Взаимозаменяемые образы и сегодня пользуются большой популярностью. К примеру, студент из США Алекс Паркер стал очень известным в сети Интернет, создав копии картин Ван Гога из фотографий НАСА, сделанных в космосе телескопом «Hubble» в течение последних 20 лет

(рис. 1).

"Эта идея пришла мне в голову в то время, когда отмечался двадцать второй день рождения Hubble - в тот момент я решил, что было бы замечательно собрать коллаж из снимков, сделанных телескопом за все время его существования" [3].



Рис. 1. Копия картины Ван Гога, составленная из фотографий космоса.

Современное искусство присутствует, казалось бы, во всем. Возможность посмотреть на предметы с иной стороны открывает в человеческом воображении другую грань реальности. Для современного человека все вокруг - постмодернистская инсталляция.

В эпоху новых технологий и под влиянием пропаганды расширения сознания, искусство - это все или ничего. Но, несмотря на это, искусство, взаимодействующее сегодня и с наукой, в своем развитии все больше учитывает потребности современного человека. Век арт - экспериментов, новых технологий и уникальных открытий дает возможность создания новых творческих инновационных проектов.

В последние два-три года вопросы стимулирования инноваций вынесены в России на самый высокий политический уровень. Создана Комиссия при Президенте Российской Федерации по модернизации и технологическому развитию, в рамках которой определены государственные научно-технологические приоритеты, начато финансирование конкретных проектов. Тема модернизации и технологических инноваций является сегодня очень важной для стимулирования и развития современных российских образования, науки и промышленности.

Развитие науки и новых технологий дают человеку новые возможности творческого самовыражения, создания произведений искусства и объектов с новыми, неизвестными ранее, функциональными и визуальными качествами. В фэшн - индустрии дизайнеры все больше задумываются о создании на основе новых технологий и инноваций в материалах такой одежды и аксессуаров, которые будут помогать человеку в его повседневной жизни. Сегодня, в современном мире, одежда может служить человеку в качестве переводчика - за счет встроенного соединения Bluetooth; навигационным управлением - за счет светодиодных стрелок, встроенных в носок обуви; при помощи простой футболки можно снять ЭКГ - чтобы контролировать работу сердца. Существует одежда, выполненная из уникальной ткани, показывающей изменением цвета реакцию организма на внешнюю среду.

К примеру, Лорен Броукер (дизайнер, химик) разработала чернила PdC12, меняющие свой цвет под воздействием загрязнения окружающего воздуха. Если в атмосфере преобладают автомобильные выхлопные газы – чернила приобретают черный цвет, если все в порядке - желтый. Чернила, разработанные Лорен, чувствительны не только к воздуху, они реагируют на изменения температуры, ультрафиолетовых лучей, а также звуков и трения.

Недавним открытием для общества стало заключение контракта между компанией Сваровски и Лорен Броукер. Итог совместного творчества - головной убор, выполненный из натуральной кожи и расшитый 4000 кристаллами шпинели. Кристаллы меняют цвет под воздействием энергетических импульсов головного мозга (рис. 2).

Как известно, мысль также имеет цвет. К примеру, когда человек что-то вспоминает, в его мозге происходят физико - химические изменения. Это подтверждается картой мозга, полученной в медико - биологическом центре (рис. 3). На снимке карты головного мозга визуальны отражены яркие воспоминания.

В будущем, Лорен Боукер хочет создать специальный костюм, который, реагируя на циркуляцию кислорода в крови, мог бы предсказать у человека приступы астмы.

Пример Лорен Боукер доказывает, что дизайнеры все больше обращают свое внимание на то, как можно помочь людям, внедряя новые технологии и совершенствуя свои достижения. Недавно компания Revival: изобрела спасательный инновационный жилет для фридайверов. Жилет Revival («Возрождение») сшит из высокотехнологичной ткани, а в его пояс встроена система датчиков. Датчики замеряют объем грудной клетки, когда дайвер задерживает дыхание перед погружением под воду. Если дайвер почувствует нехватку воздуха, то система зафиксирует критическое изменение и тут же активирует «подушки безопасности».

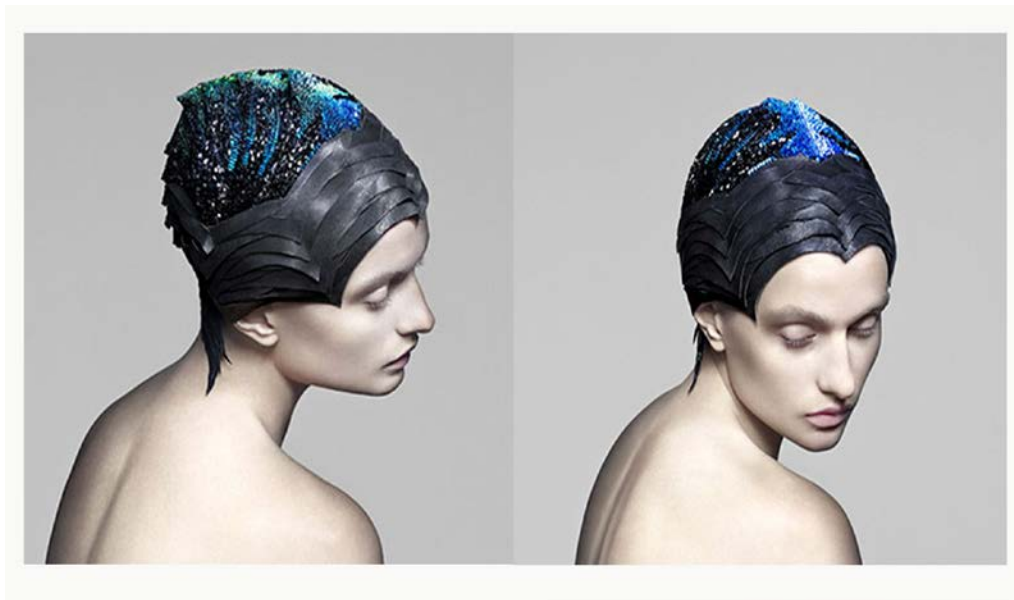


Рис. 2. Головной убор, выполненный Лорен Броукер совместно с компанией Сваровски

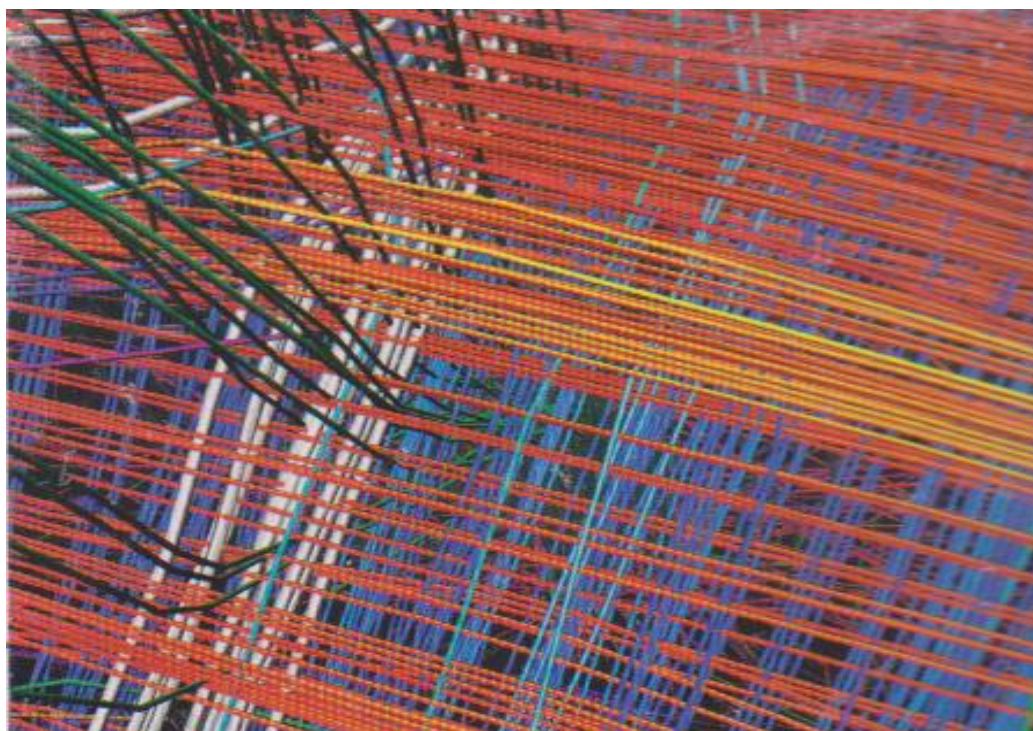


Рис. 3. Карта головного мозга человека

Человеческая мысль и наука направлены сегодня на облегчение труда людей. Самым незаменимым предметом в области дизайна стал недавно изобретенный 3D принтер. В фэшн - индустрии это изобретение сразу заинтересовало дизайнеров. К примеру, дизайнер Ирис ванн Херпен сочетает в своем творчестве методы ручной работы с цифровыми технологиями, использует 3D - принты и современные научные достижения. В ее команде работает целый ряд ученых (физиков, химиков, биологов), которые разра-

батывают формулы для создания новых материалов. По словам Ирис, ее одежда призвана доказать, что мода может привносить в мир так называемую «добавленную ценность» [4].

Немного усовершенствовав 3D принтеры, ученые создали 4D принтеры, позволяющие встроить интеллект в материал. Запрограммировав различные свойства материалов в частицах распечатываемого объекта, разработчики использовали внешние стимулы, такие как вода или нагрев, для активации процесса самосборки, когда объект сгибается, принимает новую форму. К примеру, плоский лист сгибается в форму куба, распечатанная трубка превращается в трехмерную рамку. Сейчас специалисты думают, как использовать это открытие в реальном мире, чтобы можно было изделие печатать, а оно могло бы дальше жить своей жизнью.

Сегодня, так же как и в предыдущие века, наука и искусство развиваются и, по-прежнему, зависят друг от друга. В 16 веке красота и точность художественной иллюстрации играли важную роль в создании текстов, имеющих большое значение для жизни и развития человеческого общества. Эти изображения в тот период времени служили для передачи научных знаний. Точность и подробность, которые обеспечивала в изображении правильная перспектива, добавляли новое измерение в науку. Сейчас, живописные полотна, благодаря современным технологиям, способны изменять цвета в зависимости от освещения. Этот эффект напоминает вышеупомянутый пример Лорен Броукер, создающей одежду с использованием возможностей изменения ее цвета в зависимости от воздействия среды на человеческий организм. В подобных картинах используется авторская технология «Innerlight» (внутренний свет), созданная Виталием Ермолаевым, секрет которой кроется в двухслойности картин. Краски изменяются в зависимости от освещения. К примеру, на картине с изображением городского пейзажа при дневном свете можно увидеть обычный город, но при выключении света городской пейзаж превращается в настоящий футуристический мегаполис (рис. 4).

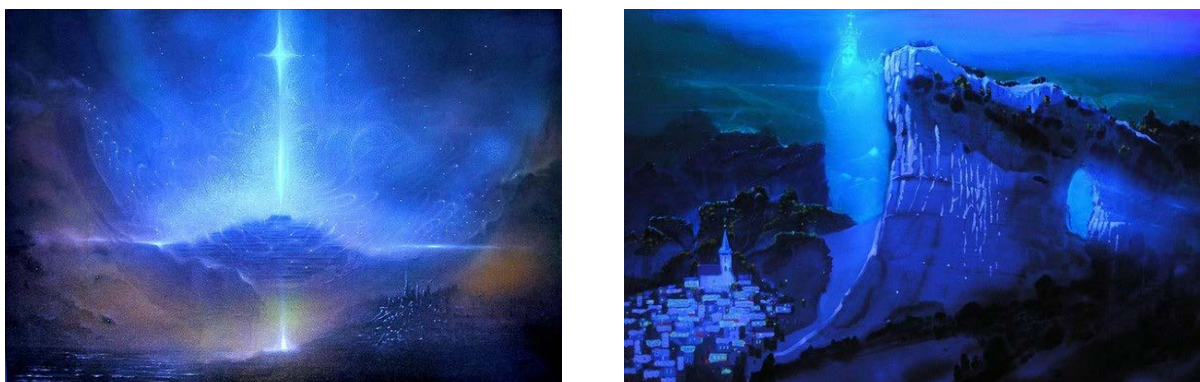


Рис. 4. Картины Виталия Ермолаева на выставке «...И душа моя»

Многие из создаваемых дизайнерами и художниками произведений искусства являются сегодня зеркалом окружающего человека современно-

го мира, с его фантастическими научными и технологическими достижениями и открытиями, дающими новые возможности самовыражения в искусстве и дизайне и отражающими новые ощущения и новое восприятие мира. Главное, чтобы во всех этих изобретениях было преобладание не безумства, а пользы для человека.

Литература

1. Фандеева Е.М. Дизайн, его место и роль в культуре/ Ф. М. Фандеева. Ростов на Дону, 2004, с. 29, с. 122.
2. Тоффлер. Э. Шок будущего: пер. с англ. / Э. Тоффлер. М.: ООО Издательство АСТ, 2002, с.199, с.557.
3. URL: <http://www.from-ua.com/news/244333-uchenie-sostavili-portret-vselennoi-a-student-shedevr-van-goga-foto.html>
4. URL: <http://gedonistka.com/futurizm-v-mode-raboty-iris-van-herpen-iris-van-herpen/>
5. Наука в фокусе/ статья «4D- объекты смогут адаптироваться к окружению», [03] март 2014, —с. 52.
6. URL: <http://www.museum.gorodovoy.spb.ru/news/796634.shtml>

УДК 72.04.03

Стилистическая характеристика архитектурно - художественного металла в Петербурге второй половины XIX века

© А.В. Ванькович

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Во второй половине XIX столетия новые потребности вызвали необходимость в иных типах зданий и сооружений. Появляются доходные дома, вокзалы, банки, мосты. За полвека в крупных городах было возведено гораздо больше зданий, чем за весь предыдущий период. После вступления на путь капиталистического развития, особенно после реформы 1861 года, российские города переживают настоящий строительный бум. Вместе с ростом жилищного строительства увеличивается спрос на металлические конструкции и декоративные изделия, выполненные из стали и чугуна. В одном только Петербурге появилось около двух десятков слесарно-кузнечных заводов и мастерских. Некоторые из них, дублируя друг друга, выпускали продукцию одинакового профиля, но появлялись предприятия со своей чётко выраженной специализацией. Наиболее крупными и известными из них были чугунолитейный и механический завод Ф. Сан - Галли, (основан в 1853 году) и художественно-строительный слесарный завод Карла Винклера (основан в 1876 г.). На этих предприятиях изготавливались почти все крупногабаритные изделия - металлические

конструкции зданий, ворота, осветительные торшеры (уличные фонарные столбы), ограждения мостов.

Производство в специализированных мастерских существенно снизило стоимость архитектурного декора и делало эти вещи доступными для широкого круга заказчиков-домовладельцев.

Подешевевший металлический прокат стали использовать не только в городском строительстве, но и на периферии, что способствовало росту кустарных промыслов. ...во второй половине XIX века ... в Нижегородской губернии ... у кладовых в кирпичных домах ... появлялись железные двери, решётки, ставни кузнечной работы, украшенные разнообразным и неповторимым рисунком из кованого металла, завитого в спирали, побеги, червонки. Возникновение этого промысла в губернии относится, по видимому, к 1860 - 1870-м гг. Вначале двери и ставни не имели художественной обработки; богатую декоративную отделку начинают применять в конце 1870-х - начале 1880-х гг. Просуществовав в течение 40 - 50 лет, этот промысел угас". [1, с. 12] Данный пример очень характерен для иллюстрации сложных взаимовлияний городской и сельской культур.

Новые капиталистические отношения в обществе на своём начальном этапе дали мощный толчок для развития народного искусства. Однако в последующем город и капитализм, которые первоначально способствовали развитию кустарного ремесла, стали эти промыслы вытеснять из жизни. И даже эстетически произведения ремесленников становятся не популярными. Массовое производство входит в противоречие с кустарным ремеслом. Развивающееся фабричное производство сделало продукцию кузнецов - кустарей неконкурентоспособной. Обывателю, как заказчику, так и исполнителю, стал ближе и доступнее дешёвый ширпотреб.

Основными заказчиками все чаще становились представители разбогатевшей буржуазии. Изменения, происходившие под влиянием новых тенденций, на данном этапе развития характеризовались разнотильностью в оформлении фасадов и интерьеров зданий. Разрушалась прежняя «стилистическая целостность» архитектурных сооружений. Естественно, эти постройки требовали иных декоративных решений. В первую очередь новации касались архитектурно-декоративного металла.

К середине XIX века в художественных произведениях из металла все чаще начали появляться пластические решения, тяготеющие к европейскому наследию XVIII столетия. Но, как известно, искусство этого времени не ограничивалось только стилями барокко и рококо. В искусстве Франции, например, были сильны позиции классицизма, что предопределило появление в прикладном искусстве XIX века таких явлений, как «стиль Людовика XV» и «стиль Людовика XVI». Для этих направлений были характерны такие элементы декора, как: тяжелые ниспадающие гирлянды, листья аканта, плоские волюты, сложные филленчатые обрамления, а также цоколи с обилием выступов и накладок.

Однако в «чистом виде» повторение подобных стилистических особенностей встречалось редко, чаще всего они сочетались с элементами ренессанса, барокко, рококо. Наиболее близко к оригиналу в архитектурных малых формах воспроизводились стиль возрождения и барокко, так как эти стили наиболее органично вписывались в образную систему историзма. Конечно, это уже не были грандиозные, пышные формы из металла, свойственные времени расцвета этих стилей. Изделия во второй половине XIX века потеряли былую монументальность, стали значительно мельче, ка- мернее.

В оградах, калитках, ограждениях балконов использовался главным образом орнаментально-декоративный строй этих стилей, ассоциировавшихся, прежде всего, с причудливыми формами орнаментики, состоявшей из коралловых образований, завитков, цветочных корзин и гирлянд, изви- вающихся стеблей растений.

Наиболее удачным примером использования прототипа стиля барокко в Петербурге является решётка Шереметевского дворца на Фонтанке, 34 (Ил.1) Ее автором был театральным декоратор И. Д. Корсини. Одна из лучших работ художника, ограда была выполнена в 1850-е годы. В реали- зации художественного замысла И. Д. Корсини пользовался давно забы- тыми композиционными приемами Б.Растрелли. Новые звенья ограды от- части подобны «прозрачным решёткам», которые находятся при въезде на парадный двор Екатерининского дворца в Царском Селе. Аналогично, в "шереметевском" варианте в середине каждого звена расположен мощный медальон, а между стержнями решётки – изящные рокайли. Орнамент над дугой, перехватывающий ворота, также скомпонован из рокайлей, но мас- тером применен современный композиционный прием соединения. В це- лом эта ограда отличается от оригинального прототипа более насыщенны- ми декоративными мотивами в виде листьев аканта и усложненных бароч- ных волют.

Блестящим образцом стилизованной барочной композиции, харак- терной для середины XIX века, служат балконные решётки дома Бутурли- ной на улице Чайковского, 10 (Ил.2) Причудливость, сложность, сгущение барочных элементов орнамента типичны для пышных, но легко скомпоно- ванных решёток на Малой Морской улице, 22.

В это время в зодчестве начинает набирать популярность принцип «умного выбора», согласно которому стиль будущего здания должен был соответствовать его функциональному предназначению. По проекту из- вестного петербургского архитектора А.И. Штакеншнейдера в едином сти- ле с основным объектом - Николаевским дворцом - выполнена высокая чу- гунная ограда с массивными столбами и сложный декор торшеров парад- ного въезда (Ил. 3,4) Прототипом для зодчего в этом случае служили архи- тектурные образы итальянских палаццо эпохи возрождения. Здесь сохра- няются те же черты центричности, строгой уравновешенности, но рисунок более насыщенный и усложнённый. Элементами помпеянских мотивов де-

корированы квадратные столбы, геометрическая форма которых подчеркнута сложно-профильными филёнками. Характер строгой симметрии последовательно сохранён в звеньях ограды.

Для русских мастеров XIX века архитектура итальянского возрождения, а также прикладное искусство этой эпохи продолжали оставаться примером для подражания на протяжении всего столетия. Поэтому все характерные приёмы художественнойковки XVI – XVII веков активно применялись для стилизаций в духе ренессанса. Основным характерным элементом художественнойковки было применение круглого прутка. "С точки зрения композиции, решётки времён ренессанса можно грубо разделить на две группы. В решётках первой группы узор развивается от основного вертикального прутка. От него расходятся и разветвляются по обе стороны в спиральях другие прутки. Свободная поверхность заполняется коваными листьями, плодами и цветами. Вторую группу составляют изделия, в которых большей частью используются линейные мотивы, узоры разбегаются от середины и пространство вокруг заполняется разветвлениями и листвою". [2, с. 45] Листья и цветы отковывались в горячем состоянии без применения клёпки. В местах пересечений выполнялись просечки, в которые прутки продевались друг в друга. В результате возникала прочная и вместе с тем достаточно лёгкая конструкция.

Петербургские архитекторы, обращавшиеся к искусству возрождения, в металлическом декоре зданий использовали композиции, узор которых развивается от многоярусной оси, закручиваясь в ветвистые спирали, концы которых образуют стилизованные цветы. Эти растительные побеги и завитки часто сочетаются с изображением человеческих полуфигур, ангелов, миниатюрных животных, ваз с плодами, с фигурами крылатых грифонов и полуфантастических птиц.

Элементы стиля рококо проявились в стилизациях балконных ограждений фрейлинских домов в Петергофе, придавая им необходимый изысканный колорит (Ил. 5) Ажурный С - образный элемент, подобно раскрытому вееру, заполнил полотно балкона, создав особую подвижность соприкасающихся завитков.

Поиски «национального стиля», наблюдавшиеся еще в период романтизма, в декоративно - прикладном искусстве второй половины XIX века имели определенные особенности. Одни из них проявлялись в сохранении традиционных приемов и методов художественной обработки металла. Внимательное изучение кованых произведений народного творчества показывает, что компоновка отдельных элементов орнамента, традиционных фигур и их составных частей, переходит из изделий сельских кузниц в церковную архитектуру, а затем - в гражданскую и городскую.

Другие особенности выражались в отсутствии цельности рисунка, широком варьировании всех составляющих композиционного решения и дробностью деталей. Орнамент мог налагаться на любую форму, и любая

форма могла быть совмещена с любым орнаментом. Предполагалась ценность и самостоятельность каждого предмета в отдельности.

В формировании «русского» стиля этого времени можно проследить два основных направления: «эkleктичное», которое явно преобладало, и мене популярное «демократическое». Большинству изделий близки эkleктичные признаки; стиль, в котором они сделаны, принято сейчас называть псевдорусским. Мастера, работавшие в этом направлении, воплощали «русскую идею» не через принципы, а через конкретные формы народного искусства. Это были всевозможные украшения в виде петушков, полотенец, крестьянского орнамента, вышивки. Эkleктичному методу был свойственен культ детали и повествовательность. Примером для подражания служили декоративные приёмы кузнецов-ремесленников московской и ярославской художественных школ XVI - XVII веков.

В 1860-е - 1870-е годы во многих произведениях архитектуры малых форм вновь заметно влияние византийского направления, где основным мотивом декора являлись такие орнаменты, как «кресты в розетках» и «плетёнки».

Иначе подошёл к русской теме петербургский архитектор В.М. Никора, проектируя воротные заполнения доходного дома в Поварском переулке, 14. (Ил.6) За основу композиции он взял тип решётки с диагональной металлической сеткой - тип, которой часто применялся в оконных проёмах русских культовых сооружений, и которым воспользовался К.А. Тон в работе над металлическим декором Оружейной палаты в Москве. Архитектор несколько усложнил рисунок полотна дополнительными элементами и заключил всю композицию в ажурную раму из меандра. Такое сочетание различных по своему происхождению мотивов было характерно для эkleктичного метода, когда в одной постройке стало возможным использование характерных элементов разных стилей.

Зодчие, придерживавшиеся демократического направления в развитии «национального» стиля, стремились отойти от эkleктичного метода. Они претворяли в своих работах «органический» принцип построения художественного образа. Мастера выступали за отказ от «слепого» подражательства и искали в богатом наследии русского искусства общие принципы и закономерности.

Наиболее значимым среди петербургских зданий в русском стиле второй половины XIX века был, построенный по проекту архитекторов Н.П. Басина и Н.Н. Никонова, доходный дом на переулке Крылова (Ил.7). В решении его фасадов использовались мотивы, взятые из русского традиционного зодчества, народной вышивки и деревянной резьбы. Логическим продолжением «национальной» темы фасадов стали металлические ворота, выходящие в переулок. В их ажурных кованых полотнах присутствуют те же кольца, плетения и стилизованные ёлочки, что и в лепном декоре стен здания. Архитекторы в своей работе старались избегать специфических

декоративных деталей и стремились проанализировать общие законы формообразования, свойственные древнерусскому искусству.

Следует отметить, что в выборе материала мастера, работавшие в «русско-византийском стиле» предпочитали чугун. Этот металл наилучшим образом подходил для создания презентабельного, парадного вида. Ощущение пышности и помпезности передавалось тяжёлыми и округлёнными формами чугунной отливки. И наоборот, традиционному, демократическому направлению в большей степени была свойственна кузнечная технология обработки металла, которая была более архаичной и сохраняла приёмы и методы народного искусства. «Рисунок этих деталей непосредственно зависел от свойств самого материала и техники его обработки. Раскалённую докрасна полосу кузнец расщеплял и «лепил» молотом и клещами пышный узор». [3, с. 103]

На рубеже XIX - XX веков прикладное искусство и промышленное производство в России стали конфликтовать между собой. Техническая революция, при всей разнородности и специфическом характере, в своём развитии вела к упадку ремесленного производства. Этот фактор способствовал росту технического уровня и мастерства, однако нивелировал в художественных изделиях из металла творческую самобытность и индивидуальность мастера-изготовителя. Технический прогресс принёс в художественную эстетику металла тягу к внешним, ярким эффектам, стремление поразить, создать большее впечатление внешним великолепием. Остатки форм, принадлежащие различным стилям, быстро размывались под влиянием потока дешёвой фабричной продукции. Зависимость от рынка требовала выпуска скорее не единичных художественных произведений, а товаров широкого потребления.

Литература

1. *Самойлов Ю.Г.* Двери и ставни из кованого железа. / М.: Декоративное искусство, 1975. № 11.
2. *Богман К., Семерак Г.* Художественнаяковка и слесарное искусство. / М.: Машиностроение, 1982. 232с
3. *Флёров Н.В.* Материаловедение и технология художественной обработки металла. Учебник. / М.: Высшая школа, 1981. 288с.

УДК 687.14

Применение растительного орнамента в современной одежде

© **Л.П. Васеха, Н.А. Петрушина**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

С давних времен цветы символизируют красоту, романтику и юность, и поэтому многие известные модельеры создают свои элегантные и женственные коллекции из тканей с растительными узорами, используют

цветочную вышивку и аппликации на одежде. Чаще всего, наиболее эффективные композиционные решения применения растительных мотивов мы можем наблюдать на платьях.

Несмотря на постоянную популярность платьев с растительными мотивами, можно обратить внимание на то, что применение растительных мотивов, а так же выбор расположения элемента на платье, способны как подчеркнуть достоинства внешности, так и ее недостатки.

Задачами исследования в данной работе являются: совершенствование композиционного решения платья с растительными элементами, выявление предпочтений в использовании растительных узоров на женской одежде, анализ способов нанесения узоров на текстильные полотна, расширение используемой цветовой гаммы, поиск оригинальных решений отделки.

Исследования о роли и видах растительных орнаментов в истории показали, что стремление украсить окружающие предметы свойственно человеку любой эпохи. И все-таки в древнем прикладном искусстве магический элемент преобладал над эстетическим, выступая в качестве оберега от стихии и злых сил.

Украшение одежды у древних культур играло очень большую роль. Магические знаки на теле и одежде оберегали человека от злых сил. Поэтому не удивительно, что узоры-заклинания располагали на тех частях одежды, которые определяли ее края (вороте, рукавах, подоле).

Возникновение орнамента уходит своими временными корнями в глубь веков и, впервые, его следы запечатлены в эпоху палеолита (15—10 тыс. лет до н. э.). В дальнейшем, в культуре неолита орнамент достиг уже большого разнообразия форм и стал доминировать. Со временем орнамент начал терять своё господствующее положение и познавательное значение, сохраняя, однако, за собой важную украшающую роль в изобразительном и неизобразительном пластическом творчестве.

Каждая эпоха, стиль, национальная культура вырабатывали свою систему изображений; поэтому орнамент является надёжным признаком принадлежности произведений к определённому времени, народу, стране. Определилась основная цель орнамента – украшать. На Древнем Востоке, в доколумбовой Америке, в азиатских культурах древности и средних веков, в европейском средневековье преобладали условные формы отображения действительности. Поэтому именно там орнамент достигает особенного развития. В народном творчестве, с древнейших времён, складываются устойчивые принципы и формы растительного орнамента, которые зачастую определяют национальные художественные традиции. Исследования в этой области [1] позволили выделить основные исторические виды растительных орнаментов, свойственные различным народам, представленные на рисунках 1- 9.

Изображения цветов никогда не выходят из моды. Крупные яркие цветы на павлопосадских платках или мелкие пастельные на летних плать-

ях – такие принты являются признаком женственности. Одним из самых популярных является «милфлер» (millefleurs), который представляет собой рисунок из мелких цветов на однотонном поле (рис. 10). Техника заполнения свободного фона цветами часто используется в художественных произведениях, применяется она и на тканях.



Рис. 1. Египетский орнамент



Рис. 2. Ассирийский орнамент

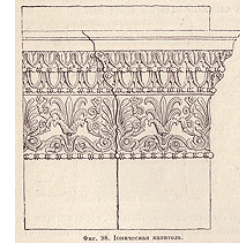


Рис. 3. Орнамент с цветком лотоса

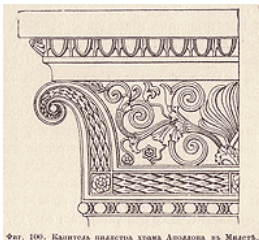


Рис. 4. Греческий орнамент

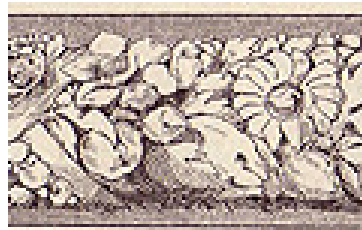


Рис. 5. Орнамент "вязка плодов"



Рис. 6. Фестон эпохи ренессанса

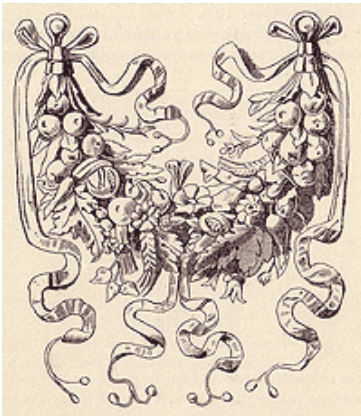


Рис. 7. Римский орнамент



Рис. 8. Романский орнамент

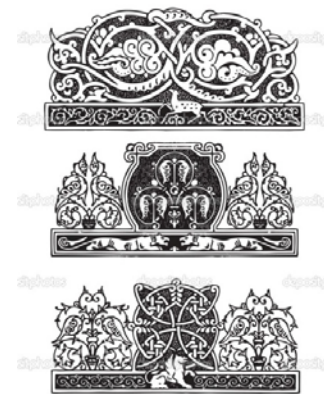


Рис. 9. Готический орнамент

«Пейсли» («индийский огурец», «бута») - узор представляет собой элемент персидского орнамента в виде изогнутого листа (рис.11). Название получил от города в Шотландии, где производились шерстяные шали с таким рисунком.



Рис. 10. Рисунок «милльфлер»



Рис. 11. Орнамент «пейсли»

На подкладочных материалах часто встречается узор «геральдическая лилия», или «fleur de lis» – стилизованные лилии, расположенные симметрично по диагонали (рис.12).



Рис. 12. Изображение «fleur de lis»

«Арабеска» - орнамент стран Востока представляет собой повторяющиеся группы растительных и геометрических элементов. В рисунок могут включаться кроме растений отдельные изображения фантастических существ, людей, животных, птиц, а также арабский шрифт. Рисунок заканчивается и возобновляется в любой точке без нарушения целостности орнамента, иногда практически не имеет фона (рис.13).

«Ар нуво» (модерн) – стиль, популярный на рубеже XIX–XX веков. Его лозунг - «назад к природе». Характерной чертой этого орнамента является волнообразно изогнутая линия. Популярные элементы растительного узора – цикламен, ирисы, лилии, водоросли (рис.14). Узоры отличаются непрерывностью линий и симметрией, чем схожи с арабесками.

Орнамент в стиле «барокко» – витиеватые узоры, которые имитируют ручную вышивку и фактуру. Для него характерны золотистые и серебристые цвета, благодаря чему стиль ассоциируется с роскошью и изобилием. Растительные узоры отличаются обилием завитков и мелких деталей (рис.15).



Рис. 13. Орнамент «арабеска»



Рис. 14. Орнамент эпохи «модерн»

Дамасский (сирийский) узор – подчеркнуто декоративный растительный орнамент, чаще всего двухцветный со строго повторяющимся симметричным рисунком (рис. 16).

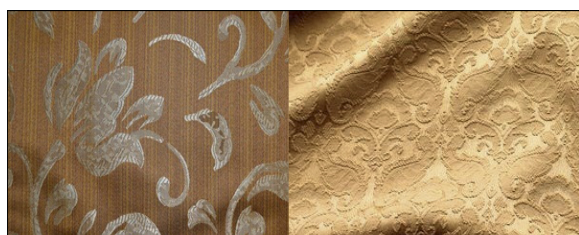


Рис. 15. Барочный орнамент

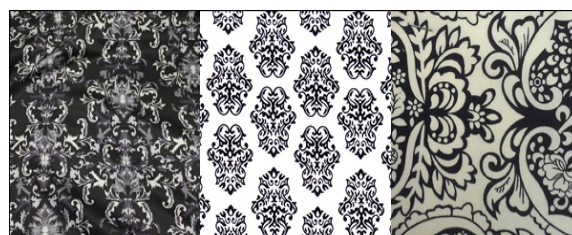


Рис. 16. Дамасский узор

Тропический орнамент основан на использовании изображений экзотических растений – пальм, лиан, орхидей (рис.17). В последнее время появился не только на нарядах для отпуска, но и на вполне солидных классических вещах, для этого дизайнеры приглушают основные цвета.

Английские розы - это крупные цветы с прорисованными лепестками на однотонном фоне, часто приглушенном, словно выцветшем на солнце (рис. 18).



Рис. 17. Тропические орнаменты

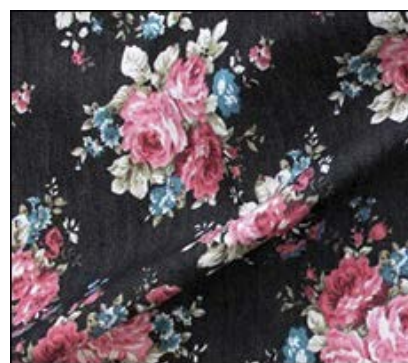


Рис. 18. Английская роза

Цветы являются основой и для группы узоров, которые объединяют под названием «а la russe». В этом стиле используют элементы русского народного костюма и традиционные виды росписи: хохлому, гжель, павлопосадские узоры (рис.19).

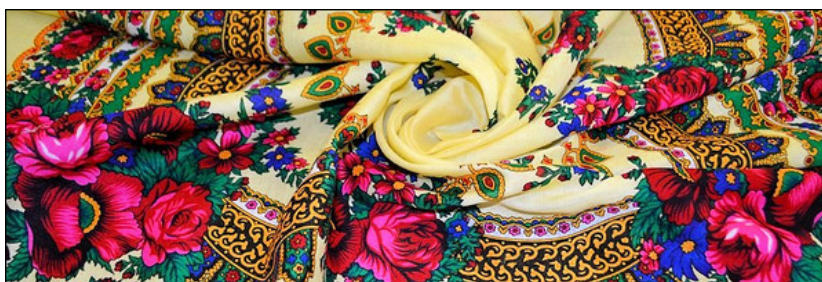


Рис. 19. Павлопосадский узор

В работе проанализированы различные современные способы нанесения растительных узоров на ткани: трансферная и трафаретная печать, батик, сублимационная печать, шелкография, термопечать, вышивка. Выявлены недостатки и преимущества этих методов. Анализ модных тенденций и цветовой палитры подтвердил актуальность использования растительных и цветочных принтов в современных моделях женских платьев.

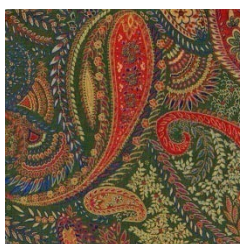
Проведенный социологический опрос [2] позволил определить наиболее предпочитаемые виды цветочных и растительных орнаментов и места их расположения (рис. 19,20) [3,4,5]. Наибольшее предпочтение было отдано расположению мелкого растительного орнамента по всей поверхности изделия, крупного - по линии талии и линии низа. Меньше понравился крупный орнамент по всему изделию, орнамент по линии груди и бедер, а так же на рукавах. По видам орнамента больше всего понравились крупные цветы и мелкий рисунок, меньше «огурцы», листья и стебли.



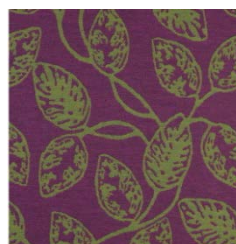
Крупные
цветы



Мелкий
рисунок



«Огурцы»



Листья



Стебли и
травинки

Рис. 19. Варианты растительных орнаментов



Рис. 20. Модели – аналоги для проведения эксперимента

Полученные результаты позволили разработать коллекцию женских летних платьев с растительным орнаментом (рис. 21), выполненным разными методами. По результатам экспертной оценки предложенной коллекции наивысшие результаты получили модели 1 и 3, ниже оценки у моделей 7 и 6. Модели 2, 4 и 5 требуют значительных изменений.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что взаимосвязь формы изделия, вида орнамента и его местоположения играют важную роль в эстетическом восприятии моделей. Интересные формы и необычное расположение орнамента не всегда находят положительные отзывы как у специалистов, так и у потребителей. Наибольшее понимание находят классические формы, но без нового «взгляда» невозможно движение вперед, и с этой точки зрения результаты работы представляют определенный интерес.



Рис. 21. Модели – предложения

Литература

1. Петрова В.П. История растительного орнамента, <http://www.encyclopedia.ru/> (дата обращения 20.10.2014);
2. Васеха Л.П. Методы и средства исследований: учебное пособие для студентов вузов /Л. П. Васеха.- СПб.: ФГБОУВПО «СПГУТД», 2012. -106 с.;
4. Тенденции моды//журнал Ателье.-2014.-№9,Версаева И.А., с.15-17.;
5. Модные платья сезона осень- зима 2014, <http://modabook.net/platy-a-osen-2014-zima-2015/> (дата обращения 15.11.2014);
6. Модные платья 2014-2015, <http://moaya-moda.ru/modnye-platy-a-osen-zima-2014-2015/> (дата обращения 15.11.2014).

УДК 009+67/68(063)

Критический анализ монографии Н.Г. Кривули «Ожившие тени волшебного фонаря»

© А.А. Евменова

Научный руководитель: проф. В.А. Дмитриев

Санкт-Петербургский государственный университет и технологии и дизайна

Монография Кривули Н.Г. «Ожившие тени волшебного фонаря» [1] – работа, уникальная в своем роде. Рассматривая процессы зарождения и развития анимации, автор особенно подробно останавливается на связи этого вида искусства с культурным контекстом. Другими словами, в работе сделана попытка насколько возможно фундаментально проследить протоформы анимации в других видах искусств.

Отдельные указания на выявление таких связей встречаются в различных книгах об анимации, например, в работе «Кадр за кадром» Иванова-Вано [2] и некоторых других. Однако, «Ожившие тени волшебного фонаря» - первая русскоязычная работа, в которой автор старается систематизировать знания о подобных связях и сделать из этого свои выводы.

Как цели своей работы Кривуля Н.Г. определяет следующие:

Понять природу анимационного искусства, формы его функционирования

Определить истоки и искусства, предшествовавшие появлению анимации

Проследить пути становления и развития анимации

Выявить типы анимационных фильмов в период перехода анимации от оптического аттракциона, кинематографического трюка и вида съемки к превращению ее в самостоятельный вид искусства.

Работа состоит из трех глав, Глава 1 Что такое анимация, ее виды и технологии, Глава 2 Истоки анимации, Глава 3 Анимация до появления кинематографа и Пионеры анимации и открытие покадровой съемки.

В первой части работы автор вводит все определения, подробно рассматривает варианты термина «анимация», виды и технологии анимации. В конечном счете, для данной работы автор останавливается на следующем определении: анимация - вид киноискусства, использующий технологии, в основе которых лежат принципы покадровой съемки или покадрового монтажа, позволяющие при помощи рисунков и объектов (живых или неживых) создавать иллюзию движения в несуществующем пространстве и времени.

Вторая часть работы посвящена докинематографическим зрелищным формам, в которых автор видит связь с искусством анимации. Автор выделяет следующие разделы, обнаруживая в них нижеперечисленные связи с анимацией.

Первобытное искусство

Автор рассматривает наскальные рисунки, как первую, дошедшую до наших дней, попытку изобразить динамику. Также Н.Г. Кривуля отмечает силуэтность и символичность как свойства и наскальных изображений, и анимационной графики, появления первых рассказов в картинках и рассуждает о плановости и монтажности представленных изображений

Кукольный театр

В связи с анимацией автор рассматривает некоторые изобразительные ходы и попытки изменять голос специальными масками. Как известно, мультипликационные герои зачастую говорят измененными голосами.

Кукольные театры Рождественского цикла

Как особенность вертепного театры автор отмечает разделение сцены на несколько этажей, уровней действия, соответствующих миру земному и миру горнему. По мнению Н.Г. Кривули это соответствует монтажному принципу анимации.

Теневые театры

Из теневого театра, анимация, по мнению автора унаследовала принцип силуэтной выразительности

Волшебные фонари и оптические игрушки

Различные оптические игрушки, которые ближе всего подводят нас к анимации как таковой, по мнению автора, несут в себе множество технических открытий, которыми в дальнейшем смогут пользоваться художники аниматоры. Одно из главных – отделение фона от персонажа и появление движущихся панорам в виде фона за статичным персонажем

В третьей главе автор рассматривает особенности работы пионеров анимационного искусства, однако, этот раздел не необходимости рассматривать подробнее, так как история самого анимационного искусства была написана многими авторами.

По итогам проделанной работы автор приходит к выводу о том, что Принципы построения повествования, особенностей изобразительного строя анимации были сформированы до появления этого вида искусства. Как следствие, автор отмечает, что изучение предшественников анимации

позволят обогатить художественную выразительность современной анимации

Со ссылкой на упомянутую работу был написан ряд киноведческих диссертаций, например работа Попова Е. А. «Анимационное произведение: типология и эволюция образных средств». [3]

На наш взгляд работ представляет глубокий анализ материала по теме, является уникальной в своем роде и может быть полезной, как киноведам, так и художникам-аниматорам.

При этом выбор видов искусств, выделенных как протоформы анимации кажется субъективным, так как примеры, аналогичные приведенным, встречаются на примерах китайского, византийского искусств. Так же субъективной представляется и выборка аниматоров в третьей главе.

Кроме того, более удачным представляется изложение материала не по принципу перечисления различных видов искусства и поиска связей с анимацией, а представить возможные варианты связей видов искусств с анимацией и для каждого из них подобрать соответствующие примеры.

Литература

1. *Кривуля Н.* Ожившие тени волшебного фонаря / Краснодар: «Аметист», 2006. 504 с.
2. *Иванов-Вано И.* Кадр за кадром / М.: Искусство, 1980. 248 с.
3. *Попов Е.* Анимационное произведение: типология и эволюция образных средств / СПб.: СПбГУП., 2011. 198 с.

УДК 72.02

Азиатский стиль дизайна интерьера

© Даньдань Цзинь

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Азиатский стиль дизайна интерьера, который иногда называют «Восточным стилем», демонстрирует культуру Японии, Китая, Вьетнама, Таиланда и других восточных стран. Некоторые проекты, отражающие этот стиль, могут иметь в своей основе несколько азиатских мотивов, тематические комбинации из двух или более культурных влияний. Наиболее узнаваемыми стилями дизайна интерьера являются китайский и японский.

Фэн-шуй практикуется во многих азиатских странах, но становится все более популярным в западных культурах. Это набор древних китайских принципов для правильного размещения объектов и зданий. Фэн-шуй утверждает, что все объекты имеют энергию, которая является положительной или отрицательной, так следует позаботиться, чтобы сбалансировать эти энергии.

Китайские мотивы в интерьерах отображают смелые цвета наряду с богатой мебелью и аксессуарами. Мебель, как правило, имеет резные дере-

вянные конструкции с ручной росписью деталей и глянец лакированной поверхности.

Аксессуары продолжают эту драматическую линию, показывая мотивы животных и мифологических зверей, таких, как обезьяны и драконы. Фарфоровые банки, крупные вазы и аквариумы украшены сложными узорами в нескольких цветах или в классическом синем и белом, также модны в китайских интерьерах. Другие стильные вещи - это большие рисунки на стенах, плитах и ширмах, на которых изображаются исторические персонажи и легендарные сцены в яркой и эффектной цветовой палитре.

Широко используется красный цвет в интерьерах, оформляемых в азиатском стиле, возможно, потому что это означает "Удачу" в китайской культуре. Другие яркие цвета, такие как желтый и зеленый, используются в качестве акцентов. А также используемые красочные бумажные фонарики часто делаются в очень ярких цветах, в то время как тон дерева используемого в интерьере, как правило, темный и насыщенный.

Стиль «Chinoiserie» - это художественная форма, где мебель и аксессуары выполняются с рисунком - детально украшенные и сложные по отделке.

Chinoiserie сегодня пользуется очень большим спросом, но изначально он был популярным в Европе в середине 1800-х годов. Его влияние можно увидеть в ландшафтно-архитектурном дизайне во многих павильонах и садовых пагодах.

Успокаивающее состояние Zen как понимание интерьеров в японском стиле, осуществляется через использование натуральных материалов и приглушенных цветов. Среди них татами, как напольное покрытие.

Бамбук, камень и другие природные материалы обеспечивают основу для успокаивающего цвета палитры коричневого, серого и зеленого. Мягкие цветочные узоры и цвета объединены с декоративной керамикой и украшены текстилем.

Простота в японском стиле особенно привлекательна для современных и минималистских любителей дизайна. Несложный по форме футон традиционно используется для изготовления мебели для спальни, а низкие столики и напольные подушки - для столовой. Простые, элегантные цветочные композиции, такие как орхидеи и бонсай, добавляют изящный штрих.

Использование натуральных тканей, таких как шелк, является обязательным условием, и некоторые шелковые ткани художественно расшитые сложной конструкции, например, красивое кимоно - также могут быть размещены на стене в качестве оформления.

Полупрозрачные экраны «Fusuma» или «седзи» используют для перегородок и дверей, а «Shojis» - для окна - что является непременным условием включения восточного мотива в интерьере. Рисовая бумага абажура лампы обеспечивают мягкий свет в ночное время.

Традиционный восточный дизайн интерьера похож на традиционную восточную каллиграфию в процессе упорядочения структуры и планировки внутренних помещений. Каллиграфия, по существу, гармонизированная эстетика, что выражается в расположении отдельных символов и работы в целом. Дизайн интерьера должен стремиться к общей визуальной красоте и гармонии. Кроме того, должен присутствовать ритм в организации пространства, чередование воздушной и плотной частей. Расстановка мебели и других предметов декорирования с основной цветовой гаммой словно похожа на мазки в каллиграфической работе.

Традиционный восточный дизайн интерьера по-своему интерпретирует и отражает дух и суть этих и других видов искусства. Конечной его целью является создание помещений с культурным отпечатком с помощью всех возможных средств дизайна и декорирования.

УДК 76:004.92:004.946

Анализ графического дизайна в компьютерных играх

© Д.А. Рябов, Н.И. Натус

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Игры давно уже перестали быть просто развлечением и стали самостоятельной, очень мощной индустрией со своими большими ведущими компаниями и запутанной структурой. Благодаря тому, что в играх очень много визуального контента – игровая индустрия становится благоприятной почвой для художников и дизайнеров, где они могут раскрыть свои самые смелые идеи и воплотить почти любые фантазии. Так как объектом анализа является графический дизайн, то о нем и пойдет наш дальнейший анализ, в котором мы рассмотрим несколько оригинальных игровых проектов и выделим то, какими приемами они пользуются.

Одно из определений графического дизайна гласит: *«Графический дизайн – это художественно-проектная деятельность по созданию гармоничной и эффективной визуально-коммуникативной среды. Графический дизайн вносит инновационный вклад в развитие социально-экономической и культурной сфер жизни, способствуя формированию визуального ландшафта современности»*^[1]. Если отталкиваться от этого определения и пристально взглянуть на игры, то мы увидим, что они являются сосредоточением графического дизайна. Все дело в том, что разработчикам игр приходится продумывать огромное количество графических элементов: от интерфейса и оформления меню, до продумывания архитектуры целых городов и наполнения их аутентичным графическим контентом, будь то вымышленная реклама или фирменный стиль внутри игровых

¹ Определение графического дизайна на сайте энциклопедии wikipedia.org

компаний, например логотип компании Aperture, представленный на рисунке 1.



Рис. 1. Логотип вымышленной компании из игры Portal

Любая современная игра – это труд большого числа дизайнеров и художников. Потому что необходимо сделать все графические элементы четкими, красивыми и интуитивно понятно для пользователя. Все это необходимо для того, чтобы игрок не испытывал проблем с восприятием поступающей информации, мог погрузиться в игровой процесс и хорошо провести время. Проработка дизайна важна не только для визуальной части проекта, но и для всего игрового процесса в целом. Смело можно сказать, что графический дизайн является неотъемлемой частью игры на всех ее этапах. Это не сразу бросается в глаза, но если присмотреться, то мы увидим огромное количество разнообразных элементов.

Игровые проекты очень сильно отличаются друг от друга, и это отличие может быть: в игровом процессе, в истории, в сеттинге, в игровом жанре, в стилистике и т.д. Мы же подробно остановимся на графической составляющей, на отличиях в визуальной стилистике и на используемых приемах графического дизайна.

Первой игрой, которую мы проанализируем будет LIMBO от студии Playdead. Это уникальный игровой проект, в котором самобытный и узнаваемый визуальный стиль. Это достигается за счет использования минимализма и оригинальных графических идей, будь то главный персонаж — хрупкий силуэт, или логотип, который буквально "вырублен" светом на черном фоне, что представлено на рисунке 2.



Рис. 2. Логотип игры LIMBO

Также стоит отметить и присущие игре высокий контраст, эффекты виньетирования, зернистости пленки и размытия по краям кадра, что

хорошо видно на рисунке 3. Также можно заметить и влияние стиля нуар на визуальный облик данной игры.



Рис. 3. Скриншот из игры LIMBO

Следующий наш объект анализа — скандальная и знаменитая серия игр от Rockstar GTA. Во многом, ее узнаваемость сформировалась за счет красочной рекламы и оформления внутри игрового процесса, которые местами удачно стилизованы под комикс с элементами поп-арта. Не стоит также забывать и про уникальный шрифт, который используется в данной игре. Благодаря этому, видя очередной постер, даже не самый заядлый игрок способен узнать эту серию. Небольшой фрагмент постера представлен на рисунке 4. Также эта игра славится огромным открытым и "живым" миром. Эта живость достигается за счет наполнения этого мира своими уникальными элементами, которые, зачастую, копируют реальные предметы из нашего мира, иногда высмеивая их или сознательно преувеличивая. Так, например, в игре есть свои уникальные магазины, рестораны, бары, кафе и т.д. Все эти места обладают своим фирменным стилем и рекламой внутри игры.

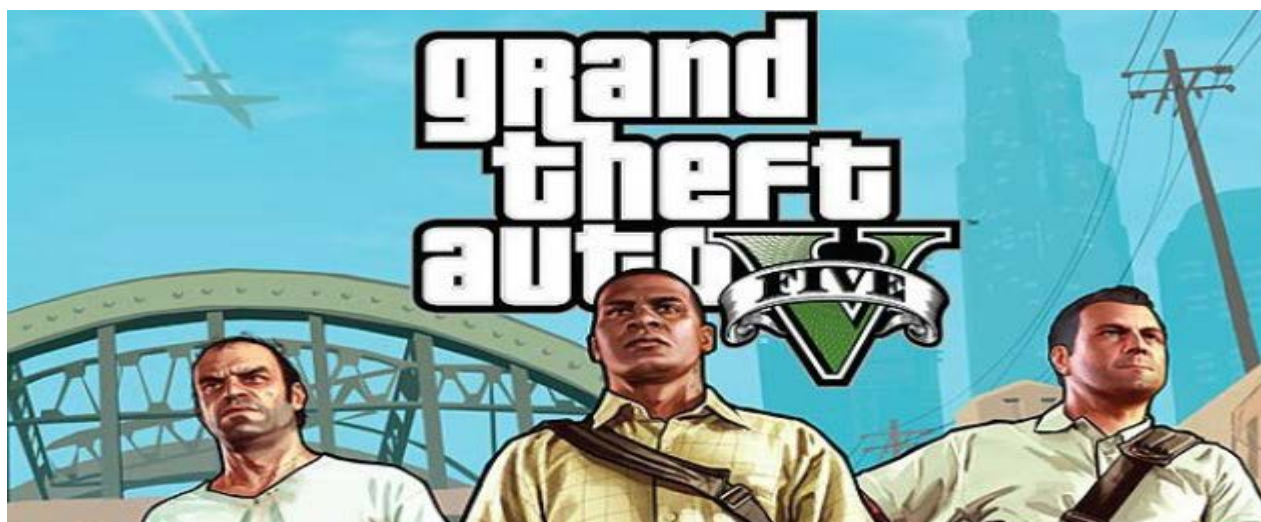


Рис. 4. Фрагмен рекламного постера игры GTA5

Игра Portal от студии Valve не менее узнаваема и самобытна. Она запоминается игроку тем, что удачно использует приемы функционализма и минимализма. Особенно это заметно в игровых локациях, где все подчинено данной идее. Стоит отметить, что весь игровой процесс проходит внутри здания огромной выдуманной организации Aperture, что ставит перед дизайнерами тяжелую задачу хорошо продумать все уровни, сделать их разнообразными, не скучными, но в тоже время узнаваемыми. Aperture имеет свой стиль, который виден во всем, будь то логотип (рис.1.), постер(рис.6.), дизайн здания или вид продукции, которую выпускает компания, что создает визуальное единство и гармонию.

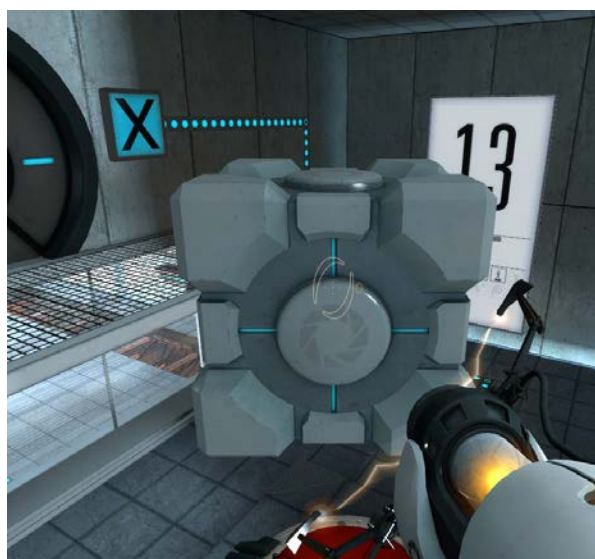


Рис.5. Скриншот из игры Portal



Рис.6. Плакат игры Portal с внутриигровыми пиктограммами

#sworcery от Superbrothers. Дизайн данного проекта сформирован, в первую очередь, за счет стилизации всего визуального облика под пиксельный арт и под имитацию старых игр, которые давно выпускались на приставках, вроде, Sega и Dendy. Это первое что бросается в глаза и хорошо заметно любому пользователю. Пример на рисунке 7. Чуть менее очевидным, но не менее важным, является работа в игре с цветом и цветовыми схемами, а также низкий, словно приглушенный контраст. За счет стилизации под пиксель-арт и гармоничных цветовых схем, игра воспринимается как предмет искусства, на который приятно смотреть. Также, нельзя не отметить немного чудную анимацию в игре и бесконечно милых персонажей, которые дополняют мир #sworcery.

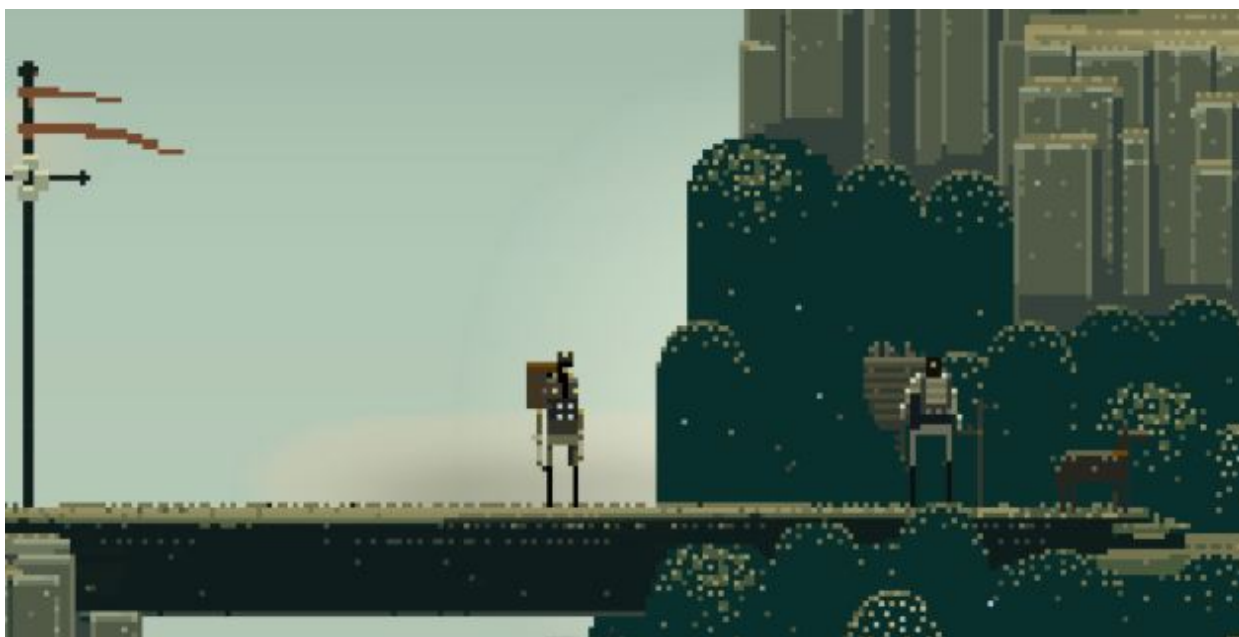


Рис. 7. Скриншот из игры #sworcery

Проанализировав данные игровые проекты, мы видим, как сильно отличается дизайн и подход к созданию визуального образа в данных играх. Каждая игра использует свою уникальную комбинацию графических приемов, будь то минимализм, пиксель-арт, функционализм, поп-арт или же воссоздание реальности с ее графическим многообразием. Дизайн и концепция создают облик игры, являются ее неотъемлемой частью, определяют ее узнаваемость, ее настроение, ее удобство, ее читаемость. Конкуренция на рынке и жесткие требования со стороны потребителей приводят к тому, что ни одна современная игра не обходится без продумывания ее дизайна вплоть до самых мелочей. Не стоит недооценивать игры или считать их просто развлечением, куда лучше взглянуть на них под другим углом и увидеть всю ту проделанную дизайнерами и художниками работу, их вложенную мысль и талант.

УДК 687.1:391(470.324)

Народный костюм Воронежской губернии

© Е.А Сердюкова, Н.П. Крысько

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

«Всякому некоренному жителю резко бросается в глаза пестрота, разнообразие костюмов, какие в других губерниях едва ли можно видеть. Особенно в женских костюмах столько отличительного, типического, столько пестроты и красоты, вкуса и безвкусицы в праздничных нарядах, головных уборах, столько смеси старинного с новым, своего и прошлого, что надо удивляться, откуда такая разнообразная смесь одежд, нарядов, фасонов и названий... Полное собрание костюмов всей губернии составило бы богатый материал для истории этого края, представило бы полную картину быта жителей» - так отмечалось в журнале «Всемирная иллюстрация» за 1860 год[1].

Народный костюм Воронежской губернии многообразен и неоднороден. Действительно, это обусловлено тем, что Воронежская губерния заселялась черкесами, казаками, пушкарями, стрельцами, служилыми людьми, отпрысками боярского рода. С XVIII в. земли губернии дарились дворянам и боярам. Поэтому, началось массовое переселение крестьян семьями и селами из Тамбовской, Орловской, Рязанской, Курской, Московской губерний и Украины [2, с.58].

Костюмы жителей Воронежской губернии изготавливались из шерстяных, крапивных и конопляных тканей. Крапива была широко распространенной культурой в черноземной полосе. Плели канаты, веревки, бечевки из женских растений конопли, а из мужских – ткали и шили одежду, пряли пряжу, так как мужские растения конопли давали более тонкие волокна. Замашный или посконный холст из конопли являлся обычной тканью для изготовления крестьянской одежды. Из такой ткани шились фартуки, рубахи, завески и запаны[3].

В народном костюме цвет одежды имел большое значение. Символика цвета отражала эстетическое восприятие народа.



Рис. 1. Народный костюм Воронежской губ. Начало XXв.

В Воронежском народном костюме обязательно присутствуют три цвета: черный, белый и красный. Черный цвет - цвет земли и покоя, радостный цвет землевладельцев. Черная вышивка на рукавах, использование черных тканей для шитья верхней одежды, девичьих сарафанов говорят о традициях, уходящих далеко в древнюю культуру (рис. 1).

Начиная с XVII века, на Воронежские земли переселялось много украинцев, а также крестьян из других внутренних областей России. Поэтому при всей схожести с другими южными губерниями, здесь были самобытные художественные явления, характерные только для этих мест. Особенно ярко это своеобразие отразилось в народной праздничной одежде. Женские **рубахи**, вышитые шерстяными нитями. Вышивка украшала рукава и верхнюю часть рубахи. Также их расшивали золотыми нитями. Примером умения декорировать одежду служит передник. Он не только защищал одежду, но и создавал цельный ансамбль. Рубаху из белого холста расшивали геометрическим орнаментом черными нитями. Праздничные рубахи были чисто белыми, а будничные выбеливали не до конца и мало украшали[2].

Самой любимой рубахой была праздничная с красными поликами. Орнамент на поликах ткался вместе с полотном, а затем украшался тесьмой и блестками. Различались рубахи и по фасону. «Блошницы» - длинные рубахи с подставкой вместо подъюбника и длинными рукавами, их носили днем и ночью. «Дурочкой» называли рубаху с короткими рукавами чуть ниже локтя. Такие рубахи были удобны, не мешали в хозяйстве[4].

Поясной одеждой замужних женщин была **понева**, которая надевалась поверх рубахи(прообраз современной юбки). Во всей Воронежской губернии понева ткалась из черного грубого шерстяного полотна в клетку. Размер клетки означал, сколько земли принадлежит крестьянам: много или

мало. Украшали поневу лапочками и позументами. Лапочки ткались по самому краю поневы разноцветными нитями: желтыми, красными, черными. Позументом называлось украшение поневы в виде оклада по низу, сочетавшее в себе тесьму и разноцветные ленты.

Также примером декорирования одежды может послужить **передник**-запон, завеска или занавеска. Его носили крестьянки южных и центральных губерний: Рязанской, Тульской, Орловской, Тамбовской и Воронежской. Фартук был различных цветов, с яркой тесьмой и лентами, с кружевами, пришитыми по краю. По длине фартук был короче юбки примерно на 5 см, а длина юбки - на 4 пальца вверх от каблука. Передник - запон завязывался сзади на пояс. Завеской назывался фартук, потому что он «завешивал» поневу. Широкие пояса украшали бисером. Ансамбль дополнял плетеный пояс из шерстяных нитей, который назывался покрывкой.

Головной убор

Девичьи волосы воспринимались как символ целомудрия и красоты. Молодые девушки носили яркие платки и шали, а женщины в возрасте – приглушенные цвета.

Девушки носили платки до замужества. Платки были разных цветов: белые, красные, рябые.

Замужние женщины носили сороки со шлыками. Шлык напоминал шапочку, представляющую собой широкий обод, к которому пришивался платок со сборками, завязывающийся тесьмой на затылке. Цвет шлыка был красный, по нему был нашит узор из тесьмы, гаруса, бисера. Шлык плотно прикрывал волосы, заплетенные в косу либо закрепленные в пучок. Волосы должны были быть строго под головным убором.

Украшения

Разнообразие и пестрота нагрудных украшений являлось амулетом, защищавшим женщину от сглаза и злых языков. На шею навешивался каскад бус, сверху которых свисала монисто. Так называлось украшение в виде полукруглой сетки из разноцветного бисера, крепящееся на полоску ткани или тесьмы по верхнему краю, которое застегивалось на крючок или пуговицу на шее.[5] Рисунок орнамента нагрудного украшения из бисера орнаментом низа передника.

Обувь

Любимая обувь селян была чуники. Она была связана крючком из пеньковых веревок или сплетена. Чтобы дольше служила, к подошве прикрепляли деревянные дощечки и кожу. Вместо чулок были гетры.

Верхняя одежда

Использовали сукно, бархат или мех при пошиве верхней одежды.

Наиболее распространенной одеждой осенью и весной были «зипуны», «кохты» и «куцинки». Также ходили в туникообразных шушпанах, выполненных из белого толстого сукна. Зимой носили тулупы из овчины мехом внутрь. Для утепления использовали распашную плащевидную одежду, которую накидывали поверх зипуна или тулупа.

Обязательным атрибутом свадебного обряда была одежда из овчины. Полагалось, что мех животного служит оберегом для жениха и невесты. Молодожен сажали на шубу с пожеланиями счастья и богатства[4].

Мужская одежда

В отличие от женской одежды, мужская была менее разнообразной. В состав костюма входили головной убор, рубаха, пояс, обувь.

Рубахи были из красной и синей пестряди. Их украшали в соответствии со сложившимися местными традициями. Мужские рубахи шили с косым разрезом ворота длиной до колен (косоворотки). Носили ее поверх штанов навыпуск. Позднее появились пояса, которые считались хранителем кошелька. Находиться в обществе без пояса было неприличным, а распоясать человека - значило обесчестить его[2, с. 75].

Как многогранны и интересны особенности народного костюма Воронежской губернии. Обратилась я к теме воронежского народного костюма не случайно. Ведь это моя родная земля. Поэтому эта тема так важна и трепетна для меня. В традиционных костюмах отражена культура, обычаи и обряды народа, что является неисчерпаемым источником вдохновения для современной моды. Сколько раз народный костюм был источником полета фантазии для модельеров разных времен. В дальнейшем, создавая новые модели одежды, я непременно буду обращаться к элементам родного воронежского народного костюма.

Литература

1. <http://www.perunica.ru/>
2. Толкачева С.П. Народный костюм Воронежской губернии конца XIX–начала XX века. / Воронеж: Центр духовного возрождения Черноземного края, 2007. 232 с.
3. <http://vantit.ru/>
4. <http://www.showbell.ru/>
5. <http://www.narodko.ru/>

УДК 738, 74, 745/749

Страницы истории русской майолики

© И.Б. Кузьмина, В.С. Митрофанова

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Майолика¹ – вид тонкой расписной керамики, которая делается из белой фаянсовой массы (фаянсовая майолика) или красной глины (гончарная майолика) [2]. Черепок майолики – пористый, а стенки готового изделия – тонкие и гладкие. Майолику часто украшают рельефным декором и обязательно покрывают двумя видами глазури: сначала – непрозрачной (с высоким содержанием олова), а потом – блестящей прозрачной глазурью (на основе свинца). При росписи в этой технике рисунок наносят прямо на сырую глазурь, а потом обжигают керамическое изделие при температуре около 1000 градусов. Основу краски составляет глазурь с добавками специальных красителей – окислы металлов, способные выдержать высокие температуры, чтобы рисунок при обжиге сохранился. Эти красители имеют четыре основных цвета – желтый, зеленый, синий и фиолетовый. Синий цвет получают путем подмешивания в состав окиси олова, зеленый цвет – при добавлении меди, фиолетовый – марганца.

В Западной Европе в этой технике изготавливали разнообразные предметы быта: расписную посуду, небольшие и монументальные скульптуры, изразцы для печей и каминов, создавали даже огромные декоративные панно.

В России производство майолики активно развивается в XVIII веке. Под Петербургом (в Стрельне) в начале XVIII века князь Меншиков по образцу голландских мастерских открыл керамическую фабрику. В русских изразцах выражались эстетические вкусы и взгляды той эпохи. Великолепный декор должен был свидетельствовать о богатстве и мощи России. Стрельненские изразцы использовались в основном для оформления особняков и храмов. Такой майоликой, например, оформлен петербургский дворец Меншикова.

Очень широко производство майолики было развито в Ярославле и Москве. Местные мастера изготавливали изразцы для печей, полов, фриз, экстерьерные наличники и порталы. Изразцовый декор был показателем материального благополучия.

Производством майоликовой посуды, изразцов и мелкой пластики занималась московская фабрика Гребенщикова, созданная в 1724 году [2]. В XVIII веке эта фабрика специализировалась на монохромной (однотонной) майолике. Первая керамика завода Гребенщикова была массивной,

¹ Majolica (итал.) – старое названия острова Мальорка, через который ввозились в Италию произведения испано-мавританской керамики.

крупной, черепки получались желтовато-розового цвета, а эмаль – синевато-белой. Роспись первых майоликовых изделий была в манере китайских и западноевропейских мастеров.

Разноцветную майолику изготавливали под Москвой – в поселке Гжель [5]. Формы большинства Гжельских сосудов сложились на основе традиционной чернолощеной и поливной керамики XVII – начала XVIII в.: вместительные шаровидные кувшины, высокие, стройные, с дисковидным туловом квасники и кумганы. И в то же время в местной майолике заметно влияние стиля барокко. Сдержанная статичная форма сосудов XVII века как бы ожила, наполнилась движением. На квасниках и кумганах появились изогнутые носики, ручки в виде округленного стебля. Рельефные завитки и раковины украшали боковые стенки сосудов, на плечах размещалась мелкая жанровая скульптура. Наибольший интерес среди различных типов гжельских сосудов представляет квасник с дисковидным туловом, стоящим на подставке и имеющим небольшое сквозное отверстие в центре.

Гжельская майоликовая роспись была нарядной, красочной по цвету [1; 5]. Гамма росписи состояла из пяти цветов – желтого, зеленого, коричневого, вишневого и синего (по белому фону). Многообразны мотивы росписи. На кувшинах, кумганах, квасниках, декоративных тарелках оживали сказочные города, фантастические птицы, живописные цветы и травы [1].

Расцвет гжельской майолики выпал на 80–90 годы XVIII века. Изделия этого периода отличаются ясностью форм, уверенной сочной росписью. Продукция Гжельского промысла пользовалась необычайной популярностью среди широких слоев населения тогдашней России; ее потребителями были как дворяне и помещики, так и простые, не богатые люди.

К концу XVIII в. значение Гжели начинает падать, мелкие крестьянские заводы и мастерские не выдерживают конкуренции с привозным дешевым английским фаянсом, заполнившим почти весь европейский рынок, в том числе и Россию. С каждым годом резко сокращался спрос на майолику. Гжельские мастера были вынуждены ускорять процесс изготовления изделий, которые становились грубее, а роспись суше, небрежнее.

С конца XVIII – начала XIX в. Гжельское производство постепенно перешло на изготовление полуфаянса и выпуск традиционной бело-синей (кобальтовой) керамики [5].

В XIX – начале XX века интерес к керамике проявлялся и в среде профессиональных художников-живописцев (В.М. Васнецов, М.А. Врубель, А.Я. Головин и др.). Под Москвой в имении фабриканта и мецената Саввы Мамонтова Абрамцево в 1889 году открылась керамическая мастерская. Здесь пробовали силы многие художники «Абрамцевского кружка», членом которого был и Михаил Врубель [3], открывший в майолике новые просторы для творчества. В работах мастера живопись соединилась со скульптурой. «Я положительно стал замечать, что моя страсть объять форму как можно полнее мешает моей живописи... решил лепить Демона: вылепленным, он только может помочь живописи, так как, осветив его по

требованию картины, буду им пользоваться как идеальной натурой», – писал художник в 1888 году [3].

По своей природе керамика есть не что иное, как искусственный камень, созданный огнем из элементов распада древних каменных пород, каковыми являются глины. Врубель создал скульптуры, понимая материал именно как цветной камень, а не форму для росписи красками, что принципиально отличает цветную керамику от раскрашенного изделия из глины.

Во второй половине 1890-х годов технолог абрамцевской мастерской П. К. Ваулин открыл секрет производства восстановительных глазурей, в котором Врубель увидел новую эстетическую сущность керамики и превратил химию в чудо искусства. Техника восстановительного обжига основана на химическом процессе восстановления в огне окислов (состав цветных глазурей) в металлы. Стихия огня творит красоту: на расплавленные глазури ложатся акварельные мазки сверкающих люстров (краска, после обжига дающая металлический блеск и цветные переливы), металлическая дымка преобразует цвет, как бы оставляя на поверхности отблески огня.

На Всемирной выставке 1900 года С. И. Мамонтов был удостоен золотой медали как «экспонент» майоликовых изделий, а «сотрудник экспонента» М. А. Врубель получил золотую медаль за работы, в числе которых скульптурные сюиты на сюжеты опер с цветной и металлической окраской [3].

Одной из интереснейших работ, дающей довольно полное представление о методах работы Врубеля является камин на тему «Микула Селянинович и Вольга» (из трех экземпляров сохранились два: в музее «Коломенское» и в Московском музее народного искусства Научно-исследовательского института художественной промышленности) [3]. Первый вариант камина был сделан в Абрамцевской мастерской в 1898–1899 годах для Нижегородской выставки. Изразцовое убранство камина исполнено в особом колорите и производит впечатление старой инкрустации или мозаичной живописи. Два других экземпляра в точности повторяют рисунок и форму первого, но различаются между собой по цвету. Сохранились гипсовые формы, в которых формовались все три камина. Они находятся на Гжельском керамическом заводе «Московского товарищества художников» и позволяют изучить технику формовки и уникальные приемы мастера.

Панно камина разрезано по основным линиям рисунка на крупные фигурные куски. Этот технический момент привел к интересным результатам в художественной области. Во-первых, шов очень усиливает рисунок, особенно на расстоянии. Линия рисунка, сделанная швом, всегда действует сильнее и выразительнее, чем линия, сделанная краской. Чтобы избежать в рисунке разрыва между линиями-швами, и линиями рисунка, Врубель почти весь остальной рисунок выполнил фальшивыми швами-бороздами. Этот

метод впервые был применен Врубелем в ранней керамической работе – «Ангел со свитком», сделанной под влиянием древних киевских фресок в начале 90-х годов. «Ангел» исполнен в светлых тонах, передающих сияние и свет. Рисунок в этой работе нанесен легкими бороздами по сырой глине. В «Микуле Селяниновиче и Вольге» этот прием художником потом будет активно использован. Врубель рисует бороздами, варьируя их ширину и глубину, в зависимости от того значения, которое должна иметь та или другая линия. В лицах рисунок оказывается сложным, рисование бороздами почти переходит в лепку и превращается в малом масштабе в совершенно плоский египетский рельеф *en steux*, возникший в свое время также из рисунка на глиняной стене. С особенной ясностью это видно в лице Вольги (камин в Коломенском музее). Вряд ли можно думать о сознательном заимствовании Врубелем египетского приема. Вернее предположить, что это сходство есть результат общего отношения к материалу у художников, разделенных тысячелетиями. Исполненный частью швом, а частью бороздами, рисунок приобрел исключительную орнаментальную четкость, заменив собой обычную сетку из модульных плиток.

М.А. Врубель – художник большого и разностороннего таланта – поднял майоликовое «прикладное ремесло» до уровня настоящего художественного явления, ставшего этапным событием в истории русского искусства [3]. В его декоративных и скульптурных работах мощно работает цвет, который техника майолики позволяет использовать во всем многообразии и великолепии.

В XX веке майоликовое производство продолжало развиваться как в традиционных промысловых центрах, так и в новых местах России.

В начале 90-х годов XX века ярославские художники Евгений Шепелёв и Наталья Павлова возродили местное производство майолики, превратив свою скромную мастерскую в крупное предприятие народно-художественного промысла «Ярославская майолика» [6]. Сейчас эта фабрика объединяет 90 сотрудников и имеет собственную школу и выпускает множество майоликовых сувениров и игрушек (большой частью на экспорт).

Майолика пользуется большим спросом в современной жизни. В этой технике изготавливают разнообразную посуду, отличающуюся необыкновенной практичностью и высокими декоративными качествами. Майоликовые изразцы широко применяются для оформления интерьеров и экстерьеров зданий (камины, полы, стены, фасады). Интересна, например, своей продукцией современная мастерская «Клинская керамика», изготавливающая майоликовые и терракотовые изразцы и даже целые церковные иконостасы [4].

Традиции русской майолики продолжают активно развиваться и даже оригинально преобразуются в других областях декоративно-прикладного искусства и дизайна.

Литература

1. Андреева М.В., Антонова Л.В., Дмитриева О.Б. Чудесные превращения / Л.: «Аврора», 1973. 267 с.
2. Карякина Т. Марки русского фарфора, фаянса и майолики / СПб.: ДЕАН, 1998. 192 с.
3. Керамика Михаила Врубеля / URL:wrubel.ru/ceramics (дата обращения 11.04.2015).
4. «Клинская керамика» / URL:vesta-hmt.ru/shop/tserkovnaya-keramika (дата обращения 12.04.2015).
5. Маркова Е.В. Фарфор Гжели / М.: Советский художник, 1981. 346 с.
6. Ярославская майолика – искусство нескольких поколений / URL:www.u-mastera.ru/ru/maiolika/abc-1.html (дата обращения 10.04.2015).

УДК 685.34.01

Развитие концепции коллекции по мотивам кочевнической культуры Монголии

© Е.М. Куклина, Н.В.Яковлева

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

На рубеже XX - XXI вв. изменились функции и роль костюма в социокультурной среде. Дизайн костюма на современном этапе начинает тяготеть к использованию методов и принципов концептуального искусства, в котором художественно-эстетическое созерцание произведения дополняется или заменяется интеллектуальным осмыслением.

Желание человека более творчески и осмысленно подходить к формированию индивидуального образа приводит к тому, что костюм приобретает значимость как объект, существующий в определённых контекстах.

Проблема творческой концепции занимает центральное место в проблематике современного дизайна. Творческая концепция определяет ценностное, смысловое содержание проекта, которое связано не только с индивидуальным мировоззрением автора, но и с основными тенденциями развития проектной культуры и общества в целом. Концепции в дизайне, как правило, отражают важные проблемы, которые волнуют человека и общество в ту или иную эпоху. Дизайн призван ориентироваться на потребности людей и вносить свой вклад в решение их проблем, в противном случае он лишается гуманистического смысла своего существования в культуре [1].

За долгую историю искусства, моды и дизайна сменилось множество направлений и стилей, но тема странствий, пути и путешествий всегда остается актуальной. Секрет её привлекательности пытались раскрыть многие ученые и философы.

Античные и средневековые философы (Платон, шартрианская школа) связывали странствия с идеей о соотношении макрокосмоса и микрокосмоса: познание мира с помощью перемещения в пространстве есть путь к познанию самого себя. С этими положениями пересекаются и учения исторически более поздних идеалистических философских систем, в частности системы Г.В.Гегеля, расценивающего материальный мир как застывшее отражение абсолютной идеи. В таком случае изучение материального мира посредством путешествия приравнивается к «самопознанию абсолютной идеи» [2]

Более прагматичный Кант относил путешествия (даже если это только чтение книг о путешествиях) к средствам расширения антропологии. В данном случае странствие понимается как *способ приобретения знаний не о себе, но о мире*. Та же мысль высказывается в исследованиях современных авторов: знакомясь с образом жизни, культурой, нравами, привычками иных народов, путешественник сравнивает одну модель развития и обитания с другой, что «весьма важно для восприятия идеи прогресса и не позволяет замкнуться в узких рамках национального эгоизма» [2].

Среди важнейших причин, несомненно, следует отметить понимание странствия как *способа духовного роста личности*. К. Ж. Боке, ссылаясь на хроники и дневники средневековых пилигримов, характеризует метаморфозы, происходящие с путником во время преодоления пути, следующим образом: он «может испытать полный процесс смерти и возрождения, трансформации, обрести познание, способствующее росту любви к жизни». Через эту трактовку, как правило, даётся реализация метафоры «жизненный путь» [2]

Смысловая многозначность определила универсальность темы пути для реализации самых различных идей.

Путешествие – это преодоление пространства, средство познания, интерпретации мира и преображения личности путешественника. Именно поэтому образ пути и путешествия в традиционной и современной культуре – один из основополагающих и востребованных.

В современном мире перемещение в масштабах планеты становится все более доступным и беспроблемным. Все больше людей находят себя в жизни постоянных странствий. Они становятся современными кочевниками, которые двигаются в поиске новых возможностей открытия мира и себя.

Создаваемая коллекция изделий из кожи пронизана духом странствий и темой значимости поиска себя. Функциональность изделий призвана облегчать быт путника и тем самым увеличивать время на движение к развитию.

Аналогом человека - путника можно представить кочевника, странствие и путь в жизни которого является основным видом деятельности. Именно в культуре кочевых народов можно найти ответы и решения многих задач бытовой функциональности и философии свободы.

Вдохновением коллекции послужили невероятные по красоте и масштабам ландшафты среди которых уже много веков кочуют монгольские, казахские, тувинские и другие семьи, занимающиеся разведением крупно- и мелко- рогатого скота (рис.1).



Рис. 1. Хребет Хангай, северная Монголия

Жизнь кочевника отличается не только свободой, но и тяжелым трудом. В течение всего пути он обязан противостоять испытаниями природы, организовывать благополучный быт себе и семье, уметь прогнозировать будущее с помощью правильной оценки происходящего, и выполнять все это минимальными средствами. В обиходе кочевника нет места для ненужных вещей, каждый предмет должен быть максимально функциональным и надежным. Организация быта зависит только от самих хозяев, они полностью отвечают за себя, в этом и заключается их свобода.

Главным примером бытовой функциональности помимо юрты (переносного жилья) является одежда монгольских кочевников - дели (монгол. Дээл). Дэли представляет из себя халат (тунику), без различий в крое на мужской и женский (рис. 2). Зимой дели подбиваются теплым мехом, таким образом изделие становится многосезонным. Верхняя часть дели до пояса служит большим карманом, из которого ничего не выпадет даже при конной езде.

При создании коллекции выявлен образ современного кочевника. Это человек, который ценит утилитарность, эстетичную рациональность, оригинальность решений. Он целеустремленный созидатель, окружающая среда поддерживает в нем внутреннее состояние свободы. Это состоявшаяся личность с развивающимися интересами и широким кругозором. Такой человек примеряет образ кочевника во время путешествий, суть которых не курортный отдых, а саморазвитие.



Рис. 2. Монгольский ребенок в традиционном дели.

Современному кочевнику просторы степей с горными хребтами в дали и станом юрт ассоциируются с современными просторами аэропортов (рис. 3), выстроенные для поддержания натуральности ландшафта, которого так не хватает городским жителям.



Рис. 3. Сравнение современного аэропорта с Монгольскими степями:
Жилье кочевников – «Юрта».
Монголия, *Sondika* аэропорт Бильбао, Испания

В современной мире людям все легче перемещаться из одной точки планеты в другую, меняя климатические и культурные пояса, и в каждом новом месте они хотят чувствовать себя комфортно. Внешний вид современного кочевника должен быть универсально подходящим для любой местности и ситуации, в которой он оказывается, даже если это не контраст разных стран, а контраст назначения: аэропорт и парк, офис и театр.

Подведя черту, можно выразить основные качества, которые должны преобладать в разрабатываемых моделях обуви:

Форма продиктована функцией. Основные функции обуви это защита стоп от внешней среды и обеспечение жизнедеятельности.

Простота кроя. Это качество продиктовано творческим первоисточником. Нет ничего лишнего, конструкцию должна быть максимально легкой, так как путникам сложности ни к чему (рис. 4).

Минимум декора и логичность его присутствия. Несмотря на богатую орнаментику в культуре монгольских кочевых племен, выбран вариант единения с природой без лишней декоративности.



Рис. 4. Аналоги разрабатываемой конструкции, обувь марки *Marsell*.

Трансформация конструкции обуви: для комфортной смены обстановки предлагается прием съемного голенища (рис. 5). Кроме этого разрабатывается система трансформации обуви по высоте пяточной приподнятости: в зависимости от места пребывания носчик сможет изменять высоту приподнятости пяточной части (рис. 6).



Рис. 5. Эскизы обуви. Варианты изменения степени закрытости модели.



Рис. 6. Схема изменения высоты пяточной приподнятости, путем смещения каблука.

Современный кочевник много перемещается, одной из самых древних конструкций для переноса груза в пешем путешествии является заплечное изделие.

Заплечное изделие будь то рюкзак или ранец является оптимальной конструкцией для переноса груза, так как руки остаются свободными, а также при правильном распределении веса уменьшается нагрузка на позвоночник. На сегодняшний день эта конструкция очень популярна и востребованна.

В коллекции изделий для путешествий разрабатывается конструкция заплечного изделия, обладающая следующими функциями:

Объем изделия не должен превышать регламентированного объема ручной клади в авиаперелетах.

Вместительность и удобство в носке. Простота и оригинальность края.

Минимум декора и логичность его присутствия.

Трансформация изделия должна позволить уменьшать и увеличивать объем для расширения спектра применения, а также изменять внешний вид изделия для большего числа совместимых комплектов в costume.

Функциональность разрабатываемых изделий доминирует над декоративностью, однако декор может добавить нюансов в настроении изделий. Следовательно декор должен быть естественным, таким как выцветание или нарочитые пороки на поверхности кожи (рис. 8).

Формообразование элементов изделий так же может отличаться натуральностью ассоциаций (рис. 9) или напоминать ручные традиционные техники декорирования, или элементы запаха и пеленания, которые являются древнейшими способами формообразования. Декор подчеркивающий форму, в таком случае становится естественным и логичным.



а)



б)

Рис. 8. а- пиджак фирмы Proenza Schouler,
б –рюкзак фирмы KAGARI YUSUKE



Рис.9. Рукав изделия фирмы Slinky

Литература

1. *Плешкова И.С.* Концептуальное направление в дизайне одежды XX - начала XXI веков диссертация 2010. 200с.
2. *Масляева Г.Р.* Образ странника как символ искусства XIX века Московский музыкально-педагогический колледж, М. 5 с.
3. *Хухэ М.* Степная культура в контексте развития кочевых народов // Молодой ученый. 2012. №3.

УДК 687.1:[573.6:577.21:581.6]

Экологическая одежда или одежда, которую можно вырастить

© Ю.С. Суравцова, П.П. Гамаюнов

Санкт - Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Большинство людей осознают негативное влияние автомобилей и мусора на окружающую среду, но мало кто задумывается о влиянии одежды, которую мы покупаем и носим.

Производители нейлона и полиэстера выбрасывают в атмосферу огромное количество закиси азота, которая, как и углекислый газ, является одной из причин парникового эффекта, но в 300 раз более опасна. Вискозу часто производят из древесной массы, которую обрабатывают опасными химическими веществами.

Хлопок славится тем, что для его выращивания используется больше пестицидов, чем для прочих растений. К тому же ему требуются громадные территории под посадку, что выливается в огромный вред окружающей среде. Окраска и отбеливание тканей увеличивает воздействие на природу на порядок, так как в их процессе используется много воды и химикаты, которые часто в последствии оказываются в реках и почве.

Несмотря на все улучшения в производстве экологической одежды, общее ложное мнение о том, что такая одежда просто не может быть стильной и модной, продолжает преобладать. Люди продолжают ассоциировать экологическую одежду с чем-то не очень красивым. В прошлом, возможно, это и было правдой, но благодаря новым технологиям, разработанным за последние десять лет, одежда, созданная экологическими методами завоёвывает всё больше территорий мира моды.

В последнее время экологическая одежда заработала себе доброе имя, и покупатели могут без труда выбрать то, что соответствует их стилю и ресурсам. Из-за глобального потепления спрос на «зелёный» текстиль продолжает расти, и многие производители переходят на экологичные технологии производства и ткани, чтобы уменьшить негативное влияние на окружающую среду.

Качество органической одежды

Качество органической одежды обычно лучше, чем качество обычной одежды. Органически выращенные хлопок, пенька и лён используются в текстильном производстве всё чаще и чаще. Растения для ткани выращиваются без применения синтетических удобрений, пестицидов и гербицидов, и поэтому снижают риск загрязнения грунтовых вод. Такие ткани также разложатся естественным образом, после того, как их выкинут. Чтобы увеличить прочность и срок службы органических тканей, волокна часто смешивают с другими волокнами.

Экологическая хлопчатобумажная одежда прочнее одежды, сделанной из обычного хлопка, так как она не подвергается обработке сильными химикатами, например, не отбеливается. Химически обработанная ткань становится куда менее прочной. Связь между волокнами ткани ослабевает, и срок службы одежды значительно сокращается. К тому же ткань из экологического хлопка мягче на ощупь и даёт ощущение комфорта нашему телу. Чтобы получить ярлычок «органический», продукт должен, по меньшей мере на 95% состоять из сертифицированных органических материалов. Чтобы соответствовать стандарту, производителям приходится отказываться от растворителей, токсичных тяжёлых металлов, генномодифицированных семян или таких химических веществ, как формальдегид. Вся сточная вода должна быть очищена, отходы производства должны перерабатываться, а используемые отбеливатели должны иметь кислородную основу.

Натуральные волокна, созданные человеком

Созданные руками человека из натуральных продуктов, таких как соя, бамбук, кукуруза или древесная масса, волокна, могут также использоваться для производства одежды.

Одежда из бамбука мало чем отличается от хлопка и на вид, и на ощупь. Но в отличие от хлопка, который можно выращивать только в некоторых регионах бамбук растёт где угодно. На самом деле бамбук – одновременно травянистое растение и одно из самых быстрорастущих деревьев на планете (зависит от типа бамбука – прим. пер.), что делает его так широко используемым. И ещё выращивание бамбука улучшает качество почвы и может даже восстановить её после эрозии. К тому же у бамбука есть несколько очень полезных качеств: он обладает теплозащитностью, то есть легко сохраняет тепло в морозы, но одновременно обеспечивает хорошую вентиляцию, помогая телу оставаться в прохладе в жаркую погоду. Таким образом, одежда из бамбука – отличный выбор для спорта, к тому же такая одежда очень уютная и стильная – просто идеальна для активных людей.

Переработанная одежда

Производство одежды из переработанных материалов, например, создание волокон для тканей из пластиковых бутылок, – ещё одна развивающаяся отрасль производства. Те же пластиковые бутылки можно переработать в волокнистую массу, из которой прядутся нити для свитеров или носков. Для переработки пластика в текстиль требуется на 57% меньше энергии, чем на производство одежды из обычных материалов, а выброс углекислого газа сокращается на одну тонну с каждой тонны переработанного пластика. Пришедшую в негодность хлопковую одежду также можно переработать в новую ткань.

Текстильная индустрия становится более экологичной, но ей ещё многое следует изменить. Большая часть одежды всё ещё производится из синтетических материалов или тканей, произведённых с помощью энергозатратных технологий и с использованием большого количества химика-

тов. Часть одежды с ярлычком «eco-friendly» состоит из органических материалов куда меньше, чем наполовину, а иногда и вовсе только ярлычок сделан из переработанной бумаги.

Фабрики, производящие одежду из органических материалов, тем не менее, оставляют заметный след из углекислого газа, и транспортировка одежды с фабрик на склады по всему миру требует огромных объёмов горючего. Чтобы производство стало полностью «зелёным», производители должны решить вопросы ресурсов для производства тканей, экономии воды и сохранения её качества, проблемы транспортировки, качества воздуха, сырья, переработки и производительности использования энергии в процессах производства.

Одежда, которую можно вырастить

При слове «бактерии» не стоит сразу падать в обморок. Известно, что они бывают разные. От некоторых - болезнетворных - действительно надо держаться подальше. Другие же, напротив, выступают в роли друзей и помощников человека. Взять, к примеру, микроорганизмы, участвующие в процессе приготовления кисломолочных продуктов.

В Лондоне представили образцы одежды, которую в недалеком будущем каждый сможет вырастить сам

Сделана она не из ткани, а из специального биоматериала, полученного в лабораторной пробирке. Над составом поработали специальные бактерии.

Сделана она не из ткани, а из специального биоматериала, полученного в лабораторной пробирке. Над составом поработали специальные бактерии.

На латыни эта странная жёлтая масса называется *Acetobacter Xulinum*. Не самое красивое название для коллекции haute couture. Но для моды будущего этот особый вид бактерий целлюлозы - лучшая питательная среда.

Нелли Бен Хаюн, исследователь Лондонской школы искусства и дизайна: "Помещаем колонию бактерий в раствор из зелёного чая и потихоньку этот бактериальный гриб вырастает до нужных вам размеров".

Удивительно точное сравнение с чайным грибом, жившим в трёхлитровой банке почти на каждой советской кухне. Только чайный гриб, в отличие от целлюлозы, не даёт такой прочной и гибкой ткани.

Нелли Бен Хаюн, исследователь Лондонской школы искусства и дизайна: «Когда ткань созрела, мы достаём её из чайного раствора, промываем в воде и придаём ей нужную форму».

Сюзана Ли, пионер Bio-Couture, показывает, как из трёх пластов живой материи можно скроить изящный женский пиджачок (рис. 1).

На ощупь эта одежда пока грубовата как кусок пергамента. Тонкая, прозрачная и пахнет уксусом. Но над этой проблемой уже работают.

Доминик Белли, критик моды: «Главный плюс это метода в том, что мы сами можем выращивать себе одежду, как цветы на клумбе. И потом -

это же не вредная синтетика, а природный материал. Его можно легко утилизировать».



Рис. 1. Модель Сюзаны Ли

Сторонники традиционной моды называют Bio-Couture утопией. Обычную ткань производить гораздо дешевле. И потом, как это - рубашка на один день? Кто же будет покупать такие вещи?

Следуя философии «бактериальной моды», любую вещь нужно в конце дня выбрасывать не в корзину с грязным бельем, а компостную яму. Если, конечно, она у вас поблизости.

Дизайнеры-футуристы не хотят, чтобы человек будущего тратил безумные деньги в модных бутиках. Гораздо дешевле заказать у компьютера. Он отсканирует фигуру, подумает пару минут и предложит дизайн и ткань. Но всё же лучше выращивать самому.

Сюзана Ли, дизайнер, изобретатель «бактериальной моды»: «Вы играете с питательным раствором, сами придумываете цвета - это удивительный творческий процесс».

Пока бактериальная мода не смогла заразить мир моды коммерческой. Звёзды-дизайнеры, конечно, экспериментируют с бумагой, металлом, пластмассой, но все равно возвращаются к натуральным тканям. Для компоста они тоже не годятся, зато красота такая, что глаз не оторвать!

Сюзанна Ли основала фирму BioCouture в 2003 году с единственной целью, чтобы развивать биодизайн в индустрии моды. BioCouture ищет новаторские биоматериалы и показывает их производителям, чтобы выявить проекты, которые действительно можно вывести на рынок. Попутно здесь был разработан прототип шлема, дизайн которого вдохновлён устройством экзоскелета у раков и крабов. Он создан из целлюлозы и кератина, дабы

максимально напоминать хитин. Кроме того, из зелёного чая, сахара, бактерий и дрожжей г-жа Ли вырастила аналог кожи.

На выставке Сюзанна представила первую в мире обувь, которую не сделали, а вырастили. Помогла в этом дизайнер обуви Лиз Циокайло-Сквайр. Целлюлозные туфельки хороши уже тем, что их можно выращивать под любую ногу (рис. 2).



Рис. 2. Целлюлозные туфли Сюзаны Ли

«Этот подход похож на наш, — замечает г-н Виерра. — В данном случае бактерии и дрожжи используются для создания структурного компонента, который находится в клеточной стенке. Это биологически разлагаемый, экологичный материал. У него хорошая прочность на растяжение, хотя и не такая высокая, как у паутины, и ему легко придать форму. Очень разумная идея».

Литература

1. <http://top.rbc.ru/wildworld/13/07/2010/435359.shtml>
2. <http://compulenta.computerra.ru/tehnika/design/10008593/>

УДК 009+67/68(063)

Гобелен в Европе в XX веке

© М.А. Лёвина

Научный руководитель: проф. В.А. Дмитриев

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Перед тем как говорить о XX веке, необходимо указать, на какие источники опирались художники, и что влияло на их творчество.

Распространение шпалеры в Западной Европе произошло в XII-XIII вв., в эпоху Крестовых походов, когда произведения восточного ткачества были завезены как трофеи. Шпалера— стеной односторонний безворсовый ковёр. В Средневековье шпалеры, сотканые из шерсти или шёлка, служили утеплением залов замков, соборов и могли заменять фрески, плохо выдерживавшие влажный и сырой климат. С тех пор шпалера стала одним из самых значимых видов декоративного искусства в западноевропейской художественной культуре.

Одной из самых ранних является шпалера начала XII века «Двенадцать месяцев», выполненная для церкви в Норвегии, но сохранились всего два фрагмента: «Апрель» и «Май». Более поздние шпалеры, дошедшие до настоящего времени, – это цикл гобеленов «Анжерский Апокалипсис» – шедевр шпалерного ткачества XIV века (из 105 сюжетов сохранилось 77) и аллегорическая серия «Дама с единорогом» конца XV века. До XIX века шпалеры выпускали, в основном, циклами или сериями, объединёнными одной темой.

Центром шпалерного ткачества многие века была Франция. В середине XVII века именно здесь были созданы крупные шпалерные мануфактуры Европы. Одной из известных мануфактур стала Королевская мануфактура семейства Гобеленов в Париже, откуда и произошло слово «гобелен». Гобелены стали настолько популярны, что ими стали называть в XIX веке шпалеры и даже машинное обивочное полотно плотного плетения.



Рис. 1. Фрагмент шпалеры «Двенадцать месяцев». Музей прикладных искусств. Осло

Рис. 2. «Анжерский
Апокалипсис»,
конец 14 в.



Рис. 3. «Дама с
единорогом».
Музей Средневековья,
конец 15 в.



Развитие машинного производства в XIX веке привело к упадку всего монументально - декоративного искусства. В конце XIX века Уильям Моррис сделал попытку возродить классическое шпалерное ткачество. В 1881 году он открыл шпалерную мастерскую, взяв за основу средневековое искусство.

Рис. 4. Э. Бёрн-Джонс.
Шпалера из цикла
«Святой Грааль».
Фирма «Моррис и Ко».
Выступление воинов



Переворот в искусстве ткачества в странах Скандинавии предвосхищали художники Фрида Хансен и Герхард Петер Мунте. Их гобелены развивались в русле северного модерна, в котором преобладала изогнутая линия с лаконичным цветовым пятном.



Рис. 5. Герхард Петер Мунте. Гобелен «Морские кони», 1907

Важным и переломным временем для художественного ткачества оказалось начало XX века. Для возрождения популярности шпалерного искусства Франции Мари Кюттоли приглашает таких ведущих художников, как Фернан Леже, Анри Матисс и других для разработки новых концепций для мастерских Обюссона[5]. Но художники не учитывали специфику ткачества шпалер, и всё было сведено к копированию картин.

После неудачных попыток вернуть значение искусства шпалеры художник Жан Люрса разрабатывает новую методику создания гобелена, учитывая все особенности художественного ткачества. Он ограничивает число цветовых оттенков до 50 (в конце XVIII века насчитывалось примерно 14000), применяемых в ткачестве гобелена, вводит полноразмерный эскизный картон с системой цветовой нумерации[2]. Возвращая декоративность шпалере, для получения новых эффектов он уменьшает плотность плетения. Всё это позволило отказаться от классической шпалеры, повторяющей живописное полотно, и начать поиски новых выразительных средств. Благодаря изменившемуся подходу к ткачеству, скорость мастеров возростала, что позволило уменьшить стоимость работы и привлечь новых заказчиков.

Совершенно изменился подход к композиции, теперь полотно создаётся по законам монументального искусства, а не живописного. По словам Жана Люрса, основная задача гобелена – «одеть часть здания, которому, разумеется, без этого украшения недоставало бы чего-то чувственного, страстного; одним словом, недоставало очарования [...].Самое главное в овладении поверхностью стены – никогда не смешивать станковую картину с настенной шпалерой: их техника противоположна, их эстетика совершенно несхожа»[5].Такой подход разделял архитектор и художник Ле Корбюзье, который начал работать в области художественного ткачества на мануфактуре в Обюссоне. В 1955 году Ле Корбюзье разработал монументальный цикл из девяти панно, прибегнув к чистому локальному цветовому пятну и игре линий, демонстрируя шпалеру как неотъемлемую часть архитектуры.

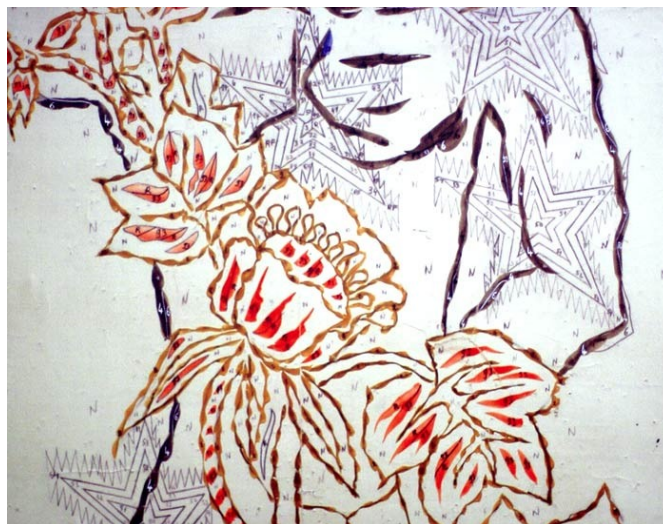


Рис. 6. Жан Люрса. Фрагмент картона к гобелену «Желтый человек», 1958 [7]

Возрождая искусство шпалеры, Жан Люрса создаёт в 1945 году «Ассоциацию живописцев – ковроделов», президентом которой он был до 1966 года. Стараясь уйти от копирования живописных полотен, Люрса развивает навыки декоративного мышления. Взгляды Жана Люрса разделяли и его последователи: художники Жан Пикар – Леду и Марк Сен-Сане.



Рис. 7. Ле Корбюзье. Картон для гобелена

Сильное влияние на Жана Люрса оказала серия шпалер XIV века «Анжерский апокалипсис». После знакомства с этой серией Люрса начинает выполнять работы, наполненные символами. Самой грандиозной является цикл из 10 шпалер «Песнь мира», длина которого примерно 80 метров. Это произведение художник начал ткать в 1957 году и изобразил эпизоды новейшей истории. Но закончена работа была после смерти художника. Сейчас этот цикл выставлен в музее современных гобеленов Жана Люрса.



Рис. 8,9. Экспозиция Музея Жана Люрса и современного коврового искусства

Новаторство Жана Люрса проявилось в гобелене «Битва добра и зла», представленном в алтарной части церкви Нотер-Дам де Ассе. Но такой резкий поворот к современному искусству в церковном пространстве удивляет многих до сих пор.



Рис. 10. Жан Люрса. Гобелен «Битва добра и зла» в алтарной части церкви Нотер-Дам де Ассе

Жан Люрса был одним из инициаторов проводимых с 1962 года Биеналле таписерии – крупнейшего смотра художников, работающих в области художественного ткачества. Люрса ездил по всему миру и смог обучить большое количество художников. Его деятельность привела к искусству текстиля многих живописцев.

Возрождение искусства гобелена относят к первой половине XX века, реформатором в этой области является Жан Люрса. Главным его достижением является не только возрождение шпалерного ткачества, но и применение новых технологических принципов. В начале XX века стал расти интерес к старинным ремёслам, а распространение гобелена привнесло в интерьер новую значительную деталь.

Литература

1. *Бирюкова Н.* Западноевропейское прикладное искусство XV - XIX веков. Учебно-методическое пособие / Л., 1988. 57 с.
2. *Дворкина И.* Гобелен за десять вечеров / М.: Культура и традиции, 1998. 184 с.
3. *Коваль Р.* Вселенная Жана Люрса // Декоративное искусство СССР. 1983. № 4. С. 33-73.
4. *Некрасова Е.* Художественное творчество Морриса // Эстетика Морриса и современность/ отв. ред. и сост. В.П. Шестаков. М., 1987. 77 с.
5. *Савицкая В.* Превращения шпалеры / М.: Галарт, 1995. 136 с.
6. URL: [http:// www.fondationlecorbusier.fr](http://www.fondationlecorbusier.fr) (дата обращения 04.03.15).
7. URL: <http://irinadvorkina.livejournal.com/> (дата обращения 04.03.15).

УДК 711.01/09

Идеи пространственных городов XX века, их актуальность и переосмысление в наши дни

© **Е.Д. Марчукова, Е.Ю. Лобанов**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Города на Земле возникли с началом разделения труда, появлением торговли и ремесел. Быстрый рост их населения был обусловлен наличием новых возможностей, более высоким уровнем жизни. Научно-технический прогресс также значительно повлиял на развитие городов.

Нерегулируемый рост городов и их населения повлек за собой возникновение множество проблем, связанных друг с другом. Перенаселенность города влечет за собой нехватку жилья, расширение застройки ведется за счет прилежащих к городу территорий, расширяются горизонтальные транспортные сети, которые в свою очередь вытесняют пешеходные и «зеленые» зоны. Наряду с этим возникает проблема недостатка пространств для общественной активности (многие интересные места в городе не могут быть использованы людьми, так как в них расположены, например, небольшие автостоянки; или место, где могли бы люди встречаться и общаться, окружено улицами с непрерывным автомобильным движением).

Уже в середине XX века многие архитекторы и инженеры задумывались над решением этих проблем и вели работу по созданию принципов планирования городских пространств, которые до сих пор еще не были применены. Изучая уже существующие структуры городов, многие из архитекторов убеждались, что будущее за городами, в которых главенствующую роль играет человек, а не автомобиль, что нужно создать такую среду, в которой люди могли бы с комфортом работать, отдыхать и взаимодействовать. Поэтому сегодня совершенно очевидно, что для проектирования новой городской среды следует привлечь не только архитекторов

и инженеров, но и художников, дизайнеров, психологов, представителей различных городских сообществ (театралы, медики, велосипедисты, студенты, и т.д.), потому что город – это не только территория со зданиями, это живой организм. Люди «создают» город, наполняют его жизнью.

Юните' Д' Абитасьон

Французский архитектор Ле Корбюзье попытался воплотить идею создания пространства для коллективной жизни в проекте жилого комплекса «Марсельская единица» (Марсель, 1948-1954). Восемнадцатизэтажное здание состоит из трехсот тридцати семи квартир, вмещающих одну тысячу шестьсот человек. На среднем этаже здания расположены различные магазины, кафе и даже гостиница и кинотеатр. На верхнем этаже разместились ясли на 150 мест, а на террасе крыши – площадка для игр и бассейн для плавания. На среднем этаже были устроены баскетбольная площадка, место для прыжков в длину и высоту, беговая дорожка, установлены различные спортивные снаряды и большая белая стена, на которой дети могли рисовать мелками. Но, несмотря на все старания архитектора, предполагаемая коллективная жизнь в 18-ти этажном поселке не сложилась. [1]



Тулуз-ле-Мирай

Изучение развития городской среды, переосмысление городского пространства и перспектив развития города в целом привели архитекторов Ж. Кандилиса, А. Йосич и Ш. Вудса к идее восстановления понятия "улицы" как места для общественных контактов, создания целостной жилой среды, предназначенной исключительно для пешеходов и развития форм коллективной жизни. Эти идеи воплотились в проекте района Тулуз-ле-Мирай (Тулуза, 1954-1960). Свободная система застройки уступила место непрерывной, с отдельных зданий акцент был перенесен на комплексы полифункционального назначения.

В Тулуз-ле-Мирай пешеходное движение полностью отделено от автомобильного. Автомобильные магистрали пронизывают город на уровне земли, проходят под землей или под плитами пешеходных зон. Главенствующее место в новом районе принадлежит пешеходной трассе, состав-

ляющей городскую жизненную артерию; вдоль этой главной улицы, приподнятой над землей, линейно размещены общественные здания, театры, магазины и вся система культурно-бытового обслуживания. Надземные дороги, связанные с жилыми домами, оборудованы лестницами и эскалаторами для спуска к автостоянкам, расположенным во всех частях "суперансамбля", под ними находятся помещения городского хозяйства и ремонтные мастерские. Жилая малоэтажная застройка группируется в основном вокруг школьных комплексов, находящихся на ответвлениях от главной городской пешеходной магистрали; широкие полосы парков сопровождают эту улицу. Таким образом, для облегчения связи жилища с местом работы авторы отказались от жесткого зонирования, положив в основу планировки принцип интеграции; имеются лишь зоны высокой концентрации видов деятельности и общественной жизни, а также центры отдыха и развлечения, которые развиваются линейно вдоль главной городской артерии.



ансамбль Тулуз-ле-Мирай Генеральный план
Архитектор Ж. Кандилис, А.Йосич, Ш. Вудс
Тулуза (Франция). 1961-71гг.



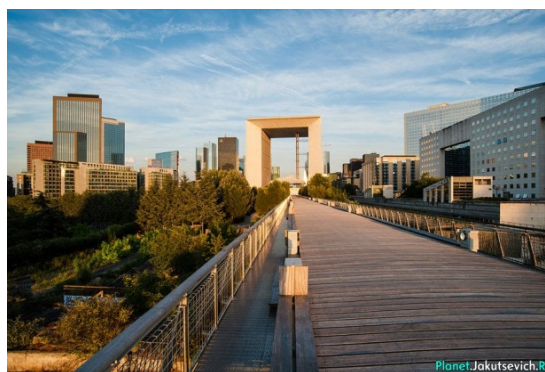
Тулуз - ле - Мирай. Торговый центр в квартале Бельфонтэн

Ж. Кандилис, А. Йосич и Ш. Вудс воплотили в проекте свои представления о новом городе, стремясь к современной организации жизненных процессов, где главное – общение и деятельность жителей. [2]

Дефанс

Дефанс задумывался как деловой район Парижа – планировалось перенесение из центра Парижа расплодившихся фирм с их офисами и части государственных учреждений. Началась застройка района в 1957 и завершилась в конце 80-х годов. Структура района разработана таким образом, что транспортные и пешеходные потоки органично располагаются на территории, обеспечивая максимальную скорость и удобство передвижения. Дефанс стоит на гигантской бетонной платформе, под которой и расположена вся транспортная развязка. Пешеходная зона, длина которой составляет одну тысячу двести метров, а ширина – двести пятьдесят метров, находится на огромной бетонной платформе, плавно спускающейся к Сене. По

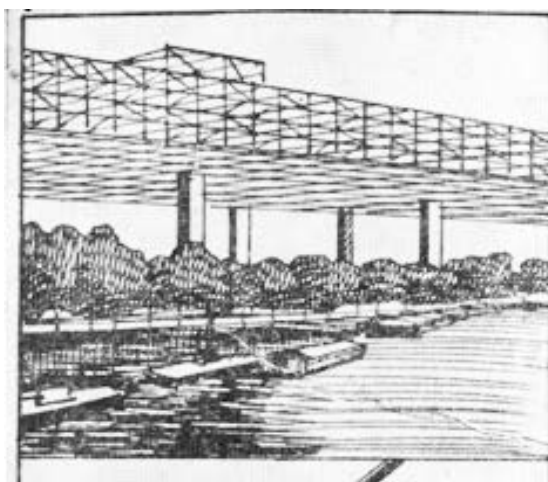
ее обеим сторонам располагаются высотные здания, деловые центры и магазины, а саму пешеходную зону украшают фонтаны и скульптуры. [3, 4].



Дефанс. Вид на Большую арку Братства Пространственные города

(неосуществленные проекты 60-е г. XXвека)

Пространственный город И. Фридмана, имеющий вид поднятых над землей крупных пространственных блоков на вертикальных опорах, может служить примером для решения проблем развития городов, связанных с расширением территории. Размещение жилых ячеек в пространственной конструкции позволило бы освободить землю для устройства парков, общественных центров, автотранспортных стоянок и путей.



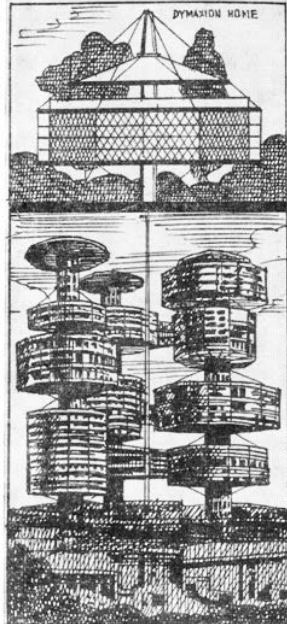
"Пространственный город" И. Фридмана

Преимуществами этой системы являются низкий процент застройки, невысокая стоимость конструкций, большая надежность при строительстве в сейсмоопасных районах. Такую систему можно было бы использовать и для развития (расширения) уже существующих городов.

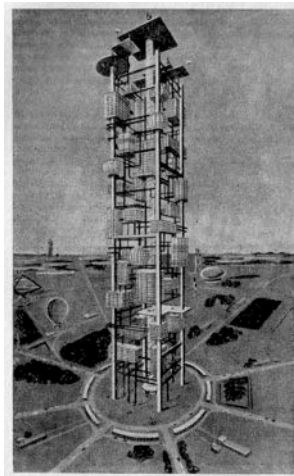
Также примером комплексного подхода к созданию городской среды является «Подвешенный город» (20-е г. XXв.) французского архитектора

П. Меймона. В нем поддерживается принцип ярусного распределения функций за счет подвешивания городских «уровней» к центральной полой несущей опоре. Стоянки автомобилей, транспортные узлы и трассы скоростного транспорта расположены на нижнем уровне, выше – уровни для промышленных и кустарных предприятий, еще выше – городская застройка с площадями и улицами, с вертикальными и круговыми линиями рельсового транспорта, обслуживаемая лестница и движущимися тротуарами. [5]

Подвешенный город»
П. Меймона



Кибернетический город
Н. Шеффера.

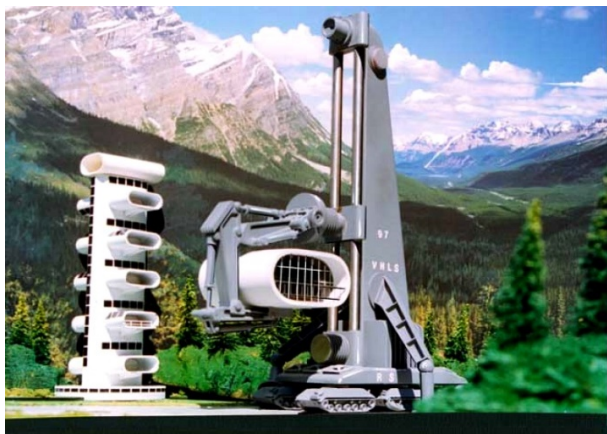


В своей градостроительной системе художник Н. Шеффер исходит из принципа, что городская жилая застройка стремится к рассредоточению, но в функциональном отношении нуждается в контактах и компактности. В связи с этим он предусматривает рассредоточение селитебных (под жилую застройку) зон города по горизонтали, и компактное расположение зоны приложения труда по вертикали. Применение такой системы возможно только в деловом и производственном районе города.

Система решена в виде башни 1000 или 1500 м в высоту с открытой каркасной структурой зданий, элементы которой служат для размещения транспортных путей и коммуникаций, связывающих,

административные, торговые, учебные и деловые центры. Компактность и вертикальность расположения такой системы обеспечивает быстроту и легкость контактов и связей. [5]

Проект «Венера»



Проект «Венера» (разрабатывается с 1975 г.) представляет собой не столько применение новых градостроительных идей, но и идей преобразования общества в целом. Предполагается переход к всемирной ресурсо-ориентированной экономике, всеобщей автоматизации, внедрению последних научных достижений во все области жизни человека и применению научной методологии принятия решений. В экспериментальном городе по проекту «Венера» предполагается автоматизированное внутреннее обслуживание. [6]

ПЕРЕОСМЫСЛЕНИЕ ИДЕИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО ГОРОДА

Фрактальное градостроительство

Уплотнение, повышение этажности, ярусное зонирование, использование конструктивных мегаструктур, высокотехнологизированная инфраструктура – все эти и другие особенности современных градостроительных проектов, разумеется, делают жизнь горожан удобнее и позволяют решить проблему перенаселенности. Но при этом часто теряется из виду главное измерение архитектуры – человеческий масштаб. Геометризованные структуры многих проектов определяются технологией и в гораздо меньшей степени – особенностями человеческого восприятия и образа жизни. [7]

Многообразие индивидуальной и коллективной жизни в новых городах не должно втискиваться в прямоугольные коробки. Ему должна соответствовать пластически развитая пространственная структура, основанная на органических принципах построения. Жорж Кандилис не только одним из первых вернул былое значение общественным пространствам и пешеходным улицам, он также применил ветвеобразные структуры в проектах

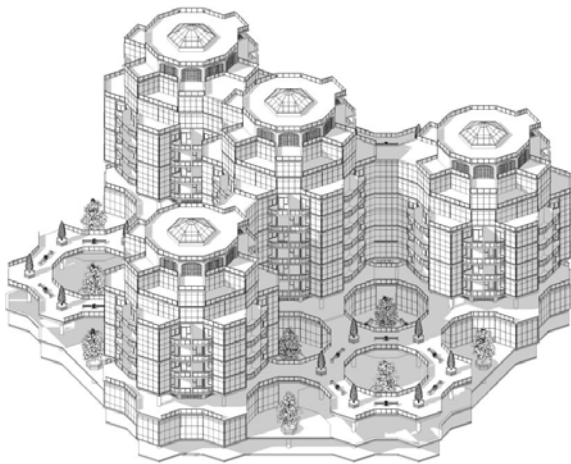
жилых комплексов, что позволило увеличить плотность застройки при сохранении достаточной инсоляции и видов из квартир. Такое органичное построение архитектурных объемов имеет сходство с природными объектами, за счет фрактальных структур. Самоподобие характерно и для функциональной организации городского пространства, так как в разном масштабе – от жилой ячейки до города в целом – необходимо соблюдать равновесие между личным и коллективным, создавая наиболее благоприятные условия для жизни отдельных людей и разнообразных сообществ.



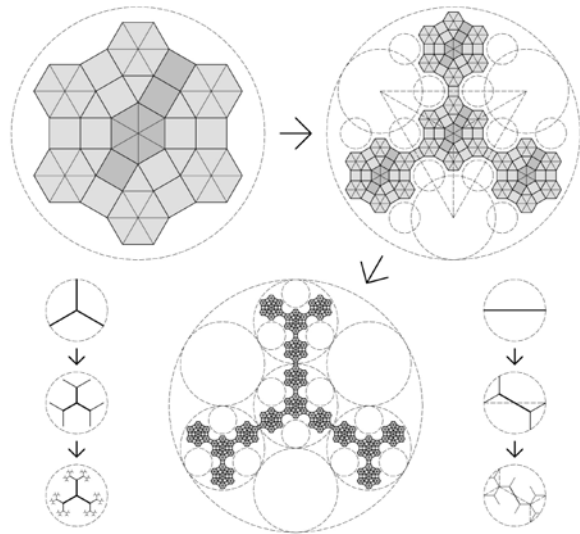
а) общий вид



б) вид атриума



в) аксонометрия



г) фрактальная схема плана стыковки секций.

Многосекционный жилой комплекс,
проект Е. Лобанова и Е. Марчуковой

Использование фрактальной геометрии в градостроительных и архитектурных проектах, вместе с принципами пространственного развертывания городских комплексов, позволит создать более живую и человечную среду, где будет место и для уединения, и для общественной активности.

Гармония с природной средой будет достигнута не только за счет применения "зеленых" технологий и внедрения естественных ландшафтов внутрь городов, но также благодаря родству форм фрактальной архитектуры и природного мира.

Литература

1. *Бэнем Р.* Новый брутализм: этика или эстетика? / М.: Стройиздат, 1973.
2. *Соловьев Н. Турчин В.С., Фирсанов В.М.* Современная архитектура Франции /М.: Стройиздат, 1981.
3. Дефанс – современный район Парижа // <http://planet.jakutsevich.ru/>
<http://strana-franciya.ru/>
4. *Рагон М.* Города будущего / М.: Изд-во «Мир», 1968.
5. *Фреско Ж.* Проектирование будущего // www.TheVenusProject.com
6. *Гейл Я.* Города для людей / М.: Концерн "Крост", 2012.

УДК 659.133:711.4.01(470.23-25)

Средовой дизайн открытых пространств городской среды

© Н.И Натус

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна.

Санкт-Петербург всегда славился красотой своих улиц. Разные стили и направления, изящные архитектурные ансамбли органично соседствовали в северной столице. Поэтому вопрос адаптации наружной рекламы к стилю города, средовой дизайн открытых пространств городской среды всегда актуален.

Историческое своеобразие Санкт-Петербурга диктует свои правила наружного оформления. С учетом этого, вопросы размещения рекламы в современном Санкт-Петербурге стоят достаточно остро. Без преувеличения можно сказать, что мы наблюдаем сейчас чрезмерное вторжение рекламы в охраняемую зону, историческую часть города. На главных проспектах наблюдается переизбыток наружной рекламы в виде огромных щитов и вывесок.

Очевидно, что выгодное месторасположение рекламы — это главная составляющая ее эффективности. Потому неудивительно стремление к размещению установок в наиболее оживленных, многолюдных местах. К тому же, существуют объекты в городской среде, которым соседство с рекламой вообще противопоказано.

Еще в 2002 г. Администрацией Санкт-Петербурга были утверждены требования к рекламному оформлению фасадов. К сожалению, как показывает практика юридическую административно-правовую ответственность за нарушение эстетического образа Санкт-Петербурга никто фактически не несет. В некоторых случаях реклама не воспринимается потенци-

альным пользователем, а иногда и вовсе не работает. Возможно, ее «подача» является «инородной» или даже стилистически не пригодной для петербуржца. Поэтому он проходит мимо плакатов, рекламных щитов, не вникая и отключая свое внимание от назойливой рекламы.

Исходя из этого, возникает вопрос: какая же она – реклама нового поколения, реклама перспективная, соотносящаяся с историко-архитектурным обликом города? Вероятно, в Санкт-Петербурге перспективным является тот рекламообразующий метод, который явится удачной попыткой социально-коммерческой адаптации всего рекламно-информационного потока к уникальной судьбе более чем 300-летнего мегаполиса. Надо полагать, что реклама на улицах города должна соответствовать стилю города, его истории и архитектуре.

Городское историческое пространство как сложная композиционная структура задает определенные ритмы своему предметному наполнению, программирует его образный строй, его колористические решения. Поэтому организация рекламного материала в пространстве города должна учитывать единство утилитарного и художественного начал, подчиняться правилам стилового единства с предметным окружением, законам композиционной организации материала, наконец, учитывать колористические отношения, не нарушающие архитектурного и живописного облика города.

Контекст «среды» включает визуальные аспекты наружной рекламы, контекст «пространства», особенно исторической части города, выделяет ее эстетические значения, в которые включены такие понятия как элегантность и рациональная небрежность, высокое качество и знания культурных традиций, обращение к искусству и интеллектуальности. Эту позицию наиболее точно можно проследить именно на примере Санкт-Петербурга, где проблема единства архитектурного пространства и предметного наполнения чрезвычайно актуальна.

Разумеется, реклама нужна городу как на современных улицах, магистралях, так и в его исторической части. Но поскольку рекламное оформление, как было сказано выше, является неотъемлемой частью городской среды, то вопрос здесь исключительно в мерах и эстетике наружной рекламы.

Было бы справедливым сказать, что историческая часть города постепенно претерпевает определенные изменения в направлении замены серийных магистральных рекламных конструкций на элегантные рекламоносители с использованием современных материалов, более компактные, гармонирующие с городской средой и, адаптируясь к архитектурному пространству исторической части города.

Есть, на наш взгляд, удачные примеры адаптации рекламы именно на старых, центральных улицах города. Фирма "Престиж", например, сделала рекламу "Талион клуба" на Невском проспекте – великолепная рекламная установка на крыше работает в цвет здания. Безупречная для Петербурга с точки зрения цветового решения и качества исполнения реклама, которая

даже украшает эту часть города. Следует заметить, что в исторической части города достаточно много весьма достойных образцов рекламы. Например, на том же Невском проспекте часть вывесок смотрится очень уместно. В основном, правда, это относится к рекламе западных фирм.

Интересно и бережно относясь к архитектуре города, работает рекламно-производственная компания «Иван-Дизайн».

Стоит отметить, что «Иван-Дизайн» использует сложные материалы, такие как нержавеющей сталь и дерево. Фирма довольно часто использует дерево в наружном оформлении. Пример берется с американских компаний, которые большинство вывесок и указателей делают из этого натурального и экологичного материала.

В качестве примера оформления фасадов зданий с использованием дерева можно привести вывески сети пивных «Толстый фраер».

Проект сам по себе уникален и каждый разрабатывался в зависимости от архитектурных особенностей здания. В некоторых вывесках основой является деревянная подложка. В ней под буквы вручную вырезаны отверстия со скошенной торцевой кромкой. Дерево пропитано специальным составом. Засветка осуществляется изнутри неонам - использованы трубки EGL. Следует заметить, что «Иван-Дизайн» не располагает собственным неоновым цехом, отдавая изготовление газосветной рекламы на аутсорсинг. По такой технологии изготовлена вывеска для самой первой пивной «Толстый фраер» на улице Белинского. В настоящее время в новых проектах «Иван-Дизайн» использует светодиодную подсветку. В оформлении фасадов также использованы дополнительные декоративные элементы: фонари, пивные бочки, деревянные ставни. Фонари прикреплены к плоскости фасадной вывески. А консольная вывеска представляет собой настоящий пивной бочонок, украшенный открытым неонам и полноцветным изображением.

Также можно вспомнить удачные дизайнерские примеры оформления вывесок сети кофеен «Кофе Хауз». Все кофейни расположены практически в центре города, его исторической части. Достоинно уважения, что для представителей «Кофе Хауз» принципиально сохранение фирменного стиля своих вывесок с учетом особенностей фасада здания, где расположена кофейня.

Подводя итог, следует сказать, что очарование северной столицы, созданное строгими архитектурными стилями и необычной для российских городов параллельно-перпендикулярной застройкой, не должны нарушать рекламные формы. Большинство стационарных рекламных конструкций на настоящий момент демонтировано, а вывески, в большинстве своем, строго соответствуют историко-культурному облику города. За этим следит администрация города. И сами проектировщики считают, что сейчас первоочередная задача дизайнеров рекламно-производственных фирм заключается в создании гармоничного визуального сочетания вывески и фасада по дизайну, колористике и подсветке, технической эстетике.

Администрацией города был принят регламент по стандартам оформления фасадов, в соответствии с ним, в частности, полагается зонировать рекламные формы в зависимости от места их расположения. Учитывая эти стандарты и следует решать вопросы адаптации наружной рекламы в исторической части Санкт-Петербурга.

УДК 72.012

Уличный дизайн, вдохновляющий на общение

© **Е.В. Погорелая**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

«Культура и климатические условия во всем мире различаются, но люди везде одинаковые; они соберутся вместе, если вы предоставите им для этого подходящее место»¹.

Ян Гейл, датский архитектор и урбанист

В последнее десятилетие в мировой архитектуре, и в различных областях дизайна в частности, прослеживается тенденция социально ориентированного проектирования, предлагающего эффективные решения различных социокультурных проблем в обществе.

Одной из таких проблем можно назвать разобщенность общества: снижение интереса к личному взаимодействию между людьми и переход к общению посредством интернета. Перед современными архитекторами и дизайнерами ставится вопрос - как организовать общественное пространство, которое будет побуждать людей к «живому» общению?

Это сложный вопрос, требующий многостороннего изучения, мы же обратимся к одному из множества возможных вариантов его решения - оборудованию (мебели, в частности) как одному из элементов, формирующих образ, настроение пространства.

В общественных зонах среди предметного наполнения, подталкивающего к общению, выделяются различные варианты мебели или конструкций, на которых можно посидеть и отдохнуть. Такие объекты общественного пользования могут стать привлекательным местом для собрания небольших групп людей и послужить толчком к общению. Основной тенденцией в объектах такого рода становится интерактивность, возможность взаимодействия игрового характера как с ним самим, так и через него с окружающими людьми.

Наиболее ярко и, возможно, буквально эта тенденция прослеживается на вещах, предназначенных для детей. Например, детское кресло «Dollhouse» из фанеры от японской студии дизайна и архитектуры Torafu Architects, внешне решенное просто, прячет в себе кукольный домик: две поло-

¹ <http://www.onthecommons.org/magazine/12-steps-creating-community-commons>

вины кресла раскрываются и образуют кукольный домик, кроме того, кресло можно использовать для хранения вещей¹.

Неординарный проект, продолжающий идею интерактивности, представил Кейта Сузуки из японской дизайн-студии Product Design Center – кресло «Tear Drop». Кресло, напоминающее огромную каплю воды, представляет собой тонкую виниловую оболочку толщиной 0,3 мм, заполненную 64-литрами воды, по аналогии с количеством слез, которые человек проливает за весь период жизни². Концепция кресла заключается не только в возможности осознания, что в жизни человека присутствует множество грустных и веселых событий, но и продвижении идеи уважения окружающей среды и минимального влияния на нее со стороны человека.

Голландский дизайн отличается современными решениями, использованием новейших технологий и активной вовлеченностью в решение социокультурных проблем. Примером нестандартного подхода к проектированию уличной мебели является скамья «ChitChat» голландского дизайнера Теона Флескенса, специализирующегося на дизайне продукта и интерьеров³. Скамья напоминает неваляшку: присаживаясь, вы приводите скамью в движение и она начинает раскачиваться, таким образом, вы невольно вступаете во взаимодействие с другими людьми, сидящими на ней. «В этом есть что-то неожиданное и у вас появляется возможность поговорить об этом с соседями. Незнакомцы ищут друг друга для сохранения баланса. Лед сломан, и атмосфера улучшается, и ожидание становится не таким утомительным», - объясняет свою идею дизайнер⁴.

Испанская архитектурная студия EMBT Architects представила свой взгляд на общественный средовой объект, который становится местом встречи и общения. Им стал ландшафтный объект «Lungo Mare», выполненный из искусственного камня. Эта скамья была разработана для общественной территории между морем и пляжем, воплощая в реальность мечту архитекторов о превращении морских волн и песчаных дюн в пункт встречи. Ее искривленная поверхность позволяет телу принимать различные положения, а штампованная текстура в духе беспорядочно осевшего песка или упругой кожи соотносится с утонченностью человеческой кожи⁵. «Мы хотели, чтобы в Lungo Mare было что-то приветливое, как пляж, и удобное, как дюны или морские волны. Мы хотели практически пристань на пляже, сделанную из искусственного камня», - утверждают проектировщики⁶.

Еще одним необычным решением общественного коммуникационного объекта явился сезонный проект «PICNURBIA» в Ванкувере, Канада. Этот проект был организован в рамках программы «Viva Vancouver» в со-

¹ <http://www.dezeen.com/2015/01/07/torafu-architects-dolls-house-dollhouse-chair-wood-storage/>

² <http://www.designboom.com/design/product-design-center-keita-suzuki-tear-drop-chair-japan-11-11-2014/>

³ <http://weburbanist.com/2012/03/12/city-seats-14-examples-of-unconventional-urban-furniture/>

⁴ <http://www.teunfleskens.nl/portfolio/product-design/chitchat/>

⁵ <http://www.woodhouse.co.uk/escofet-lungo-mare.html>

⁶ Там же

трудничестве с американской фирмой SYNLawn, предоставившей травяное покрытие, и канадской компанией Fast + Epp, осуществившей (согласование времен) инженерное обслуживание¹. «PICNURBIA» представляет собой летнюю городскую площадку с искривленной поверхностью, напоминающую волну, для проведения свободного времени, встреч, игр и других видов общения, обеспечивая новый опыт «городского пикника». Площадка, расположенная по соседству с деловым центром, становится достопримечательностью района, на которую люди могут заскочить по делу или случайно наткнуться во время пешей или велосипедной прогулки.

На основе рассмотренных примеров можно заключить: современные дизайнеры проектируют отчасти функциональный объект, отчасти предмет искусства, который привносит игровой характер в процесс общения, чем делает его ненавязчивым, не ограниченным строго заданными рамками. Такие предметы уличного дизайна активно взаимодействуют не только с человеком, но и с окружающей средой и создают точки притяжения в структуре города, что делает его более привлекательным для туристов и повышает уровень комфорта и социализации местных жителей.

Проблема нарастающего отчуждения в обществе возникла относительно недавно – в период развития компьютерных технологий – и дизайнеры, и архитекторы и прочие специалисты пока только начинают ее исследовать и предлагать проектные решения. Это весьма перспективное направление практической и теоритической дизайн-деятельности, которое неразрывно связано с такими областями, как социология, культурология, экономика и т.д. Безусловно, оно будет развиваться все активней и в будущем сможет предложить массу интересных и эффективных решений, которые позволят преобразовать общество и взаимоотношения в нем.

Литература

- 1 <http://www.onthecommons.org/magazine/12-steps-creating-community-commons>
- 2 <http://www.dezeen.com/2015/01/07/torafu-architects-dolls-house-dollhouse-chair-wood-storage/>
- 3 <http://www.designboom.com/design/product-design-center-keita-suzuki-tear-drop-chair-japan-11-11-2014/>
- 4 <http://weburbanist.com/2012/03/12/city-seats-14-examples-of-unconventional-urban-furniture/>
- 5 <http://www.teunfleskens.nl/portfolio/product-design/chitchat/>
- 6 <http://www.woodhouse.co.uk/escofet-lungo-mare.html>
- 7 <http://www.looseaffiliates.com/index.php?/root/draft-trial/>

УДК 687.016:001.895:004.9

¹ <http://www.looseaffiliates.com/index.php?/root/draft-trial/>

3D – технологии в индустрии моды

© М.С. Решетова, П.П. Гамаюнов

Санкт – Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Создание и применение инновационных технологий, в настоящий момент, являются очень значимыми в индустрии моды. Ткани и материалы, способные менять цвет, светиться, реагировать на изменение температуры тела и окружающей среды постепенно появляются в коллекциях для повседневного использования.

Метод 3D печати, ещё недостаточно известный большинству потребителей одежды, не первый год применяется в индустрии моды. Тема 3D-технологий актуальна, потому что объёмная печать стремительно развивается и может стать альтернативой традиционному конструированию и пошиву одежды.

Задачи:

изучить, как работает 3D-принтер
 узнать, какие материалы используются для печати объектов
 проанализировать, что в индустрии моды, на данный момент, создано с помощью 3D технологий

предположить пути развития 3D-технологий в индустрии моды

Что такое 3D печать?

Технология трёхмерной печати появилась ещё в 1986 году, когда американец Чарльз Халл запатентовал процесс, названный им стереолитографией. Суть процесса состоит в том, что компьютер «режет» трёхмерный объект на «слои» толщиной в доли миллиметра, и каждый слой печатается на принтере в натуральную величину. Платформу, на которой будет находиться объект помещают в жидкий фотополимер (вещество, затвердевающее под действием света) на глубину, равную толщине элементарного слоя изделия. Затем лазер, управляемый компьютером, «рисует» предыдущий слой. Платформа опускается на глубину следующего слоя, когда закончится полимеризация. Таким образом послойно создаётся целый объект.

Термин «3D-принтер», который используется для обозначения устройства, послойно создающего физические объекты, первоначально относился к конкретному аппарату. В 1993 году в Массачусетском технологическом институте были разработаны и запатентованы так называемая технология 3D-печатания и оборудование для неё. Построение слоя в таких устройствах осуществляется с помощью одной или нескольких печатающих головок, подобных тем, что применяются в обычных струйных принтерах. Сопла головок распыляют мельчайшие частички клеящего вещества по поверхности порошка, распределённого на специальной платформе. Возможно комбинировать различные материалы (гипс/вода, сталь/акриловая смола, инертные наполнители/воск и другие) [журнал «Наука и жизнь», № 2 2013].

За время, прошедшее с момента изобретения технологий 3D-печати, произошло много изменений. Создание 3D объектов превратилось в мощную глобальную индустрию с объёмом продаж 2,7 млрд долларов [журнал «Техника молодёжи» №10 2013]. Технологии объёмной печати используются в медицине, строительстве, искусстве и моде.

3D печать в индустрии моды. 3D-материалы

Технологии 3D «текстиля» стали развиваться несколько лет назад. Они основываются на законах геометрии, и позволяют создавать мягкие, приятные на ощупь материалы, обладающие некоторыми свойствами традиционных тканей.

Бредли Роттенберг (Bradley Rothenberg) – один из экспертов в этой области. Его работа находится на грани между техникой и модой. Он не только создаёт 3D «текстиль», но и помогает разным дизайнерам воплощать в жизнь идеи, связанные с технологиями трёхмерной печати. Материалы, созданные Роттенбергом, не совсем корректно называть текстилем, потому что они изготовлены из веществ, не традиционных для текстильной промышленности. Эластомеры и термопластичные полиуретаны становятся похожими на обычную сетчатую ткань благодаря особому переплетению элементов, созданных на 3D принтере [<http://3dprintingindustry.com/2014/10/31/3d-printed>].

3D печать в изготовлении одежды

Одежда, напечатанная на 3D принтере всё чаще появляется на подиумах. С каждым годом в коллекциях увеличивается количество моделей, созданных с применением 3D технологий.

Первое шоу в рамках недели моды в Нью-Йорке в 2013 году (сезон весна-лето 2014) принадлежало марке threeASFOUR. В коллекции, названной MER KA BA, были представлены два платья, полностью напечатанных на 3D принтере, а также ансамбли, в которых некоторые элементы и детали создавались с помощью 3D технологий. Дизайнеры марки, родом из Ливана, Израиля и Таджикистана, вдохновились национальной культурой своих стран: геометрическими узорами и декоративными плитками в синагогах, мечетях и церквях. В сотрудничестве с архитектором Бредли Роттенбергом (Bradley Rothenberg), разрабатывающим 3D текстиль, они создали два лаконичных белых платья. Символические «решётки» и переплетения в этих изделиях представляют собой современный взгляд на традиции сквозь призму инноваций и последних достижений техники [<http://materialise.com/cases/new-york-fashion-week-materialised>].

В сентябре 2014 года на Mercedes Benz Fashion Week в Нью-Йорке дебютировала дизайнер Катя Леонова. Её коллекция, в основном, состояла из материалов, созданных на 3D принтере. Аксессуары были выполнены также с помощью объёмной печати. «Я хотела использовать это новшество таким образом, чтобы оно было применимо для потребителя, – объясняет

дизайнер. – Использовать инновации в первоначальном виде естественно для художника, но я вижу это как новый конструктивный метод, который станет будущим повседневной одежды» [<http://3dprintingindustry.com/2014/09/10/katya-leonovich-debuts-3d-printed-clothing-line-new-york-fashion-week/>]

Перспективы развития 3D печати в индустрии моды

14 февраля 2015 года на Fast A/W 2015 (мероприятие, собравшее представителей различных компаний, занимающихся инновационными технологиями, и посвящённое моде сезона осень-зима 2015/2016) была представлена модель обуви Adaptive, состоящая из нескольких слоёв. Каждый из них несёт определённые функции, но все они созданы на 3D принтере. Использование системы гироскопов и датчиков давления для перемещения воздуха или жидкости внутри обуви помогает реагировать на изменения в организме владельца и обеспечивать комфорт его ногам. «Мы всегда считали, что форма, функции и дизайн никогда не были предназначены, чтобы быть отдельными, они должны быть настроены для Вас», – полагают авторы разработки [<http://www.sols.com/blog/adaptiv-the-future-of-footwear/>].

3D печати был посвящён третий ежегодный конкурс Supima, соревнование, в котором четыре лучших дизайнерских школы Америки (FIT, Kent State, RISD, SCAD) просят выбрать двух финалистов из числа своих выпускников.

Соединение 3D печати и компьютерных технологий, а также привлечение молодых специалистов способствует развитию отрасли. Постепенно 3D технологии в индустрии моды перестают быть чем-то фантастическим, и с каждым годом становятся всё более применимыми для повседневной одежды. Постепенное распространение технологий и принтеров, а также снижение стоимости печати, приведёт к появлению 3D одежды, обуви, аксессуаров на прилавках магазинов, доступных для широких слоёв населения.

Заключение

3D технологии применяются в индустрии моды не настолько широко, как традиционные материалы, но всё-таки довольно часто. Область 3D-печати в изготовлении одежды, обуви, аксессуаров является простором для творчества и работы. Этот вид деятельности очень перспективен и может позволить молодым специалистам найти своё место в мире моды. Имеющиеся, на данный, момент, изделия из 3D материалов позволяют понять в каком направлении двигаться. Даже в России есть возможность работать с 3D-принтерами, что очень способствует развитию молодых специалистов.

Литература

- 1 журнал «Наука и жизнь», № 2 2013
- 2 журнал «Техника молодёжи» № 10 2013

3. <http://www.sols.com/blog/adaptiv-the-future-of-footwear/>
4. <http://3dprintingindustry.com/2014/09/10/katya-leonovich-debuts-3d-printed-clothing-line-new-york-fashion-week/>
5. <http://materialise.com/cases/new-york-fashion-week-materialised>
6. <http://3dprintingindustry.com/2014/10/31/3d-printed>

УДК 721.054

Экоустойчивое развитие на практике

© Е.Ю. Сидорина, Е.С. Прозорова

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Термин «экоустойчивый» становится все более значимым и весомым. Экоустойчивое развитие - главная цель архитектуры и градостроительства начала нового века. Все, что связано с данным термином рождается новым мировоззрением, новым отношением к миру и пространству, окружающему нас. Архитектура всегда чутко реагирует на требования времени, воплощая в материале и форме новые представления о жизни и пространстве. Экоустойчивая архитектура стремится не только свести к минимуму негативные воздействия зданий на окружающую среду, но также использует сознательный подход при проектировании домов для сохранения энергии и достижения оптимального экологического баланса.

Идея устойчивого развития подразумевает, что наши решения и действия сегодня будут содействовать возможностям использования природных ресурсов для будущих поколений. На взаимосвязь человека и окружающей среды указывал Д.С. Лихачев в статье «Экология Культуры» [1]. Человек живет в определенной окружающей среде. Загрязнение среды делает его больным, угрожает его жизни, грозит гибелью человечеству. Окружающая нас природа, дает людям возможность эстетического и нравственного отдыха, ее целительная сила хорошо известна.

Экоустойчивая архитектура является активным стимулом для развития новых технологий строительства и материалов. Для локального решения проблемы истощения природных ресурсов на современном рынке строительства существуют два типа энергоэффективных зданий: пассивный и мультитивный дом. Идея «пассивного» дома отражается в строительстве здания с нулевым расходом тепловой энергии на отопление. В «пассивном» доме гарантировано существенное снижение расхода энергии (до 90% и более) по сравнению со средним расходом в жилых зданиях. Идея «мультитивного дома», в отличие от «пассивного» дома, подразумевает не только сокращение энергопотребления, но и общее повышение уровня комфорта: хорошая акустика, оптимальное освещение и высокое качество воздуха внутри помещений. Особое внимание уделяется пожарной безопасности строительных материалов и долговечности конструкций

– для обеспечения этого параметра несущие конструкции располагаются в наиболее благоприятных, с точки зрения температуры и влажности, зонах.

Рассмотрим основные характеристики экодомов.

Пассивный или энергосберегающий дом – сооружение, основной особенностью которого является отсутствие необходимости отопления или малое энергопотребление. Снижение потребления энергии достигается в первую очередь за счет уменьшения тепло потерь здания.

По мнению специалистов компании NY PassiveHouse[2], преимущества пассивного дома заключаются в том, что он обеспечивает смягчение изменения климата: с его помощью можно сократить потребление энергии. Яркий тому пример – Брюссель, где с 2015 года все здания должны будут отвечать мировому стандарту пассивного домостроения.

Затраты на строительство существенным образом компенсируются за счет уменьшения систем отопления и охлаждения. Обогрев пассивного дома происходит благодаря теплу, выделяемому живущими в нем людьми, бытовыми приборами и ВИЭ (возобновляемым источникам энергии). Проблема охлаждения и кондиционирования здания в пассивном доме также решается с использованием альтернативных источников энергии. За счет сокращения объемов использования энергии, окупаемость пассивного дома составляет порядка 10 лет. Причем отдача инвестиций начинается уже в первые месяцы жизни в таком жилище за счет уменьшения счетов за электроэнергию.

Для строительства выбираются экологические материалы, часто традиционные – дерево, камень, кирпич, соломенные блоки. В последнее время часто строят пассивные дома из продуктов рециклизации неорганического мусора – бетона, стекла и металла. В Германии построены специальные заводы по переработке подобных отходов в строительные материалы для энергоэффективных зданий.

Благодаря экологическим стройматериалам, воздухопроницаемости, непрерывной изоляции, вакуумным стеклопакетам, светодиодам и другим энергоэффективным решениям, пассивные дома зачастую обладают самой комфортной внутренней средой обитания. Пассивный дом может ежедневно экономить энергию без существенного обслуживания или восстановления каких-либо систем. При этом совсем необязательно использовать огромное количество «зеленых» технологий в своем жилище.

Концепция «Мультикомфортный дом ISOVER» была разработана три года назад при поддержке Института пассивного дома г. Дармштадта (Германия). В ней обобщен весь современный опыт применения технологий строительства энергоэффективных зданий и «пассивных домов». Разработаны комплексные решения для всех типов зданий: как для строительства новых, так и для санации уже построенных. Для архитекторов и проектировщиков выпущены альбомы технических решений. Также на базе РНПП (пакет проектирования «пассивного дома») Институтом пассивного дома г. Дармштадта специально для компании «Сен-Гобен»[3] была разра-

ботана расчетная программа Multi-ComfortHouseDesigner, в которую включены все решения.

В здании обеспечивается воздухообмен и создан оптимальный температурно-влажностный режим помещений благодаря контролируемой механической приточно-вытяжной системе вентиляции с рекуперацией (теплообменник поверхностного типа для использования теплоты отходящих газов, в котором теплообмен между теплоносителями осуществляется непрерывно через разделяющую их стенку). В мультикомфортном доме рекуперация воздуха составляет более 80 %. Поэтому происходит эффективный теплообмен между теплым вытяжным и холодным поступающим воздухом. Неконтролируемая форточная вентиляция в мультикомфортном здании не требуется, хотя и возможна. В помещениях никогда не образуется повышенной влажности. В мультикомфортном доме должна быть герметичная наружная оболочка, чтобы не было отрицательного воздействия инфильтрации (перемещения воздуха через ограждающие конструкции из окружающей среды в помещения за счет ветрового и теплового напоров). Качество герметичной оболочки проверяют на этапе строительства с помощью специального метода Blower-Door-Test.

Также на энергоэффективность здания влияют: – применение грунтового теплообменника для использования энергии почвы; – оптимизация формы здания; – ориентация окон здания в южном направлении; – использование эффективной бытовой техники. Реализация проекта строительства мультикомфортного дома с учетом всех вышеперечисленных характеристик обеспечивает одновременно повышение комфортности условий проживания и экономию энергетических ресурсов. На основе данной концепции уже успешно эксплуатируется целый ряд зданий в Германии, Дании и других странах.

Для России концепция «Мультикомфортный дом ISOVER» представляет большой интерес для малоэтажного строительства и крупных проектов, расположенных в удаленности от тепловых сетей. При использовании в качестве отопления только электричества, окупаемость составит 5-8 лет, дизельного топлива – около 7-10 лет. При стандартном расчете расхода газа окупаемость проекта составит 35-40 лет. Но с учетом того фактора, что стоимость земельного участка без магистрального газа в 10 и более раз отличается от стоимости земли с подключением к газопроводу, то экономичность «пассивного дома» еще больше возрастает.

Одним из важных экологически-рациональных решений является также открытие новых строительных материалов.

Исследовательская группа в области строительных технологий Политехнического университета Каталонии (Structural Technology Group of Universitat Politècnica de Catalunya – BarcelonaTech, UPC)[4] разработала бетон, который поддерживает и стимулирует рост биологических организмов непосредственно на своей поверхности. Различные варианты вертикальных садов и зеленых фасадов широко известны в мире, и целый ряд

подобных проектов успешно реализован. Ученые создали особый тип биологического бетона (biological concrete), который, в отличие от других систем, является неотъемлемой частью конструкции. Инновационные свойства «живого» бетона (living concrete) заключаются в том, что он выступает в роли естественной среды для роста и развития биологических организмов, а именно определенных семейств микроводорослей, грибов, лишайников и мхов, что способствует улучшению качества атмосферного воздуха. Таким образом происходит стирание границ между архитектурой и природой. Здания становятся неотъемлемой частью внешней среды.

Материал, специально изобретенный для фасадов, обладает экологическими, тепловыми и эстетическими преимуществами по сравнению с другими подобными конструктивными решениями. Он повышает тепловой комфорт внутри зданий и способствует снижению уровня CO_2 в атмосфере.

Теперь строительный материал является не только внешней оболочкой здания, но и становится самостоятельной биологической средой, которая способна улучшить качество атмосферного воздуха.

Строительные материалы на основе природных компонентов дают дополнительные возможности при строительстве и дальнейшей эксплуатации зданий. Американская Ассоциация производителей композитных материалов (American Composites Manufacturers Association, ACMA) наградила компанию e2e Materials за разработанный ею биокompозитный материал с изменяемой рабочей поверхностью [5]. Свойства нового продукта, который и называется e2e, проверены неоднократно – компания обладает 28 патентами. При производстве изделий из него используется уникальная 3D технология, исключая дорогостоящую обработку, а следовательно, отходы. Биокompозит уже нашел применение в строительстве, мебельной и автомобильной промышленности

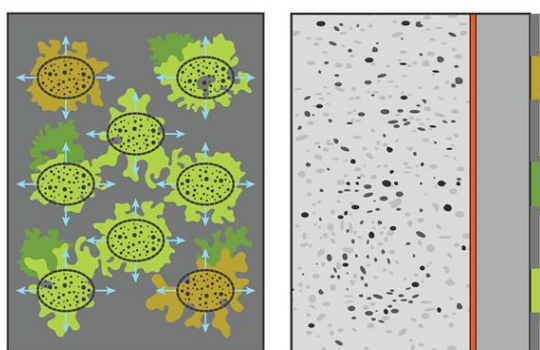


Рис. 1. Биологический бетон в разрезе.



Рис. 2. Биологический бетон на фасаде музея du quai Branly Париж, Франция

Создание e2e стало результатом многолетних исследований, начавшихся еще в 1990-х годах в Корнельском университете (Cornell University) в городе Итака, штат Нью-Йорк. Материал e2e изготавливается только из

натурального сырья: соевой муки и волокон джута, льна, кенафа. Его основные преимущества – легкость, прочность, долговечность. Но самое важное, что е2е абсолютно не горюч и не содержит формальдегид или иные токсичные вещества, а также продукты нефтепереработки. При его производстве используется лишь 18% энергии, которая обычно требуется для изготовления древесностружечных материалов. Поэтому появление натуральных биокompозитных материалов увеличивает потенциал использования природных ресурсов.

Таким образом, главный принцип экоустойчивой архитектуры заключается в проектировании всего жизненного цикла объекта, вплоть до завершения его существования. Поэтому при строительстве важно учитывать множество аспектов, от ориентации здания по сторонам света, до внедрения энергоэффективных материалов и технологий. Концепция архитектурного проектирования здания как единого живого организма будет и дальше развиваться, формируя экологическое сознание.

Литература

1. *Лихачев Д.С.* Памятники Отечества / Экология культуры 1980. No 2.
2. Журнал экотехнологий URL: <http://green-buildings.ru>
3. Saint-Gobain worldwide / the world leader in the habitat and construction markets URL: <http://www.saint-gobain.ru/ru>
4. Seville, Carl. Green Building: Principles and Practices in Residential Construction. / Carl Seville, Abe Kruger –Delmar, 2014. – 84 P.
5. American Composites Manufacturers Association (ACMA) / Arlington– URL: <http://www.acmanet.org/>

УДК 687.016:678.763.2

Будущее моды – в неопрене

© Ю.С. Суравцова, П.П. Гамаюнов

Санкт – Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Неопрен – новый вид материала, имеющий множество достоинств, основной состав которого - синтетический хлоропреновый каучук (вспененная резина). Для улучшения некоторых параметров в его состав могут добавлять и другие вещества. При пошиве одежды используют неопрен, оклеенный тканью: полиэстером, хлопком или другими видами, в основном эластичными.

Первым был ученый американской химической компании DuPont Уоллес Карозерс – в 1930 году он презентовал абсолютно уникальный материал на основе вспененной резины (рис. 1). Сразу же запатентованный, материал стал называться "дюпрен". Со временем дюпрен был переименован в неопрен.

Изначально целью нового материала было заменить натуральную резину, которая стойка к маслам и химикатам, на более дешёвую материю. А в 1953 году французский химик Жорж Бюша впервые в мире изобрёл костюм на основе неопрена.

Сейчас спектр использования этой необычной ткани намного шире и продолжает расти благодаря ее уникальным свойствам, которые не характерны для большей части материй.

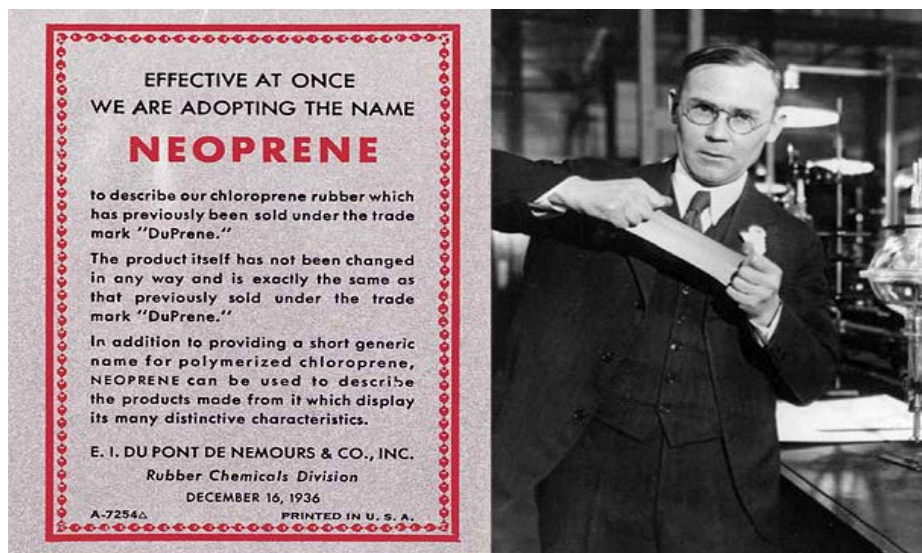


Рис. 1. Уоллес Карозерс и неопрен.

Производство неопрена

Первым этапом в производстве неопрена является формование сырья путем механического разминания и раскатывания.

Далее, в ходе многочисленных процессов компрессии и экструзии, происходит вулканизация всей массы в компактных блоках, которые после надлежащей выдержки разделяются на листы различной толщины. В конце осуществляется обработка поверхности и ее оклеивание тканью.

На всех этапах процесса нужно строго соблюдать требования по времени, давлению и температуре. От них зависит качество конечного продукта. Решающим является образование ячеистой структуры.

Область применения

Неопрен применяют в разных сферах жизни человека: в водолазном деле, промышленности, потребительских товарах, медицине, спорте, а последнее время становится самым модным материалом.

Очень широко неопрен применяют в водолазном деле и спорте. Из него изготавливают гидрокостюмы, экипировку для водных видов спорта: сёрфинг, дайвинг, подводная охота, рафтинг, а также аксессуары.

В медицине неопрен используют как материал для изготовления бандажей, опорных и обивочных элементов, ремней и спецодежды. Также неопрен подходит для пошива защитной одежды: спасательные костюмы,

перчатки, носки, обувь, костюмы для охоты, велоспорта и конного спорта, противопожарные костюмы.

Очень популярен неопрен при пошиве чехлов для телефонов, ноутбуков, планшетов и фотооборудования. В последнее время этот материал становится также модным для пошива трендовой одежды.

Свойства ткани неопрен

Благодаря своим особым характеристикам, неопрен считается многофункциональным материалом. Данная ткань имеет ряд специфических свойств: отлично сохраняет тепло, водонепроницаема, устойчива к перепадам температур, стойка к механическим и химическим повреждениям, долговечна, устойчива к образованию грибков и бактерий, экологична и безопасна для кожи.

Главное преимущество изделий из неопрена - это их эффективность и безопасность для здоровья. Одно из уникальных свойств неопреновых изделий - оказание комплексного воздействия на организм: фиксирующего, теплового, микромассажного и компрессионного.

Микропористая структура неопрена в изделиях обеспечивает живительный эффект сауны: кожа разогревается, улучшается кровоток, активизируются обменные процессы на тканевом и клеточном уровне. Это способствует восстановлению нормального строения тканей, ускоряет выведение токсинов из организма, препятствует дегенеративным изменениям в тканях и образованию грубых рубцов.

Изделия из неопрена надежно фиксируют и защищают облегаемые участки тела, но при этом не ограничивают естественные движения мышц и суставов. Таким образом, нагрузка распределяется равномерно. Применение изделий из неопрена надежно защитит тело от переохлаждения в условиях влажности. Однако, изделия не только обеспечат надежную термозащиту, но и уберегут тело от различных ушибов и царапин.

К тому же неопрен лёгкий материал, гибкий, пластичный и довольно прочный. Существует несколько разновидностей неопрена, отличающихся плотностью и толщиной. В зависимости от вида его используют по-разному.

Для более конкретного применения существуют подробные технические паспорта и сертификаты. Так по некоторым свойствам материала существуют рекомендуемые области применения:

Тип LS – особо мягкий и растяжимый. Применяют в пошиве вещей для водного спорта и повседневной одежды (для отдыха).

Тип S – хорошо растяжимый, имеет высокую прочность, устойчивость и плотность. Рекомендуются изготавливать костюмы для дайвинга, бандажи, упаковки, внутренние детали ботинок и сапог.

Тип HS – имеет высокую плотность ячеек, особенно устойчив к сжатию. Используют в профессиональном дайвинге и конном спорте.

Тип NHS – имеет очень плотную ячеистую структуру, низкую гибкость. Применяют в технических сферах и других.

Тип NF – огнестойкий, по плотности похож на тип S. Применяют в специальных промышленных целях, для пожарной амуниции.

Тип W – отличается белым цветом. Применяется в основном в медицине.

Особенности ухода

Ткань из неопрена требует особого ухода. Для стирки вещей из этого материала обычно используют химчистку. Но если придерживаться несложных правил, можно постирать и в домашних условиях. Для этого используют тёплую воду не выше 30 градусов и щадящее моющее средство, например: детский порошок. Если стирать в машинке, то выбрать режим деликатной стирки. Так как вещи из неопрена водонепроницаемы, стирают их два раза: сначала наружную поверхность, а потом выворачивают наизнанку и повторяют процесс.

Сушат одежду из неопрена в сухих проветриваемых помещениях, защищённых от солнечного света. Хотя некоторые производители и пишут о том, что неопрен стойкий к солнечному свету, но прямых солнечных лучей лучше избегать. Сушить вещи из неопрена нужно с обеих сторон, периодически выворачивая наизнанку и обратно.

Не стоит бояться синтетических материалов, так как их некоторые характеристики намного превосходят натуральные аналоги, а производители учитывают все особенности человеческой кожи и выпускают адаптированную продукцию. Тем не менее, не стоит и злоупотреблять, тем более что вещь обычно предназначена для конкретной цели, а не для повседневной носки. Это если говорить об одежде, а в остальном ограничений нет – одни преимущества!

Изначально неопрен использовался исключительно в промышленных целях. Затем его стали использовать при изготовлении спортивного инвентаря: им покрывали гантели, напульсники, из него изготавливались биндажи. Кроме того, неопрен стал самым подходящим материалом для гидрокостюмов, а также для защитных масок и шлангов. Удобный материал не только не пропускал воду, но и предохранял от переохлаждения под водой, а также отлично держал форму и отличался легкостью и удобством.

Для любителей активного отдыха производители спортивной одежды придумали специальные неопреновые носки. Такие носки были незаменимы для долгих туристических походов, поскольку предохраняли ноги от влаги и предотвращали появление мозолей.

Первым, кто разглядел в высокотехнологичном материале модный тренд, был Николя Гескьер – дизайнер марки Balenciaga. Его футуристическая коллекция сезона осень-зима 2009 стала буквально одой модным высоким технологиям. Графичные линии, строгий крой платьев, юбок и

свитшотов в сочетании с необычным материалом неопреном произвели настоящий фурор в модном мире.

Весенне-летний сезон 2012 буквально накрыло модной «неопреновой» волной. В тренде оказался образ подтянутой серфингистки. И в модной среде даже появилось выражение, характеризующее эту тенденцию – surfer style. Дизайнеры предлагали самые разнообразные вещи из неопрена – водолазки канареечного оттенка (Proenza Schouler), белоснежные шорты (Versace). Целые коллекции из этого материала представили Michael Kors, Alexander Wang, Givenchy и другие.

Неопрен в моде 2014-15

Новый модный сезон – прямое доказательство того, что из неопрена получают не только спортивные вещи, а стиль «спорт-шик» приобретает новое звучание.

Марка DKNY сделала ставку на женственность. Ее яркие платья без бретелек, спортивные бомберы выполнены из неопрена самых модных оттенков – ярко-синего, голубого, лазурного, оранжевого. Дизайнер марки Донна Каран предлагает сочетать в одном образе разные стили – например, женственное платье с кроссовками, а спортивный костюм с шортами носить с высокими каблуками.

Дизайнер марки 3.1. Philip Lim отдал предпочтение модной в этом сезоне лаконичности. Его простые по форме и крою вещи также выполнены из высокотехнологичного неопрена, благодаря которому одежда из коллекции столь притягательна. Четкие линии жакетов и топов в сочетании с чистыми оттенками, белым и серым, а также неопреновым объемом претендуют на звание новой классики.

Tommy Hilfiger предпочел еще раз обыграть тему серфинга и спасателей Малибу – кстати, именно их образ вдохновил дизайнера на создание коллекции. Умелым сочетанием ярких красок и женственного кроя дизайнер показал, что и спортивные образы могут быть эротичными и притягательными: об этом говорят и полурасстегнутые молнии на юбках и брюках. Динамичность и яркость коллекции обеспечили также сочетания необычных материалов – разноцветных кусочков кожи и неопрена, который и стал главным элементом коллекции.

Как носить вещи из неопрена.

Неопрен в плане сочетания с другими фактурами – материал совсем не капризный. Он идеально смотрится в компании с вещами из относительно тонких фактурных тканей: трикотажа, вискозы или шерсти. Отличным модным решением станут удобные комплекты в стиле casual и «спорт-шик».

Единственное, чего следует избегать – это сочетания кожи и неопрена, так как они очень схожи по виду – все же неопреновым вещам в этом сезоне лучше отдать лидирующие позиции в образе.

Неопреновые наряды успешно прижились и в звездных гардеробах. Актриса Эшли Тисдейл выбрала для себя неопреновое мини-платье с замысловатым восточным принтом. К яркому платью она подобрала лаконичный черный клатч и классические лодочки пудрово-розового оттенка.

Джулиана Хаф для выхода в свет выбрала модный прием color block, подобрав к укороченному белому топу ярко-оранжевую неопреновую юбку в пол оригинального кроя. Оранжевый цвет удачно оттеняет цвет ее кожи, подчеркивая легкий загар и естественный макияж.

Литература

1. <http://style.passion.ru/modnyi-slovar/n/neopren.htm>
2. <http://www.be-in.ru/review/32190-5-faktov-o-neoprene/>
3. <http://www.ars-sport.ru/info/neopren.html>

УДК 675

Современные тенденции применения энергосберегающих технологий в проектировании жилой среды

© Е.Ф Субеева

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Существующий сегодня кризис энергоресурсов представляет огромную, стремительно прогрессирующую, проблему для всего человечества. Истощение энергетических ресурсов, нерациональное их использование, расточительность - все это приводит к детериорации экологической обстановки в условиях повышения цен на электроэнергию и изменения климатической обстановки. Вопрос сознательного и дозированного использования всех источников потребления до сих пор открыт.

В настоящее время человечество подходит к очередной «энергетической» революции, которая на смену чрезмерного потребления ископаемых источников энергии, откроет эру использования альтернативных источников энергии. Основные направления грядущей фундаментальной «энергетической» революции должны включать в себя переход от твердых и жидких ископаемых видов топлива к газообразным, использование чистого и неограниченного топлива, более активное внедрение альтернативных источников энергии именно в сектор строительного проектирования, поскольку на содержание современных сооружений требуется все больше энергии. Необходимо понять, что путь к «оздоровлению» среды обитания должен включать в себя огромный спектр мероприятий, которые должны работать вместе. Так, например, недопустимо ограничиваться применением всех новинок по энергосбережению только на особо «вредных» предприятиях, только в локальной области. Следует все инновационные технологии объединять вместе, предлагая комплексные инженерные решения,

как в отдельно строящихся зданиях, так и в цельных градостроительных проектах, разработать систему норм оценки состояния окружающей среды, привести в действие экологическое законодательство, усилить тенденция заблаговременной оптимизации энергозатрат при проектировании и строительстве сооружений. Все это должно в будущем стать отправной точкой для проектирования новых пространств, которые уже не будут настолько отделенными от природы, каковыми они являются сейчас.

« У нас есть обязанности как у архитекторов, но у нас есть еще большие обязанности как у людей », – сказал Ричард Роджерс, как один из архитекторов, выступавших с докладом на Всемирном конгрессе 1993 года. С этого времени в мировой архитектурной деятельности, направленной на сокращение негативного влияния технического прогресса, можно выделить следующие тенденции:

- энергоэффективность проектируемых сооружений;
- автономное и независимое функционирование сооружений от централизованных систем;
- экологичность материалов строительства и отсутствие негативного воздействия на окружающую среду;
- активное внедрение альтернативных источников энергии;
- безотходные технологии строительства;
- Направление на сбалансированную динамику развития всей архитектурно-пространственной среды, которая затрагивает социальные и психологические аспекты развития «здорового» общества.

Как и любая стремительно развивающаяся отрасль, экологическая архитектура должна основываться на 3-х основных этапах, которые составляют эволюционную цепочку ее развития. Энергоэффективность, экологичность и устойчивость – основные этапы ее развития. Для более четкого понимания этого вопроса рассмотрим основные ступени на пути к устойчивому строительству.

«Энергоэффективное здание - это здание, в котором эффективное использование энергоресурсов достигается за счет применения инновационных решений. Эти решения осуществимы технически, обоснованы экономически, приемлемы с экологической и социальной точек зрения и не изменяют привычного образа жизни. К энергоэффективным зданиям могут быть отнесены здания с низким энергопотреблением и здания с нулевым энергопотреблением из стандартных источников» [1]. На начальном этапе пути к становлению устойчивой архитектуры особое внимание уделяется снижению расходов на теплоэнергетическое содержание сооружений, ключевое же решение должно лежать в конструкции сооружения.

Применение следующих передовых разработок позволяет строить дома с крайне низкой отопительной нагрузкой и значением потребляемой энергии:

- высокоэффективная оболочка здания

(эффективная теплоизоляция отапливаемого объема здания, исключение мостиков холода, минимальная воздухо- и паропроницаемость, теплоустойчивые оконные и дверные конструкции);

- вентиляция с рекуперацией тепла

(использование рекуперации с дополнительным подогревом или охлаждением воздуха по средствам грунтового теплообменника);

- отопление и охлаждение

(воздушное отопление и охлаждение с использованием энергии земли, современные капиллярные системы, пассивное охлаждение);

- водоснабжение, водоотведение, водоподготовка

(использование нетрадиционной энергии для нагрева горячей воды, системы сбора и использования дождевых и талых вод, использование тепла "серой воды");

- потребление электрической энергии

(использование возобновляемых источников энергии, организация умных систем освещения, «умная» архитектура, бытовые приборы с низким потреблением энергии).

«Зеленое строительство - (экологическое строительство, экостроительство, экодевелопмент) – это вид строительства и эксплуатации зданий, воздействие которых на окружающую среду минимально» [2]. Основная цель такого сооружения – снижение уровня потребления энергетических и материальных ресурсов на протяжении всего жизненного цикла здания: от исследования участка для проектирования, строительства, эксплуатации, ремонта и сноса.

Высокое звание «зеленое» здание (зеленое строительство) констатирует соответствие здания требованиям, основанным на следующих принципах:

- эффективное использование, утилизация и альтернативная генерация тепловой и электрической энергий, воды и других ресурсов, потребляемых при строительстве и эксплуатации здания;

- использование максимально бережных к природе технологий при строительстве зданий и минимизация вредного влияния «жизнедеятельности» здания (различные отходы и выбросы) на окружающую среду;

- обеспечение безопасности здоровья и высокого комфорта для людей, находящихся в здании за счет поддержания требуемого микроклимата и применения экологически чистых материалов.

На сегодняшний день, чтобы получить звание «зеленое здание», необходимо успешно следовать огромному количеству специально разработанных стандартов. Наиболее известные из них: LEED (США), LEED (Канада), BREEAM (Великобритания), CASBEE (Япония), DGNB (Германия), Green Star (Австралия), PromisE (Финляндия), SBAT (Южная Африка) и т.д.). В России, в феврале 2010 Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии была зарегистрирована первая российская

национальная система добровольной сертификации объектов недвижимости – «зеленые стандарты».

Термин «**устойчивое строительство**» является составляющим общего понятия «устойчивое развитие», которое берет начало с конца XX века и представляет собой поддержание здоровой экономики для того, чтобы обеспечить качество жизни, защищая человеческую жизнь и окружающую среду, минимизацию ущерба, причиняемого самовосстановлению окружающей среды, человеческому здоровью, биологическому разнообразию, оптимальное использование невозобновимых ресурсов и постоянное применение возобновимых ресурсов» [3]. Согласование вышеперечисленных факторов и перевод их на конкретные мероприятия, являющиеся средствами достижения устойчивого развития – задача огромной сложности, поскольку все элементы «устойчивого развития» должны рассматриваться и развиваться сбалансировано.

Мировой опыт создания сооружений с применением энергосберегающих технологий.

Уникальным примером гармоничного слияния архитектурной формы и инновационных инженерных сооружений является одно из самых высоких в Европе зданий «Commerzbank», построенное в Германии, представляет собой радикальный пересмотр всей концепции энергосберегающего строительства высотных зданий. Гармония с окружающей средой и энергетическая эффективность стали основными факторами при проектировании здания «Commerzbank».

Горизонтальная проекция башни представляет собой треугольник со скругленными вершинами и немного выпуклыми сторонами. Центральная часть здания, в которой обычно располагаются лифтовые шахты, занята огромным треугольным центральным атриумом, проходящим по всей высоте здания. Атриум является каналом естественной вентиляции для смежных офисных помещений здания рис. 1

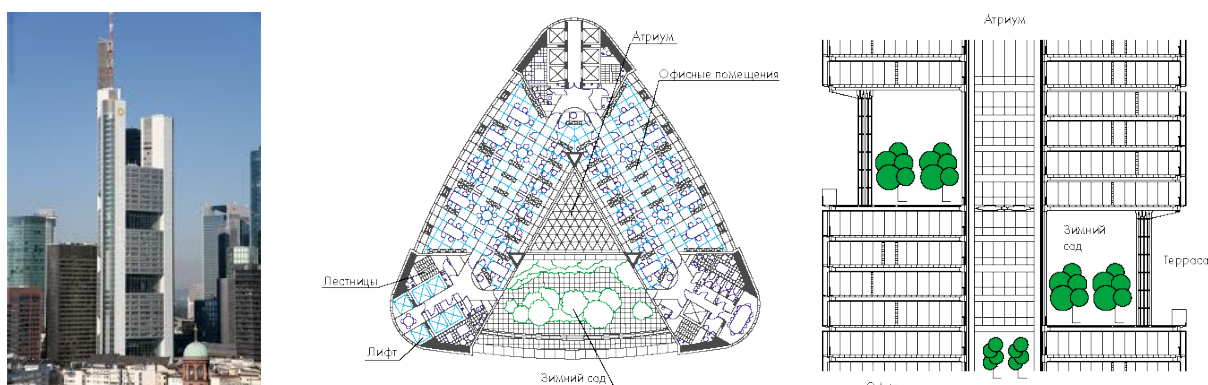


Рис 1. План и поперечное сечение «Commerzbank» [4].

Каждый этаж имеет три крыла, два из которых выделены под офисные помещения, а третье является частью одного из четырехэтажных зимних садов. Четырехэтажные сады – «зеленые легкие» здания, размещенные по спирали вокруг треугольной формы здания, обеспечивают для каждого яруса вид на растительность и устраняют большие объемы неразделенного офисного пространства.

Для снижения затрат энергии на климатизацию здания, а также для организации естественной вентиляции светопрозрачные ограждения офисов здания сделаны двухслойными. Внешняя оболочка (первый слой) имеет щелевые отверстия, через которые наружный воздух проникает в полости между слоями - рис. 7. Окна, в том числе и те, которые расположены на верхних этажах, могут быть открыты, что обеспечивает естественную вентиляцию непосредственно до уровня 50-го этажа.

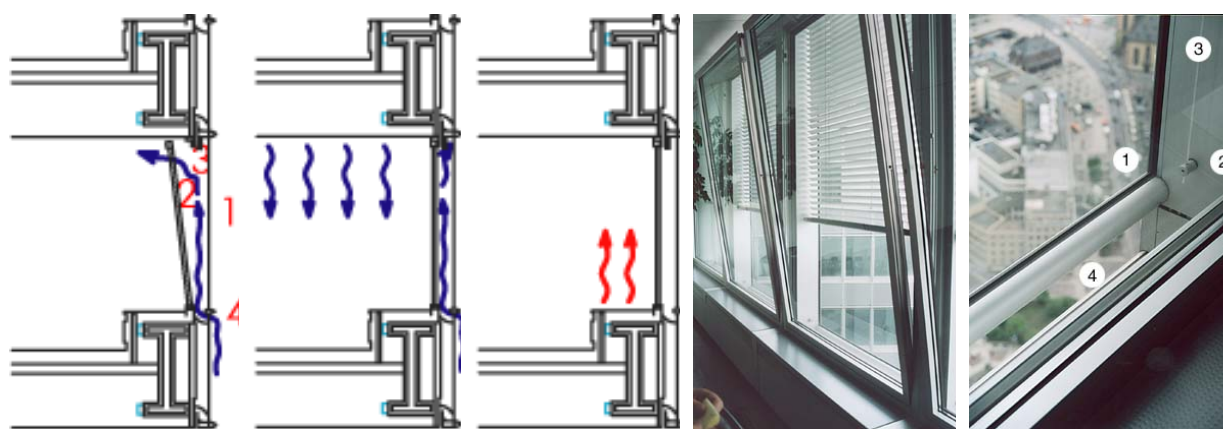


Рис 2. Схема конструкции наружных светопрозрачных ограждений:

1-Первый слой с щелевыми отверстиями;

2-Оконный стеклопакет;

3-Солнцезащитные устройства - регулируемые жалюзи;

4-отверстия вентилируемой прослойки [5].

Высотное здание разделяется по вертикали на четыре 12-этажных модуля, называемыми «деревьями». Сады и атриум связаны для повышения эффективности естественной вентиляции. Каждый модуль контролируется собственной независимой установкой климатизации - рис 3,4,5. Естественная вентиляция здания «Commerzbank» осуществляется под действием гравитационных сил и под действием ветрового напора.

Использование естественного освещения значительно снижает эксплуатационные затраты и, кроме этого, улучшает психологический комфорт находящихся в здании людей. На каждом уровне одна из треугольных секций здания является открытой и составляет часть зимнего сада. Такая конструкция позволяет каждому офису либо иметь вид на город, либо иметь вид на атриум и сад – рис.6.

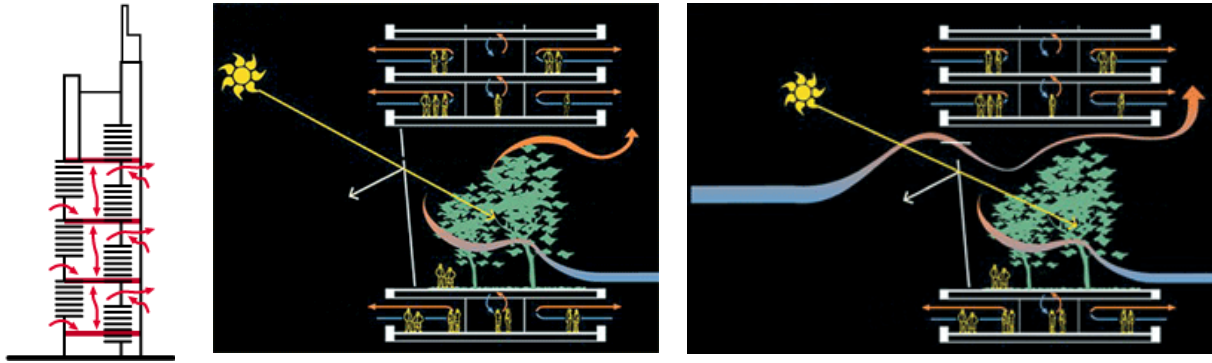


Рис 3,4,5. Естественная вентиляция здания в зимний период и естественная вентиляция здания в летний период [6].

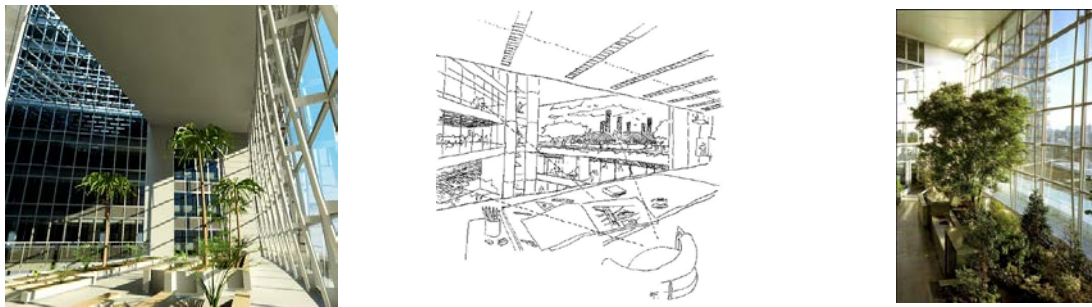


Рис 6. Естественное освещение и зимние сады позволяют свету проникать к внутренним стенам каждого крыла [7].

Все функции здания направлены на удовлетворение потребностей сотрудников, которые обеспечивают оптимальный режим работы систем вентиляции, отопления и охлаждения, а также позволяет сотрудникам индивидуально регулировать параметры микроклимата непосредственно в рабочей зоне.

«London City Hall»

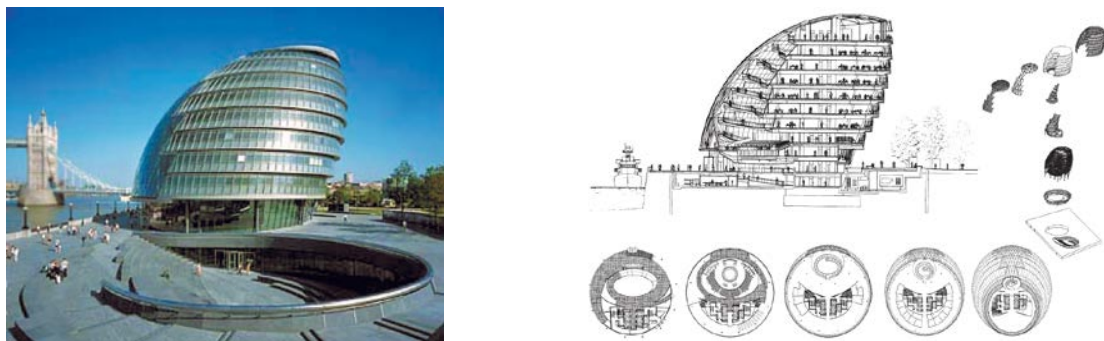


Рис 7. Схема здания мэрии [8].

Энергоэффективные решения, реализованные в здании мэрии в Лондоне:

- Выбор формы здания, обеспечивающей минимальные теплопотери в холодный период и минимальные теплопоступления в теплый период года.

- Использование элементов наружных ограждающих конструкций в качестве солнцезащитных устройств для снижения теплопоступлений с солнечной радиацией в теплый период года.

- Широкое применение светопрозрачных наружных ограждающих конструкций для использования в здании преимущественно естественного освещения.

- Использование в теплый период года главным образом естественной вентиляции посредством двойных вентилируемых фасадов.

- Использование низкотемпературных грунтовых вод в качестве источника холодоснабжения.

- Применение в системе водяного отопления насосов с автоматически регулируемой скоростью вращения для снижения затрат энергии и получения комфортной температуры воздуха в обслуживаемых помещениях.

Теплозащита и естественное освещение.

Большая площадь светопрозрачных наружных ограждающих конструкций позволяет использовать в помещениях здания преимущества естественного освещения. Наклон здания на южную сторону и использование элементов фасада в качестве солнцезащитных устройств позволяет минимизировать теплопоступления от солнечной радиации в летнее время и минимизирует воздействие прямого солнечного освещения.

Система климатизации.

В здании используется комбинация систем естественной и механической вентиляции. Офисные помещения, расположенные по периметру здания, могут проветриваться естественным образом через щелевые вентиляционные отверстия, расположенные под окнами. Естественному проветриванию способствует открытая планировка с большими внутренними объемами помещений – Рис 9.

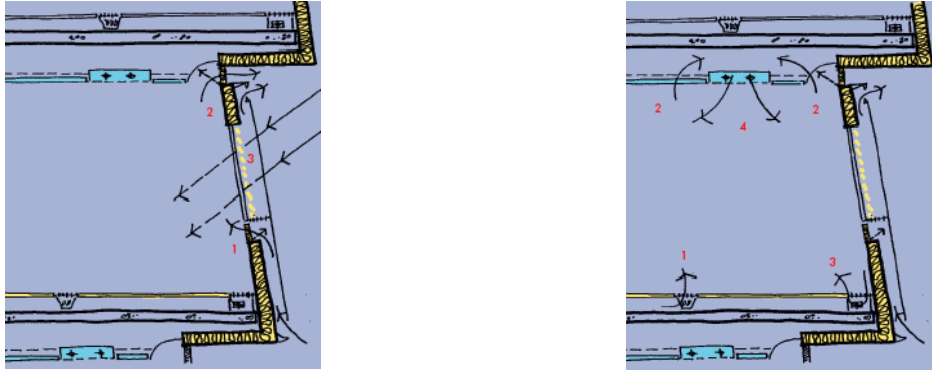


Рис 8. Схема естественной и механической вентиляции помещений: [9].

Схема естественной вентиляции помещений:

- 1 – приток воздуха через щелевое отверстие в нижней части окна;
- 2 – удаление воздуха через щелевое отверстие в верхней части помещения;
- 3 – солнцезащитные устройства (шторы-жалюзи).

Схема механической вентиляции, отопления и охлаждения помещений:

- 1 – подача воздуха системой механической вентиляции через воздухораспределительные устройства в полу;
- 2 – удаление воздуха из верхней зоны помещения;
- 3 – конвектор системы отопления;
- 4 – система охлаждающих потолков.

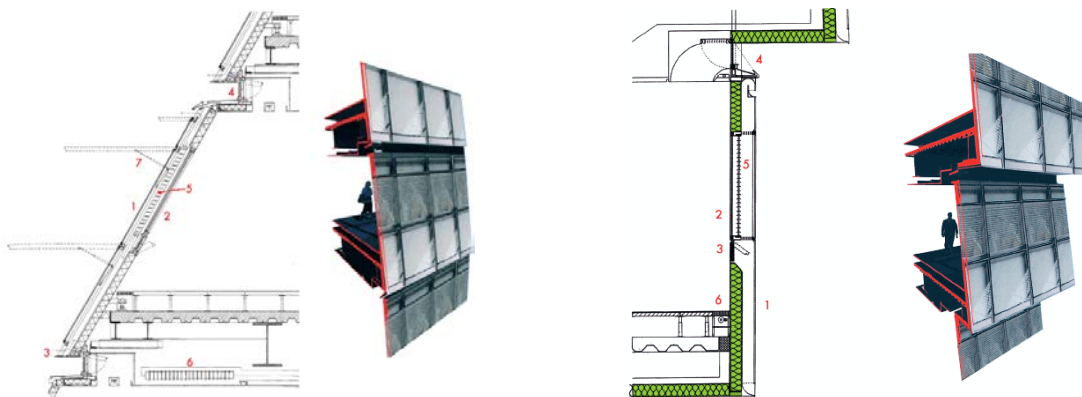


Рис 9. Схема монтажа светопрозрачных конструкций северного и южного фасадов [10].

Схема конструкции северного фасада здания:

- 1 – наружная оболочка двойного фасада;
- 2 – внутренняя оболочка двойного фасада;
- 3 – щелевое отверстие для притока воздуха в помещение;
- 4 – щелевое отверстие для удаления воздуха из помещения;
- 5 – штора-жалюзи;

- 6 – охлаждающий потолок;
- 7 – устройства открывания окон.

Схема конструкции южного фасада здания:

- 1 – наружная оболочка двойного фасада;
- 2 – внутренняя оболочка двойного фасада;
- 3 – щелевое отверстие для притока воздуха в помещение;
- 4 – щелевое отверстие для удаления воздуха из помещения;
- 5 – штора-жалюзи;
- 6 – конвектор.

Заключение.

«Мы должны научиться у природы основному уроку: на нашей планете ничто не может выжить, если оно не входит в единое целое как неотъемлемая его часть»- сказал Барри Коммонер - создатель 4х законов экологии [11]. Действительно, мы - человечество, являемся малой частью единого целого, его неотъемлемой органической частью, так же как и единое целое является органической частью нас. «Архитекторам необходимо ставить «устойчивость» природной среды в центр своей практики и профессиональной ответственности; развивать и постоянно улучшать практику, процедуры, стандарты, которые дают возможность выполнять «устойчивые» проекты. Они должны просвещать своих коллег, строителей-практиков, клиентов, студентов и публику об исключительной важности и реальной возможности "устойчивого" проектирования; сделать нормальной практикой "устойчивое" проектирование через правительственные решения и бизнес; вносить охрану природы в проектирование, строительство, эксплуатацию» [12]. Поэтому необходимо как можно раньше понять, что сознательное разрушение органической связи между человеком и природой приведет и к губительным последствиям. Следует предпринять все меры для того, чтобы создаваемые человечеством блага были родственными природным экосистемам, не являлись отторжением от них, а наоборот, являлись отражением экосистемы подобно естественным природным объектам.

Литература

1. Медиаресурс <http://acadomia.ru/> «Эволюция строительства: от энергоэффективного, через зеленое, к экоустойчивому».
2. Yan Ji and Stellios Plainiotis (2006): Design for Sustainability. Beijing: China Architecture and Building Press.
3. Медиаресурс <http://www.leadnet.ru/tet/t8.htm>
4. Барри Коммонер – американский биолог и эколог. Кандидат в президенты США в 1980 году от гражданской партии, набравший 0.27% голосов.
5. Медиаресурс <http://www.leadnet.ru/tet/t8.htm>
6. Медиаресурс <http://www.leadnet.ru/tet/t8.htm>
7. Медиаресурс <http://www.leadnet.ru/tet/t8.htm>

8. Медиаресурс http://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=2221
9. Медиаресурс http://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=2221
10. Медиаресурс http://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=2221
11. Медиаресурс http://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=2221
12. Барри Коммонер – американский биолог и эколог. Кандидат в президенты США в 1980 году от гражданской партии, набравший 0.27% голосов.
13. Медиаресурс <http://www.leadnet.ru/tet/t8.htm>

УДК. 791.9; 379.845

Массовые молодежные мероприятия в природном окружении: перспективный формат современной коммуникативной среды

© А.А. Тучков

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Каждый из нас, живущий в городе, хотя бы раз сталкивался с последствиями вековой урбанизации, такими как: плотный автомобильный трафик в час пик, колоссальное количество людей на каком-либо мероприятии, духота, вызванная всевозможными выхлопами. Конечно, данные примеры являются лишь следствиями, которые явило собой тотальное перенаселение в города. Однако, эти следствия – неотъемлемые факторы, с которыми жители городов сталкиваются каждый день. В совокупности с нерациональным использованием природных ресурсов многие города в нашей стране, в первую очередь крупные промышленные центры, сегодня находятся далеко не в лучшем состоянии с точки зрения экологической составляющей.

Помимо ухудшения экологической ситуации в городах, глобализация стала причиной массового формирования так называемых «гомогенных» и «агрессивных» полей. Гомогенное поле представляет собой поверхность, на которой либо отсутствуют видимые элементы, либо их число минимально (бетонные стены, глухие заборы, панели большого размера, асфальтовое и плиточное покрытие) Агрессивное видимое поле-это поле, на котором рассредоточено большое число одинаковых, равномерно распределенных видимых элементов. Такую среду создают многоэтажные здания с большим числом окон на стене, панели домов, облицованных стеклом, стены, облицованные кафельной плитой, а также решетки, сетки, дырчатые плиты, гофрированный алюминий, шифер и т.д.¹ Поэтому чело-

¹ Панкина Н.В. Захарова С.В. Экологический дизайн, учебное пособие, Бийск, издательский дом "Биа" 2011г 188с.

век, по природе своей сформировавшийся в более первозданном ландшафте, всегда стремился располагать свое жилище в живописных местах и при возможности всячески украшать его. По мнению Панкиной Н.В. «возможный механизм «агрессивности» современной городской среды таков: в мозгу человека под воздействием многовековой естественной среды и условий жизни сложился личный опыт (личная среда), который определяет его структуру поведения... Новые необычные воздействия не соответствуют предыдущему опыту и создают напряженность в психофизиологическом состоянии...»¹. Таким образом, можно сделать вывод, что природная среда более комфортна и естественна для человека.

Данные факторы также усугубляются тем, что сегодня, в связи с колоссальной информатизацией социума общество становится все более и более замкнутым и разобщенным – каждый человек в отдельности привязан к своему телефону и компьютеру. Молодежь играет ключевую роль в процессе «тотального уравнивания», как наиболее информатизированная ячейка общества. Следствием такого процесса является подсознательная деморализация желаний человека к познанию нового. Дополнением к современной «информационной агрессии» может служить активная современная политическая пропаганда. Все вместе, в больших количествах, вызывает лишь «моральную усталость». Все эти факторы подрывают главным образом общую ценность молодежи, как «следующего класса», так как ничего, кроме снижения общего духовного уровня вызвать данный процесс не может.

Одним из возможных решений данных проблем являются массовые мероприятия в природной среде, способные при правильной подаче и организации стать прекрасным инструментом для привлечения свежих эмоций и чувства единства в жизнь современной молодежи. И именно использование природной составляющей способно кардинально повлиять на ситуацию в лучшую сторону, стать средством

для «эмоциональной разрядки». Но важно понимать, что в современном контексте формирование массовых молодежных мероприятий в природной среде нуждается в принципиально новой средовой концепции, конечная цель которой – объединить среду и человека.

Принципиально новая средовая концепция массовых молодежных мероприятий в России сегодня подразумевает под собой активную интеграцию средового дизайна с целью «гуманизации» общей среды. Средовой дизайн располагает огромным диапазоном композиционных возможностей для создания комфортной, эстетически и культурно ценной среды². Однако, поднятие такого сложного вопроса, как выработка новой концепции массовых молодежных мероприятий в России, требует особого, глубокого анализа многих факторов, таких, как например: художественные традиции,

¹ Панкина Н.В. Захарова С.В. Экологический дизайн, учебное пособие, Бийск, издательский дом «Биа» 2011г 188с.

² Забелина Е.В. Поиск новых форм в ландшафтной архитектуре. Архитектура – С. Москва. 2005.160с.

культурные ценности, политический курс государства и т.д. Но в конечном итоге также жизненно важно выявить границы и возможности средового дизайна в его непосредственном практическом применении. Для понимания ситуации следует ввести одну четкую зависимость – «человек-среда-культура». Таким образом, среда, средовой дизайн являются заложниками и отражением деятельности человека, благодаря которой процессы жизнедеятельности в среде протекают нормально, т.е. в соответствии с требованиями и ценностями современной культуры. Однако в данном контексте стоит рассматривать не просто уровень удовлетворения утилитарных потребностей общества, но и социальный аспект, так как «качество среды, созданной в результате архитектурного творчества, в большой степени определяет настроение людей, их чувства и мысли, и даже целенаправленность всего образа жизни»¹.

Таким образом, образожизненная ориентация средового дизайна, направленность проектирования на культуросозидание определяют объектом проектирования материальное окружение, включающее в себя человека не как пассивного потребителя, но со всей присущей ему эмоциональной, эстетической, культурной осваивающей деятельностью и ценностными установками. В результате обосновывается «новый угол зрения на объект дизайна, который видится не как отдельная, изолированная в пространстве вещь или средовой комплекс, а как целостный фрагмент действительности, окружающего мира, с учётом её восприятия с позиции включённого наблюдателя»² т.е. активной роли человека в среде.

Другими словами, основным функциональным посылом реализации данных пространств в большинстве случаев является организация социально ориентированной среды с привлечением творческой (художественной) составляющей. Это направление интеграции связано с социальной функцией открытого загородного пространства как демократичного места отдыха, общения и развлечения, где исчезают («стираются» или нивелируются) социальные границы. Уровни «открытости» архитектурного пространства реализуются в ряде взаимосвязанных подходов: диалогическом, игровом, образно-символическом, экологическом, контекстуально-средовом.

Продолжением и развитием концепции «включенного наблюдателя» представляется актуальный для современной и новейшей архитектуры процесс ее театрализации, направление, которое следует понимать в широком контексте следования законам театра, театральной игры, а также кино, телевидения, зрелища – «шоу» как явления культуры. «Характерная театрализация архитектуры уже стала знаком времени, проявляясь в иллюзорности на грани гротеска, в подчеркнутой, порой чрезмерной, выразитель-

¹ Шимко В.Т. Основы дизайна и средовое проектирование: Учеб. пособие – М.: Издательство «Архитектура-С», 2004. – 160 с.

² Барсукова Н.И. Дизайн среды в проектной культуре постмодернизма конца XX -начала XXI веков. Автореф. дисс... доктора искусствовед. - М., 2008.

ности формы, сложной игре отражений и фактур материалов».¹ Вероятно, в открытых загородных пространствах эта тенденция выглядит наиболее оправдано, так как опирается на вековую культурную традицию (эстетика карнавала, мистерии, городского праздника, массового действия, ярмарки) и связана с потребностью развлечения, зрелища в ходе повседневной жизни.

Таким образом, средовой дизайн, а именно его средовая составляющая позволяет соединить в себе все актуальные и необходимые компоненты для комфортного пребывания человека в социуме, являясь в современном контексте «звеном», позволяющим привязать культурные и духовные факторы к средовой системе. Развитие же дизайна определяется всей суммой запросов человека как субъекта социальной и производственной деятельности, его отношением к разнообразным сферам предметно – практической активности. Вследствие чего, можно сделать вывод, что понимание места дизайна в системе общественных пространств и социума позволяет понять его как явление современной культуры, а массовые молодежные мероприятия в природной среде являются необходимым явлением в современной культуре. Именно сочетание всех этих параметров позволит создать необходимое средовое наполнение, положительно воспринимаемое конечным пользователем. Также необходимо понимать, что природное окружение играет огромную роль в формировании определенных настроений у молодого поколения и, для того, чтобы стать полноценным и действенным явлением в современной коммуникативной культуре и эффективным объектом для коммуникации социума, массовое мероприятие, ориентированное на молодежь должно быть положительным, «располагающим к себе пространством».

Литература

1. *Панкина Н.В.* Захарова С.В. Экологический дизайн, учебное пособие, // Бийск, издательский дом Биа 2011г 188с.
2. *Забелина Е.В.* Поиск новых форм в ландшафтной архитектуре. Архитектура - С // Москва. 2005.160 с.
3. *Шимко В.Т.* Основы дизайна и средовое проектирование: Учеб. пособие М.: Издательство «Архитектура - С», 2004. – 160 с.
4. *Барсукова Н.И.* Дизайн среды в проектной культуре постмодернизма конца XX -начала XXI веков. Автореф. дисс... доктора искусствовед. // М., 2008.
5. *Пойдина Т.В.* Культуросозидающие функции дизайна в современном обществе. Архитектура - С. Москва. 2008.170 с.

¹ Пойдина Т.В. Культуросозидающие функции дизайна в современном обществе . Архитектура – С. Москва. 2008.170с.

УДК 687.016

Разработка дизайна детской верхней одежды по творческому источнику*

© Л.А. Чернышева, О.И. Денисова

Костромской государственной технологической университет

Актуальность проектирования детской одежды связана с повышенным спросом на необычный авторский дизайн с высокими эргономическими показателями. Анализ современного рынка показал, что при разработке детской одежды современные производители стараются отталкиваться от тенденций взрослой моды при этом прямое заимствование не всегда способно создать одежду, удобную для ребенка и отвечающую требованиям детской эстетики. Поэтому при разработке авторской коллекции особое внимание уделяется созданию креативной творческой концепции, в частности новизне творческого источника.



Рис. 1. «Сладкий» творческий источник

Таким творческим источником может служить упаковка любимых детских продуктов (рис.1), таких как конфеты, мороженое, пончики, шоколад и шоколадные яйца. В данном случае творческим источником является как форма, так и цвет продукта, потому что детское восприятие легче идентифицирует продукт по совокупности его качеств.

Приемы художественно-образного моделирования позволяют не только создать «свежую» концепцию, но и продумать гармоничное единство образа юного потребителя и его костюма в определенной среде. В процессе создания художественного образа по творческому источнику можно выделить два этапа:

1) возникновение образной идеи, которая воплощается в виде форм, линий, цвета, фактуры материала;

2) создание целостного художественного образа ребенка и костюма.

В коллекции разрабатывались варианты как отдельно для девочек и отдельно для мальчиков, так и варианты, которые могут подойти и тем, и другим (рис.2).



Рис. 2. Образное моделирование ансамблей одежды для детей
(автор Чернышева Л.А.)

Проведен технологический анализ разработанных эскизов, в частности исследование возможных способов изготовления. Для достижения объемной формы плечевых изделий используются различные приемы конструктивного моделирования, а также конфекционирования и технологической обработки деталей. Так, например, детали полочек и спинка курток «Мороженое», «Трюфель» и «Шоколад» простёганы для создания фактурности. Курткам «Дюшес» и «Трюфель» образность придают высокие кону-

сообразные воротники-стойки. Для декорирования изделий предполагается использовать термопечать и машинную вышивку.

Так же к каждой куртке разработаны аксессуары, такие как шапки, шарфы, варежки, обувь, для создания целостного образа – ансамбля.

Затем созданы рабочие эскизы плечевых изделий, в которых отражено конструктивное решение моделей (рис. 3), а также внесены незначительные корректировки в форму и силуэт.



Рис. 3. Технические эскизы моделей детской одежды
(автор Чернышева Л.А.)

Детская одежда очень трудна в плане проектирования, так как требует повышенного внимания к эргономике, но очень интересная, потому что в детской одежде дизайнер может «развернуться» и воплотить в жизнь самые яркие и оригинальные идеи.

Концепция «сладкой» одежды, безусловно, понравится как детям, так и их родителям, поэтому можно сказать, что разработанные модели швейных изделий достаточно конкурентоспособны.

**Работа выполнена в рамках грант РГНФ «Ретроспективный анализ социокультурной среды Костромского региона в контексте формирования и духовно-нравственного развития личности подрастающего поколения»*

УДК 711.5

Взаимодействие дизайна и архитектуры в контексте исторически сложившейся городской среды

© Я.И. Ямалова

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Последние десятилетия XX века принесли с собой в динамику экономического развития широкомасштабные и необычайно глубокие изменения, оказавшие беспрецедентное влияние на весь характер хозяйственной жизни цивилизации. Произошла подлинная технологическая революция. Преобразования коснулись самых разных отраслей материального производства и сферы услуг, сказались на структуре занятости, отразились в ключевых характеристиках технологических процессов и формах организации производства. Произошедшая смена приоритетов на постиндустриальном этапе развития общества связана с развитием новейших технологий, формированием кардинально новых отношений к человеку и окружающей среде. Все это определяет и качественно новые подходы в дизайне городской среды.

В то же время на уровне архитектурного ансамбля появляется своя специфика в организации предметно-пространственной среды. Здесь архитектор - дизайнер сталкивается с конкретным пространственным комплексом, требующим в процессе своего архитектурно-художественного оформления выбора тех или иных средств из общего набора средств формирования городской среды. Этот выбор зависит и от пространственных параметров ансамбля, его композиционной структуры и той функционально-смысловой нагрузки, которую он несет в городе.

В вопросе формообразования и локализации объектов дизайна в конкретном архитектурно-средовом контексте необходимо учитывать, что существуют две средовые структуры пространственно-временных отношений - структуры мест и сетей, а, следовательно, два разных способа освоения города, что исключает возможность однозначного решения проблем морфологии и локализации предметов городского дизайна.

Набор дизайнерских объектов для города чрезвычайно разнообразен. Е.Л.Беляева выделяет две большие группы: первая - это предметы, имеющие свою историю, определенную эволюционную типологию (такие как вывески, витрины, уличные фонари, скамьи, тумбы, решетки и прочее). Ко второй группе автор относит инженерные, коммуникационные устройства, средства технического оборудования улиц и зданий, дорожные знаки и многие другие предметы, не имеющие исторических корней¹. Опираясь на

¹ См. Беляева Е.Л. Дизайн среды жилых комплексов. // Городская среда. Дизайн и архитектура. Часть первая. М.: ВНИИТАГ, 1990.

работы Л.Ю. Салмина, А.Э.Гутнова, С.М. Михайлова, А.В. Иконникова, Г.В. Коробовой автор утверждает, что в настоящий момент актуальны следующие подходы к решению этой задачи:

1. Принцип «цитатности». Прежде всего возможно буквальное цитирование из прошлого, как бы «перетаскивание» того или иного среднего объекта из одной эпохи в другую. По словам автора, это наиболее простой, но и, как правило, наименее эффективный способ, т.к. практически всегда бывает сложно сохранить и совместить свойства и качества объекта создаваемого для определенного места и конкретного времени с культурно - семантическими задачами иной эпохи и тем более другой точки расположения.

2. Принцип моделирования средового поведения. А.В. Сазиков утверждает, что возможен более интересный и сложный способ освоения дизайнером исторической среды города - попытка создания уже не просто стилизованных форм, а имитация средового поведения, соответствующего историческому окружению. Автор подчеркивает тот факт, что здесь вступают в силу законы сценарного моделирования. «Метод сценарного проектирования возник и впервые стал активно применяться в сфере прогнозирования с целью представления возможного будущего в виде сценария, являющего собой цепочку конкретных событий, действий, развертывающихся ситуаций, моделирующих военно-политические или социально-культурные процессы»¹. В настоящее время сценарное моделирование рассматривается как неотъемлемая часть средового проектирования.

3. Принцип «неполной формы». Одним из наиболее эффективных в отношении исторического центра города представляется предложенный Л.Ю. Салминым принцип «неполной формы». По определению суть его состоит в понимании формы объекта, как воспринимаемой лишь через ее отношение к окружению, через «сообщение» с другими формами. Отсюда жанр городского дизайна не как самодостаточное формообразование, а как целенаправленное композиционно-стилевое и образно-символическое нюансирование визуальной поверхности городского ландшафта. Иными словами, перед дизайнером, проектирующим средовые объекты, стоит задача незаметно вписаться в городской пейзаж, слиться с архитектурой, не исказить масштаба улиц и площадей.

¹ Сазиков. А.В.ПРОБЛЕМЫ ДИЗАЙНА ИСТОРИЧЕСКИ СЛОЖИВШЕЙСЯ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ, дисс. На соиск. Уч. Степ. Канд. Иск-я, М., МГХПУ им. Строганова С. 26-28

Направление средового проектирования объектов дизайна в исторически сложившемся городе ориентировано от среды к предмету, и в своем стремлении исходить из человеческих взаимоотношений с вещами, проектировщик обращается к принципу «неполной формы», создавая вещи, обладающие эстетической незавершенностью. Полноту художественной выразительности такие объекты приобретают лишь в целостном ансамбле, в среде для которой они создавались.

4. Принцип «фирменного стиля». По словам А.В. Сазикова, суть этого принципа сводится к выявлению на основе архивного анализа и натурных исследований существующих «законов места». Теоретик и практик городского дизайна С.М. Михайлов считает, что «выявить эти законы и следовать им в архитектурно-художественном оформлении, включая формообразование элементов уличной мебели - значит сформировать «фирменный стиль» города»¹.

Формирование «фирменных стилей» связано с задачами по архитектурно-дизайнерской реорганизации локальных архитектурно-градостроительных ансамблей или небольших городов. При этом ставится задача не просто дизайнерского оформления города, а именно решения задач по формированию пространственной целостности преобразуемых территорий путем фиксации пространственных границ, входов, формирования образных доминант, т.е. задача определения градостроительных принципов, изначально заложенных в исторической среде.

Система структурирования предметно-пространственного окружения по степени мобильности и хронологической устойчивости дополняется предложенной С.М. Михайловым системой, состоящей из целого ряда аналитических схем на основе выявления, изучения и последующего преобразования которых формируется «фирменный стиль». Это - «экспозиционный» каркас, схема образно-тематического зонирования и функционально-информационный каркас города. Каждая из них является объектом непосредственного дизайнерского воздействия.

Согласно С.М. Михайлову, экспозиционный каркас является частью улично-коммуникационной сети города, оформляемой в целях экспозиции. Он связывает в единое пространственно-непрерывное целое главные достопримечательности города: историко-архитектурные, природно-ландшафтные, объекты рекреации.

Одной из составляющих генеральной схемы архитектурно - художественного оформления города, положенной в основу «Фирменного стиля», описываемого С.М. Михайловым, является так называемая «сценарная карта» «... показывающая чередование в пространстве ориентиров, образных акцентов и доминант»². Сценарная карта, в свою очередь, становится

¹ С.М.Михайлов. Дизайн городской среды – феномен современной проектно-художественной культуры. // Дизайн. Сборник научных трудов. Вып. IV. М.: НИИТИИИ РАХ, 1996. С. 129, 136.

² С.М.Михайлов. Дизайн городской среды – феномен современной проектно-художественной культуры. // Дизайн. Сборник научных трудов. Вып. IV. М.: НИИТИИИ РАХ, 1996. С. 129, 136. Подробнее см. об

основой для написания детального сценария развивающейся во времени и пространстве художественной композиции.

Здесь основной акцент сделан автором на моделировании пространственной композиции градостроительного или локального ансамбля, развивающейся во времени и пространстве художественной композиции состоящей из серии видовых кадров с наполняющими их атрибутами. Сценарная карта города, согласно С.М. Михайлову, представляет собой последовательную детализацию общей схемы архитектурно - художественного оформления, показывающую необходимую частоту смены зрительных кадров для пешеходного и транспортного движения на основных магистралях города. Нарастание частоты смены информации происходит к общественным центрам и разряжается к периферии.

С.М. Михайлов определяет взаимодействие дизайна и архитектуры как комплексную организацию предметно-пространственной среды города на основе проектных методов дизайна в синтезе с архитектурой и на базе общих градостроительных решений. Дизайн, разрабатывающий среду города, опирается на важнейший принцип закономерности восприятия городской среды. По мнению автора, многие его аспекты носят объективный характер и обусловлены психофизиологическими особенностями человеческого восприятия. Организация предметно - пространственной среды на уровне городского ансамбля определяется более общими задачами: улучшение условий ориентации человека в городской среде; повышение ее информативности, выразительности и образно-семантического содержания; усиление масштабности среды, а также вопросами формирования целостности архитектурно-художественного ансамбля¹. Таким образом, становится очевидно, что формирование архитектурно - дизайнерской среды основывается на комплексном подходе к различным аспектам и методам дизайна.

Литература

- 1 *Беляева Е.Л.* Дизайн среды жилых комплексов. // Городская среда. Дизайн и архитектура. Часть первая. М.: ВНИИТАГ, 1990.
- 2 *Сазиков А.В.* Проблемы дизайна исторически сложившейся городской среды, дисс. На соиск. Уч. Степ. Канд. Иск-я, М., МГХПУ им. Строганова
- 3 *Михайлов С.М.* Дизайн городской среды – феномен современной проектно-художественной культуры. // Дизайн. Сборник научных трудов. Вып. IV. М.: НИИТИИИ РАХ, 1996. С. 129, 136.

этом С.М.Михайлов. Сценарная карта как основа построения пространственной композиции градостроительного ансамбля. // Проблемы архитектуры и градостроительства Татарии. Межвузовский сборник научных трудов. Казань, 1990. С. 48-52.

¹ С.М.Михайлов. Дизайн городской среды – феномен современной проектно-художественной культуры. // Дизайн. Сборник научных трудов. Вып. IV. М.: НИИТИИИ РАХ, 1996. С. 129, 136. Подробнее см. об этом С.М.Михайлов. Сценарная карта как основа построения пространственной композиции градостроительного ансамбля. // Проблемы архитектуры и градостроительства Татарии. Межвузовский сборник научных трудов. Казань, 1990. С. 48-52.

4 Михайлов С.М. Сценарная карта как основа построения пространственной композиции градостроительного ансамбля. // Проблемы архитектуры и градостроительства Татарии. Межвузовский сборник научных трудов. Казань, 1990. С. 48-52.

УДК 745.05.04

Художественное формирование тенденций и стилей в дизайне модного костюма

© Р.Я. Юсубова

Научный руководитель: д-р искусствоведения, проф. Т.Л. Макарова

Московский государственный университет дизайна и технологии

В истории мировой моды всегда прослеживается обращение дизайнеров к истории художественного искусства за первоисточником. Можно утверждать, что произведения искусства зачастую являются отправной точкой творчества дизайнеров в формировании стилевой концепции коллекции.

«Целью дизайна является создание гармоничной предметной среды, которая в наибольшей степени удовлетворяет материальные, а также духовные требования людей. Дизайнер... обеспечивает высокими потребительскими свойствами и эстетическими качествами изделия и предметную среду» [1, 2].

Таким образом, актуальность исследования развития различных образно-стилистических концепций в модном костюме, с учетом смены художественных направлений в искусстве нашей цивилизации, – позволяет установить необходимость в научной разработке принципов проектирования модной коллекции одежды.

Отражение стилей в костюме разных художественных направлений было неразрывно связано с особыми характеристиками той или иной эпохи художественного искусства. На формирование костюма и на его стиль существенно влияла смена изобразительных стилей в искусстве. Костюм сильно влияет на эстетическое представление о совершенной красоте у людей. Стилистически выразительный костюм раскрывает богатство внутреннего мира человека, его индивидуальные качества [3].

Современная одежда XXI века относится к разным стилевым направлениям: классическому, романтическому, спортивному, деловому, историческому, андрогинному, авангардному и так далее. Данные стили определяют функциональность и назначение костюма, в свою очередь, их существенно отличает друг от друга то, что обуславливается основаниями для их классификации, а именно назначение, пол, физико-анатомический признак, влияние типовых культур, социоментальность, индивидуализм, соотношение с историческими эпохами и современностью [4, 5].

Целью данной исследовательской работы является изучение характера взаимосвязи образно-стилистических концепций в моде сер. XX - начала XXI вв. с этапами эволюции современного художественного искусства. Согласно поставленной цели, необходимо осуществить комплексное исследование материала по направлениям современного искусства, а также обширное исследование в области стилистических направлений в дизайне одежды сер. XX в.- нач. XXI в.

По изученному материалу по хронологии направлений современного искусства в странах Европы, США и эволюции формирования стилистических решений костюма в период сер. XX - нач. XXI вв. [6, 7] сделан вывод, что прослеживается существенное влияние смены художественных стилей в искусстве на дизайн костюма, особенно стоит отметить периоды развития направлений современного искусства: Pop-art – Популярное искусство (нач. 1960-х – 1970-е годы) в странах Европы и США, возродившийся в 1980-е годы по настоящее время в искусстве Нео-поп; Op-art – Оптическое искусство (нач. 1960-х гг.) и возродившийся в 80-е годы в США; Minimalism art – Искусство Минимализма (сер. 1960-х - 1970-е годы) в странах США; Conceptual art – Концептуальное искусство, которое находится на пике с сер. 1970-х, вспыхнуло вновь в 1980-е годы в странах Европы и США и прослеживается до нашего времени.

Стили в одежде и направления изобразительного искусства сер. XX – нач. XXI вв. взаимосвязаны по своей структуре, поэтому мы наблюдаем постоянное возвращение то к одним, то к другим элементам предшествующих художественных периодов. Упрочнение определенных структурных схем, отражающих жизненные процессы и цикличность общественного развития, проявляется во всем, начиная от функциональных потребностей, символических признаков, конкретных формообразующих элементов, цветовых решений и кончая сменами длины и ширины изделий в проектируемых коллекциях модного костюма.

Для изучения постоянного цитирования элементов предшествующих направлений художественного искусства в дизайне модного костюма взяты за основу четыре вышеперечисленных направлений современного искусства, которые в наибольшей степени повлияли на формирование стилистических решений в модном костюме. В результате анализа модных тенденций за период 2014 – 2015 гг. выявлены коллекции дизайнеров, в которых цитируются элементы четырех направлений в искусстве, повлиявших на художественное формирование тенденций и стилей в дизайне модного костюма:

Pop-art – Популярное искусство – Коллекции сезона осень – зима 2014: Chanel; Versus Neohwan Simulation; Carven (Рис. 1).

Op-art – Оптическое искусство – Коллекция круизного сезона 2014: J. Mendel; Коллекции сезона осень – зима 2014: Dries Van Noten; Kenzo; Acne Studios; Bottega Veneta; Коллекция сезона осень – зима 2015: Valentino (Рис. 2).

Minimalism art – Искусство Минимализма – Коллекция сезона осень – зима 2014: Haider Ackermann; Marni; Коллекции сезона осень – зима 2015: Valentino; Hermès; Lemaire; Stella McCartney; Jil Sander; Protagonist; Narciso Rodriguez; Коллекции сезона весна – лето 2015: Stella McCartney; Balenciaga (Рис. 3).



а



б



в

Рис. 1. Pop-art – Популярное искусство в коллекциях сезона осень – зима 2014 г.: *а* – Carven; *б* – Neohwan Simulation; *в* – Chanel

Conceptual art – Концептуальное искусство – Коллекция сезона осень – зима 2014: Yohji Yamamoto; Rick Owens; Коллекции сезона весна – лето 2014: Christian Dior; Comme des Garçons; Коллекция сезона осень – зима 2015: J. W. Anderson; Comme des Garçons; Gareth Pugh; Коллекции сезона весна – лето Thom Browne; Yohji Yamamoto [8] (Рис. 4).



а



б



в

Рис. 2. Op-art - Оптическое искусство в коллекциях: *а* – Dries Van Noten сезона осень – зима 2014 г.; *б* – Bottega Veneta сезона осень – зима 2014 г.; *в* – Valentino сезона осень – зима 2015 г.



а

б

в

Рис. 3. Minimalism art – Искусство Минимализма в коллекциях : *а* – Haider Ackermann сезона осень – зима 2014 г.; *б* – Narciso Rodriguez сезона осень – зима 2015 г.; *в* – Balenciaga сезона весна – лето 2015 г.



а

б

в

г

Рис. 4. Conceptual art – Концептуальное искусство в коллекциях: *а* – Yohji Yamamoto сезона осень – зима 2014 г.; *б* – Comme des Garçons сезона весна-лето 2014 г.; *в* – Gareth Pugh сезона осень – зима 2015 г.; *г* – Thom Browne сезона весна – лето 2015 г.

В результате изучения художественного формирования тенденций и стилей в дизайне модного костюма сделаны выводы:

Анализ современного развития художественного проектирования костюма актуально проводить с позиции анализа основных черт и закономерностей смены стилей современного искусства.

По изученному материалу по хронологии направлений современного искусства в странах Европы, США и эволюции формирования стилистических решений костюма в период сер. XX – нач. XXI вв. сделан вывод о существенном влиянии смены художественных стилей в искусстве на дизайн костюма, особенно стоит отметить направления современного искусства: Pop-art – Популярное искусство; Op-art – Оптическое искусство; Minimalism art – Искусство Минимализма; Conceptual art – Концептуальное искусство.

В результате анализа модных тенденций за период 2014 – 2015 гг. выявлены коллекции дизайнеров, в которых цитируются элементы четырех направлений в искусстве, повлиявших на художественное формирование тенденций и стилей в дизайне модного костюма.

Исследование данных о закономерностях обращения мировой моды к образцам современной художественной культуры дает новые подходы к анализу тенденций современной моды.

Литература

1. *Петушкова Г.И.* Проектирование костюма. // М.: Издательский центр «Академия», 2004. 416 с.
2. *Гусейнов Г.М., Ермилова В.В., Ермилова Д.Ю. и др.* Композиция костюма: Учеб. пособие для вузов. / М.: Академия, 2003. С. 432
3. *Ильичева Е.В.* Формирование стиля в проектировании европейского костюма XX века: дис. на соискание ученой степени канд. техн. наук: 05.19.07. // М., 1999. С. 140
4. *Козлова Т.В., Ильичева Е.В.* Стиль в костюме XX века. // М.: МГТУ им. А.Н. Косыгина, 2003. С. 87.
5. *Косарева Е.А.* Мода. XX век. Развитие модных форм костюма. // СПб.: Петербургский институт печати, 2006. С. 468, илл.
6. *Макарова Т.Л.* Неделя моды Mercedes-Benz Fashion Week Russia сезона весна – лето – 2013: новые образы // Event-маркетинг. 2012. № 4 (04). С. 250-256.
7. *Макарова Т.Л., Макаров С.Л.* Неделя моды «Mercedes-Benz Fashion Week Russia» и Московская Неделя моды - 2014: актуальные образы, технологии, детали, перспективы – Event-маркетинг. 2014. № 4 (12). С. 290 – 306.
8. Style.com – <http://www.style.com/fashion-shows>

Общественные и гуманитарные науки

УДК 7.01

Проблема невостребованности дизайн-проектов

© А.Ю. Васильева, Л.В. Никульшина

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Общество на современном этапе решает проблему осмысления новой парадигмы социокультурного пространства. На месте структурных и функциональных моделей системного представления о социокультурной жизни возникает множественность возможных интерпретаций одного и того же явления. В этих условиях усиливается влияние принципа универсальной значимости дизайн-процессов, повышается роль дизайнера, активизируются процессы гуманизации общества как гаранта его выживания в условиях кризиса индустриальной цивилизации.

Дизайн является творческой деятельностью, направленной на создание многогранных качеств объектов, процессов, услуг и их систем в течение всего их жизненного цикла. Поэтому дизайн является центральным фактором гуманизации инновационных технологий и решающим фактором культурного и экономического обмена.

Дизайн стремится раскрыть и оценить структурные, организационные, функциональные, выразительные и экономические отношения, обеспечивая:

- укрепление глобальной устойчивости и охраны окружающей среды (глобальная этика);
- предоставление индивидуальным коллективных льгот и свобод для всего человеческого сообщества;
- учет интересов конечных потребителей, производителей и представителей рыночных отношений (социальная этика);
- поддержку культурного разнообразия, несмотря на глобализацию мира (культурная этика);
- придание товарам, услугам и системам таких форм, которые наиболее выразительны (семиология) и согласованы (эстетика) со степенью их сложности.

Дизайн участвует в создании товаров, услуг и систем, используя инструменты, организацию и логику индустриального производства, но обя-

зательно на серийной основе. Дизайн связан с целым рядом профессий, целью которых является создание товаров, услуг, графических решений, проектированием интерьеров и сооружений.

С этих позиций значение дизайна состоит в том, что дизайн, в первую очередь, участвует в гармонизации окружающей среды.

На сегодняшний день нет общепринятого определения дизайна как одного из видов художественного творчества. Существует мнение, что именно в дизайне наиболее основательно и масштабно прогнозируются и экспериментально отрабатываются новые эмоциональные ощущения и представления о красоте и значимости современных форм, цветовых отношений и материалов, из которых, в конечном счете, складывается все окружение людей.

В контексте вышесказанного профессия графического дизайнера стала одной из наиболее востребованных направлений профессиональной подготовки на рынке труда. Сфера профессионального обучения предлагает широкий спектр возможностей получения профессии по данному профилю. Но, зачастую, студент получивший диплом, не может применить свои знания на практике. Для работодателей наличие или отсутствие диплома не является первоочередным вопросом при принятии кадров на работу. Реальный опыт работы и применимость проектов в жизни важнее. Студенты, имеющие глубокие познания в теоретической области, сталкиваются с затруднениями при применении их на практике по той или иной причине.

Одними из наиболее релевантных проблем невостребованности дизайн – проектов являются:

Некомпетентность дизайнеров в полиграфической области. Полиграфические технологии имеют ограничения, в отличие от фантазии дизайнеров. Многие студенческие проекты не могут быть реализованы на практике в связи с отсутствием технических возможностей. У типографий есть определенные требования, и при разработке дизайн – проектов необходимо учитывать все особенности допечатной подготовки проектов.

Технические проблемы реализации проектов имеет два основных препятствия к реализации – слишком высокая себестоимость печати или отсутствие требуемого оборудования.

Дизайн не «для реального мира»

У каждого исполнителя проекта есть собственный взгляд на искусство и на то, как оно должно существовать и развиваться в реальном мире. В качестве примера высокого уровня графической культуры принято идентифицировать высокобюджетные проекты, выполненные крупными компаниями. Но в действительности, решения, предлагаемые крупными компаниями, не являются уникальными для любого проекта.

В процессе создания общего графического облика бренда важно учитывать его целевую аудиторию, позиционирование компании и другие особенности.

Поэтому, многие дизайн – проекты, на первый взгляд, имеющие сильные графические решения не всегда работают в жизни, т.к. не учитывают действительную сферу использования проекта.

Различный подход заказчика и дизайнера к проектам

Дизайнер при разработке проекта, в первую очередь, старается удовлетворить свои социально-эстетические потребности. Проект для дизайнера является способом самовыражения и повышения графической культуры общества.

Для заказчика, основную роль в мотивации вложения денег в любой дизайн-проект, как правило, является получение прибыли и удовлетворения собственных эстетических предпочтений.

В связи с этим, в процессе согласования дизайн - проектов , периодически, возникают конфликты между заказчиком и дизайнером. Исполнитель либо получает идеальную работу для портфолио, либо соглашается с требованиями заказчика.

Решение данного вопроса кроется в маркетинговой подготовке дизайнеров, которые в процессе разработки проекта должны создавать эстетически правильный, культурный проект, который при этом удовлетворяет целям заказчика

Западный дизайн

Общая ориентированность общества на запад , также, является преградой для дизайнеров в разработке проектов.

Образы, применимые, в конкретной социально - географической среде не могут также эффективно работать при их копировании. Общие культурно-эстетические, колористические мотивы не могут быть универсальными для всех. Поэтому, использование дизайнерами западных разработок, без переориентации их на конкретный рынок, обычно, не приводит к успеху.

Актуальность дизайн - проектов

Одной из основных задач при разработке дизайн - проектов является формирование общественно значимых ориентиров, ценностей.

Но каждый дизайн - проект, в той или иной степени, проецирует на себя субъективные качества дизайнера, морально-эстетические ценности. В связи с этим, каждый дизайнер обязан осознавать собственную роль в формировании культурно - эстетических ценностей общества.

Высокий уровень конкуренции и готовых решений

На данный момент, у заказчиков проекта существует широкие возможности по поиску подрядчиков. Как правило, заказчик ищет наиболее доступный вариант, не обращая внимание на качество исполнения. Более дорогие и качественные проекты проигрывают в связи с высоким уровнем конкуренции

Доступность инструментов разработки дизайн – проектов, также, создает определенные условия для продвижения в общество непрофессио-

нальных, малобюджетных проектов, разработанных заказчиком самостоятельно

Общая не востребованность дизайн – проектов связана с техническими ограничениями и недостаточной практической подготовкой дизайнеров. Данная проблема имеет решение, связанное с постепенным увеличением опыта исполнителей проектов и общим ростом культуры общества.

Литература

1. *Анфимова Е.Б.* Формирование профессионально - творческой позиции бакалавров архитектуры и дизайна в университете // В.Новгород: Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого, 2011 с.14,15.
2. *Земцов Д.* Интерактивные образовательные технологии. Сборник тезисов научных докладов. М.: Московский государственный университет им. М.В.Ломоносова, 2011.
3. *Королькова А.* Живая типографика. / Можайск: Индекс Маркет, 2010, 220 с;
4. *Кеннеди Д.* Жесткий менеджмент. Ульяновск: Альпина паблишер, 2010, 290 с.
5. *Никульшина Л.В.* Этика и принципы современного дизайна.: учеб. пособие / СПб.: СПГУТД, 2013.
6. *Папанек В.* Дизайн для реального мира. М:Издательство Д. Аронова, 2004 416 с.

УДК 338.467.6

Корпоративная идентификация как инструмент создания имиджа организации

© Л.О. Ганина

Санкт-Петербургский государственный университет

Можно с уверенностью сказать, что любая организация имеет тот или иной образ в общественном сознании, вне зависимости от того, работает она над его созданием или нет.

Имидж может создаваться целенаправленно или стихийно. Часто руководители компаний направляют все силы на формирование, главным образом, производственного потенциала предприятия, что приводит к тому, что об одной и той же компании можно услышать прямо противоположные мнения. Поэтому, нужно прилагать все усилия по созданию именно целенаправленного имиджа для того, чтобы компания быстро и легко закрепились на рынке и имела хорошие перспективы для дальнейшего развития своего бизнеса.

Работа над имиджем организации – долгий и планомерный процесс, на формирование которого оказывают влияние такие факторы, как миссия и философия компании, стиль управления, деловая репутация, паблисити, качество предоставляемых товаров или услуг и, конечно же, корпоративная идентификация.

В современной российской практике нет единого обозначения англоязычного термина *corporate identity*, поэтому многие используют понятия корпоративная идентичность, корпоративная идентификация и айдендика как синонимичные. Так ли это? Попробуем разобраться.

В социальной психологии идентичность – это комплекс отличительных характеристик, присущих человеку или группе людей, разделяемых всеми членами определенной социальной группы.

Идентификация чаще всего означает процесс формирования идентичности. Второе значение слова «идентификация» – это узнавание, определение объекта.

Айдендика – это система констант, обеспечивающая единство восприятия компании: визуального (в этом случае мы говорим о визуальной айдентике), аудиального (в этом случае речь идет о вербальной айдентике) и так далее вплоть до обонятельного и тактильного восприятия [7].

Кроме того, под корпоративной идентификацией часто понимается корпоративный стиль, что является ошибочным, так как фирменный стиль более узкое понятие, и является элементом корпоративной идентификации.

Таким образом, наиболее применим в данном контексте термин «корпоративная идентификация».

В современной научной литературе сформировалось три основных подхода к определению понятия «корпоративная идентификация». Согласно первой группе научных представлений, «корпоративная идентификация – это отождествление сотрудниками или отдельными организационными структурами себя как части организации, выражающееся в признании корпоративной философии, в воплощении организационных норм и правил поведения». Согласно другому подходу, корпоративная идентификация – это «результат когнитивно-эмоционального процесса осознания себя представителем определенной организации, определенную степень соответствия с ней». Согласно третьим, «корпоративная идентификация – это совокупность графических, цветовых, аудио- и видеоприемов, которые обеспечивают единство повседневного рабочего пространства, продуктов и рекламных мероприятий организации или проекта, способствуют их узнаванию, запоминанию и лучшему восприятию сотрудниками, партнерами и потребителями, позволяют четко отличать компанию от других компаний» [5].

Специалист по работе с корпоративной идентификацией В. Олинс (W. Olins) по-своему трактует термин «корпоративной идентификации»: «это визуализация деловой стратегии организации, осуществляемая посредством дизайнерской работы. Идентичность выражается в названиях,

символах, логотипах, цветах и ритуалах, которыми пользуется организация для создания собственной индивидуальности, своего индивидуального имиджа, равно как и имиджа составных частей компании» [3].

Резюмируем все вышесказанное, «корпоративная идентификация – это набор физических и визуальных средств коммуникации, с помощью которых организация идентифицирует и представляет себя обществу с целью создания определенного и запоминающегося образа всего, что связано с предприятием, его деятельностью и продукцией» [8].

По мнению директора лондонской школы PR Дж. Дэлтона корпоративная идентификация включает в себя:

- логотип,
- униформу и знаки отличия,
- рекламу,
- флаги,
- образы,
- цвета,
- литературу,
- продукцию и упаковку,
- интерьер и экстерьер зданий,
- фирменные бланки и все формы фирменных знаковых коммуникаций,
- сайты в сети интернет,
- коммуникации внутренние и внешние,
- годовые отчеты и т. д.

Корпоративная идентификация играет значительную роль в том, как организация представляет себя для внутренней, так и внешней общественности. В общих чертах, она выражает ценности и амбиции организации.

М. Роуден отводит особое место корпоративной идентификации. Он утверждает, что «если компания не будет знать собственных ценности, как можно ожидать, что их будет знать ее рынок. Надо твердо знать, кто вы и куда движетесь, определив ценности и желаемые результаты. Неспособность определить эти параметры порождает непредсказуемость, которая в свою очередь влечет недостаток коммуникации между людьми. Эта неспособность может негативно отразиться на качестве услуг, дизайна, производства и в конечном итоге повлиять на все предприятие в целом и его уровень прибыли или убытков. Недостатки идентичности быстро распознают не только клиенты, но и персонал» [2].

Ряд ведущих американских ученых выделяют четыре функции корпоративной идентификации:

во-первых, корпоративная идентификация обеспечивает организации видимость и узнаваемость;

во-вторых, способствует росту ее имиджа и репутации;

в-третьих, визуализирует слаженность отношений между отделами или подразделениями;

в-четвертых, способствует отождествлению сотрудниками или отдельными организационными структурами себя как части данной организации.

Авторы статьи «Как визуальный образ поддерживает репутацию» Аннет Л. М. Ван ден Бош, Т. Д. Менно де Йонг и Вим Дж. Л. Элвинг (Annette L. M. Van den Bosch, Menno D. T. de Jong, Wim J. L. Elving «How corporate visual identity supports reputation») исследовали возможные связи между корпоративной идентификацией и репутацией, и пришли к выводу, что корпоративная визуальная идентичность играет вспомогательную роль в корпоративной репутации и имидже.

Создание системы корпоративной идентификации – это сложный и ответственный этап, требующий максимальных трудовых усилий и определенных финансовых затрат.

Осознанное и целенаправленное формирование идентичности компании позволяет лучше управлять тем образом, который воспринимается ее сотрудниками, инвесторами, потребителями или клиентами. Идентификация компании определяет способ взаимодействия с миром, то, как компания себя презентует, заявляет о себе, а то, как компания воспринимается другими в результате этих действий, создает ее имидж. Следовательно, идентификация организации и имидж неразрывно связаны между собой.

Литература

1. Крылов А.Н. Корпоративная идентичность для менеджеров и маркетологов. М.: Икар, 2004.
2. Роуден М. Корпоративная идентичность. Создание успешного фирменного стиля и визуальные коммуникации в бизнесе. М., 2007
3. Харрисон Ш.. Связи с общественностью: Вводный курс / Пер. с англ. под ред. Г.Е. Алпатова. СПб.: Издательский Дом «Нева»; М.: ОЛМА-ПРЕСС Инвест, 2003.
4. Annette L.M. van den Bosch and Menno D.T. de Jong. How corporate visual identity supports reputation// Corporate Communications: An International Journal Vol. 10 No. 2, 2005 P. 108-116
5. Воеводина О.А. Корпоративная идентификация компании
URL: <http://econf.rae.ru/pdf/2013/10/2836.pdf> (дата обращения 26.04.15)
6. Ветчанова О.В. Имидж организации: стратегия формирования
URL: http://www.cultmanager.ru/magazine/archive/127/2888/#_ftn3 (дата обращения 26.04.15)
7. Корпоративная идентичность, корпоративная идентификация или айден-тика?
URL: http://artalto.com/identity_defined/ (дата обращения 26.04.15)
8. Куракина Е. Корпоративная идентификация и репутация
URL: http://iteam.ru/publications/marketing/section_49/article_2232 (дата обращения 26.04.15)

УДК 378.147

Сравнительный анализ транспортных коридоров «Транссиб» и Северный морской путь

© К.А. Александров

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Транспортный коридор - это часть национальной или международной транспортной системы, которая обеспечивает значительные международные грузовые и пассажирские перевозки между отдельными географическими районами.

Из мемуаров С.Ю. Витте: «Когда я сделался министром путей сообщения в февраль 1892 г., то, во время одного из моих первых докладов, Император Александр III высказал мне свое желание, свою мечту, чтоб была выстроена железная дорога из Европейской России до Владивостока. Мысль эта глубоко засела у Императора Александра III, и еще до моего назначения министром он постоянно толковал о сооружении и этой дороги. Как известно, когда Цесаревич Николай, нынешний Император, сделал путешествие на Дальний Восток, то он заложил 19 мая 1891 г. там начало Уссурийской железной дороги, идущей из Владивостока в Хабаровск, так как в те времена не предполагали, чтобы Великий сибирский путь прошел через китайскую территорию, т. е. прошел бы прямым путем из Иркутска во Владивосток. <...>

Этот великий сибирский путь был в течение нескольких лет совершенно устроен, и Петербург или, иначе говоря, Париж соединился с Владивостоком прямым железнодорожным путем» [1].

Иными словами речь идет о транспортном коридоре, проходящем с запада на восток через всю Россию, «Транссиб».

Географическое положение России определяет ее роль в обеспечении транспортных потоков между европейскими и азиатскими странами. В последние десятилетия в условиях глобализации международной торговли и транспортных перевозок страны и частные структуры стремятся к созданию МТК и маршрутов. Система МТК на территории России включает в себя два евроазиатских коридора ("Север - Юг" и "Транссиб"), Северный морской путь, панъевропейские транспортные коридоры №№ 1, 2 и 9, а также коридоры, связывающие северо-восточные провинции Китая через российские морские порты Приморского края с портами стран Азиатско-тихоокеанского региона.

Российские железные дороги обладают большим неиспользованным потенциалом для развития транспортно-экономических связей между странами Европы и Азиатско-Тихоокеанского региона. Основу МТК «Восток-Запад» составляет Транссибирская магистраль.

Монголии, а на западе - в европейские страны, обеспечивает транспортно-экономические связи стран Азиатско-тихоокеанского региона с европейскими странами и странами Центральной Азии.

Короткое транзитное время является главным и бесспорным преимуществом Транссибирских перевозок. Вместе с тем, на РЖД большое внимание уделяется сокращению времени доставки транзитных грузов. С использованием квартальных расписаний судов на линиях Япония – Россия и Южная Корея – Россия ежеквартально создаются графики движения ускоренных контейнерных поездов по Транссибирскому маршруту. Расписанием предусмотрено отправление поездов со станции Находка-Восточная на следующие сутки после прибытия судна и выгрузки контейнеров в порту Восточный.

Скорость курсирования ускоренных контейнерных поездов по Транссибирской магистрали составляет около 1200 км/сутки (рис. 2).



Рис.2. Время в пути от станции Находка-Восточная

Для сокращения времени нахождения транзитных контейнеров в портах и на пограничных станциях введены упрощенные таможенные процедуры, что сократило простой контейнеров с 3 - 5 суток до нескольких часов. Действие упрощенного порядка таможенного оформления и контроля транзитных товаров, перевозимых в контейнерах по Транссибирской магистрали, распространено на контейнеры направленных в третьи страны во всех направлениях.

Общая характеристика железнодорожного транспорта государств - членов ЕЭП. Железнодорожный транспорт играет ключевую роль в социально-экономическом развитии Единого экономического пространства Республики Беларусь, Республики Казахстан и Российской Федерации. От состояния его инфраструктуры и подвижного состава, а также безопасности и качества перевозок пассажиров и грузов зависят не только перспективы дальнейшего социально-экономического развития стран ЕЭП, но также возможности эффективной интеграции в мировую транспортную систему, повышение доступности транспорта и реализация потребностей граждан и бизнеса в перевозках, создание условий для выравнивания социально-экономического развития регионов на обширном евразийском пространстве.

Железнодорожная система ЕЭП является третьей в мире по общей дли- не эксплуатационных путей и уступает по этому показателю лишь США и Европейскому союзу (ЕС) (рис. 1). По протяженности электрифицированных магистралей железные дороги государств ЕЭП занимают второе место после ЕС. По состоянию на 2013 год протяженность эксплуатационных железнодорожных линий стран ЕЭП составляла 105.5 тыс. км. Уровень технической оснащённости железных дорог характеризуется следующими данными: в Республике Беларусь электрифицировано 16.5% от общей протяженности железнодорожной сети, в Республике Казахстан – 28.2%, в Российской Федерации – 50.8%

Густота сети железных дорог общего пользования на начало 2013 года в среднем по государствам ЕЭП составляла 5.3 км железных дорог на 1 тыс. км² территории, в РБ густота сети составляет 26.3 км, в РК – 5.4 км, в РФ – 5 км². Для сравнения: в США густота сети железных дорог составляет 23.34 км, в Китае – 9.48 км, а в ряде европейских стран (Бельгия, Германия, Чехия, Швейцария) превышает 100 км на 1 тыс. км².

Железнодорожная система стран ЕЭП относится к смешанному типу в отличие от «легких» железных дорог, которые характеризуются невысокими значениями допустимой нагрузки на ось подвижного состава и выполняют преимущественно работу по перевозке пассажиров (железные дороги стран ЕС, Японии), и «тяжелых» железных дорог, рассчитанных на тяжеловесное грузовое движение (США, Канада, Австралия и другие).[1]

Альтернативный путь – Северный морской путь. Северный морской путь (СМП) – зона морских пространств между мысом Желания (на архипелаге Новая Земля) и Беринговым проливом, прилегающая к северному побережью Российской Федерации, в пределах которой на судоходные пути непосредственное влияние оказывает ледовый покров Северного Ледовитого океана. СМП – важнейший для снабжения целого ряда северных регионов транспортный маршрут, обладающий значительным потенциалом развития в качестве международного морского транспортного маршрута. По мере потепления климата площадь льдов в Арктике сокращается и, по ряду прогнозов, уже достаточно скоро часть акватории Северного Ледовитого океана будет свободна ото льдов в течение большей части года. Улучшение ледовой ситуации в Арктике создает значительные возможности для использования Северного морского пути в качестве транзитного маршрута.

В зависимости от ледовых условий, мощности флота, особенностей проходимых судов протяженность маршрута колеблется от 2,3 до 3 тыс. миль. Необходимость прохода судов с более глубокой осадкой (более 11 м) смещает маршрут к северу – в высокие широты, повышая требования к техническому обеспечению сопровождения, изменяя ожидаемое время прохода судна и возможные отклонения от среднего срока следования.

Северный морской путь позволяет существенно сэкономить время по любому маршруту из Восточной Азии в Северную Европу. При движении

из Кобе (Япония) в Мурманск экономия составляет около 19 дней, из Гамбурга (Германия) в Нинбо (Китай) – 6,5 дней. Точность цифр зависит от портов отправки/прибытия, маршрута, по которому обычно идет судно (через Суэцкий канал или в обход мыса Доброй Надежды), а также от условий навигации (рис. 3).



Рис.3. Сравнение СМП и морского коридора через Суэцкий канал

Однако для масштабного использования Северного морского пути как коммерческого транспортного маршрута России необходимо решить ряд проблем.

Состояние портов. Значительная часть портов российского Северного морского пути (Тикси, Игарка, Певек) находится в плачевном состоянии и не способна оказывать должные услуги стандартным коммерческим су-

дам. Сложная ситуация также существует в области обеспечения маршрута лоцманскими судами и средствами стационарной навигации.

Ледокольный флот. Россия обладает крупнейшим в мире ледокольным флотом из 37 судов, из которых 6 являются атомными ледоколами. Однако задача качественного сопровождения коммерческого транспортного маршрута ставит вопрос о необходимости постройки еще большего числа дизель-электрических и атомных ледоколов, в то время как строящиеся на сегодняшний день российские ледоколы нацелены в первую очередь на замену ныне эксплуатируемых судов [2].

Работа с огромными российскими территориями крайне сложна и будет требовать значительных ресурсов. Россия не имеет возможности осуществлять освоение Русского Севера, Сибири и Дальнего Востока советскими методами. Демографический кризис и возросшие потребительские требования населения делают невозможной практику строительства городов на пустом месте. Изменения, необходимые для достижения наиболее благоприятных для страны сценариев развития, лежат преимущественно в сфере методов управления и планирования, а также в сфере общественной дискуссии.

Дальнейшее развитие транспортного коридора Европа – Азия, пролегающего через нашу страну, во многом будет зависеть от трендов мировой экономики и темпов развития стран АТР, в первую очередь Китая. Однако у России есть внутренние резервы и стимулы для наполнения и использования этого трансконтинентального транспортного коридора в своих интересах.

Литература

1. Байбикова Э.Р., Забоев А.И. (2014) Перспективы развития рынка железнодорожных перевозок Единого экономического пространства. Отраслевой обзор №20 Евразийский банк развития
2. Иннокентий Андреев (2014) Инфраструктурная революция. Журнал «инженерная защита»

УДК 658. 3: 677. 024

Влияние методов обоснования регионально-хозяйственной структуры и экономики регионов на повышение эффективности производства

© И. Баисов, Л.Л. Азимова

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Для социально ориентированной рыночной экономики (как и плановой) общим признаком оптимального (наилучшего) размещения производства – *критерием оптимальности* – теоретически является максимум народнохозяйственной эффективности, т.е. наибольший возможный рост

производительности общественного труда и удовлетворения потребностей общества. Конкретной формой выражения этого критерия (целевой функцией) на практике, как правило, выступает минимум суммарных затрат при достижении намечаемых (прогнозируемых) объемов производства по стране. При построении различных прикладных локальных моделей для рыночной экономики приоритет отдается критерию получения максимальной прибыли.

Согласно теории оптимального планирования, сумма частных (локальных) оптимумов не дает общего (глобального) оптимума т.е. от объединения отдельных «оптимальных предприятий» не получится оптимального комплекса района (вопреки распространенным утверждениям специалистов-отраслевиков).

Это можно проиллюстрировать следующим простым примером различных вариантов формирования районных комплексов.

Допустим, что стоимость 1т. продукции отрасли А в первом районе составляет 2 усл.ден.ед. во втором – 6 усл.ден.ед., продукции отрасли Б – соответственно 4 и 9 усл.ден.ед. Условимся, что каждый район может производить по состоянию ресурсов всего 2 млн. т продукции. Предположим, должны быть удовлетворены потребности по 2млн. т. продукции А и Б третьего (потребляющего) района, куда перевозка 1т. из первого и второго районов обходится одинаково (поэтому транспортные затраты не учитываются). Нетрудно убедиться, что при этих условиях самым выгодным вариантом является второй, который предусматривает снабжение потребляющего района всей продукцией А из второго района и всей продукцией Б из первого (общие затраты составляют 20 млн. усл. ден. ед.). Однако при этом суммарные отраслевые издержки по продукции А (12 млн. усл. ден. ед.) будут выше, чем если бы эта продукция полностью или частично (1 млн. т.) вывозилась из первого района (4 и 8 млн. усл. ден. ед.) Будут больше по сравнению с другими вариантами и общие затраты по первому району (8 млн. против 4 и 6 млн. усл. ден. ед.). [1, с.11]

С помощью механизма регулирования рынка (например, поощрительных или запретительных транспортных тарифов), выработанного с применением подобных расчетов, можно «переиграть» отраслевые рыночные решения в народнохозяйственные (если это необходимо с государственных позиций).

Решая экономико-математические задачи, оптимальный вариант выбирают из числа допустимых, т.е. удовлетворяющих принятым ограничениям. К последним относятся исходное состояние территориальной системы (например, производственные мощности предприятий, прогнозируемый спрос на продукцию), возможности использования дефицитных ресурсов (трудовых, капиталовложений и т.д.), экономические связи объектов.

При комплексном обосновании территориальной структуры национального хозяйства отражаются масштабы, пропорции и взаимосвязи эко-

номики важнейших районов и центров, участие государства и отдельных регионов в общетерриториальном разделении труда. Имеются в виду прежде всего пропорции в развитии экономики Европейской части и Востока, а также отдельных крупных районов в составе указанных макроэкономических зон, в значительной мере определяющие экономический потенциал и эффективность всего народнохозяйственного комплекса.

Стыкование важнейших разделов комплексного прогноза развития и размещения производительных сил должно осуществляться с учетом последовательной взаимоувязки размещения всех отраслей производства между собой, развитие в единстве всех экономических районов и регионов – субъектов Федерации. Необходимы проверка соответствия намечаемых масштабов развития отраслей и потенциальных возможностей (ресурсов) районов их размещения, а также учет влияния развития крупных производственных комплексов (например, металлурго-машиностроительных и т.д.) в отдельных районах на рационализацию размещения по стране соответствующих отраслей (черной металлургии, машиностроения и т.д.). [2, с.57]

Наукой давно ведутся поиски применения экономико-математических методов для оптимизации территориальных пропорций и связей (А.Г.Гранберг и др.), Речь изначально шла о территориальной (или межрайонной межотраслевой) модели, корреспондирующей с моделями размещения отраслей и моделями развития районов.

Одной из ее вариаций является территориальная модель народного хозяйства, представляющая собой взаимоувязанную систему отраслевых моделей. Идея увязки отраслевых и районных проектировок в ней заключается в том, что минимизируется перерасход затрат, вызываемый отказом от размещения предприятия в лучших, с его отраслевых позиций, районах (или пунктах). Этот отказ вызван ограниченностью межотраслевых ресурсов (трудовых, водных и др.) в указанных районах и пунктах. Проведенные расчеты подтвердили экономическую обоснованность важнейших принципиальных подходов, реализуемых при размещении производительных сил на перспективу, причем с конкретной детализацией. Например, высокоэнергоемкие производства рекомендовалось размещать в Сибири, наиболее трудоемкие – в Европейской части России и Средней Азии и т.п.

Реализация подобных проектировок – ориентиров в условиях рыночной экономики обеспечивается косвенным (через налоги, цены и т.д.) и прямым (посредством целевых программ и проектов, кредитов, субвенций и т.д.), государственным регулированием, но во многих случаях они являются только рекомендациями предпринимателям, выработанными на основе не учитываемых ими методов глобальной оптимизации пропорций и связей хозяйства.

Современная система межрегиональных моделей национальной экономики используется в макроэкономическом прогнозировании и планировании для балансирования рыночного спроса и предложения, исследования

влияния территориальных факторов на народное хозяйство, обоснования концепции развития и размещения производительных сил, поиска лучших вариантов развития регионов и согласования региональных и национальных интересов. Эта система включает три основные группы моделей:

- межрегиональный межотраслевой баланс (с устойчивыми межотраслевыми потоками промежуточного и конечного спроса определенного регионального происхождения и назначения);

- оптимизационные межрегиональные модели (форма объединения региональных моделей с сохранением свободы выбора межотраслевых и межрегиональных связей);

- модель экономического взаимодействия регионов (система оптимизационных моделей отдельных регионов, связанных условиями равновесия спроса и предложения на национальном рынке). [3, с.122]

Задача отраслевого обоснования дислокации предприятия решается расчетным путем, исходя из классификации отраслей промышленности по факторам размещения.

Непосредственное влияние на выбор вариантов размещения промышленного предприятия (производственных мощностей) оказывает соотношение важнейших технико-экономических показателей производства – его материалоемкости, энергоемкости, трудоемкости и капиталоемкости, с учетом также потребительского фактора, который проявляется через транспортальность продукции.

Таблица 1. Влияние различных факторов на формирование региональных рынков

Рынокообразующие факторы	Типы региональных рынков						
	Потребительский	Средств производства	Труда	Капитала и подрядных работ	Информации и знаний	Финансово-кредитных ресурсов и ценных бумаг	Основных фондов и недвижимого имущества
Климатические	+	+	-	+	+	-	+
Природно-ресурсные	+	+	-	+	+	-	+
Демографические	+	-	+	+	+	-	+
Структурные	+	+	+	+	-	-	+
Транспортные	+	+	-	+	-	-	-

Применительно к обрабатывающей промышленности, где, собственно, и возникает проблема классификации отраслей, в расчетах обычно исходят из четырех основных групп производств по преобладающим факторам размещения:

- отрасли, тяготеющие к источникам дешевого топлива и электроэнергии;
- отрасли, развивающиеся преимущественно у источников сырья;
- отрасли, которые целесообразно размещать в районах концентрации трудовых ресурсов;
- отрасли, тяготеющие к районам потребления продукции.

Практически для определения местоположения предприятия отраслевая научная или проектная организация должна руководствоваться квалификацией как отраслей и производств по особенностям порайонного размещения, так и районов по условиям развития и размещения отраслей. Некоторые из предложенных для этого методов (А.Е.Пробст) предусматривают сопоставление факторно-размещенческих показателей отраслей (энергоёмкость, трудоёмкость и т.д.) с соответствующими порайонными экономическими характеристиками (энергоэкономическими, трудоэкономическими и т.п.). Например, энергоёмкие производства – алюминия, магния, синтетического каучука и т.д. (первая группа отраслей по затратам на топливо и электроэнергию) – необходимо развивать прежде всего в энергоизбыточных районах – в Восточной и Западной Сибири (первая группа районов по запасам дешевого топлива и гидроэнергоресурсов). Однако на отраслевом уровне исследований и тем более по одному какому-либо фактору можно осуществить территориальное распределение отраслей (предприятий) только предварительно, до проведения других исследований. [4, с.64]

Планирование заводской продукции, помимо факторов размещения предприятия, должно учитывать его номенклатурный тип. При технологическом типе выгоднее увеличить сбыт традиционной продукции на основе специализации и современной технологии, а при рыночном (маркетинговом) – расширить номенклатуру, идя по пути диверсификации производства, обеспечивающей его гибкость, приспособленность к конкуренции и риску на рынке.

Более или менее благоприятные условия для развития разных отраслей и производств в тех или иных регионах сказываются на формировании соответствующих региональных рынков (табл. 1).

Литература

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

УДК 687:7.067

Мода и ее влияние на потребителя

© Ю.И. Балеевских, Н.А. Нестерович

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Мода является одной из социальных норм, которая, прежде всего, характерна для обществ индустриального и капиталистического типа. Мода как социальная норма предписывает членам данного социума определенную модель потребительского поведения.

«Модные объекты - это любые объекты, которые оказываются «в моде»» [1]. Объектами моды могут быть: одежда, пища, алкогольные напитки, табачные изделия, произведения музыки, живописи, литературы, архитектурные модели, стиль жизни, виды спорта и т. д. Немецкий исследователь В. Зомбарт сказал: «чем бесполезнее предмет, тем более подчинен он моде». Наиболее явно это демонстрируется ювелирными изделиями, украшениями одежды, поп-музыкой и т. п.

Haute Couture - в переводе с французского «высокое шитье», то есть модели лучших модельеров (от кутюр) для элиты общества, швейное искусство высокого качества. Сюда относится творчество ведущих салонов мод, которые задают тон международной моде; уникальные модели, которые производятся в знаменитых салонах мод по заказу клиента. Создаваемые такими художниками модели уникальны, выполняются в единственном экземпляре, выкройки при изготовлении не используются, почти нет швов, выполняемых на швейных машинках. Для этих моделей используются сверхкачественные ткани [3].

Модели *Haute Couture* имеют лишь косвенное отношение к моде, это скорее искусство ради искусства. Мода начинается там, где начинается массовость моделей. Большинство таких моделей предполагаются лишь для подиума, для шоу, но ни как не для реальной жизни. Лишь малая их часть (при внесении весьма значительных корректив) может быть в дальнейшем выпущено в серию. Это источники вдохновения массе модельеров, работающих на поток.

- - (фр. *prêt-à-porter*, буквально «готовое платье») — модели готовой одежды, пригодной для ношения, поставляемые крупными модельерами в массовое производство. Эти модели могут быть созданы по дизайну ведущих модельеров как эксклюзивные и единичные вещи (под заказ высокопоставленного клиента или для бутиков), но могут быть, и запущены в производство как в мелкое (серийное), так и в массовое производство. Таким образом, одежда продается как в маленьких магазинах — бутиках, так и в крупных универсальных магазинах, которые реализуют еще более упрощенные и удешевленные с точки зрения материалов, технологии изготовления и ряда других деталей коллекции модных изделий. [2].

Модели *prêt-à-porter* уже ограничены некими рамками культуры данной страны. А, модели *Haute Couture* могут себе позволить практически всё: полуобнаженные тела манекенщиц, не пригодные для носки или «кичевые» материалы (картон, металл, человеческие волосы и т.п.). Причем чем необычнее, чем экстравагантнее коллекция, тем лучше. Модельер добьется большего привлечения к себе внимания, если сделает что-то, сильно отличающееся от того, что принято. Модели же *prêt-à-porter* всего этого позволить себе уже не могут, т.к. нормы морали общества не позволят носить такую одежду в реальной жизни, а, следовательно, и спрос на нее будет стремиться к нулю.

Таким образом, искусство почти свободно, культура же - это форма ограничения свободы (нормы), высокая мода - это жанр искусства, а мода - это форма культуры.

Процесс развития моды - это вечная гонка: эталонные группы убегают от масс, а массы стремятся догнать их. Причем, как только массы почти догоняют эталонную группу, та перескакивает на новый виток моды. Не успели массы обзавестись модными мини, как законодатели мод уже щеголяют в макси.

Творцы моды свободнее большинства населения, выступая инициаторами подвижек в культуре. Однако они не могут полностью игнорировать культуру, делать резкие скачки в сторону. В таком случае они оторвутся от массы и потеряют свой культурный капитал. Поэтому они должны быть такими, как все, но чуть-чуть впереди. Как верно отмечал Э. Фукс, «для тех, кто не желает выдаваться курьезно-странным костюмом, остаются только два выхода: как можно чаще менять моду, чтобы менее состоятельные люди не могли с ними тягаться, и одеваться как можно элегантнее».

Тенденцию к постоянному движению и инновациям во многом питает сам характер капиталистического производства. Оно может нормально развиваться лишь при условии массового потребления товара. Лишь массовое производство дает настоящую прибыль. Если потребитель использует вещи до их полного физического износа, производство не имеет стимулов к развитию. В связи с этим, производители по средствам моды создают искусственное повышение спроса, поскольку выбрасываются не физически изношенные вещи, а морально устаревшие. Такая сменяемость моды может происходить каждый год, а то и чаще. Капиталист, менеджер заинтересованный как в попытке творцов моды убежать от масс, так и в стремлении масс их догнать. Эта гонка по кругу является неисчерпаемым источником прибыли [3].

В условиях глобализации усиливается влияние брендов с мировым признанием на потребительское поведение покупателей и, в особенности потребителей продукции модной продукции. Сегодня на мировом рынке модной продукции присутствуют как всемирно известные бренды, так и национальные и локальные товарные марки [4].

Мода - это процесс, который имеет несколько фаз, которые в свою очередь имеют ряд этапов (Действует практически для любого вида товаров).

Первая фаза – «Производство моды».

«Художественное производство» - разработка моделей художником, эскизы, описания, чертежи и т.п.

«Эксклюзивное производство» - создание единичных изделий, либо как подиумный проект, либо как опытные образцы, либо как эксклюзивные образцы для шоурумов и бутиков.

«Массовое производство» - производство моделей в количествах, которые делают их потенциально доступными для широких слоев населения. Эта функция выполняется предприятиями, способными вести массовое производство. Причем этот этап тоже может иметь несколько ступеней, разграниченных по объему и ценовой доступности, а соответственно и качеству технологий и материалов, стране производителю и т.д.

Вторая фаза - распространение модных вещей и/или стандартов поведения. Благодаря этой фазе осуществляется распространение и доведение "модных моделей" до широких масс. Ниже описанные этапы этой фазы ведутся по средствам прямой и скрытой рекламы:

«Распространение имиджа объекта моды» осуществляется через «прямую» рекламу, потребителю на прямую с подиумов и СМИ сообщают о появлении нового товара, в силу тех или иных причин приобретшего статус объекта моды.

«Распространение стандарта потребления моды» осуществляется уже более завуалировано, по средствам «скрытой» рекламы. Потребителю показывают представителей референтных групп, которые уже пользуются модными объектами. В результате происходит насаждение и распространение желания приобрести модный объект и быть, «как они». Данным приемом пользуются все дома моды без исключения, так например, любой брендовый парфюм имеет свое «лицо», так называемое лицо бренда. В более «скрытых» вариантах этот этап может осуществляться по средствам договоров домов моды с известными деятелями искусств и политическими деятелями – они носят одежду от данного бренда в повседневной жизни или появляются в его моделях, например, на ковровых дорожках известных кинофестивалей, премий или церемоний награждения и т.п.

Третья фаза - потребление модных вещей. На этой фазе люди, купившие объекты моды, используют их для демонстрации.

Все три фазы тесно взаимосвязаны и взаимообусловлены. Производство модных объектов - это всегда производство потенциальных объектов моды. Зачастую моду представляют как результат свободного выбора свободных потребителей. В реальности это не совсем так. Мода навязывается производителями потенциально модных товаров по средствам различных видов рекламы. В то же время, производители конкурируют между собой,

навязывая различные, порою противоположные модели. Таким образом, потребитель свободен хотя бы в той мере, в какой ему открыт выбор.

На первый взгляд кажется, что творцами моды являются модельеры. (Одна из концепций интерпретирует моду как заговор модельеров и производителей, которые, преследуя свои коммерческие интересы, через рекламу промывают людям мозги.) Действительно, быстрая смена моды в интересах тех, кто ее делает. Однако история показывает, что усилия модельеров оказываются тщетными, если они не опираются на соответствующие изменения в настроениях и потребностях широких масс. Прогнозирование моды это целый отдельный раздел науки, игнорирование которого может принести к большим потерям для производителя.

Массовый потребитель имеет потребность походить на тех, кого они считают своими референтными группами. Мода всецело удовлетворяет такую потребность.

«Творцы моды» - это группа людей (относительно не большая), которая является эталонной для существенной части потребителей [1]. В этом качестве выступают влиятельные публичные люди, чье потребление в значительной мере на виду: популярные актеры, тележурналисты, видные политики, звезды спорта и т.п. Именно они материализуют замыслы модельеров в модели модного поведения. Именно за ними пойдут массы. Но скорость продвижения и усвоения товара/модели поведения в массовое потребление также не однородна и имеет ряд групп:

«Инноваторы» - это самая малочисленная группа потребителей после «Творцов моды». Это люди, прямо или косвенно связанные с производителями опытных образцов товаров и рискующие первыми их опробовать. Также они демонстрируют новые модели потребления своему непосредственному окружению, рискуя оказаться объектом насмешек, но в то же время, имея шанс повести других за собой к новой модели потребления.

«Лидеры», и в том числе «Местные лидеры». Их отличает особое внимание и уважение со стороны окружающих. Эта группа идет впереди большинства, но избегает опасного экспериментирования. «Лидеры» ведут жесткий отбор моделей используемых «Инноваторами». Лишь после усвоения моделей "Лидерами" модели можно считать модными. Именно их и станет потреблять большинство, но и оно будет делать это не равномерно.

«Раннее большинство - это те, кто составляет массу «модных людей»[1]. Они используют новые модели потребления, лишь оказавшись в довольно большой «передовой» группе.

«Позднее большинство» [1]. Это группа потребителей-консерваторов, стремящихся быть «как все» А поскольку большинство уже приняло данный товар, то им ничего не остается кроме как поборов свой консерватизм присоединиться к модной части потребителей. Однако они это делают не потому, что хотят быть модными, а потому, что не хотят быть «белыми воронами»[3].

«Традиционалисты" или "отстающие»- их выбор характеризуется в первую очередь традицией [1] «Традиционалисты» такие же смелые люди, как и "Инноваторы". Они не боятся быть отличными от большинства и оставаться самими собой, несмотря на окружающих. Одни из них являются таковыми из принципа (осознанная приверженность старине). Другие же являются «Традиционалистами» из равнодушного отношения к моде. «Традиционалисты» заметны тем, что в зрелом, престарелом возрасте они воспроизводят модели модного поведения времен их молодости [3].

Мода как социальная норма может иметь разную "степень жесткости". Многие десятилетия мода делилась на две строго очерченные группы товаров: «модные» и «немодные». Модная группа имела четкий и ясный перечень признаков. Остальное, то, что не вписывалось в эти рамки, попадало во вторую группу. Последние годы установилась тенденция потери столь жестких критериев «модности». Уже нельзя однозначно сказать, что модно лишь мини, а макси это дурной тон или наоборот. Прослеживается тенденция все большего дробления модных течений, установление все большего количества субкультур и подсубкультур. Каждая из которых, придерживается своих «модных течений». А так же «модным» на протяжении нескольких сезонов является смешение различных стилей и течений. Благодаря такой ситуации потребитель имеет большой выбор моделей для потребления.

Литература

1. *Гофман А. Б.* Мода и люди: новая теория моды и модного поведения // М.: Наука 1994.
2. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Мода> (дата обращения: 01.03.2015)
3. *Любимова Н.Г.* Поведение потребителя: учебник по экономике. // Владивосток: Дальневосточный университет. 2004. 140 с.
4. *Любименко А.И.* Актуальные проблемы инновационного менеджмента модной индустрии в условиях глобализации // «Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна» Серия 3 «Экономические, гуманитарные и общественные науки. 2013. № 1. с. 3-7

УДК 379.85

Образовательный туризм как средство инкультурации студентов вузов

© Е.Е. Васильева

Санкт–Петербургский государственный институт культуры

Погружение человека в мир культуры является основополагающим при развитии личности. Инкультурация является непрерывным процессом на протяжении всей жизни человека. Особое значение она имеет в моло-

дежном возрасте, когда физиологический и психологический этап формирования личности пройден, и человеку нужно подкрепление духовной пищей.

Особой категорией молодежи являются студенты высших учебных заведений. Для облика студенчества характерны следующие наиболее типичные черты. О.А. Абдулина считает, что в сфере образования большинство студентов более осознанно, по сравнению с другими группами учащейся молодежи, относятся к изучению как общественных, так и специальных дисциплин; студенты учатся преимущественно хорошо, стремясь познать самую передовую технологию в соответствующей отрасли, стать высококвалифицированным специалистом; для них характерны стремление к поиску, творческое отношение к процессу обучения [1]. В сфере культуры для студентов характерен довольно широкий спектр духовных запросов; потребность в оперативной и качественной эстетической подготовке; стремление максимально использовать предоставляемые местными условиями культурные возможности приобщиться к культурно-историческим ценностям, развить свой эстетический вкус. Пребывание в вузе существенно влияет на рост культурного уровня студентов. Задача воспитания из студента не просто профессионально подготовленного специалиста, но и культурного человека, имеющего широкие духовные интересы, всегда относилась к числу приоритетных задач системы высшего образования. Такой объективно она остается и сегодня. В настоящее время наблюдается тенденция, заключающаяся в желании молодежи путешествовать, познавать мир, различные культуры, изучать языки.

В настоящее время туризм становится наиболее востребованным при выборе организации досуга. Туризм – временные выезды (путешествие) граждан РФ, иностранных граждан и лиц без гражданства, с постоянного места жительства в оздоровительных, познавательных, профессионально-деловых, спортивных, религиозных и иных целях без оплачиваемой деятельности в стране (месте) временного пребывания [8]. Выделяется три основных направления – въездной, выездной и внутренний туризм. По целям туризма выделяют 13 видов: рекреационный, спортивный, лечебно-оздоровительный, культурно-познавательный, ностальгический, приключенческий, религиозный, миссионерский, событийный, коммуникационный, экологический, образовательный и, наконец, социальный туризм [2, с. 37].

Особым потенциалом для возможности включения личности в процесс инкультурации является образовательный туризм. На сегодняшний день он является одним из самых востребованных. Образовательный туризм – это туристическая поездка с образовательной целью. В настоящее время наиболее популярными стали следующие виды образовательного туризма: учебные поездки с целью изучения иностранного языка или тех или иных общеобразовательных или специальных предметов; ознакомительные поездки в учреждения, организации и предприятия; научные и

учебные стажировки в учреждениях, организациях и на предприятиях; участие в семинарах, конференциях, съездах, конгрессах, творческих мастерских и мастер-классах, цель которых обмен опытом и получение новой профессионально важной информации; экскурсионно-ознакомительные путешествия по различным городам, природным зонам и странам [7, с. 9].

Главная особенность подготовки языково-обучающего тура – исключительно индивидуальный подход: школы и учебные программы подбираются для каждого человека с учетом его языкового уровня, образования, возраста. Размещение студентов языково-обучающих туров может быть разнообразным: гостиницы, общежития при колледжах, даже турбазы. Однако наиболее предпочтительным для индивидуальных студентов является размещение в семьях местных жителей. Это обеспечивает «принудительную» разговорную практику, а также «проникновение в дух нации». Кроме того, что актуально для студентов, такой вид размещения является более дешевым. К подбору семей, в которых размещаются обучающиеся, относятся особенно тщательно. С семьями заключает специальные договоры на размещение студентов, в соответствии с которыми семья предоставляет студентам отдельную комнату и завтрак.

Спортивно-обучающие туры также распространены во всем мире. Среди них можно назвать туры с обучением игре в гольф, теннис, конному спорту, серфингу, катанию на горных лыжах, гребле на каноэ и байдарках, яхтовый, парусный спорт, подводное плавание, водные лыжи и др. На таких турах самое главное – обеспечение возможности научиться выбранному виду спорта. Все это способствует более детальному знакомству с той или иной культурой, а также повышает общеобразовательный статус студентов. Многие из них занимаются самостоятельным туризмом, и в роли жилья выбирают небольшие кампусы или хостолы. Чаще всего там также останавливаются студенты из других стран или просто туристы. Это дает возможность еще больше узнать различные культуры, обогатить свой язык. Во время таких туров студенты смогут не только увидеть множество достопримечательностей и попрактиковаться в языке, но и погрузиться в другую культуру, в их обычаи и традиции.

Существует мнение, что у молодежи более свободный режим жизни в смысле наличия времени на отдых и путешествия, они имеют продолжительные каникулы в зимнее и летнее время. Организацией льготного режима для путешествий занимаются международные молодежные организации. Например, организация путешествий для молодежи входит в функции Federation of International Youth Travel Organisation – Международной федерации организаций молодых путешественников. Федерация создана в 1951 г., штаб-квартира находится в Копенгагене, функционирует федерация под эгидой ЮНЕСКО.

Также существует Международная конфедерация студенческого туризма – International Student Travel Confederation (ISTC), учрежденная в 1949 году, в которую входит 5 ассоциаций, в том числе Ассоциация меж-

дународного студенческого удостоверения (ISIC). Данная программа дает возможность сделать образовательный туризм не только полезным, но и дешевым.

МСАНТ была создана в 1992 году как одна из пяти Ассоциаций Международной Студенческой Туристской Конфедерации МСТК (ISTC). Цель МСАНТ – поддержка развития наземного туристского продукта для студентов и молодых туристов по всему миру, помощь в разработке координирующих маркетинговых стратегий, а также поощрение практического сотрудничества между её членами. С помощью МСТК члены МСАНТ работают вместе для создания программ и предоставления услуг специально для студентов-путешественников со всего мира. Международная Студенческая Туристская Конфедерация устанавливает стандарты поведения студентов, имеющих Международную Студенческую Идентификационную Карточку МСИК (ISIC), представляет интересы студентов и молодежи и договаривается от их имени о выгодных услугах.

Одним из элементов процесса инкультурации является получение знаний и социального опыта через практическую деятельность в составе различных социокультурных групп и знакомства с различными «навыками» культуры. Безусловно, это способствует развитию личности, повышению интеллектуального уровня и многое другое. Образовательный туризм дает такую возможность, а также способствует тому, чтобы погружение в культуру стало интересным процессом.

Несмотря на все это, процесс инкультурации, погружение в мир культуры в своей основе должен опираться на традиционную культуру народа, в котором проживает человек. Путешествие за границу – это, конечно же, прекрасный опыт и возможность изучить мир, но при этом собственные традиции уходят на второй план, что также активно подкрепляется процессом глобализации.

Наша страна имеет огромные историко-культурные, природные ресурсы, которые ничем не уступают по красоте зарубежным аналогам. Международные организации по туризму действительно создали очень выгодные программы для поддержки интереса в путешествиях у молодежи. Автор считает, этот опыт можно было бы перенять и в рамках нашей страны.

На сегодняшний день все предложения, которые существуют, сводятся к тому, что крупные музеи предлагают учащимся и студентам скидки. Так, например, вход в Исаакиевский собор является бесплатным, а вот стоимость похода на колоннаду не имеет льгот. Создание студенческой программы, включающий зарубежный опыт, идею ISIC или других, могло бы способствовать не только повышению культурного уровня студентов нашей страны, но и развитию внутреннего туризма. Центральный регион нашей страны наполнен историей и хранит в себе множество традиций: путешествие по Золотому кольцу, Алтай, Байкал, а также небольшие области региона Поволжье (Ульяновская область может рассказать не только

о биографии В.И. Ленина, но она также сохранила до наших дней традиционную русскую культуру – различные ремесла, такие как резьба по дереву, роспись, вышивка и т.д.); северо-западный регион: Санкт-Петербург является культурной столицей, а Мурманск, Карелия могут стать прекрасными центрами спортивного, горнолыжного туризма; юг страны – это курортные зоны.

Учитывая зарубежный опыт и богатый потенциал регионов России, стоит создать и аналогичную программу в нашей стране. Данная программа должна отражать не только культурно-образовательную программу вуза, но также давать возможность студентам самостоятельно выбирать объекты. Безусловно, ее стоит разделить на «местные туры» и многодневные туры. Путешествие по достопримечательностям города, в котором учится студент, будет полезно не только приезжему, но и коренному жителю. В программу должны быть включены не только популярные объекты, такие как Петропавловская крепость или Эрмитаж, но и менее «раскрученные» объекты, которые раскрывают душу Петербурга.

В век развития информационных технологий большинство молодежи постоянно делятся своими впечатлениями в социальных сетях, выкладывают фотографии. Так почему бы не воспользоваться этим в образовательных целях? Речь идет о создании небольшой социальной сети или интернет-сайта, где каждый участник, обладатель карты путешественника, сможет разместить фотографии и комментарии о посещенных местах. Набрав определенное количество баллов, он сможет побывать в различных культурно-досуговых учреждениях этого города. Так, например, побывав в Эрмитаже, музее А.С. Пушкина или музее кукол, студент получает бесплатный проход в аквапарк, причем, чем больше посещений, тем больше и сюрпризов. Данная система может распространяться и на другие города. Так, например, посетив музей-заповедник В.И. Ленина в Ульяновске, карта дает возможность бесплатно прокатиться на пароме по Волге.

Данная технология может быть использована не только в общеобразовательных целях, но и профильных. Так, например, студенты, обучающиеся по направлению кораблестроения, могут бесплатно посещать все музеи-корабли, или археологи смогут отправиться на раскопки, а студенты, изучающие машиностроение, смогут посетить заводы в Тольятти и Самаре. Самые активные участники смогут в скором времени быстро получить международную карту ISIC и уже путешествовать в масштабе мира.

Таким образом, можно сделать вывод, что процесс инкультурации является наиболее значимым элементом в развитии личности молодого поколения. Развитие образовательного туризма дает возможность посетить различные страны, узнать их историю, культуру. Различные международные программы для студентов позволяют оптимизировать туристическую поездку и сделать ее более емкой и при этом максимально бюджетной. Несмотря на то, что наша страна богата историко-культурными и другими ресурсами спрос на них, так и развитие внутреннего туризма не очень велик

необходимо создать различные льготные программы для студентов, чтобы они смогли также активно путешествовать и по нашей стране. К тому же это сможет поднять и культурный уровень студентов обучающихся в малых городах и отдаленных регионах. Именно поэтому необходимо создать программу, которая могла бы дать возможность более легко студентам путешествовать по нашей стране.

Литература

1. *Абдулина О.А.* Личность студента в процессе профессиональной подготовки // Высшее образование в России. 1993. № 3 с. 29-34.
2. *Аванесова Г.А.* Сервисная деятельность: история и современная практика, предпринимательство, менеджмент: учеб. пособие. // М.: Аспект Пресс, 2004. 318с.
3. *Алексеев А.* Туризм в России: проблемы становления и развития//Парламентская газета. №86. 8 августа 2004.
4. *Александрова А.Ю.* Международный туризм. // М.: Аспект Пресс, 2002. 470 с.
5. *Гуляев В.Г.* Организация туристской деятельности. // М.: Нолидж, 1996. 358 с.
6. *Грушевицкая Т.Г.* Основы межкультурной коммуникации: учебник для вузов – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. 352с.
7. *Сенин В.С.* Организация международного туризма: учебник. // М.: Финансы и статистика, 2004. 400 с.
8. Федеральный закон от 24 ноября 1996 г. № 132-ФЗ «Об основах туристской деятельности в Российской Федерации» (в ред. Федерального закона от 27.12.2009г. №365-ФЗ).
9. *Флиер А.Я.* Культурология для культурологов: учебное пособие. // М.: Академический проект, 2000. 496 с.

УДК 336

Совершенствование местных налогов

© Е.Г. Филимонова, О.Б. Галушкина

Санкт-Петербургский государственный экономический университет

Основным источником доходов местных бюджетов были и остаются неналоговые доходы и доли от региональных и федеральных налогов. Местные налоги, гарантированные налоговым и бюджетным кодексом, составляют незначительную долю, и даже бюджеты крупных городов почти на 25-35% зависят от межбюджетных трансфертов из вышестоящих бюджетов. На рисунке, приведенном ниже, прописаны все доходы местных бюджетов.

Бюджеты практически всех региональных столиц относятся к разряду дотационных. Такой вывод можно сделать на основании данных мони-

торинга Минфина РФ, который был проведен в 2013 финансовом году. Результаты которого показали, что всего около 1,3 % муниципальных образований являлись, на тот момент, бездотационными [1]. Стоит отметить, что уровень дотационности значительно различается в разных видах муниципальных образований: в городских округах и городских поселениях он значительно ниже, чем в муниципальных районах и сельских поселениях. Финансовая помощь городским муниципальным образованиям составляет от 30% до 70% в структуре собственных доходов. Около 11% городских округов и 23% городских поселений являются высокодотационными, и финансовая поддержка из вышестоящего бюджета составляет более 70% совокупных доходов. П.М. Озеров считает, что полностью преодолеть финансовую поддержку со стороны вышестоящего бюджета не удастся почти никакому местному бюджету, но стремление к обеспечению их самодостаточности должно стать правилом, ориентирующим все уровни власти на понижение доли дотаций, выделяемых для местных бюджетов [2].

Еще в 2014 местные налоги включали в себя только земельный налог, входящий в состав НК, и принятый отдельным законом налог на имущество физических лиц, уже с 1 января 2015 года список местных налогов пополнился торговым сбором, а также, налог на имущество физических лиц вошел в состав НК. При всем этом, действующие местные налоги, остаются ничтожно маленькими, тогда как в мировой практике местные налоги являются наиболее важным рычагом экономического регулирования в муниципалитетах.

Анализируя уровень поступлений в местные бюджеты Кемеровский области за 2012 и 2013 гг., который приведен на рисунках ниже, можно сделать вывод о том, что в основном налоговые доходы в 2012 году сформировались за счет НДФЛ - на 71,1%, земельного налога - на 20,1%, и налогов со специальным налоговыми режимами - на 7%.

Сравнивая налоговые доходы, поступившие за 2013 год, с аналогичными доходами 2012 года можно отметить, что поступления по НДФЛ выросли на 3,4% (на 0,5 млрд.руб.). Поступления на земельному налогу снизились на 3,5% (на 1 млрд.руб.), в основном снижение было связано с тем, что многие крупные предприятия начали заключать договоры аренды на земельные участки, а не договоры о бессрочном пользовании. Объем поступлений по специальным режимам снизился на 1,9%. В целом, налоговые поступления в местный бюджет Кемеровской области за 2013 составили 20,4 млрд. руб., что оказалось меньше поступлений за 2012 год на 0,4 млрд. руб. Процент снижения оказался равным 2,1.

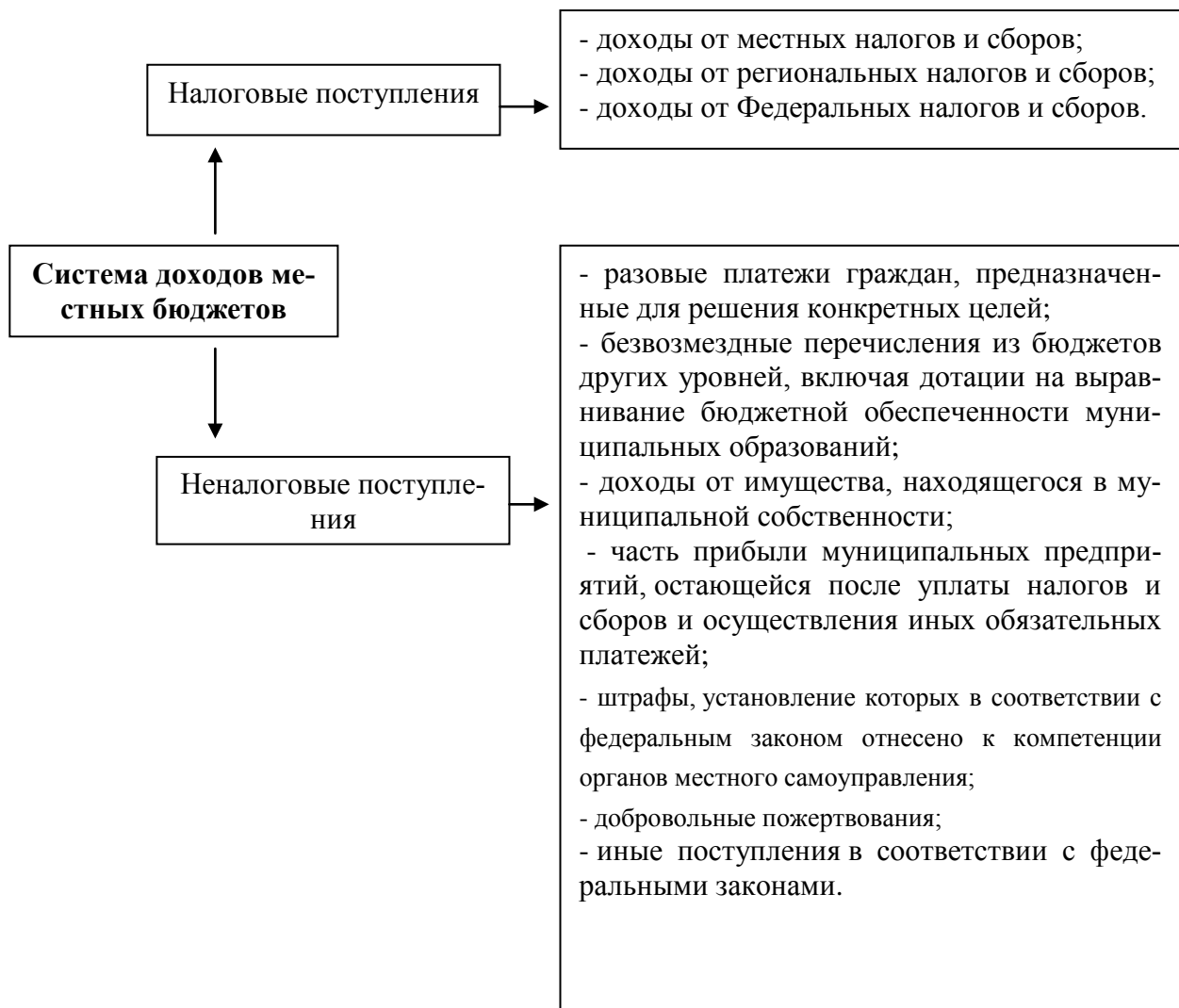


Рис.1. Структура доходов местных бюджетов

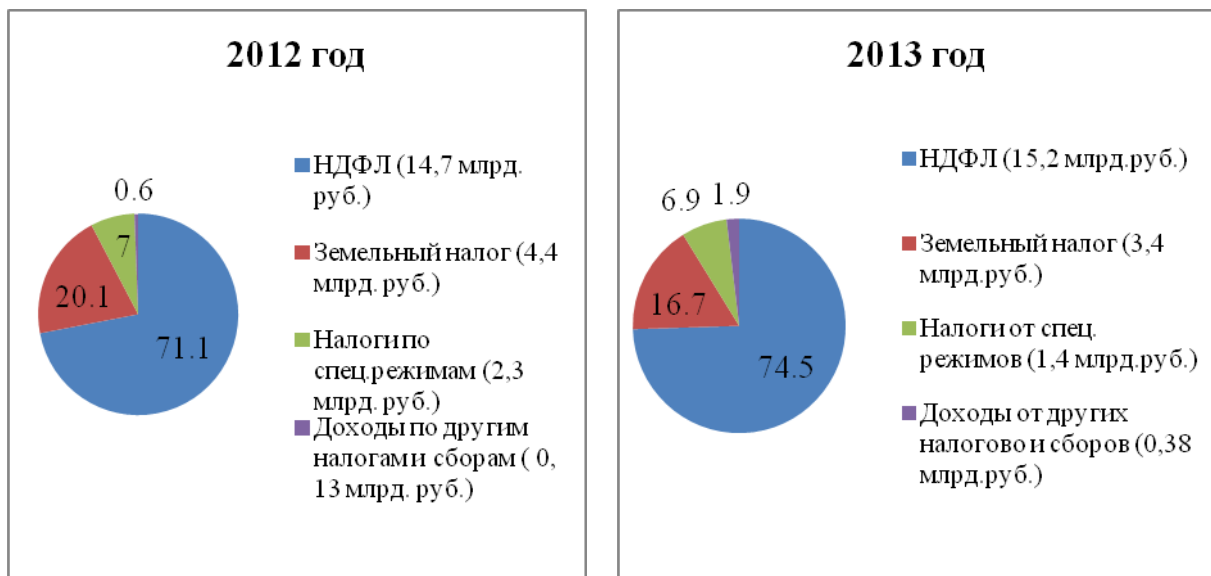


Рис. 2. Доходы местного бюджета Кемеровской области за 2012 и 2013 годы.

Многие экономисты сходятся во мнении о том, что местному самоуправлению необходимы «стимулирующие налоги». Стимулирующие налоги – это налоги, которые при их соразмерности, позволяют налогоплательщикам не укрываться от их уплаты. Они могут появиться, если законодатель, вводя новые местные налоги, позволит местному самоуправлению выбрать те, которые подходят к условиям того или иного муниципального образования. В соответствии с законодательством РФ, муниципальные образования не могут вводить свои дополнительные налоги и сборы, и, как правило, они устанавливают все разрешенные налоги и сборы на своих территориях, с целью увеличения собственных доходов. При этом льготы применяют минимальные, а ставки максимальные.

Помимо этого, в настоящее время, активно обсуждается вопрос о возможности передачи в доходную часть местного бюджета налоговых доходов от субъектов малого и среднего бизнеса, по нормативу 100%. При этом, не будет иметь значения, какой режим применяет такой налогоплательщик. Это будет способствовать развитию и поддержке предпринимательской активности в муниципальном образовании.

Также, считается, что количество местных налогов, применяемых в РФ, не может быть достаточным для обеспечения качественной жизни населения внутри муниципального образования. Вспоминая ситуацию 90-х годов, когда количество местных налогов превышало два десятка, хочется отметить, что такая массовость не может быть в благоприятность для населения. На сегодняшний день несбалансированность расходных обязательств и финансовых возможностей местных бюджетов оцениваемая в пределах 1,5 – 2 трлн.р. Что наводит на мысль, о необходимости в расширении количества местных налогов с целью пополнения бюджета. Первым этапом к реализации данной цели стало введение с 2015 года торгового сбора для 22 видов деятельности.

Экономисты Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова считают, что во избежание реиндустриализации страны Правительству РФ и Министерству финансов необходимо рассмотреть ряд предложений:

Выделение промышленно-инновационных муниципалитетов (промышленные парки, наукограды, федеральные особые экономические и промышленные зоны, индустриальные зоны), где будет существовать специальный налоговый режим, а также специальные условия формирования местного бюджета.

Расширение системы местных налогов.

Расширение прав местного самоуправления по введению и взиманию местных налогов и сборов [3].

Но в экономическом мире бытует и другое мнение, о том, что увеличение количества местных налогов в одном муниципалитете и уменьшение в другом (посредством реализации права о неведении принятого федеральной властью какого-либо налога), может привести к неконтролируемости

процесса их взимания. А также к увеличению уровня коррупции среди местных органов власти и к утечке предпринимателей в наиболее «дешевые» муниципалитеты. В подтверждение этому, хочется привести цитату президента Общественной организации малого и среднего предпринимательства «ОПОРА России» – А.С. Калинина – «с введением торгового сбора концептуально меняется налоговый кодекс, так как изменено понятие сбора. Неконтролируемые местные налоги создадут неопределенность в обложении и возможные злоупотребления властей. Предложенные ставки сборов необоснованные и неразумные. Введение в различных муниципалитетах разных сборов (или невведение вовсе) стимулирует лишь отток предпринимателей из одного муниципалитета в другие»[4].

На парламентских слушаниях Комитета Совета Федерации по федеративному устройству, региональной политике, местному самоуправлению, которые состоялись 4 декабря 2014 года, было отмечено, что налоговая база по налогу на имущество физических лиц будет определяться исходя из кадастровой стоимости (что и было воплощено). Также отмечалось, что уже в 2013 году объем данного налога увеличился, и составил 19,8 млрд. руб., тогда как годом ранее, поступления по нему составляли – 15,8 млрд. руб., в результате, удельный вес доходов по данному налогу увеличился с 1,7% до 1,9%. К доходам местного бюджета с июля 2015 года прибавятся поступления от торгового сбора, который будет действовать в Москве, Санкт-Петербурге и Севастополе. Кроме того, с 1 января 2016 года сократить норматив зачисления платежей за негативное влияние на окружающую среду в федеральный бюджет на 15% (ранее было 20%, станет 5%), и одновременно увеличить поступление данных платежей в муниципальные бюджеты на те же 15 % (было 40, станет 55%). По мнению законодателей, все подобные меры имеют большое значение для экономической жизни муниципальных образований [5].

Подводя итог, хочется сказать, что перспективы развития местных налогов направлены на расширение количества местных налогов с целью наращивания самостоятельности местного самоуправления. Согласно экономической политике, государство стремится уже к 2016 году увеличить финансовую независимость власти на каждом уровне управления.

Литература

1. Отчет о результатах экспертно-аналитического мероприятия «Анализ проблем исполнения консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации и качества управления региональными и муниципальными финансами в 2013 году в органах исполнительной власти субъектов Российской Федерации и муниципальных образований (выборочно, по запросам)»
2. *Озеров П.М., Оптовцев А.И., и Смирнов И.Н.* Местные финансы и сельский бюджет. Руководство для низовых работников по составлению и исполнению сельского бюджета/Под ред. Д.П. Боголепова. // М.:Госфиниздат, 1931.-164 с.

3. Санжиев Д. Реформе местного самоуправления нужен принцип экономизации. // электронный журнал Экономика и жизнь. № 07 (9573), [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.eg-online.ru/article/272729/>

4. Калинин А.С. Важнейшие события и его оценка, ожидаемое событие. // электронный журнал. Налоговед. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://nalogoved.ru/art/1869>

5. Заседание Комитета Совета Федерации по федеративному устройству, региональной политике, местному самоуправлению и делам Севера проводит парламентские слушания на тему «Совершенствование законодательства в части финансового обеспечения расходных обязательств бюджетов субъектов Российской Федерации и муниципальных образований». [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:BmHH68YNTVcJ:council.gov.ru/activity/activities/parliamentary/48676+&cd=4&hl=ru&ct=clnk&gl=ru>

УДК 659

Особенности PR-продвижения продукции класса люкс на российском рынке в условиях современной социально-экономической ситуации

© Е.Ю. Дедюхина

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Рынок товаров класса «люкс» возник в России более 20 лет назад, однако, несмотря на свою относительную молодость, этот рынок развивался и продолжает развиваться стремительнее, чем рынок товаров массового производства. В последние годы на российском рынке товаров класса «люкс» создались весьма благоприятные условия для развития бизнеса в индустрии моды, однако нынешняя экономическая ситуация может значительно повлиять на динамику потребления продукции класса люкс и в целом на российский рынок.

Сегодня мода направлена на получение прибыли, и с каждым годом она становится все теснее связана с PR-технологиями. В процессе конструирования моды успешен тот, кому удалось уловить настроение толпы, заглянуть вперед и повести эту толпу за собой.

В индустрии моды бренд ассоциируется с именем дизайнера, фирмой, товаром и услугами. Основа бренда заключается в его значимости для окружающих. Имидж или концепция бренда строятся в соответствии с этой значимостью. Позиционирование – это создание для товара определенной позиции среди аналогичных конкурирующих товаров. В результате позиционирования в сознании потребителя возникает образ товара, который способен быть образом, созданным производителем.

Индустрия моды формирует у целевой аудитории образ «модной» продукции, а также занимается ее производством и реализацией. Цель индустрии моды – удовлетворение спроса конечных потребителей модной продукции. Основная роль PR-коммуникаций в индустрии моды заключается в воздействии на процесс интерпретации предлагаемых модных обновлений, что способствует принятию этих обновлений целевой аудиторией.

Отличительной особенностью рынка люксовой одежды и обуви является ярко выраженный социальный характер потребления, отражающий уровень дохода, принадлежность к социальной группе и стиль жизни. С точки зрения ценовой категории выделяется три сегмента – Luxury (наиболее дорогие марки) Premium (престижные, но несколько менее дорогие и узнаваемые) и Upper Middle (марки уровня выше среднего, доступные массовому потребителю).

Общий объем верхнего ценового сегмента (Premium + Luxury) на начало 2013 года составил более 10,5 % всего российского рынка женской одежды. Однако, начиная с ноября 2012 года, он показывает весьма неблагоприятную динамику. Кризис серьезно изменил модель потребления в верхнем ценовом сегменте. По итогам 2014 года российский рынок предметов личного пользования класса люкс упадет на 18% - до 4,6 млрд евро. Это самое сильное падение в мире даже по сравнению с кризисным 2009 годом, когда потребление товаров данной категории в России сократилось на 5%.

В качестве причин падения называется девальвация рубля, крымский кризис, который стал причиной ухудшения состояния экономики, в сочетании со снижением доверия потребителей. Кроме того, в качестве одной из причин называется разочарование от Олимпийских игр в Сочи.

В России более 80% рынка контролируется пятью крупными компаниями – Mercury, Bosco di Ciliegi, Crocus Group, ДжамильКо и Podium Fashion Group. Несмотря на ограниченное число крупных игроков на рынке товаров и услуг класса «люкс», конкуренция все же высока.

В целях увеличения конкурентоспособности коммуникационный комплекс предприятия, реализующего товары класса «люкс», должен включать хорошо продуманную последовательность действий в таких направлениях как: реклама, стимулирование сбыта, связи с общественностью (PR), личные продажи.

PR-активность для торговых предприятий, реализующих товары класса «люкс», является важным коммуникационным элементом, позволяющим привлечь внимание целевой аудитории. Чаще всего PR-активность связана с проводимыми мероприятиями событийной коммуникации.

Традиционными способами привлечения внимания СМИ для игроков рынка товаров класса «люкс» в рамках событийной коммуникации являются модные показы, вечеринки в связи с открытием новых бутиков,

круглые даты, связанные с брендом, расширение ассортимента, интервью с главными байерами и фэшн-директорами.

Главной особенностью розничной торговли класса «люкс» является прогнозирование спроса.

На этапе внедрения новой коллекции товаров класса «люкс» основная задача предприятия – как можно быстрее представить ее в своем магазине. На этапе роста в магазине, как правило, происходят такие события, как модные показы, коктейли для журналистов, освещается вывод новой марки. На этапе зрелости коллекции рекламная деятельность носит поддерживающий характер, PR-активность низкая, и на первый план выходят различные методы стимулирования сбыта и личная продажа. Большое внимание на данном этапе уделяется распродаже и освещению политики скидок магазина.

Таким образом, несмотря на ограниченное число крупных игроков на рынке товаров и услуг класса «люкс», конкуренция все же высока, и для увеличения конкурентоспособности предприятия его коммуникационный комплекс должен включать хорошо продуманную последовательность действий в рекламе, стимулировании сбыта, связях с общественностью, личных продажах.

УДК 658.3:331.103:001.895

Организация проектной деятельности в творческом коллективе

© **Е.Д. Ермакова Н.И. Натус**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Деловой мир XXI века требует от компаний большей гибкости и новизны. Появляются новые технологии, товары, услуги, которые нужно быстро оценивать и использовать в своих целях. В условиях жесткой конкуренции, при свободном доступе к техническим инновациям, стратегии становятся решающими преимуществами в этой борьбе. Компании, которые не вносят реформы в свои внутренние уставы, терпят убытки. Традиционные методы работают слабо и поэтому необходимо решать задачи не только с финансовой позиции, но и гуманистической — здоровья, духовности, умственных и нравственных усилий персонала. Как писал Дэвид Майстер в книге «Управление фирмой, оказывающей профессиональные услуги»: «Ключевые элементы такого рода профессиональных услуг — это творчество и инновации в новых подходах, концепциях, или способах». В таких условиях побеждает не тот, кто делает все правильно, а тот, кто сам создает новые правила.

Исследование проведенное IBM и The Economist Intelligence Unit в 2008 году «The Enterprise of the Future: Global CEO Study» вновь подтвер-

дило важность инновационного мышления, так как мир бизнеса продолжает меняться. Все больше руководителей компаний утверждают, что их бизнес двигает именно творчество. Поэтому возрастает потребность в руководителях, которые смогут воспользоваться профессионально-специфическими инструментами и навыками, создавая эффективное предприятие.

На сегодняшний день важно понимание причин творческой активности, механизмов ее воздействия и создание атмосферы в компании для стимулирования производительности труда персонала. Таким образом, важно выявление аспектов влияющих на стратегическое управление предприятием в области кадровой политики, как источника творчества.

Система управления персоналом — это стержень организации труда. А любое творчество это всегда риск, особенно на рубеже, когда происходит смена парадигм управления: рационалистического на поведенческий. В рационалистическом подходе управление строилось на получении максимальной прибыли от деятельности сотрудников, рабочих по использованию ресурсов. Поведенческий подход наоборот базируется на получении максимального эффекта от инициативной деятельности и реализации каждого сотрудника. Предполагается более полное использование потенциала сотрудников, а не минимизацию затрат (критерий эффективности), внедрение самоконтроля, а не внешнего контроля, замена бюрократической централизации на органичную, гибкую форму организации [1]. Сущностью поведенческого подхода является раскрытие человеческих возможностей, открытости границ, интенсивности обмена информацией, взаимодействии. Часто это требует от организации стать обучающей системой, где доминантой признается уникальность каждого сотрудника, которая влечет за собой расширение свободы в рамках производственных стандартов поведения. Однако именно тут, каждому руководителю придется сделать выбор: что принести в жертву — высокую управляемость или творческий полет?

Решая, как выстраивать систему управления, важно помнить, что любая компания, в которой задействован специализированный труд: проектирование, моделирование, художественная деятельность, эстетическая оценка, копирайтинг и т.д. имеет свою специфику. Она зависит как от масштаба организации, численности коллектива, внутренней и внешней политики компании, так и от ее приоритетов. Особое внимания заслуживают те факторы, которые непосредственно влияют на творчество. Среди них, основным является межличностное взаимодействие внутри группы. Джек Уэлч, экс-глава General Electric, призывал корпорации: «Используйте мозги каждого работника», поэтому каждого участника нужно рассматривать индивидуально, не упуская его личностный творческий потенциал. Основное решение можно обнаружить в открытой дискуссии, где каждый

¹ Корнеева С.М. Музыкальный менеджмент: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Музыкальный менеджмент" // М.:ЮНИТИ-ДАНА. 2006. с. 303

волен выражать свои мысли и идеи. Социолог, а по совместительству и профессор Гарвардской школы бизнеса Розабет Мое Кантер на своих лекциях замечает: «Начальники заявляют, что нужно больше и больше инноваций, а потом спрашивают: «А кто еще так делает?» Они говорят, что ищут новые идеи, но готовы застрелить каждого, кто приходит к ним с этими идеями».

Нужно помнить, что творческие сотрудники рассматривают свою карьеру, как череду проектов, которые им интересны. Сотрудникам необходима возможность обсуждать, спорить, вести диалог и тем самым развиваться. Поэтому нужно уметь слушать и слышать подчиненных, предоставлять определенную свободу принятий решений, поиски попыток новых идей, а так же поощрять самоконтроль над исполнением. Признавая уникальность каждого, мотивируя и предоставляя возможность личностного роста. Так, например, Эд Кэтмелл президент PIXAR в интервью Harvard Business Review рассказал: «Студия PIXAR известна тем, что внутри нее создана особенная атмосфера, и над мультфильмами работает большой сплоченный коллектив». Поэтому задачей каждого руководителя становится создание в коллективе атмосферы способствующей проявлению новаторских способностей каждого, привлечению их к решению важных проблем. В книге Дейва Старта и Марка Симмонса «Игра в бизнес: Идеи-спагетти, сборщики мусора, виагратор и другие...» приведена цитата Тима Брауна директора IDEO: «Это миф, что творческие люди — лишь те, кто носит черные водолазки и очки в дизайнерской оправе. Несомненно, некоторые рождаются с ярким талантом и активно используют его, но у всех есть творческие способности, и мы можем использовать их во благо, повышая свою производительность и генерируя идеи».

Самоуважение, самовыражение, самоидентичность, самоактуализация – базис, на котором основывается эффективное управление креативным штатом, который дает фирме конкурентное преимущество в вынужденной борьбе на экономическом рынке. Конечно, для успешного бизнеса нужно выдержать проверку временем и испытание на творческий профессионализм, однако изобретательные сотрудники всегда ценятся дороже, чем канцелярские обязанности, не требующие индивидуальных способностей и талантов.

Литература

1. *Дэвид Майстер* Управление фирмой, оказывающей профессиональные услуги // М.: Манн, Иванов и Фербер, 2012. 520с.
2. *Корнеева С.М.* Музыкальный менеджмент: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности Музыкальный менеджмент // Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2006 303с.
3. *Дейв Стюарт, Симмонс Марк* Игра в бизнес: Идеи-спагетти, сборщики мусора, виагратор и другие // Москва: Альпина Паблишер, 2012. 150 с.

УДК 65.01

Информационная насыщенность и открытость сайта университета

© А.А. Заручевский

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Информационная насыщенность и открытость сайта университета, доведения до возможно большего числа потенциальных абитуриентов точной информации о вузе, содержания образовательных программ, профессорско-преподавательском составе, а также о возможностях самореализации и последующего трудоустройства являются не только основным критерием выбора вузы абитуриентами, но и обязательным с точки зрения государственного контроля.

Официальный сайт вуза содержит ссылку на сайт приемной комиссии СПГУТД www.prouiver.ru - в среднем 2850 человек ежедневно посещают этот ресурс для знакомства с университетом и получения необходимой им информации. Так 43,2% абитуриентов и их родителей указали интернет как источник информации о вузе - сайт приемной комиссии имеет весомое значение. Для постоянного контакта с абитуриентами и их родителями уже пятый год работает форум приемной комиссии, благодаря чему все желающие могут задать вопросы по приему, высказать свои пожелания и предложения по работе приемной комиссии. В течение приемных кампаний СПГУТД регулярно входит в 20 наиболее популярных вузов России для абитуриентов.

Цели сайта приемной комиссии:

предоставление целевой аудитории необходимой информации об образовательном учреждении, направлениях, специальностях, стоимости обучения, правилах поступления и др.;

увеличение количества абитуриентов и интереса со стороны их и их родителей;

оперативное обновление информации, активное взаимодействие с пользователями и др.

Вузы Санкт-Петербурга предлагают огромный спектр направлений и специальностей. Обучение по творческим направлениям могут предложить лишь 14 вузов города (11% от общего количества вузов города). Основным профилем СПГУТД являются творческие и технологические направления. Конкурс на творческие направления в 2014 году составил 13-15 человек на место (что на 4-5 человек выше, чем средний показатель). Именно поэтому, при рассмотрении конкурентоспособности сайта, в качестве конкурентов будут выступать государственные вузы творческой направленности:

Санкт-Петербургская государственная художественно-промышленная академия им. А.Л. Штиглица (СПГХПА им. А.Л.Штиглица) www.spbghpa.ru

Санкт-Петербургский государственный университет культуры и искусств (СПбГУКИ) www.spbguki.ru

Санкт-Петербургский государственный академический институт живописи, скульптуры и архитектуры им. И.Е.Репина (Институт им. Репина) www.artsacademy.ru

Особенностью творческих вузов является ограничение сроков подачи документов, необходимость присутствия абитуриента при проведении дополнительных творческих испытаний. Таким образом, для абитуриентов и их родителей крайне важно информационное наполнение сайта и оперативность информации. Для оценки сайтов был применен метод экспертных оценок - использовались анкеты, были приглашены 8 экспертов.

Анализ был проведен следующим образом:

Во-первых, было необходимо определить критерии оценки качества сайта, провести ранжирование (таблица 1). Критериями оценки сайта были определены (в порядке ранжирования):

информационное наполнение, включает в себя комплекс информации о формах, степенях, длительности обучения, о стоимости обучения, о вступительных испытаниях, выпускниках и др.; удобство пользования; оперативность информации; подача информации; дизайн; структура сайта; обратная связь.

Таблица 1. Оценка и ранжирование критериев

Критерии оценки	Эксперты								Сумма рангов	Отклонение от среднего	Квадрат отклонения	Ранг, <i>r</i>	Коэффициент весомости,
	1	2	3	4	5	6	7	8					
Информационное наполнение	1	2	1	2	1	1	1	2	11	-21	441	1	0,24
Подача информации	5	1	3	6	4	4	5	4	32	0	0	4	0,14
Оперативность информации	3	5	4	3	2	3	3	3	26	-6	36	3	0,17
Обратная связь	6	7	6	7	6	7	7	7	53	21	441	7	0,05
Дизайн	4	6	5	5	5	6	4	5	40	8	64	5	0,11
Удобство пользования	2	3	2	1	3	2	2	1	16	-16	256	2	0,21
Структура сайта	7	4	7	4	7	5	6	6	46	14	196	6	0,08
Итого									224		1434		1,00

Был проведен расчет коэффициентов весомости критериев оценки по формуле Фишберна:

$$a_i = 2 \cdot \frac{(n + r_i + 1)}{n \cdot (n + 1)}, \quad (1)$$

где r_i – ранг i -го критерия.

Экспертная оценка сайта СПГУТД www.prouniver.ru (в совокупности с официальным сайтом www.sutd.ru) представлена в таблице 2.

Таблица 2. Экспертная оценка сайта СПГУТД

Экспертная оценка сайта СПГУТД (www.prouniver.ru)												
Критерии оценки	Эксперты								Сумма баллов	Средняя оценка	Коэф. весомости	Обобщенный показатель качества
	1	2	3	4	5	6	7	8				
Информационное наполнение	8	9	8	8	8	8	8	8	65	8,1	0,24	1,9
Наличие информации о формах, степенях, длительности обучения	9	10	10	10	9	9	10	10				
Наличие информации о стоимости обучения	10	10	10	10	10	10	10	10				
Наличие информации о вступительных испытаниях	9	10	10	9	10	10	9	10				
Наличие информации о международных связях вуза	10	10	10	10	10	10	10	10				
Наличие информации о трудоустройстве	3	4	2	3	3	2	2	3				
Наличие информации о выпускниках	7	8	6	6	8	7	6	7				
Подача информации	8	10	10	9	8	9	10	9	73	9,1	0,14	1,3
Оперативность информации	9	9	9	10	10	10	9	9	75	9,4	0,17	1,6
Обратная связь	9	10	10	9	10	9	10	10	77	9,6	0,05	0,5
Дизайн	8	8	9	7	7	9	9	8	65	8,1	0,11	0,9
Удобство пользования	7	9	9	8	7	9	8	8	65	8,1	0,21	1,7
Структура сайта	10	9	9	8	9	10	9	9	73	9,1	0,08	0,7
Итого											1,00	8,6

Расчет обобщенного показателя качества (I) проводился по формуле:

$$I = \sum a_i g(P_i), \quad (2)$$

где $g(P_i)$ – средняя оценка i -ого критерия.

Расчет потенциала сайта проводится по формуле:

$$\text{Потенциал} = \frac{I_{\text{факт}}}{I_{\text{план}}}, \quad (3)$$

где $I_{\text{факт}}$ – сумма обобщенных показателей качества,

$I_{\text{план}}$ – максимальная оценка.

Таким образом, потенциал сайта СПГУТД составляет 0,86 или 86% .

Экспертные оценки сайтов конкурентов представлены в таблицах 3,4,5.

Результаты расчетов потенциалов сайтов представлены на рисунке 1.

Таблица 3. Экспертная оценка сайта СПГХПА им. А.Л.Штиглица

Экспертная оценка сайта СПГХПА им. А.Л.Штиглица (www.spbghpa.ru)													
Критерии оценки	Эксперты								Сумма баллов	Средняя оценка	Кэф. весомости	Обобщенный показатель качества	
	1	2	3	4	5	6	7	8					
Информационное наполнение	5	5	5	5	5	5	5	5	40	5,0	0,24	1,2	
Наличие информации о формах, степенях, длительности обучения	9	10	10	10	9	10	9	9					
Наличие информации о стоимости обучения	10	9	9	10	9	10	9	10				10	
Наличие информации о вступительных испытаниях	8	10	10	9	8	9	8	10					
Наличие информации о международных связях вуза	1	1	1	1	1	1	1	1					
Наличие информации о трудоустройстве	1	1	1	1	1	1	1	1				1	
Наличие информации о выпускниках	1	1	1	1	1	1	1	1				1	
Подача информации	4	5	6	6	4	5	5	4	39	4,9	0,14	0,7	
Оперативность информации	5	8	8	7	6	7	8	6	55	6,9	0,17	1,2	
Обратная связь	6	8	6	7	6	7	8	7	55	6,9	0,05	0,3	
Дизайн	2	3	2	3	2	3	3	3	21	2,6	0,11	0,3	
Удобство пользования	4	5	5	6	4	4	6	5	39	4,9	0,21	1,0	
Структура сайта	4	6	8	7	6	5	4	7	47	5,9	0,08	0,5	
Итого											1,00	5,2	

Таблица 4. Экспертная оценка сайта СПбГУКИ

Экспертная оценка сайта СПбГУКИ (www.spbguki.ru)													
Критерии оценки	Эксперты								Сумма баллов	Средняя оценка	Кэф. весомости	Обобщенный показатель качества	
Информационное наполнение	7	7	8	7	7	7	7	7	57	7,1	0,24	1,7	
Наличие информации о формах, степенях, длительности обучения	7	9	9	8	8	9	7	8					
Наличие информации о стоимости обучения	8	10	9	8	9	10	8	9				8	
Наличие информации о вступительных испытаниях	7	4	6	4	7	6	5	4					
Наличие информации о международных связях вуза	9	8	10	8	10	9	8	8				9	
Наличие информации о трудоустройстве	7	6	5	7	6	5	6	7				7	
Наличие информации о выпускниках	4	6	6	5	4	5	5	6					
Подача информации	6	10	8	10	9	8	10	7	68	8,5	0,14	1,2	
Оперативность информации	8	9	9	10	8	10	9	9	72	9,0	0,17	1,5	
Обратная связь	9	10	10	9	10	9	10	10	77	9,6	0,05	0,5	
Дизайн	8	9	9	9	8	9	8	9	69	8,6	0,11	0,9	
Удобство пользования	7	9	8	10	9	10	8	7	68	8,5	0,21	1,8	
Структура сайта	9	10	10	10	9	10	9	10	77	9,6	0,08	0,8	
Итого											1,00	8,4	

Таблица 5. Экспертная оценка сайта Института им. Репина

Экспертная оценка сайта Института им. Репина (www.artsacademy.ru)													
Критерии оценки	Эксперты								Сумма баллов	Средняя оценка	Кэф. весомости	Обобщенный показатель качества	
Информационное наполнение	3	4	4	4	4	4	3	4	30	3,8	0,24	0,9	
5	7	8	6	6	8	5	6					5	
1	2	2	3	2	3	1	2					1	
3	4	4	3	4	3	3	4					3	
1	2	1	1	1	2	1	1					1	
1	1	1	1	1	1	1	1					1	
9	7	7	8	7	8	9	7					9	
Подача информации	4	6	5	6	4	6	5	4	40	5,0	0,14	0,7	
Оперативность информации	5	6	4	6	5	7	6	4	43	5,4	0,17	0,9	
Обратная связь	8	10	9	8	9	10	8	9	71	8,9	0,05	0,4	
Дизайн	4	5	6	7	6	7	6	5	46	5,8	0,11	0,6	
Удобство пользования	3	3	5	4	4	5	3	3	30	3,8	0,21	0,8	
Структура сайта	6	7	7	5	6	5	7	5	48	6,0	0,08	0,5	
Итого											1,00	4,9	

Таким образом, можно сделать вывод, что сайт СПГУТД занимает лидирующую позицию среди сайтов конкурентов-творческих вузов Санкт-Петербурга, однако опережает ближайшего конкурента лишь на 2,4%.

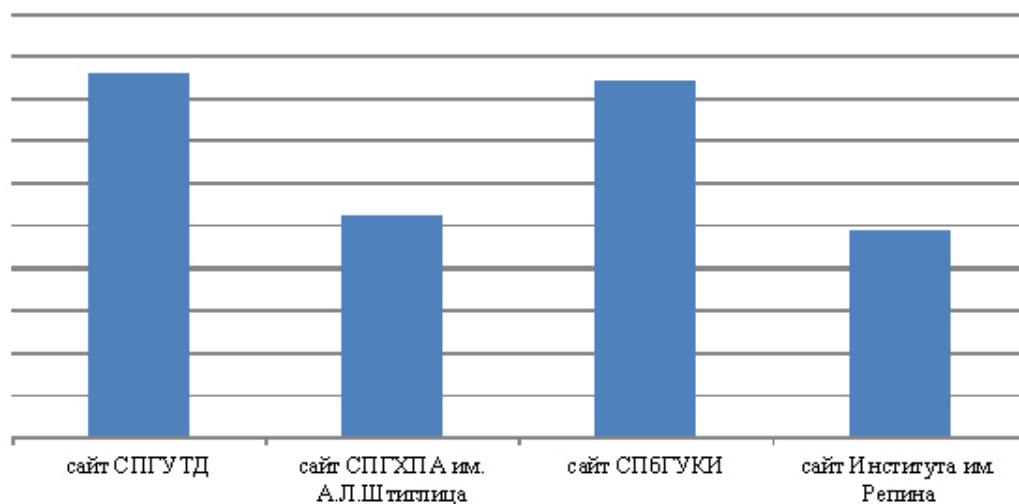


Рис. 1. Потенциалы исследуемых сайтов

Проанализировав оценки критериев, можно сделать вывод, что для поддержания лидирующего положения и модернизации сайта необходимо предпринять следующие действия к сайту приемной комиссии:

- сделать названия разделов, кнопки объемными;
- новостную ленту сделать более заметной;
- интерактивные, анимационные разделы сайта сделать более доступными (т.к. многие из них остаются без внимания при посещении сайта);
- использовать изображение вуза (занимает большое пространство, отсутствует функциональное назначение);
- раздел «Жить и учиться в Петербурге» , несмотря на красный шрифт, не заметен – необходимо выделить данный объект;
- раздел «Почему СПГУТД» необходимо поместить на главную страницу, можно использовать анимацию;
- раздел «Международные программы» необходимо поместить на главную страницу, так как данный вид деятельности вуза имеет значения для абитуриентов и их родителей;
- раздел «Знаменитый выпускник расширить до страницы, с перечислением и описанием выпускников;
- дополнить сайт разделом на английском языке.

Сайт применой комиссии предоставляет всю необходимую информацию о поступлении, общежитиях, олимпиадах и т.д. однако, отстает в направлении дизайна и удобства. СПГУТД, обучая студентов различным направлениям дизайна, должен иметь современный, гармоничный сайт, имеющий различные средства анимации. В условиях глобализации и возрастающей конкуренции необходимы версии сайта на иностранных языках, для информирования и привлечения иностранных студентов. Необходимо более наглядно предоставлять информацию о вузе и процессе обучения.

Литература

1. www.prouniver.ru Санкт-Петербургский государственный университет Технологии и Дизайна (СПГУТД)
2. www.spbghpa.ru Санкт-Петербургская государственная художественно-промышленная академия им. А.Л. Штиглица (СПГХПА им. А.Л.Штиглица)
3. www.spbguki.ru Санкт-Петербургский государственный университет культуры и искусств (СПбГУКИ)
4. www.artsacademy.ru Санкт-Петербургский государственный академический институт живописи, скульптуры и архитектуры им. И.Е.Репина (Институт им. Репина)

УДК 659.123.007

Мифологизация рекламного текста

© Ф.В. Иванов

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Актуальность мифологии очевидна. В начале XX века она перешла из разряда свидетельств прошлого, как к ней относились, в соучастницу происходящего. Именно поэтому мифология, начиная с конца XIX века, становится одной из центральных тем целого ряда философских учений Ф. Ницше, З. Фрейда, К. Юнга, Э. Кассирера, А. Бергсона, Э. Дюркгейма и многих других. При этом сама мифология оказывается предметом научного (в том числе научно-философского) изучения. В результате исследования ее в русле этнологии, антропологии, социологии, аналитической психологии, семиотики и структурализма возникает множество теорий мифа, по-разному трактующих этот феномен. Важный вклад в изучение мифологии внесли, как известно, и отечественные ученые А. Лосев, А. Веселовский, А. Потебня, В. Пропп, О. Фрейденберг, М. Бахтин, Вяч. Вс. Иванов, В. Торопов и многие другие.

Н.Д. Ирза отметил, что научный интерес подхлестывала практика художественной и общественной жизни, которая в XX веке становилась «все более и более мифологичной». Очевиднее всего это проявлялось в литературе, поскольку миф доходит до нас, прежде всего, через историю, сюжет. В центре внимания мифологов оказалось творчество Т. Манна, Д. Джойса, Ф. Кафки, Г. Гарсиа Маркеса и др. Влияние мифологии на другие виды искусства — музыку, живопись, кино — не меньше, однако, проявляется оно не столько в сюжете, сколько в самом характере мышления, структуре, организации художественного языка произведений. Обусловленный тотальным проникновением СМИ в искусство, выбор средств выразительности делает его мифологичным, поскольку синтетические по природе средства массовой коммуникации неизбежно редуцируют художественное мышление к первобытному синкретизму [2, с. 53].

«Самое грандиозное поле действия мифологии, по мнению А.Н. Притчина и Б.С. Терemenko, — массовая культура, порожденная массмедиа. Во-первых, «массовое сознание по сути своей мифично»; во-вторых, средства массовой коммуникации (особенно электронные) выполняют объединяющую роль, собирая людей в «глобальной деревне», где «каждый человек является не только потребителем, но и соучастником телевизионного мифотворчества, которое формирует все основные типы и стили, цели и возможности общественно-культурной жизни»; в-третьих, массовое сознание, тяготеющее к коллективному бессознательному, подвержено, по мнению зарубежных социологов, глубокому,

сопоставимому с религиозным, психологическому воздействию со стороны СМИ; и в-четвертых, орудием этого воздействия выступают создаваемые и распространяемые средствами массовой информации современные мифы. Поэтому вывод о том, что «массовая культура стала индустрией по производству мифов», представляется вполне логичным [3, с. 150].

Рассматривая многогранное содержание рекламы, А.Н. Притчин и Б.С. Терemenko отмечают, что стремление рекламы к превращению в миф тесно связано с ее глобальной задачей — созданием потребностей. В этом ей тоже помогают массмедиа. Бодрийяр называет логику воздействия массмедиа «логикой Деда Мороза». Это значит, что СМИ действуют не логикой тезиса и доказательств, но логикой легенды и вовлеченности в нее. Мы в нее не верим, и, однако, она нам дорога. Решающее воздействие рекламы связано не с информацией о достоинствах товара и не с риторическим дискурсом, а с ощущением заботы, которую чувствует на себе покупатель, что возвращает его к воспоминаниям глубокого детства. Реклама создает мотивацию поступков, лишая, таким образом, человека выбора. Рекламные знаки указывают на отсутствие вещей, их образы создают пустоту, ликвидировать которую и стремится покупатель [3, с. 163].

Реклама создает в общественном сознании идеальную и вполне мифологичную модель существования, к которой стоит стремиться. В данном случае она выполняет одну из главных функций мифа — упорядочение социума, превращение хаоса в космос говоря мифологическим языком. Реклама внедряет определенную систему ценностей, разделяя главное и второстепенное, важное и несущественное, высшее и низшее.

Сравнивая структуру мифа и структуру рекламы, не следует их отождествлять, следует осознавать специфику и роль каждого из этих феноменов. Вместе с тем, современная реклама — своего рода сущность современной мифологии, без которой немислимо представление о современной культуре вообще.

Так, О. Феофанов и И.Я. Рожков полагают, что миф является сущностью рекламы, и считают это естественным, закономерным явлением. Среди многих ученых, изучающих мифотворчество как историческое явление и современное мифотворчество в рекламе, часто возникают споры по поводу того, есть ли у людей специфическая потребность в мифах. Так, профессор И. Я. Рожков считает, что «миф — это базис и надстройка рекламного творчества». Он пишет: «Кто-то хочет поддержать свой собственный миф, кто-то, наоборот, разрушить, но каждый ждет помощи в осуществлении своих желаний, то есть еще одного мифа. Так в рыночных отношениях возникают потребность и потребительские ожидания, удовлетворить которые призваны мифологизированные свойства приобретаемого товара. Поэтому, покупая что-либо, каждый из нас стремится заполнить брешь в собственном процессе мифологизации» [Цит. по 1, с. 23].

При создании рекламы часто обращаются к мифам, так как мифологические сюжеты позволяют потребителю без труда и адекватно встраивать предьявленный образ торговой марки или же сам товар в сюжетную линию рекламного сообщения. Потребитель распознает себя в представляемом рекламном образе, и рекламируемый продукт становится ему «близок» и понятен.

Для обозначения процессов, связанных с апелляцией к мифу с целью повышения эффективности коммуникации, используются термины: «конструирование мифологического образа», «мифотворчество», «мифологические технологии», «мифотворческие техники», «мифотехнологии», «мифодизайн», «мифологизированная коммуникация». При этом можно отметить, что термин «мифотехнологии» используется наиболее часто [5, с. 82].

Мифотехнологии — инструмент управления коммуникацией социального субъекта посредством апелляции к мифу или использования мифологических образов и сценариев в структуре сообщения для решения какой-либо социально значимой задачи [4, с. 121].

На основании этого определения к мифотехнологиям относят следующие технологии: использование архетипов, использование мифологических сюжетов, мифологизация потребностей.

Мифотехнологии на сегодняшний день активно используются и в телерекламе, и в печатной рекламе, и наружной рекламе и т.д. Однако, телевизионная реклама стала главным средством передачи, «трансляции» мифа в современном мире. Подавляющее большинство рекламных текстов содержит элементы, апеллирующие к архетипическому содержанию в нашем коллективном бессознательном. Наиболее известные архетипы, вызывающие ассоциации с радостью, победой, бессмертием, гармонией человека и природы, чистотой, мудростью Это архетипы Героя, Огня, Земли, Совы и т.д.

Чувство сопричастности и гармонии с окружающим миром — сильнейшая положительная эмоция. В ее основе лежит самый таинственный архетип, который К. Юнг обозначил как «Мистическое участие». Грамотно, с этой точки зрения, продуман рекламный ролик МТС «Подключайте Новогодний тариф МТС и звоните на 3 любимых номера за 3 коп/мин».

Для того чтобы выбрать правильный архетип, автор рекламы должен понять, какое послание может нести реклама и как оно связано со свойствами рекламируемого продукта. Чаще всего эффективно применение только одного архетипа в рекламном сообщении, — тогда сообщение воспринимается как завершенное, «сильное» или впечатляющее, и, во всяком случае, однозначное. Использование двух и более «архетипов» создает подобие сюжета и поэтому менее надежно, так как труднее с уверенностью «держать» внимание зрителя.

Метод использования отдельных архетипов в рекламе построен на эффекте «суммирования психической энергии». Это означает, что при совмещении содержания, эмоциональной части и подходящих архетипиче-

ских форм, к собственной эмоциональной энергии сообщения присоединяется внутренняя психическая энергия архетипа, что придает сообщению дополнительную убедительность и силу.

Например, образ, созданный в рекламном ролике МТС «Подключитесь к МТС сегодня! И получите тройной бонус!», использует архетип Герой. Архетипичность дает некоторое устойчивое ощущение «правильности» всего изображения, его соответствия некоторой внутренней реальности воспринимающего. Более того — так как содержание сообщения соединяется с особым узнаваемым состоянием, присущим человеку, после контакта с рекламой остается «след».

Для того чтобы выбрать нужный архетип для конкретного рекламного проекта, автор должен решить, какое настроение, стиль, какие ассоциации он хочет «встроить» в свое творческое решение, чтобы они провоцировали нужную тему у воспринимающего потребителя. Далее, эта эмоциональная тема уточняется таким образом, чтобы добиться единства и непротиворечивости сообщения (чтобы это послание совпадало со смысловым рядом одного из архетипов). А затем подобрать сюжет или образный ряд, сравнивая его с известными уже архетипическими или проверяя собственные новые творческие идеи, сравнивая их со стандартным смысловым рядом выбранного архетипа.

Мифологические образы должны органично соединяться с другими элементами рекламного сообщения. Реклама, насыщенная мифологическими представлениями, должна быть четко ориентирована на конкретную возрастную и социальную группу потребителей, так, чтобы мифологизированное сообщение имело для данной группы актуальный характер.

Из вышеизложенного можно сделать вывод, что мифологизация, в данном случае через архетипы, удачно включенные в рекламное сообщение, при помощи интересной постановки композиции, креатива, а также ориентации на интересы покупателей позволяет рекламодателю рассчитывать на увеличение спроса на предлагаемый им продукт или услугу.

Литература

1. Зазыкин В.Г., Зазыкина Е.В., Мельников А.П. Психология рекламы и рекламной деятельности // М.: ЗАО «ИТЕЛБУК», ООО «Издательство ЭЛИТ», 2009. 224 с.
2. Ирза Н.Д. Современная мифология и синтез искусств // Современное мифотворчество и искусство. Петрозаводск, 1991. 251 с.
4. Притчин А.Н., Тереманко Б.С. Миф и реклама // Общественные науки и современность 2002. № 3. С. 149-163.
5. Ковриженко М. Креатив в рекламе // СПб.: Питер, 2004. 253 с.
6. Геращенко Л.Л. Мифология рекламы // М.: Диаграмма, 2006. 395 с.

УДК 65.011

Инновационное взаимодействие России и Китая: опыт и пути развития

© Илинъ Ван

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Китай, как известно, одна из первых стран, вставших в середине 20 века на путь инновационного развития. Следовательно, в Китае давно и целенаправленно осуществляют подготовку специалистов в области инновационного менеджмента. В настоящее время наблюдается усиление отношений России с Китаем в сфере инновационного развития. В октябре 2014 года китайский премьер-министр Ли Кэцян посетил форум «Открытые инновации» в Москве. В ответ на участие Китая на выставке в Москве, представительная российская делегация была приглашена в Шанхай на Седьмой Пуцзянский форум.

Именно в этом 25-миллионном городе русские и китайцы еще больше сплотились и подписали несколько соглашений о сотрудничестве. Китайская сторона всегда интересовалась успехами России в науке, в частности в ядерных технологиях, космических исследованиях и открытиях, исследованиях океана. В этих сферах сотрудничество России и Китая в будущем имеет большие перспективы для развития.

Если обратиться к статистическим данным, то за десять лет, с 2003 по 2012 год, Китай поднялся на вторую позицию после США по производству высокотехнологичной продукции, увеличив объем с 8% до 24% [1]. Так же стоит упомянуть, что такой рост вызван еще и заметным повышением доли затрат на НИОКР Китаем с 0,5% ВВП до 1,98%, что составляет примерно 200 млрд долларов ежегодно.

Всемирная организация интеллектуальной собственности (WIPO) опубликовала данные, согласно которым количество заявок на международные патенты, поданных КНР, за последние 4 года увеличилось в три раза.

В 2014 году в наиболее популярном рейтинге крупнейших компаний мира Fortune Global 500 значатся 70 китайских компаний, в то время, как в 2011 году их было всего 11. Причем, 60 из этих новых компаний являются государственными.

Основные факторы быстрого и мощного развития инновационной деятельности известны и очевидны: наличие дешевой рабочей силы, искусственное поддержание низких процентных ставок по кредитам для предприятий, долгая фиксация курса обмена юаня к доллару, а также политика привлечения прямых зарубежных инвестиций во внутреннюю экономику страны. Китай является активным родоначальником компаний в сфере инновационной деятельности.

Американские аналитики в своем исследовании «China Innovation Study» выявили две яркие характеристики китайских производителей: отсутствие боязни рисков в стратегическом управлении и умение быстро и безжалостно отказываться от неудачных инновационных штампов.

Сейчас в приоритете у Китая стоит ускорение роста национальных инноваций, для чего им будут необходимы российские технологии и ресурсы. Для этой задачи выделено более 2,8 трлн долларов США.

Первоочередная задача инновационного развития Китая – модернизация инфраструктуры. Недавно Китай инициировал создание двухсторонней зоны свободной торговли (ЗСТ) в рамках Евразийского экономического союза [2]. В контексте ЗСТ с Китаем особенно актуальной становится проблема ускорения реиндустриализации России, особенно сопредельного с КНР Сибирско-дальневосточного региона. Для России это путь выхода на новые рынки большинства стран Восточной и Юго-Восточной Азии. Этим странам для инновационного развития не хватает современных технологий, которые может предложить Россия. Речь идет о транспортном строительстве, создания и эксплуатации новых видов оборудования, геологоразведочной техники. Россия стала участвовать в проектах создания железнодорожной сети, строительства алюминиевого комбината и энергетических комплексов в странах Азии. Это сотрудничество принимает геополитическое значение для большого числа стран Азии, в том числе и Китая.

Инновационную стратегию Пекина в прессе уже именовали «прагматическим техно-национализмом», потому что в ее основе лежит использование нерыночных механизмов поддержки национальных производителей и ограничение таможенных пошлин для иностранных конкурентов. Отличие инновационной политики России от Китая в том, что Россия до этого момента не так успешно привлекала инвестиционный иностранный капитал, направляемый непосредственно на развитие конкретных компаний и проектов, в то время как тратила много средств на поддержку большого количества средних компаний.

Отрасли инновационного развития России и Китая во многом совпадают: информационные технологии, электроника, приборо- и машиностроение, фармацевтика, материалы. Именно поэтому на крупных промышленных выставках в России специальные сектора выделяют уже не европейским предпринимателям, а китайским специалистам.

Бенчмаркинг-исследования показали, что в Китае есть всего несколько типов инноваций, которые в сочетании с бизнесом дают результат, достойный восхищения [3]. Помимо уже названных следует отметить развитие транспортной логистики, направленной на уменьшение стоимости производства. Китайцы не стесняются сочетать старые продукты и технологии для получения совершенно нового продукта. Так были созданы всем известные гамбургеры и кредитные карты. Специалисты не стесняются радикально менять уже созданные давно продукты, вместо того, чтобы с нуля создавать новые. Sany Heavy Industry Company, произво-

дьящая самый мощный в мире гусеничный кран, является прямым тому подтверждением. Китайские нанотехнологии развиваются не так активно, как в западных странах, но тоже открывают новые эры в системах безопасности. Это касается создания очень тонких пленок, обеспечивающих голограммные модели, которые могут быть напечатаны на удостоверении личности с полной гарантией защиты авторских прав.

Хотя Китай известен заимствованием западных технологий, таких как eBay, и адаптацией ее китайским пользователям, это позволило сервису Alibaba.com сильно перегнуть родоначальника в сфере b2b. Причем пришлось это по душе не только китайским заказчикам, но и иностранным пользователям.

Китай часто создает новый продукт или преобразует старый в оглядку на людей, который раньше не пользовались продуктами этого направления, то есть заботится о всех группах населения. Примером является Tata Nano, автомобиль, разработанный по такой низкой цене, чтобы первыми его покупателями стали те, кто раньше использовал мотоциклы и другие устройства.

Китай занимает первое место в мире по реализации строительных проектов, поэтому активно помогает России в развитии системы технопарков, которые в Китае давно и успешно используются в качестве элементов инфраструктуры для поддержки компаний, занимающихся разработкой и внедрением новых строительных материалов и технологий [4]. Основная цель технопарков – объединение на одной территории специалистов общего профиля деятельности, а также создание экосистемы для трансфера и синергии технологий.

Россия и Китай серьезно настроены на инновационное взаимодействие, вплоть до того, что в анонсе Международной промышленной выставки «Innorgom: производственная эффективность», которая будет проходить в Екатеринбурге с 8 по 11 июля 2015 года, официальной страной-партнером объявлен Китай. А пока страны активно занимаются упрощением административных формальностей, регулированием законодательной базы, проведением конкурсов инновационных проектов и формированием среды для защиты инноваций.

Литература

1. Медовников Д. Инновационное дело Поднебесной // Эксперт. 2014. № 11 с. 9-11.
2. Китай приценивается к ЕАЭС // Таможенные новости. 2015. №3 с. 13.
3. Yip George. China's Innovation Advantage // Forbes Asia. 2014. № 6. p. 27.
4. В современных условиях задача государства – инновационное развитие России // Вестник промышленности, бизнеса и финансов. 2014. №14. с. 36.

УДК 659.13/.17

Сервисная атмосфера магазинов класса люкс

© Е.В Калачева

Научный руководитель доц. Н.Г.Жигалова

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Расположение магазина, его планировка, дизайн и атмосфера являются существенными элементами розничной стратегии, которые способствуют созданию положительного имиджа бренда. Все эти аспекты розничной торговли брендами класса люкс будут рассмотрены в данной статье.

Для магазина есть три ключевых принципа успеха – расположение, расположение и еще раз расположение. Этот девиз подчеркивает важность грамотного расположения магазина в розничной торговле. Значение слова «расположение», применительно сфере розничной торговли гораздо шире его традиционного узкого понимания как простого физического пространства: в данном случае подразумевается выбор наиболее подходящего места для продажи предметов роскоши. Ущерб от неправильного решения этого вопроса очень трудно компенсировать, даже если во всех остальных отношениях стратегия компании вполне эффективна. Неудачное расположение влияет на привлекательность магазина для покупателей, каким бы ни было позиционирование бренда. Для «премиальных» магазинов этот фактор еще более значим: помимо доступности и заметности для них не менее существенны элитарность и престижность тех районов, в которых расположены их торговые предприятия.

Основное отличие розничной торговли в люксовом сегменте от магазинов массового спроса заключается в том, что люксовые бренды обязаны неукоснительно выполнять важнейшее условие – размещать свои магазины в элитарных и престижных районах и городах, которые к тому же должны обеспечивать и коммерческую выгоду для бренда. Престижное расположение магазина усиливает значимость ключевых ценностей бренда и подчеркивает элитарный статус бутиков – то, что отличает их от всех остальных магазинов. В Санкт-Петербурге Центральный и Петроградский район являются наиболее престижными. В большинстве своем бутики расположены на Невском проспекте, Большой Конюшенной улице и на Большом проспекте Петроградской стороны.

Магазин часто становится первой точкой физического контакта покупателей с продукцией бренда, и именно на основании своих впечатлений от посещения магазина покупатели делают вывод о том, соответствует бренд их ожиданиям или нет. Индивидуальность бренда в первую очередь отражается в концепции магазина, которая должна либо создавать определенный образ бренда, либо поддерживать уже существующий. Этот образ

позиционирует бренд в сознании потребителей и вызывает с их стороны определенное внутреннее отношение к бренду.

Первым и существенным аспектом мерчандайзинга можно назвать оформление витрины, которая одновременно является инструментом продаж и средством коммуникации. Витрина выступает в качестве важного средства, проецирующего имидж бренда во внешний мир, так как она обращена к широкой публике, которая состоит из потребителей предметов роскоши, потенциальных потребителей люксовых товаров и людей, которые не относятся к данным категориям покупателей. Необходимо отметить, что гармония внутреннего интерьера магазина и его внешнего оформления с точки зрения дизайна и эстетики очень важна, так как «судят книгу по обложке».

Дизайн – наиболее заметная составляющая концепции розничного магазина. Дизайн включает планировку магазина и такие эстетические элементы, как цветовое решение, декор, освещение и др. Удачное сочетание всех этих компонентов приводит к созданию обстановки, привлекающей и очаровывающей покупателей, а значит – к повышению вероятности совершения ими покупки в данном магазине.

Планировка магазина в значительной мере способствует созданию его определенного образа и служит инструментом управления потоком покупателей. Существуют три фактора планировки обязательные для бутиков класса люкс.

Во-первых, магазин должен наилучшим образом отражать престижный статус и способствовать созданию атмосферы роскоши. В связи с этим планировка должна обеспечивать наличие достаточного свободного пространства, чтобы покупатели чувствовали себя комфортно, могли рассмотреть представленные товары и по достоинству оценить и магазин, и бренд в целом.

Во-вторых, магазин должен благоприятствовать оптимальному использованию полезной площади.

В третьих, планировка торговой площади должна предусматривать, возможность проведения различных специальных акций, а также должна существовать возможность размещения внутри магазина мобильных экспозиций, поддерживающих имидж бренда.

Помимо самой планировки магазина важнейшим инструментом позиционирования и создания имиджа бренда является общая цветовая гамма, используемая в оформлении торгового пространства. Обычно, бутики класса люкс оформляются в фирменных цветах бренда. Например, золотые и коричневые оттенки, преобладающие в магазинах Louis Vuitton, гармонируют с визуальным образом бренда и его манящей роскошью. Данная цветовая присутствует не только в оформлении магазинов, но и во всех полиграфических материалах, используемых брендом в процессе коммуникации с потребителями, а так же в оформлении упаковки продукции.

Немаловажным аспектом дизайна розничного магазина, является один из основных инструментов организации его внутреннего пространства – освещение. Оно применяется не только для улучшения обзорности ассортимента товаров, но и для акцентирования внимания на цветовой гамме, в которой выполнен интерьер торгового зала. Эффективное освещение может влиять на визуальное восприятие размеров магазина, а также на восприятие внутренней отделки. Освещением можно расставлять необходимые акценты на цветовой гамме коллекции, привлекая, внимание к выложенным на полках товарам.

Эстетическая привлекательность магазина класса люкс - один из основных дифференцирующих факторов, отличающих его от торговых предприятий, реализующих массовую модную продукцию.

Современные потребители ожидают от магазинов класса люкс такого оформления интерьера, которое бы не только поражало их воображение, но и служило своего рода визитной карточкой бренда. Следовательно, внутреннее оформление магазина должно не только быть внешне красивым и подчеркивать достоинства реализуемой в нем продукции, но и нести дополнительную смысловую нагрузку, воздействуя на потребителя на уровне подсознания.

Атмосфера – это сумма всех ощущений, которые покупатель получает в магазине посредством органов чувств; это совокупность элементов сенсорной информации, получаемой потребителем на уровне подсознания и ассоциирующейся с такими понятиями, как «среда», «настроение», «впечатление», «обстановка», «характер» и «эмоции». Предметы роскоши по своей природе относятся к товарам, затрагивающим эмоциональную сферу человека, а это означает, что при продаже таких товаров и в процессе продвижения таких брендов доминирующую роль играют нематериальные факторы.

Когда потребители вспоминают тот или иной посещенный ими люксовый магазин, в их памяти всплывают прежде всего эмоции, которые они испытывали во время визита в магазин и после него. Эти эмоции формируются под воздействием различных сенсорных ощущений, полученных под влиянием визуальных, тактильных, акустических и других элементов атмосферы магазина.

Тактильные ощущения также чрезвычайно важны для создания атмосферы в магазине люксовых товаров. Клиент, делающий выбор перед покупкой того или иного предмета роскоши, должен иметь возможность дотронуться до него, чтобы узнать, каков он на ощупь. Такой метод называется безличной продажей, он дает покупателю свободу выбора. Метод безличной продажи – прямая противоположность методу персональной продажи, он обеспечивает покупателям возможность пользоваться в магазине услугами продавца только в случае, когда им это действительно необходимо, а также позволяет избежать ощущения давления на них со стороны обслуживающего персонала. К сожалению, в Санкт-Петербургских бутиках

наблюдается обратный метод продвижения – для того чтобы «познакомиться» с товаром, покупатель вынужден просить продавца показать его, вследствие чего появляется чувство неловкости, испытываемой некоторыми из них при посещении люксовых магазинов.

Обоняние, или восприятие запахов – еще один немаловажный фактор в розничной торговле товарами класса люкс, значимости которого в этой отрасли возросла вследствие расширения некоторыми люксовыми брендами ассортимента своей продукции включивших в него парфюмерные и косметические средства, то есть продукты воздействующие главным образом на обоняние. Минимальное требование, которое, должны соблюдать бутики в отношении запахов заключается в том, что в их торговых залах всегда должно пахнуть свежестью и чистотой, в сочетании с неповторимым, характерным только для данного бренда ароматом.

В заключении следует указать на такой немаловажный фактор, как визуальный мерчандайзинг. Визуальный мерчандайзинг – это метод оптимизации презентации товара в торговом пространстве, направленный на усиление его привлекательности для потребителей и увеличивающий вероятность совершения ими покупок. Эффективный мерчандайзинг становится еще более существенным элементом розничной торговли в модном люксовом секторе вследствие таких тенденций, как увеличение требовательности и разборчивости потребителей и рост уровня конкуренции между люксовыми брендами. Технологии мерчандайзинга и товарные предложения люксовых брендов должны быть реалистичными, привлекательными и актуальными для потребителей предметов роскоши, так как они не испытывают недостатка в предложениях и имеют возможность выбирать лучшее из множества новых товаров и модных тенденций, предлагаемых каждый сезон все большим числом дизайнеров.

Необходимо отметить, что внешний дизайн магазина может служить точкой приложения творческих усилий независимо от его состояния. Например, на период проведения ремонтных работ во флагманских магазинах Cartier и Louis Vuitton в Париже фасады их зданий были закрыты гигантскими копиями продуктов или элементов упаковки этих брендов. Таким образом, даже внешний дизайн магазина, находящегося в состоянии ремонта может стать, во-первых, средством коммуникации, напоминающим публике о присутствии бренда, а во-вторых – местной достопримечательностью и объектом внимания туристов.

Результатом воздействия вышеозначенных факторов на потребителей становится большая вероятность того, что компании, которые используют только «поверхностные» предложения, постепенно будут утрачивать доверие покупателей. Во избежание этого люксовые бренды должны уметь отличать себя от конкурентов при помощи создания востребованных потребителями продуктов и применения эффективных технологий в процессе их продажи.

Литература

1. *Оконкво У.* Брендинг в моде класса «люкс»: Мастерство создания и управления. // Минск: Гревцов букс, 2012, 408 с.
2. *Тангейт М.* Построение бренда в сфере моды: от Armani до Zara. // М.: Альпина Бизнес Букс, 2014, 298 с.

УДК 339.138:608.6:332.14

Современный подход к созданию территориального бренда

© М.Ю. Кондакова

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

На сегодняшний день во всем мире брендингу территорий уделяется много внимания. Большинство из создающихся ныне геобрендов создается при активной поддержке правительства и активном участии рекламных, маркетинговых, PR агентств и студий. Создание или изменение имиджа территории обычно осуществляется для таких целей как: привлечение инвесторов, привлечение бизнеса, привлечение туристов, налаживание социальной жизни, повышение конкурентоспособности города и развеяние негативных стереотипов, связанных с территорией.

Один из ярких примеров брендинга города – Мельбурн, второй по величине город Австралии, являющийся культурной и спортивной столицей. В 2009 году в нем была проведена кампания по ребрендингу «City of Melbourne» (Город Мельбурн), которая предполагала внесение дополнительных деталей в уже сформировавшийся имидж города. В результате доходы мегаполиса, в частности и от туризма, значительно выросли. Именно тогда был разработан один из самых привлекательных логотипов городов – логотип Мельбурна.

С более сложной задачей в 2005 году справилась организация AmsterdamPartners, проводя ребрендинг города Амстердам. Были определены такие целевые аудитории, как люди, занятые в инновационном бизнесе и искусстве. Задачей ребрендинга являлось создание позитивного имиджа города, в противовес привычному восприятию города, построенному исключительно на легализованной наркоторговле, проституции и тюльпанах. В рамках кампании был запущен бренд «I AMSTERDAM», созданный рекламным агентством «KesselsKramer». В логотипе обыгрывается синтаксическая конструкция «I am» – я являюсь, и «Amsterdam» – в котором первыми буквами являются тоже «am», тем самым создатели придают смысл – «я, являюсь частью Амстердама» – каждый человек делает город особенным. Символ был реализован в городской среде и стал достопримечательностью города. Помимо создания визуального образа была проведена работа по привлечению предпринимателей и творчески активных людей в Амстердам. В нем стало проводиться множество междуна-

родных мероприятий. Для внедрения бренда были задействованы частные и государственные компании. В виртуальном пространстве появились: веб-сайт, приложение, аккаунты в социальных сетях «Twitter» и «Facebook». Старая концепция Амстердама была рассчитана на количество туристов, а новая на качество, но количество туристов не снизилось, а выросло в разы. В результате ребрендинга стал популярен научный, деловой и культурный туризм.

На примере ребрендинга Лиона, можно рассмотреть, как город приобрел репутацию столицы высшего образования и научных исследований Франции. Ранее Лион вызывал ассоциации связанные исключительно с гастрономией. В процессе ребрендинга был создан символ «ONLY LYON» (только Лион), визуально перекликающийся с Амстердамским «I AMSTERDAM» (я – Амстердам). Но также важным моментом являлось перемещение центра высшего образования и современных исследований из Парижа в Лион. Это повлекло за собой увеличение инвестиций в научные разработки, стал активно развиваться бизнес туризм, город стал одним из самых привлекательных с точки зрения предпринимательства.

Существует множество городов, которые не имели устойчивого привлекательного имиджа, но создали его с помощью рекламных и PR технологий. Один из них – Пула, город в Хорватии на побережье Адриатического моря. Здесь акцент был поставлен на логотип и слоган. Перед разработчиками из студии «Parabureau» стояла задача увеличить конкурентоспособность туристического города, выделить его из массы похожих. Была выбрана концепция «Пула = культура + история + природа». Плюс и стал основным элементом фирменного стиля. Слоганом – «Pula is More» (Пула – это больше). Создатели айдентики справились со своей задачей, но следует понимать, что брендинг территории, это не только создание визуального образа, но и проработка стратегий привлечения целевой аудитории и создание положительного восприятия города и у жителей и у гостей.

Страны Персидского залива, располагающие огромным доходом от экспорта углеводородов, имеют свою стратегию создания имиджа территории. Например, в Катаре правительством была запущена программа «Видение Катара 2030», которая предполагает развитие инвестирования в образование и культурную сферу. В стране активно строятся школы, университеты, больницы и центры постпродакшна для международных кинокомпаний. Но самое главное Катар стал активно скупать арабское и западное искусство. Создавая новые музеи и скупая объекты искусства, Катар не просто делает выгодные вложения, но и пытается конкурировать с Объединенными Арабскими Эмиратами, сотрудничающими со многими мировыми музеями. Инициатива преобразования Катара в культурный и образовательный центр арабского мира принадлежит местной аристократии, находящейся у власти страны. Из этого можно понять, что в ближайшем будущем Доха, столица Катара, имеющая уже множество культурных центров и музеев, активно развивающая туристическую отрасль, архитектуру

и интерес к арабскому, искусству вполне может стать привлекательной не только для бизнеса и делового туризма.

Создание бренда Йоханнесбурга в ЮАР было направлено на избавление от негативной репутации города, связанной с нарушениями прав человека, апартеидом, ростом уровня преступности и насилия. В 2001 году была разработана глобальная кампания по созданию позитивного образа города для привлечения инвестиций и бизнеса. Слоганом кампании стала фраза – «Африканский город мирового класса». На данный момент в экономическом плане город является самым развитым в ЮАР, но неоднозначна социальная ситуация. Местное правительство принимает меры по сокращению социального неравенства, проводя программы по строительству социального жилья, сокращению безработицы, развитию культуры и образования, благоустройству территорий, проведению мероприятий. Но городу предстоит еще длинный путь, чтобы стать не просто популярным местом для инвесторов, но и безопасным и привлекательным для жителей и туристов.

В России внимание геобрендингу стало уделяться относительно недавно. Существуют такие города, как Москва и Санкт-Петербург, имеющие устоявшийся имидж, который следует поддерживать и развивать. Также существуют и такие города, о которых известно совсем мало не только за границей, но даже жителям России. Эти города растут, развиваются и нуждаются в привлечении туристов и инвесторов.

Например, Ненецкий и Ханты-Мансийский автономные округа создают айдентику, основываясь на национальных особенностях и на принадлежности к богатствам русского севера. Но эти округа придерживались разных целей, проводя кампании по созданию имиджа. Брендинг Ненецкого автономного округа направлен на привлечение инвесторов – уделялось особое внимание инвестиционным предложениям. А в ХМАО, создавая бренд города Югра, задачами стало – увеличение доли совершеннолетнего населения, планирующего свое будущее в Югре, увеличение эффективности взаимодействия местных и окружных органов власти.

Уникальный город Владивосток, столица Приморья, не имеет четко обозначенного имиджа. В сети существует множество вариантов предложений по продвижению имиджа города как комфортного для проживания и ведения бизнеса города, а главное, как сильного конкурента тихоокеанским городам-портам. Тем не менее, все эти идеи являются лишь инициативами частных лиц или рекламных агентств и не имеют особой поддержки правительства.

Одно из главных преимуществ России – огромная территория, следовательно, страна располагает огромными возможностями для экотуризма, но этот потенциал практически не используется. Например, самое глубокое в мире озеро Байкал является популярным местом для туристов, как русских, так и иностранных, и является практически сложившимся брендом. Но большинство сталкивается с проблемой недостаточной подго-

товленности территории к принятию туристов, ухудшающейся экологической ситуацией и с дороговизной проживания и транспорта. На данный момент на этой территории должно уделяться особое внимание экологии и развитию экотуризма, чтобы поддержать положительный имидж Байкала.

В таких городах как Казань и Сочи имидж стал создаваться в связи с мероприятиями, проходившими в этих городах. Эти города стали позиционироваться как столицы универсиады и олимпиады, но когда мероприятия завершились, остановилось и развитие имиджа территорий. Имидж города должен опираться на прочный фундамент, а не на проходящее событие, чтобы достичь глобальных целей.

Бренд города Пермь, а именно визуальный образ – логотип – является одним из самых удачных в России. Созданный студией Артемия Лебедева, практически монополиста в создании городской айдентики в России, визуальный образ представляет собой красную букву «П». Фирменный стиль берет за основу не архаичные и фольклорные образы, а молодость и современное искусство. Символ «П», помимо использования в печати и в веб-пространстве, очень удачно вписывается в городскую среду – остановки, торговый комплекс, скамейки, клумбы и городская скульптура поддерживают созданный фирменный стиль. По примеру Амстердама, на набережной реки Камы была создана надпись-стелла – «СЧАСТЬЕ НЕ ЗА ГОРАМИ», правда, по качеству исполнения уступающая «I AMSTERDAM», но не менее популярная среди жителей и гостей города. В городе открылся музей современного искусства PERMM и Пермский центр развития дизайна, благодаря которому уделяется активное внимание не только городу Пермь, но и территориям Пермского края.

Из вышенаписанного можно выделить, что город, страна или территория может стать брендом при построении стратегии, которая включает множество аспектов. Во-первых, имидж территории складывается на основе мнения местных жителей и гостей об этой территории. Во-вторых, имидж должен соответствовать действительности и моральным нормам, в этом поможет умелое использование потенциала территории. В-третьих, имидж создается при активной поддержке местного правительства. В-четвертых, геобренд должен выделяться и успешно конкурировать с другими территориями. И в-пятых упаковывает все эти аспекты в красивую обертку фирменный стиль, включающий в себя разнообразные визуальные решения. За последние годы был наработан опыт в создании геобрендов во всем мире, при создании нового бренда города, нужно брать в расчет этот опыт, как позитивный, так и негативный, чтобы не совершать аналогичных ошибок.

УДК 339. 37 (075.8)

Методологические основы рейтинговой оценки устойчивости торговых предприятий

© О.М. Куликова, С.Д. Суворова

*Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна
Санкт-Петербургский государственный торгово-экономический университет*

Устойчивость торгового предприятия (УТП) является комплексной характеристикой, поскольку отражает способность предприятия не только сохранять свою целостность (функционировать в заданном режиме) при различных внешних и внутренних воздействиях, а также и прогрессивно развиваться. В этом случае оценка уровня УТП является весьма значимой процедурой, как для самого предприятия, так и для различных внешних аналитиков. Поэтому особенностью оценки степени устойчивости торгового предприятия заключается в необходимости всестороннего комплексного анализа различных аспектов его хозяйственной деятельности.

В качестве такого анализа может выступать рейтинговая оценка устойчивости торгового предприятия, которая дает возможность охарактеризовать состояние предприятия с помощью одного синтезированного показателя - рейтинга.

Вопросы комплексной оценки, особенности организации и методики сравнительного анализа, а также рейтинговая оценка состояния предприятия рассмотрены отечественными учеными Токаревым Б.Е., Графовой Г.Ф., Ковалевым А.И., Шереметом А.Д., Приваловым В.П., Т.Г., но в торговле они проработаны недостаточно, в связи с чем, возникает необходимость подробного рассмотрения и изучения данного метода для определения устойчивости предприятий.

Необходимо отметить, что рейтинговая оценка характеризует связь между различными показателями работы торгового предприятия, которые измеряются в различных единицах, и дает возможность сделать их сопоставимыми. В связи с чем, рейтинговая оценка может выступать для определения устойчивости торгового предприятия, предоставляя возможность охарактеризовать состояние предприятия с помощью одного синтезированного показателя – рейтинга [1].

Составными этапами методики комплексной сравнительной рейтинговой оценки устойчивости торгового предприятия являются:

1. Разработка системы показателей хозяйственной деятельности торговых предприятий, на основании которых будет формироваться рейтинговая оценка. Исходные показатели можно разбить на четыре группы:

I группа. Показатели оценки прибыльности хозяйственной деятельности: общая рентабельность предприятия; чистая рентабельность пред-

приятия; рентабельность собственного капитала; общая рентабельность основных фондов.

II группа. Показатели оценки эффективности управления товарооборотом: прибыль от реализации товаров на 1 руб. товарооборота; валовая прибыль на 1 руб. товарооборота; чистая прибыль на 1 руб. товарооборота.

III группа. Показатели оценки деловой активности: отдача активов, фондоотдача; оборачиваемость оборотных средств; оборачиваемость запасов; оборачиваемость дебиторской задолженности; оборачиваемость кредиторской задолженности; оборачиваемость наиболее ликвидных активов; оборачиваемость авансированного капитала; оборачиваемость собственного капитала; коэффициент устойчивости экономического роста.

IV группа. Показатели оценки ликвидности и устойчивости: коэффициент покрытия; коэффициент абсолютной ликвидности; коэффициент текущей ликвидности; коэффициент общей платежеспособности; обеспеченность запасами собственными оборотными средствами.

При разработке конкретной системы оценочных показателей, по мнению авторов, для оценки деятельности торговых предприятий было предложено применять для расчета следующие показатели:

I группа - общая рентабельность (прибыль на 1 руб. активов); чистая рентабельность;

II группа - валовая прибыль на 1 руб. товарооборота; чистая прибыль на 1 руб. товарооборота;

III группа - объем товарооборота на 1 рубль всех активов, оборачиваемость запасов товарооборот на 1 руб. среднегодовой стоимости товарных запасов;

IV группа - коэффициент текущей платежеспособности (отношение текущих обязательств к среднемесячному объему товарооборота); коэффициент обеспеченности запасов собственными оборотными средствами (среднегодовая величина собственных оборотных средств на 1 руб. среднегодовой величины товарных запасов).

2. На втором этапе осуществляется сбор и аналитическая обработка исходной информации за исследуемый период.

В большинстве случаев анализ хозяйственной деятельности предприятия (в том числе устойчивости) возможно, осуществить только на основе открытой бухгалтерской и статистической отчетности. Поэтому методика рейтинговой оценки степени УТП ориентируется в первую очередь на использование информации, содержащейся во внешней бухгалтерской и статистической отчетности конкретных торговых предприятий.

3. Третий этап рейтинговой оценки предусматривает расчет единичных показателей, используемых для формирования рейтинговой оценки.

4. На четвертом этапе производится расчет сравнительной комплексной рейтинговой оценки предприятий по следующей формуле [1]:

$$R_j = \sqrt{\sum_{i=0}^n (1 - K_{ij})^2}, \quad (1)$$

где R_j – рейтинговая оценка предприятия;
 K_{ij} – значение каждого показателя относительно лучшего;
 n – число показателей.

Рейтинговая оценка показывает степень близости показателей сравниваемого предприятия к лучшим показателям.

По нашему мнению, в приведенной выше формуле целесообразно учесть значимость показателей с помощью весовых коэффициентов. Весомость каждого показателя определяют экспертным путем.

Принцип назначения коэффициентов весомости заключается в том, что наиболее важным с точки зрения экспертов показателям качества придаются большие значения весовых коэффициентов. Основное ограничение коэффициентов весомости состоит в том, что все они должны быть положительными числами [2].

Сумма весомости свойств одного уровня есть величина постоянная:

$$\sum_{i=1}^n M_i = const.$$

Увеличение весомости одного показателя может происходить за счет уменьшения весомости других показателей.

Экспертами оценивается важность каждого признака по 100-балльной шкале. Расчетная формула коэффициентов весомости выглядит следующим образом [2]:

$$M_i = \frac{\sum_{l=1}^n M_{ij}}{\sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^n M_{ij}}, \quad (2);$$

где M_{ij} - весомость i -ого свойства у j -го эксперта

Оценки, полученные от экспертов, могут рассматриваться как случайная переменная, распределение которой отражает суждение специалистов о вероятности того или иного признака. Для анализа разброса и согласованности экспертных оценок применяются обобщенные статистические характеристики – средние и меры разброса.

Характеристиками разброса оценок являются средние квадратичные отклонения. В практике обработки статистических оценок, полученных от экспертов, чаще всего используют среднее квадратическое отклонение и дисперсию. Следует отметить, что за показатель разброса удобнее принимать не среднее квадратическое отклонение, а его квадрат (σ^2) или дисперсию.

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{m - 1}} \quad (3);$$

где m – количество экспертов.

После проведенных расчетов, определяется рейтинг торгового предприятия, причем, наивысший рейтинг (1-е место) имеет предприятие с минимальным значением R . Таким образом, предприятие, имеющие самый высокий рейтинг, обладает показателями близкими к наилучшим.

С учетом выше сказанного, можно сделать вывод, что, рейтинговая оценка экономической устойчивости позволяет, с одной стороны, определить конкурентные преимущества и недостатки предприятия на рынке, с другой стороны – направления приложения конструктивных усилий для повышения эффективности работы предприятия.

Кроме того, особенностью данного метода является возможность варьировать систему оценочных показателей в зависимости от формата торгового предприятия, а введение в формулу расчета рейтинга коэффициентов весомости позволяет экспертам увеличивать значимость определенных показателей для различных торговых форматов.

Литература

1. Мазур И.И., Шапиро В.Д. Управление качеством: учебное пособие // М.: Издательство Омега-Л, 2010.
2. Азгальдов Г.Г., Костин А.В., Садовов В.В. Квалиметрия для всех: учебное пособие // М.: ИД Информ Знание, 2012.
3. Ильшев А.М., Шубат О.М. Общая теория статистики: учебное пособие // М.: КНОРУС, 2013.
4. Экономика, анализ и планирование на предприятиях торговли: Учебник для вузов. // СПб.: Питер, 2010.

УДК 659.441.8

Специальные мероприятия в ресторанном бизнесе

© А.В. Куницына

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

На сегодняшний день в сфере ресторанного бизнеса царит огромная конкуренция, в рамках которой необходимо, чтобы компания и её услуги всегда были в центре внимания. Эффективным решением данной проблемы являются специальных мероприятий (special events). С их помощью повышается узнаваемость бренда и идет прямая коммуникация с целевой аудиторией. А также воплощаются в жизнь идеи и проекты ресторана.

В современной теории PR специальные мероприятия рассматриваются как неотъемлемый и очень важный инструмент специалиста по связям с общественностью, так как представляет собой эффективное средство массовой коммуникации с целью привлечения внимания целевой аудитории. Специальное мероприятие, которому специалист по PR должен при-

дать особую эмоциональную окраску, станет чем-то особым для своей целевой аудитории, придаст ему важность и привлечёт общественность и СМИ.

На вооружении крупных PR-агентств — целый арсенал специальных мероприятий, варьирующихся в зависимости от специфики целевой аудитории или продукта, требуемого масштаба акций, сезона или выделенного бюджета. Многие из них играют вспомогательную роль и являются составной частью другой крупной и масштабной PR-акции, длящейся несколько дней или недель.

PR-мероприятия определяется особенностями целевой группы и возможностями компании. Каждое из таких мероприятий можно рассматривать, как самостоятельный прием или как часть другой масштабной акции, способствующей установлению благожелательных отношений между компанией и целевой аудиторией.

Прежде всего, special events – это способ привлечения СМИ, а значит, нахождение компании в информационном поле, что способствует потоку посетителей и расширению клиентской базы. В учебном курсе А.Ф. Амирджановой говорится о специальных мероприятиях как о дополнительном инструменте коммуникационной политики. «Специальные PR-мероприятия проводятся, когда у фирмы нет интересных новостей для публикации в средствах массовой информации. Использование данного метода не прерывает поток коммуникационных обращений. Предприятие не выпадает из информационного поля. Коммерческая деятельность привлекает внимание представителей общественности» [1].

Выделяют несколько видов специальных мероприятий:

Презентационные мероприятия – данная группа специальных PR мероприятий отличается особенной популярностью из-за большой конкуренции на рынке новых продуктов

Презентации рассчитаны на продвижение продукции. Для привлечения внимания к объекту презентации данные мероприятия нередко сопровождаются развлекательными программами.

Промоушн-акции представляют собой мероприятия стимулирующие сбыт продукции.

Публичные выступления. развивают доверительные отношения с целевыми аудиториями.

Корпоративные PR-мероприятия – группа специальных PR-мероприятий, которая ориентируется на сотрудников компании и включает в себя большую группу внутрифирменных акций и событий.

Специальные мероприятия являются неотъемлемой частью успешной рекламной кампании, т.к. благодаря им повышается эффективность привлечения потенциальной аудитории и СМИ. Тем самым продукт или услуга становится обсуждаемой и узнаваемой. Или же, если это корпоративное мероприятие – способствует сплочению коллектива и его информированности. Сегодня потребителю уже не хватает только услышать,

прочитать или увидеть, он должен принимать участие, быть вовлечённым и поглощённым действием. Решением данной проблемы становятся специальные мероприятия. В таких условиях они становятся востребованными и актуальными.

Литература

1. Амирджанова А.Ф. Связи с общественностью: учебный курс. URL - http://free.megacampus.ru/xbookM0023/index.html?go=part-025*page.htm (дата обращения 15.12.2014)

УДК 339.138:608.6:332.14

Специфика создания территориальных брендов

© А.А. Лиля

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна.

Брендинг территории сегодня является актуальным средством привлечения к ней внимания. Можно предположить, что территориальный бренд создается только для привлечения туристов, потому что логотип и сама реклама направлена в основном на туристический сегмент. Но это мнение ошибочно. Влияние бренда несколько шире и распространяется на всех потребителей исследуемой территории. Ими являются федеральные власти и чиновники, инвесторы, менеджмент крупнейших корпораций, люди паблисити, квалифицированные эмигранты и наконец, туристы. Ведущие мировые столицы регулярно занимаются своим имиджем с конца 70 годов. Нью-Йорк, Лондон, Амстердам, Мельбурн в 21 веке уже произвели ребрендинг, который заметно усилил их позиции, что не только повысило их мировую значимость, но и пополнило бюджет. [6] Наиболее активно брендингом своих территорий занимаются развивающиеся страны: Китай, Индия, страны Восточной Европы (Польша, Венгрия, Литва, Эстония) и др.

Особенно популярно сегодня понятие «территориальный брендинг», хотя его общепринятое определение все еще остается предметом споров и обсуждений. Слишком сложным и многофакторным оказывается данное явление. В качестве термина словосочетание брендинг мест впервые в 2002 году употребил Саймон Анхольт. [7] Примерно в это же время в английском журнале «Управление брендом» Саймон Анхольт употребил также впервые фразу «национальный брендинг», что стало определенной вехой для специалистов в области бренд-маркетинга.

По его мнению, в условиях глобализации территории должны конкурировать между собой за свою долю туристов, инвесторов, событий и освещения в средствах массовой информации. [1] Выделяют следующее определение.

Брендинг территорий определяется как стратегия повышения конкурентоспособности городов, областей, регионов, географических зон и государств, с целью завоевания внешних рынков, привлечения инвесторов, туристов, новых жителей и квалифицированных мигрантов.

Логическая структура понятия.

Брендинг территорий – стратегия (1) повышения конкурентоспособности (2) городов (3.1), областей (3.2), регионов (3.3), географических зон (3.4) и государств, (3.5) с целью завоевания внешних рынков (4.1), привлечения инвесторов (4.2), туристов (4.3), новых жителей (4.4) и квалифицированных мигрантов(4.5).

В понятии территориальный брендинг выделяется четыре смысловых дефиниций без учета однородных смысловых понятий и двенадцать с ними. Можно согласиться с последовательностью смысловых единиц в позиции номер 3. Они располагаются по географическому критерию, от меньшей территории к большей. Позиция номер 4 также расположена последовательно, а именно по продуктивности для объекта брендинга.

Данное определение отражает общий смысл брендинга территорий. Причина брендинга территории – повышение конкурентоспособности. Она, в свою очередь, повышается с целью завоевания внешних рынков, привлечения инвесторов, туристов, новых жителей и квалифицированных мигрантов. Все эти причины направлены на внешние факторы развития территории. С появлением собственной стратегии, логотипа и айдентики у города, области, государства происходит сплочение жителей данной территории вокруг одной идеи, а в последствие и культурного самоопределения населения. Исходя из этого рассуждения, было бы уместно внести корректировку в определение понятия брендинг территории: «Брендинг территорий определяется как стратегия повышения конкурентоспособности городов, областей, регионов, географических зон и государств, с целью завоевания внешних рынков, привлечения инвесторов, туристов, новых жителей, квалифицированных мигрантов а также сплочения и культурного самоопределения местных жителей.»

Брендинг территории задает импульс развитию города, объединяет жителей и привлекает состоятельных инвесторов и туристов. Если у города популярный имидж, то в него тянутся люди, им интересуются центральные телеканалы, ему доверяют проводить важнейшие события и, естественно, в нем хочется жить. А для этого необходимо создать бренд и активно продвигать его.

Необходимо рассмотреть, возможность позиционирования города с помощью официальной, уже всем горожанам известной, гербовой символики. В ней содержится большое количество информации: цветовая палитра, главные достопримечательности, персоналии, природные особенности территории, основной промысел горожан, животные или растения данной местности, мифологические персонажи. Как правило, герб – исторически сложившаяся единица. Он не полно выражает идентичность места, ведь со

времени принятия геральдического символа суть отображаемой территории могла значительно измениться под влиянием происходящих событий или в процессе развития города. [4] Кроме того, герб обязательно подчиняется геральдическому канону, в то время как туристический логотип – более свободная форма, которая может не только рассказать о главных особенностях города, но и подготовить человека к эмоциональному восприятию территории. С практической точки зрения, герб также окажется не жизнеспособным, так как на некоторых носителях его затруднительно использовать, а при создании логотипа одним из основных критериев является его функциональность.

Работая над логотипом территории, профессионалы мыслят комплексно и современно. Создаётся не только основной символ, но и вся сопутствующая айдентика, например, городская навигация или оформление общественного транспорта и остановок. Туристический логотип более гибок к условиям современной среды.

В состав России входит свыше тысячи городов. По итогам Всероссийской переписи населения 2010 года статус города имеют 1100 населённых пунктов. [9] Примерно каждый десятый из них пытался провести конкурс или сделал заказ на разработку собственной идентичности.

Интересно было бы выявить, каким видом особенностей руководствовались города при создании своего логотипа и элементов идентичности в России.

Ниже приведён список, состоящий из 25 крупных городов России. Каждый из них уже задумывался о позиционировании себя как конкурентной территории на рынке туристических услуг. Логотипы многих городов всё ещё находятся на стадии утверждения. Есть несколько направлений разработки. Города ориентируются на рельеф местности, уже имеющуюся символику, шрифтовое решение и копирайтинг, персонаж, иллюстрацию, важное для данной местности понятие (конкретное или абстрактное). Плюсами в таблице отмечено, к какой категории тяготеет логотип соответствующего города. Зачастую, направление не одно, а несколько.

Из таблицы можно проследить, что меньше всего логотипы тяготеют к иллюстрации и этому есть логическое объяснение. Иллюстрации, как правило, перегружены деталями, что ухудшает запоминаемость образа и создаёт дополнительные трудности при тиражировании.

Немного чаще при брендинге городов используется персонаж, некоторые логотипы строятся на утверждённой ранее символике. Например, имитируют гербовую форму.

Таблица 1. Основные элементы бренда городов

Город	Утвержденный	Рельеф местности	Утвержденная символика	Абстрактные/важные понятия	Копирайтинг Шрифтовое решение	Персонаж	Иллюстрации
Москва	-		+	+			
Санкт-Петербург	+	+				+	
Нижний Новгород	+	+		+			
Казань	+			+			
Челябинск	-	+					
Самара	-			+			
Омск	+	+		+			+
Ростов-на-Дону	Нет инф.						
Красноярск	-						
Пермь	+			+	+		
Воронеж	-		+	+	+		
Саратов					+		
Краснодар	Нет инф.						
Тольятти	-		+				
Ижевск				+	+		
Ульяновск	+			+			
Владивосток				+			
Ярославль				+	+		
Барнаул					+		
Владивосток							
Хабаровск	+	+		+		+	

В равной степени идёт распределение по критерию шрифтового решения и рельефа местности. Эти направления особенно популярны, т.к. они говорят об уникальности данной территории.

Подавляющее большинство логотипов построено на основании какого-либо важного понятия. В нашей выборке это 18 из 25 городов. Важное понятие – это, как правило, основная ценность, которой придерживается

город в своём развитии. Открытость, инновации, семейные ценности и другие.

Формирование территориального бренда должно быть основано на комплексном подходе и сочетать в себе несколько критериев, на основе которых строится бренд. В бренд должно быть заложено некое «важное понятие» - основной мотив. Второй важной составляющей является визуальная часть. У каждой территории она должна быть уникальной и строится, как правило, по географическому, историческому принципу.

Литература

1. *Анхолт С.* Брендинг: дорога к мировому рынку. // М.: Кудиц – Образ, 2004.
2. *Арановская М., Неяскин Г.* 15 территориальных брендов России // -URL: http://slon.ru/economics/10_territorialnykh_brendov_rossii-820899.xhtml.
3. Брендинг территорий. Лучшие мировые практики / Под ред. К. Динни. М.: Изд-во «Манн, Иванов и Фербер», 2013
4. *Стась А.* Новая геральдика. Как страны, регионы и города создают и развивают свои бренды. // М. Группа ИТД, 2009
5. *Ковынева Л.* Формирование территориального бренда в регионах России. // Известия Иркутской государственной экономической академии. 2014. № 5 (97). С. 61–68.
6. <http://www.adme.ru/tvorchestvo-reklama/kak-brendiruyut-goroda-69951/> © AdMe.ru
7. *Svetnik T. V., Fedyukovich Yu. V.* Methodology of regional economic management strategy. Izvestiya Irkutskoy gosudarstvennoy ekonomicheskoy akademii [Baykalskiy gosudarstvennyy universitet ekonomiki i prava] (elektronnyy zhurnal) Izvestiya of Irkutsk State Economics Academy [Baikal State University of Economics and Law] (on line journal), 2010, no. 4. (In Russian). Available at: <http://eizvestia.isea.ru/reader/article.aspx?id=11931>
8. *Seregina E.* The history of emergence of areas branding. Marketing.by, 2010, Jul. 21. (In Russian) <http://marketing.by/main/school/theory/0041483/>
9. http://www.gks.ru/free_doc/new_site/perepis2010/croc/perepis_itogi1612.htm

УДК 339

Комплексный анализ сбытовой деятельности ООО «Виразж»

© В.О. Мерзликин, Л.Н. Никитина

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

ООО «Виразж», как оптовую торговую организацию, можно охарактеризовать следующим образом:

По широте ассортимента:

Ассортимент широкий (около 2 тыс. наименований).

Весь ассортимент подразделяется на 7 ассортиментных групп товаров:

1. Лабораторное оборудование
2. Импортное медицинское оборудование
3. Медицинская техника
4. Медицинский инструментарий
5. Медицинская мебель
6. Расходные материалы
7. Вспомогательное оборудование

По способу доставки:

Продажа со склада (самовывоз);

Транзитные поставки.

По размеру оборота:

Мелкие оптовики (оборот в среднем 1млн. в месяц).

По организации системы сбыта:

Так как, в канале сбыта используются независимые торговые посредники, то вид сбыта косвенный.

По числу посредников:

Интенсивная система сбыта – работа одновременно со всеми посредниками, преследуя цель расширения сбыта, приближения товара к потребителю.

Раскроем основные элементы сбытовой деятельности компании «Виразж» и формы её реализации :

1. Транспортировка продукции. На сегодняшний день организация не располагает собственным автотранспортом, поэтому продукция, реализуемая со складов в г.Санкт-Петербург, транспортируется покупателем посредством самовывоза. Либо, товар доставляется на склады покупателя напрямую с завода-производителя, автотранспортом.

2. Хранение продукции. Вся продукция хранится на двух складах 540 кв.м и 780 кв.м. Склады оборудованы в соответствии с наиболее прогрессивными технологическими требованиями, с удобными подъездными путями, а использование современного оборудования на складах, позволяет расширять ассортимент в соответствии с запросами рынка, осуществлять отгрузку товара клиентам оперативно и с неизменно высоким качеством.

3. Контакты с потребителями. Специфика работы организации заключается в том, что основной акцент ставится на крупных оптовых покупателях – это государственные учреждения здравоохранения, либо юридические лица имеющие розничные точки продаж. На долю же физических лиц, то есть розничных покупателей, приходится около 4 % от общего объема реализуемой продукции.

Сегментирование будем проводить по четырём критериям: по базовым условиям работы, по объёму оборота, по виду деятельности контрагента и по размеру дебиторской задолженности (на конец III квартала 2012 г.).

Полученные данные изобразим наглядно на рисунках 1, 2, 3 и 4.

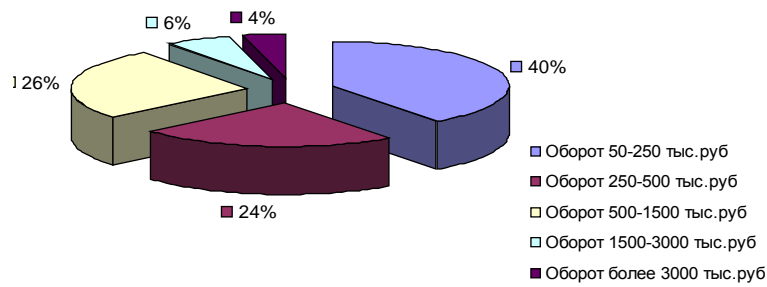


Рис. 1. Сегментация по условиям работы

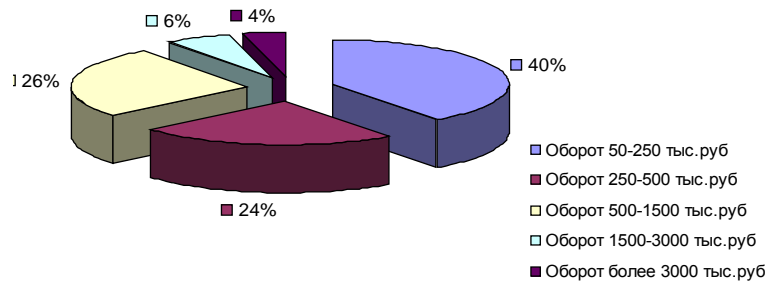


Рис. 2. Сегментация по объёму оборота

Как известно, основными направлениями продвижения товара на рынок являются: стимулирование сбыта, реклама, личные продажи и связи с общественностью. «Вираж» осуществляет продвижение товара на рынок по таким его составляющим, как стимулирование сбыта, личные продажи и реклама.

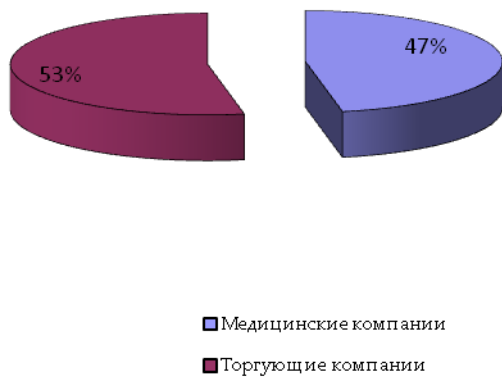


Рис 3. Сегментация по виду деятельности

Стимулирование сбыта осуществляется по двум направлениям, это – стимулирование посредников и стимулирование собственного сбытового персонала.

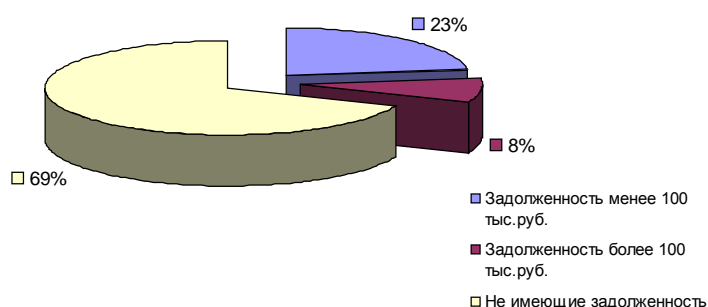


Рис. 4. Сегментация по дебиторской задолженности

Основными средствами стимулирования посредников являются: предоставление скидок с цены за объемы, предоставление скидок за включение нового товара вкупаемый ассортимент, предоставление рекламной поддержки (каталоги, буклеты, плакаты, флаги, календари и тому подобное), предоставление выставочных стендов и образцов, проведение ежемесячных акций по распродаже той или иной позиции ассортиментной группы, предоставление товара на реализацию по специальным условиям.

Успех сбытовой деятельности во многом зависит от того, насколько сотрудники отдела сбыта заинтересованы в результатах своей работы. Система стимулирования сотрудников отдела продаж ориентирована на конечный результат: выполнение плана продаж. Заработная плата сотрудников по данной системе состоит из нескольких частей: первая часть (постоянная) – оклад, вторая часть (переменная) – премиальные выплаты за обеспечение прироста продаж в соотношении с некоторым базовым уровнем, третья часть – выплачивается в случае достижения целевых установок. Таким образом, увязываются цели организации, персональные задания и личные цели сотрудников. Это повышает активность сбытового персонала в привлечении покупателей в данную фирму. Работники заинтересованы в продвижении фирмы на рынке своими силами, при поддержке руководства компании.

Оптовая торговля с помощью разъездных сбытовых агентов или менеджеров получила широкое распространение, как наиболее активная форма сбыта. Для успешной работы сотрудники отдела сбыта имеют представительскую рекламу в виде визиток, сувениров, фирменных папок, ручек, календарей и тому подобное. Менеджеры поддерживают контакты со своими клиентами, следят за наличием товара на складах, формируют заявки и контролирует своевременность расчетов за отгруженный товар. Личные коммуникации, в «Вираже» осуществляются на всех иерархиче-

ских уровнях компании, так как иногда персональные продажи проводят непосредственно и директора фирмы.

Отдельно следует отметить участие фирмы в специализированных выставках как в Санкт-Петербурге, так и в крупных городах России. Участие в выставках позволяет заключать договоры на поставку, во время посещения выставки представителями покупателя, или провести предварительные переговоры. Выставки притягивают к себе большое число профессиональных деятелей рынка (производителей, посредников, потребителей), поэтому здесь можно провести большой объем маркетинговых исследований, получить последнюю информацию о товарах-новинках и найти новых клиентов.

Рекламная деятельность ООО «Виращ» направлена на оптовых покупателей, поэтому организация размещает свою рекламу в таких специализированных журналах как «Здравоохранение», «Русский Медицинский Журнал», «Товары и цены»; в рекламных газетах «Медицинские ведомости» и «Медицина Ленинградской области». Реклама в печатных изданиях является экономичным и эффективным средством привлечения потенциальных покупателей. Той же цели служит размещение информации о товарном ассортименте и ценах, в справочно-информационных службах города Санкт-Петербург, это - «Служба 09» и служба Ваше здоровье». Также, в компании используется печатная рекламная продукция (листовки). Листовки содержат полезную информацию с кратким перечнем ассортимента, скидками, контактными телефонами и адресами. Листовки распространяются на выставках, ярмарках и находятся в офисе на стендах с прочей рекламной информацией. Для удобства работы с клиентами и для наглядного представления всего ассортимента, был разработан каталог продукции. В нем содержится весь перечень предлагаемой продукции, с описанием и характеристиками. Не осталась без внимания и имиджевая продукция: календари различного типа, конверты, открытки, блокноты, ручки, брелоки, бокалы с эмблемой фирмы. Все эти рекламные мероприятия позволили создать «лицо» организации, её узнаваемость как на рынках Санкт-Петербурга, в частности, так и по России.

Структура расходов на рекламную деятельность представлена в табл.1.

Как видно из таблицы 1, с каждым годом рекламные расходы возрастают в среднем на 20 % . Большая доля расходов, около 52 % от общей суммы, приходится на расходы на рекламу в информационных телефонных справочных службах. То есть данный вид рекламы является основным.

Таблица 1. Структура расходов на стимулирование сбыта. тыс.руб.

Средства стимулирования сбыта	2010г.	2011 г.	2012 г.
Реклама в специализированных изданиях	20,33	27,33	40,16
Имиджевая продукция	15,34	16,70	35,89
Печатная рекламная продукция	18,50	16,8	32,000
Реклама в информационных телефонных справочных службах	80,40	95,60	128,80
Дополнительная реклама в печатных изданиях о проводимых акциях	9,22	16,53	14,14
Участие в выставках	8,50	12,30	15,00
ИТОГО	152,29	185,26	265,99

Остановимся более подробно на отделе сбыта организации «Вираж». Данный отдел состоит из 5 менеджеров по сбыту. Деятельность по управлению отделом продаж, которую осуществляет исполнительный директор, можно разделить на 4 основных блока – это, постановка целей для отдела продаж, квартальное планирование товарооборота, планирование на месяц и анализ результатов деятельности менеджеров.

Основными задачами отдела сбыта являются:

Отгрузка продукции клиентам согласно заключённым договорам.

Формирование, корректировка плана отгрузки согласно поступающим заявкам. Согласование с клиентом сроков отгрузки, ассортимента и объемов поставки.

Выполнение плана объёмов продаж и его прироста, на месяц по контрагентам.

Контроль своевременного поступления товара на склад.

Исследование рынков сбыта и их расширение.

Поиск и привлечение новых клиентов, поддержание обратной связи.

Сбор данных и исследование конкурентов, их действий на рынках.

Анализ запросов и пожеланий потребителей, сбор информации по претензиям потребителей, сбор информации по причинам отказа от сотрудничества.

Работа с каналами товародвижения в целях эффективного сбыта продукции.

Контроль состояния взаиморасчетов с клиентами.

В ходе работы и диагностики были выявлены следующие основные организационные проблемы отдела продаж:

1. До настоящего времени в организации не разработаны положения об отделах и должностные инструкции. Отсутствие этих документов является недопустимым упущением в организации управления. По этой причине, наблюдается нечеткое разделение функций между сотрудниками отде-

ла сбыта, и, как следствие, происходит либо дублирование, либо упущение некоторых рабочих моментов. Отсутствие четких требований снижает чувство ответственности работников. И это негативно сказывается на показателях деятельности и отдела продаж и всей организации в целом. Поэтому рекомендуется ввести отсутствующие положения. Разработка подобных документов на данном этапе является важным направлением повышения эффективности управления организацией. Необходимость разработки положений о должностях обусловлена тем, что такие документы позволяют:

поддерживать рациональную технологию управления в организации, включая порядок выполнения и взаимосвязь управленческих работ;

точно определять обязанности, права и ответственность каждого работника, в том числе фиксировать взаимные обязательства руководителей и подчиненных;

регламентировать разделение и организацию труда;

формировать требования к соответствующим должностям с целью рационального подбора, расстановки, использования и оценки кадров.

2. Недостаточное внимание уделяется претензиям клиентов по отгрузке, браку и пересорту товара. Как и в любой другой торгующей организации, в «Вираже» нередко возникают проблемы брака, боя, некомплекта товара. И для того, чтобы не портить, сложившийся положительный имидж организации, необходимо оперативно реагировать на претензии покупателей и, по возможности, стараться устранять возникшую проблему. Для улучшения обратной связи с покупателем и повышения ответственности менеджеров, предлагается регламентировать время рассмотрения и устранения претензии в срок до 5 рабочих дней.

3. Отсутствует разделение ответственности за наличие остатков товара по группам ассортимента, то есть все занимаются всем, что приводит либо к затариванию склада, по определённой группе ассортимента, либо к недостаточному количеству товара и как следствие к потере заказа. Поэтому следует разделить ассортиментные направления (как говорилось выше их семь) между менеджерами. То есть закрепить за каждым менеджером ассортиментную группу товара, тем самым повысить его ответственность и упростить контроль над остатками. Данный пункт можно было бы внести в должностную инструкцию каждого менеджера.

В целом же можно сказать, что отдел продаж «Виража» справляется с поставленными перед ним задачами и выполняет главную свою функцию – удержание и расширение завоёванной доли рынка, и увеличение товарооборота организации. При устранении выявленных слабых сторон отдела продаж, в максимальной степени реализуется выполнение основных его задач и функций, что благоприятно отразится на работе организации в целом. А управленческий персонал, тем самым, добьётся более правильной организации работы состава менеджеров.

Литература

1. Герасимов Б.И., Мозгов Н.И. Маркетинговые исследования рынка. // М.: Форум, 2012, 336 с.
2. Быков В.А., Комаров Е.И. Управление конкурентоспособностью. М.: ИНФРА // М.: 2013, 276 с.
3. Фатхутдинов Р.А. Стратегический маркетинг. // СПб.: Питер, 2012, 388 с.
4. Обеспечение информационной безопасности бизнеса/под ред. Курило А.П.. // М.: ЦИПСИР Альпина, 2011, 373 с.

УДК 379.835

Анализ критериев привлекательности при выборе учреждения сферы детского и молодежного досуга на основе потребительских предпочтений

А.С. Неуструева, Ю.В. Петренко, А.В. Горячева

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Для детей любого возраста путёвка в детский лагерь - это возможность проявить свою самостоятельность, индивидуальность, стать взрослее, овладеть определенными навыками и проявить свои лидерские качества. Традиционно в России детские лагеря организовывались на территории лесопарковых зон, на берегу рек или озер, в отдалении от крупных промышленных предприятий и автомобильных трасс, но обладали унифицированной тематикой и не отличались разнообразием предлагаемых программ. Отдыхающие в них ребята совершали пешие и водные походы, со сплавами на лодках и байдарках, а вечерами собирались вокруг костра. Несомненно, такие программы влияли на сплоченность коллектива и развитие личности в рамках общества в целом, но не позволяли развивать навыки и совершенствовать способности каждого индивида в профессиональной сфере. В настоящее время популярность таких классических лагерей постепенно снижается, вследствие увеличения конкуренции на рынке образовательных программ и расширения спектра предоставляемых услуг.

Сегодня детям предлагаются музыкальные и художественные лагеря, теннисные и футбольные, с верховой ездой или лагеря с обучением иностранным языкам или программированию, с углубленным изучением математики, лагеря для подростков с тренингом лидерских качеств, лагеря с религиозной направленностью или патриотическим воспитанием. В настоящее время можно найти лагерь с любой, даже самой экзотичной программой.

В табл.1 представлена обобщенная классификация лагерей по основным выделяемым признакам [1].

Таблица 1. Классификация детско-юношеских лагерей

Признак	Вид
По времени деятельности	круглогодичные - работают в течение круглого года сезонные - работают во время летних (летний лагерь), осенних, зимних и/или весенних школьных каникул лагерь выходного дня
По месту проведения	стационарные – расположенные на одном и том же месте, в капитальных строениях-корпусах палаточные – могут располагаться в любом месте, где можно разбить несколько больших палаток выездные – лагеря, которые каждый раз арендуют помещения для проведения смены – одно и то же, или разные помещения (базу других лагерей, гостиницы, отдели или базы отдыха) в разных местах
По типу организации	круглосуточные дневные с размещением в семье местных жителей
По содержанию программы	спортивные языковые общеоздоровительные лечебно-коррекционные, санаторные культурно-познавательные с психологическими тренингами лагеря с учебной программой профориентационный лагерь экологические лагеря трудовые лагеря художественные лагеря
По виду размещения	элитное (по 2-3 человека в комнате, удобства в комнате, телевизор, евроремонт номеров). улучшенное (4-5 человек в комнате, удобства на этаже, корпуса отремонтированные, в надлежащем виде) стандартное (6-8 человек в больших комнатах, туалеты в корпусах, банно-прачечный комплекс на улице) размещение барачного типа (10-15 человек в больших комнатах, туалеты и банно-прачечный комплекс на улице)

Разнообразие тематических направлений и специализаций детско-юношеских лагерей существенно затрудняет их выбор. Для выявления потребительских предпочтений было проведено маркетинговое исследование рынка методом сбора первичной информации с помощью опроса [2]. Опрос проводился с использованием анкеты содержащей девять вопросов, преимущественно закрытого типа с множественным выбором варианта ответа. Заполнение анкеты происходило как самим респондентом (в социальных сетях), так и силами интервьюеров путем опроса учащихся университета. С помощью формулы для расчета численности выборки, был

определен необходимый объем единиц достаточный для обеспечения репрезентативности выборки [3].

$$n = \frac{t^2 w(1-w)}{\Delta_w^2}, \quad (1)$$

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 традиционно в пределах до 10 % предполагаемого среднего уровня признака, используя данные ранее проведенных исследований. Значение доверительной вероятности задается на уровне 0,954, что является достаточным для обеспечения необходимой достоверности получаемых результатов опроса. Таким образом, численность выборочного наблюдения составила 400 человек ($n = \frac{4^2 * 0,5(1-0,5)}{0,05^2} = 400$).

Систематизация и анализ полученных в ходе опроса данных позволил сделать выводы и сформулировать рекомендации для улучшения деятельности детско-юношеских лагерей и удовлетворения потребительских предпочтений.

В результате опроса было выявлено, что больше половины респондентов, а именно 60% были в лагере больше трех раз и только 10% опрошенных посещали лагерь 1 раз (рис.1). Это говорит о популярности такого вида отдыха и об удовлетворенности ребят условиями проживания и предоставляемыми программами.

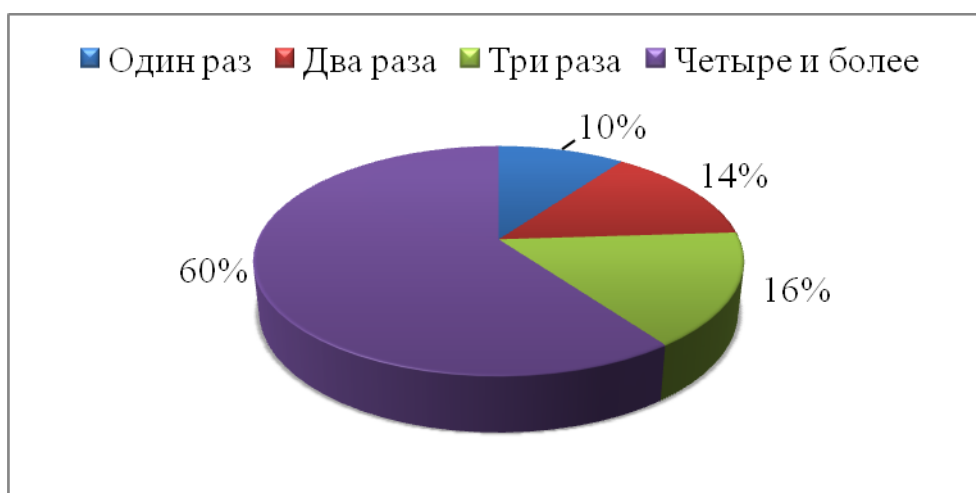


Рис. 1. Количество посещений лагерей, %

На вопрос, «В каком лагере по времени деятельности Вы были?», почти все (96% опрошенных) ответили, что в сезонных лагерях, 20% - в круглогодичных и только 4% - в лагерях выходного дня (рис. 2). Примерно такое же процентное соотношение в ответе на вопрос о территориальном расположении лагерной смены, а именно 96% посещали стационарные лагеря (расположенные на одном и том же месте, в корпусах), 20% - выездные (лагеря, которые каждый раз арендуют помещения для проведения смены) и 12% побывали в палаточных лагерях.

Полученные результаты можно объяснить тем, что количество сезонных и стационарных лагерей значительно преобладает над всеми другими видами.

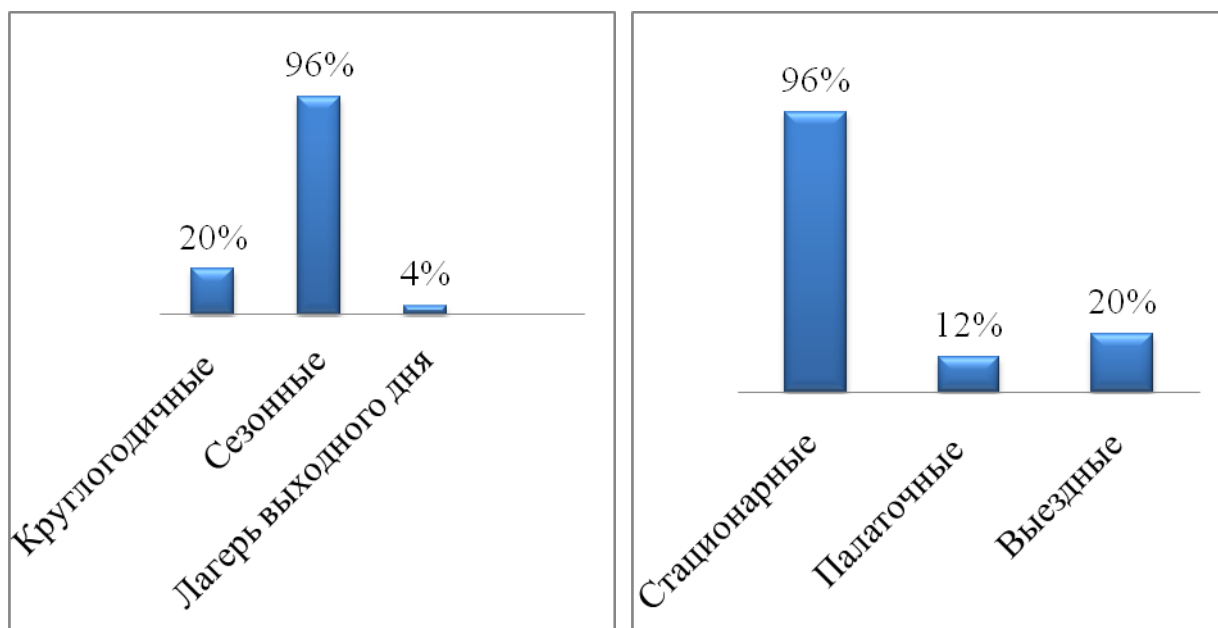


Рис. 2. Предпочтения в отношении видов лагерей по времени деятельности и месту проведения

В ответе на вопрос о типе организации лагеря большинство опрошенных (90%) выбрали вариант «круглосуточные». В лагерях с дневным размещением были 18% опрошенных и только 4% пребывали в семьях местных жителей (рис.3).

Также больше половины опрошенных были в лагерях со стандартными и улучшенными условиями размещения (54% и 64% соответственно), в лагерях элитного вида размещения побывало 20%, а с размещением барачного типа - менее 10% ответивших на вопросы анкеты.

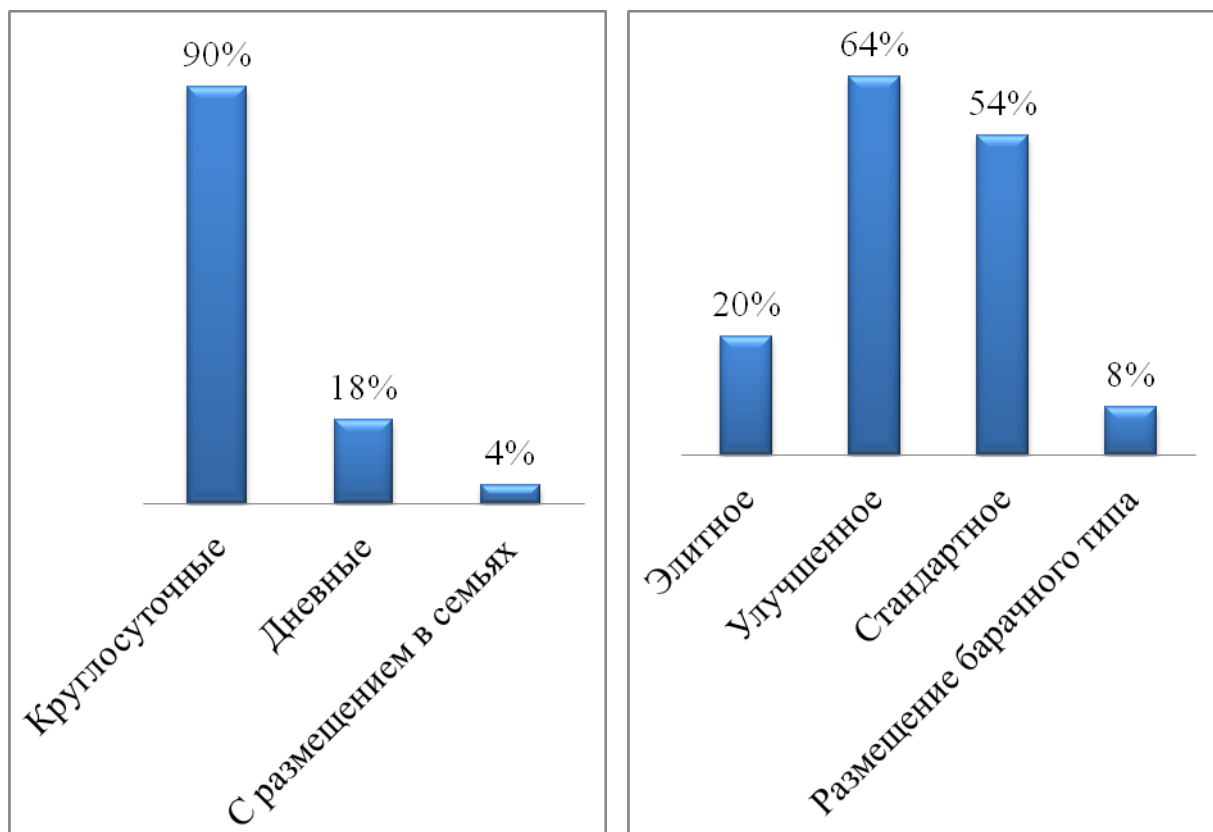


Рис. 3. Предпочтения в отношении лагерей по типу организации и виду размещения

Анализ ответов респондентов о содержании программы лагеря показал, что 38% участников опроса выезжали в лагеря с общеоздоровительной программой, в которых особое значение уделяется общеукрепляющему закаливанию, гимнастике, минимальным тренировкам, правильному питанию, а также эстетической терапии (рис. 4).

Второе место по популярности делят культурно-познавательные (нацеленные на творческое освоение мира) (20%) и спортивные (18%) лагеря. Большинство спортивных лагерей предлагают мульти спортивную программу, дети и подростки могут выбрать тот вид спорта, который нравится. В таких лагерях предлагается довольно широкая линейка занятий: верховая езда, теннис, футбол, волейбол, скалолазание и альпинизм, виндсерфинг, гольф и др.

Лагеря санаторного типа предпочитает 12% опрошенных. Языковые программы не пользуются популярностью у детей и молодежи, скорее всего это связано с высокой стоимостью и небольшим количеством лагерей такого типа еще несколько лет назад. Как оказалось, никто не был в трудовых и художественных лагерях.

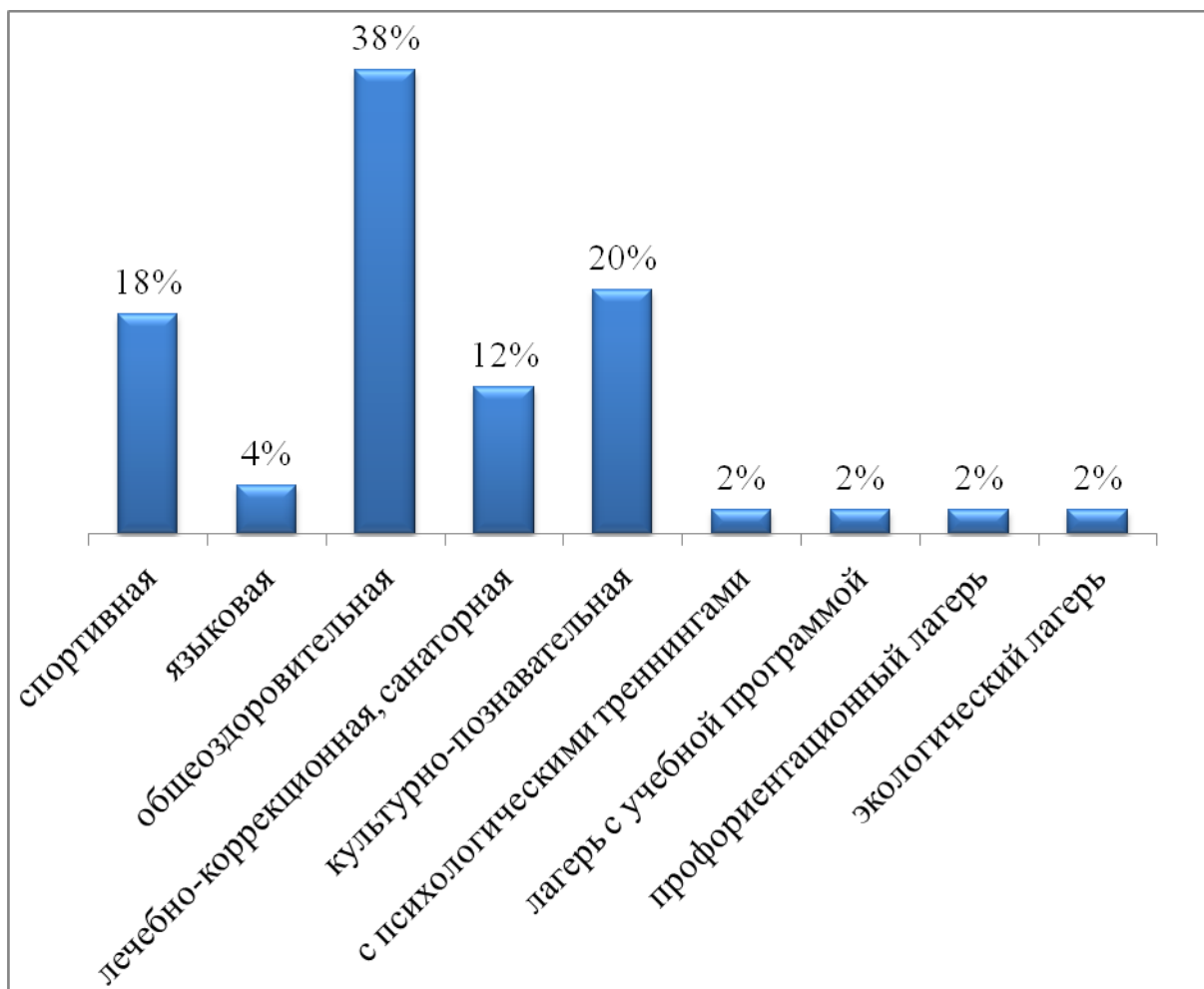


Рис. 4. Содержание программы

По данным исследования наиболее важными критериями при выборе лагеря являются условия проживания и расположение лагеря, так считают по 20% опрошенных. Второе место по важности занимают тематическая программа, досуг и развлечения, а также стоимость пребывания – 14%. И на третьем месте по важности оказалась квалификация персонала, этот критерий важен только 8% опрошенных.

Самым неважным при выборе лагеря стал критерий «дополнительные платные услуги», с этим согласны 50% анкетированных.

Респондентам было предложено разнообразить тематическую программу лагеря. Самыми популярными ответами на этот вопрос стали такие, как: экскурсии, разнообразные мероприятия (в том числе межотрядные, межлагерные, тематические и интересные мастер-классы), спортивные программы и наличие большего количества свободного времени. Также многие отметили, что хотят, чтобы в лагере увеличилось число новых кружков, где можно научиться, например, жонглировать или заниматься созданием сайтов и изучением основ программирования.

В результате анализа потребительских предпочтений при выборе учреждения сферы детского и молодежного досуга было выявлено, что особое внимание в работе лагерей необходимо уделить условиям проживания и их расположению. Конструируя программу лагерной смены, также следует учитывать итоги проведенного исследования и по возможности разнообразить предлагаемые тематические программы, привнося изменения за счет внедрения инновационных методов работы с молодежью, позволяющих раскрыть физические, творческие и интеллектуальные способности.

Литература

1. *Александрова А.Ю.* Международный туризм: учебник для вузов. // М.: КНОРУС, 2010. 459 с.
2. *Карасев А.П.* Маркетинговые исследования и ситуационный анализ: учебник и практикум для прикладного бакалавриата // М.: Издательство Юрайт, 2015. 323 с.
3. *Батракова Л.Г.* Теория статистики: учебное пособие // М.: КНОРУС, 2013. 528 с.

УДК 7.013

Современные проблемы в графическом дизайне

© А.К. Шонина, Л.В. Никульшина

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна.

Дизайн и проблемы современности

До недавнего времени дизайн не относили к категории «настоящего» искусства. Ему отводилась роль «ремесла», обычного исполнения в определенных технологиях. Если отдельные знаменитые художники, скульпторы, архитекторы помимо своего основного творчества создавали какие-то необычные предметы: кресла, лампы, принимали участие в украшении автомобилей, эти работы относились к ряду художественных произведений, в отличие от чисто функциональных объектов, создаваемых профессиональными дизайнерами [2, с. 7].

Растущий интерес общественности к дизайну порождает множество споров о его современном значении в жизни. Одни превозносят дизайн за участие в заметном улучшении качества жизни, красоту невиданных ранее технических форм, графических и цветовых решений окружающей среды, основанной на использовании новейших технологий. Другие критикуют его за надоевшую, агрессивно навязчивую рекламу, распространение поверхностного декоративизма и искусственное удорожание стоимости товаров за счет навязывания потребителям ненужных сопутствующих функций и деталей отделки. Третьи озабочены безудержным расширением дизайна за пределы профессионализма и превращением его в самостоятельные и

подчас дилетантские субкультуры, основанные на имитации модных форм и успешных фирменных брендов. Но все согласны с тем, что в начале XXI века дизайн вступил в новую стадию развития, стал широко распространенным явлением и нуждается в уточнении понятий, целей и способов работы.

Как бы критически общество не относилось к развитию рекламного дизайна, не найдется никого, кто всерьез мог бы представлять себе городскую среду без различных надписей и знаков, оформления витрин магазинов, красочных билбордов на стенах домов, функционально необходимой и праздничной подсветки. Без этого городская среда показалась бы заброшенной, опустошенной и враждебной людям, как в фантастических фильмах, выдержанных в жанре киберпанка [2, с. 7].

Например, значительно изменились прежние взаимосвязи дизайна с архитектурой. Если раньше дизайнеров приглашали в основном для отделки зданий, малых архитектурных форм и оформления интерьеров, то теперь они вместе с архитекторами решают невиданные по сложности пространственные задачи, причем не только уникальные, но и основанные на принципах поточного промышленного производства. Так что становится все труднее определить, где кончается архитектура и начинается дизайн, создающий ауру обжитого пространства.

Таким образом, с одной стороны, современное окружение насыщается, пропитывается интернационально одинаковыми «дизайнерскими формами», которые можно встретить на всех континентах и в разных социальных слоях, а с другой — оно настоятельно нуждается в подчеркнута выделяющихся объектах, специально проработанных дизайнерами в качестве примет и отличительных черт различных субкультур [1, с. 10].

Основные функции дизайна

Рациональный дизайн. В своих продуктах дизайн стремится органично сочетать выразительность и целесообразность. Основоположник теории дизайна Г. Земпер говорил о «целесообразности» дизайна в смысле знания цели, для которой предназначена вещь, ее сущности. Последовательное проведение принципов рациональности приводит к появлению выверенных форм, выражающих не только сущность, но и способ «рождения» вещи, порой тоже становящийся более рациональным благодаря участию дизайнера в технологическом процессе. Но рациональность, как правило, способствующая улучшению функциональных качеств вещи, не усиливает ее выразительности, к которой тоже тяготеет человек.

Доступный дизайн. «Дизайнер это профессионал, который вовлечен в процесс производства, начиная с разработки концепции и до стадии изготовления и дистрибуции. Его задача — предоставить эффективное и экономичное решение задачи, понимать особенности каждого этапа создания конечного продукта. Дизайн — это важная составляющая процесса производства, а не наведение красоты в последний момент! Главный долг ди-

зайнера состоит в том, чтобы уменьшить удельный вес “визуальной за-грязненности мира. Наша обязанность также — предложить клиенту умное и взвешенное решение его задачи и вдохновить его на производство качественного продукта», — М. Виньелли.

Доступный дизайн может иметь определение как доступная среда и универсальный дизайн, это тот вариант дизайна, который может быть доступен всем категориям граждан. Часто универсальный дизайн называют «инклюзивным дизайном» или «дизайном для всех», но это не стиль дизайна, а самая главная составляющая, призванная сделать обстановку, предметы максимально пригодными к использованию, без специальной адаптации или объяснений. Главное предназначение доступного и универсального дизайна — это равенство и удобство для всех:

Люди с разными физическими возможностями;

Равные условия использования продукта для всех потребителей;

Безопасность в эксплуатации;

Гибкость в использовании;

Простой и интуитивно-понятный дизайн, независимо от опыта, знаний, языковых навыков и уровня концентрации в данный момент;

Учет различных уровней грамотности и языковых знаний;

Легко воспринимаемая информация, независимо от условий окружающей среды и особенностей восприятия самого пользователя.

Коммуникативная функция графического дизайна

Современный дизайн вышел за рамки традиционной проектной деятельности по формированию предметного мира и окружающей человека среды, он стал дизайном социального контекста, расширяясь до проектирования социального события, конструирования образа жизни, новых культурных, моральных, социальных ценностей. Именно это качество позволяет присвоить современным формам дизайна свойство трансграничности т. е. способности развиваться в различных сферах деятельности человечества становясь неотъемлемой их частью. Одним из таких сфер деятельности дизайнера, является коммуникативный дизайн.

Коммуникативный дизайн — это подход к проектированию который уже заложен в учебно-методической работе. «Коммуникация» свойство дизайна — это активное обращение к потребителю, информативность, выразительность языка, актуальность. Дизайнер как «коммуникатор» между объектом, который он спроектировал и его потребителем.

На данный момент основной проблемой в коммуникативном дизайне является не систематизированный подход дизайнера к ведению «диалога» между потребителем и самим дизайнером. Как правило, дизайнер забывает о том, что не только он должен знать, что конкретно означает тот или иной предмет, какую функцию он несет и как это должно работать в целом. Очень часто, даже без художественного вкуса, на улицах, в общественных

помещениях можно увидеть «нелепые» произведения творчества, оказывающие негативные впечатления на зрителя.

В современном пространстве, несмотря на многообразие существующих технологий и возможностей в дизайне, появляются всё новые проблемы и противоречия. Дизайнеры начинают забывать о функциональной составляющей своих проектов при проектировании. Появление новых материалов и технологий, обилие объектов с новыми функциями, что привело к излишнему декорированию, которое можно наблюдать повсеместно. При проектировании, дизайнеры начинают забывать о том, что дизайн имеет дело с формальными качествами предмета, под которыми понимают не только особенности его внешнего вида, но и его структурные связи, придающие ему необходимое функциональное и композиционное единство. Образ действия, с помощью которого дизайн выполняет свое назначение, – это функция дизайна.

В 1739 году американский скульптор Г. Гриноу первым объявил, что «форма следует за функцией». Его фраза стала боевым кличем архитектора Л. Салливена примерно 100 лет назад и была преобразована в девиз «форма и функция едины» Ф. Райтом. Оба заявления спровоцировали кажущееся противоречие между функциональным и прекрасным.

Высказывание «форма следует за функцией» предполагает, что, если удовлетворены функциональные требования, форма будет соответствовать им и восприниматься привлекательной. Само понятие формы выражает единство предмета и деятельности. В современном мире, такое единство теряется. Дизайнер забывает, что он проектирует среду, в которой человек живёт, работает и отдыхает. Необходимо помнить о таких понятиях как «эффективность», «удобство», «комфорт», «безопасность» и др. Необходимо понимать, для кого создаётся дизайн. Задача дизайнера состоит, в том, чтобы представить форму как результат проектирования. Создать комфортную среду для человека. Использовать эргономику в своей проектной практике, что позволяет перейти от техники безопасности к безопасной технике, надёжной и удобной в эксплуатации и обслуживании, от навигации в метро до создания сложных промышленных объектов.

Графический дизайн является принципиально эгалитарным; это продукт массового производства. Даже самые скромные проекты, – такие как автобусные билеты, газеты, листовки и упаковочные материалы – могут выйти на первый план по своему значению. В середине двадцатого века архитектор Бертольд Любеткин сказал замечательную фразу: «дизайн не может быть хорошим, если он недоступен обычным людям».

Швейцарский графический дизайнер К. Герстнер сказал: «все, что вы делаете, должно быть сделано качественно, осознанно и серьезно или никак», в этой фразе он подразумевал, что, когда вы создаете проект графического дизайна, также важно, какими средствами дизайна вы решите этот проект реализовать. Перечень работ, которые можно определить как графический дизайн, включены в книгу Гутенберга: карта лондонского метро,

пакет стирального порошка «Персил» и всякие другие эфемерные и драгоценные артефакты. Все это считается более или менее важным, потому что их содержание и ценность, которое придается продуктам дизайна, изначально прописаны в текстах, переданы в графике. Так же важна и форма продукта, которая может иметь некоторое влияние на то, как интерпретируется его содержание. Это позволяет графическому дизайну быть свободным.

Стоит признаться, что невозможно поддерживать высокий уровень идеализма в каждом проекте. Также приходится признать, что произведения графического дизайна оказывают подсознательное влияние на всех. Английский дизайнер Н. Бернар напоминает нам в своем эссе «Реальность Брендинга», что в современном западном мире большинство проектов графического дизайна остаются незамеченными: «Сообщения, которые мы передаем посредством графического дизайна чаще всего воспринимаются людьми с коммерческой точки зрения. Это может быть информация о каком-либо продукте или карты поисковых сервисов. Все остальное время они заняты общением в чате или социальных сетях».

Литература

1. *Аронов В.Р.* Проблемы дизайна - 5: Сборник статей // НИИ теории и истории изобразительных искусств Российской академии художеств, 2009. С. 10.
2. *Никульшина Л.В.* Современные проблемы дизайна, Методические указания для обучающихся по направлению подготовки 072500.68 Дизайн, СПб: РИО ФГБОУ ВПО «СПГУТД», 2014 С.7.

УДК 316.65

Анализ воздействия социальной рекламы на аудиторию с использованием методики «фокус-групп»

© Ю.В. Петренко, А.С. Неуструева

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

В настоящее время много внимания уделяется вопросам места и роли социальной рекламы в жизни общества. Необходимость решения социальных проблем повышает значимость данного вида рекламы и ставит задачи ее дальнейшего развития. Однако необходимо отметить, что при всей имеющейся совокупности исследовательских и публицистических материалов о социальной рекламе, степень ее влияния на формирование жизненных ценностей и поведение молодых людей в полной мере не изучено.

Для выявления особенностей воздействия социальной рекламы и формирования стереотипов поведения в молодежной среде, дадим общую характеристику данного явления.

Согласно статье 4 Закона Российской Федерации «О рекламе», «социальная реклама - информация, распространенная любым способом, в любой форме и с использованием любых средств, адресованная неопределенному кругу лиц и направленная на достижение благотворительных и иных общественно полезных целей, а также обеспечение интересов государства» [1].

Основным мотивом социально-ориентированной рекламы является влияние через информирование, направленное на регулирование ценностных отношений и формирование поведения в социуме. Главные признаки социальной рекламы это обращение к важным социальным проблемам, повышенная эмоциональность, осознанное воздействие субъекта и неопределенность целевой аудитории [2]. Рекламодателями социальной рекламы могут выступать физические лица, юридические лица, органы государственной власти, иные государственные органы и органы местного самоуправления, а также муниципальные органы, которые не входят в структуру органов местного самоуправления.

В качестве объекта исследования в данной работе, использовалась социальная реклама, разработанная и представленная проектом «Все равно?!» [3]. Организатором этого социального проекта выступила компания Russ Outdoor (крупнейший российский подрядчик в области наружной рекламы), которая объединилась с крупными рекламными агентствами (ADV Group, Young&Rubicam, EMCG, BBDO Moscow, Publicis United, Московская городская реклама, Click.ru и др.), порядка 25, которые придумывают и помогают с подготовкой макетов. У них есть возможности создавать социальную рекламу и предоставлять большой объем рекламных поверхностей под ее размещение. Проект стартовал 1 января 2010 года. С этого времени проведено 24 кампании, в рамках которых размещались социально-направленные обращения. У каждой кампании своя направленность и тематика рекламных обращений (рис. 1). География проекта очень широкая, охвачена вся страна: Краснодар, Архангельск, Сургут, Омск, Ростов-на-Дону, Москва, Санкт-Петербург и др.

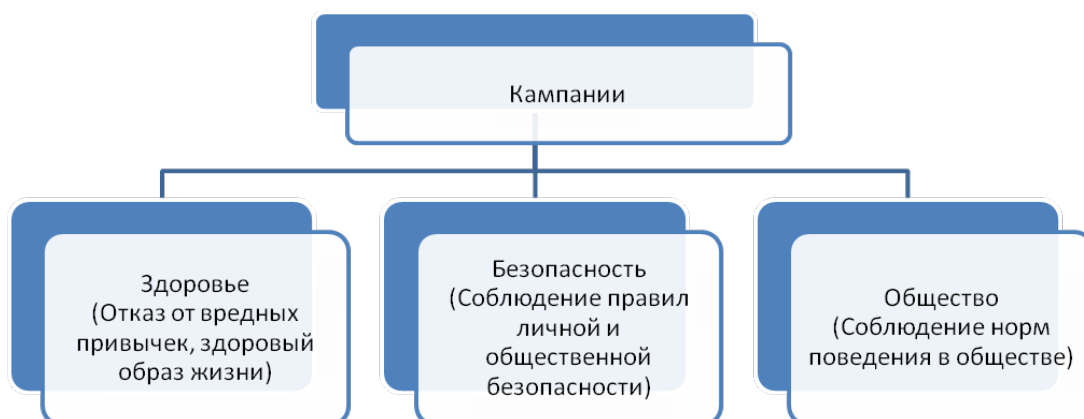


Рис. 1. Группировка социальных кампаний проекта «Все равно?!»

Качественное исследование мнений целевой аудитории проводилось методом фокус-групп, который сочетает в себе интервью, дискуссию и беседу. Для получения достоверной информации и организации комфортной беседы обычно обсуждение ведется группой состоящей из семи-девяти представителей целевой аудитории и модератора, специалиста, которому известна цель и замысел исследования. Специфика и уникальность метода состоит в способности проникать в глубинные структуры сознания и в возможности проявления респондентами их произвольных эмоциональных реакций [4].

Основные задачи, которые были поставлены в ходе исследования:

- узнать мнение целевой аудитории относительно воздействия на нее социальной рекламы;
- какие направления социальной рекламы имеют наибольшее воздействие на аудиторию;
- какие мотивы и образы, использованные в социальной рекламе, обращают на себя наибольшее внимание и заставляют задуматься о ее значимости.

Состав участников фокус-группы был гомогенным по социальному признаку (молодые люди в возрасте от 20 до 30 лет, получающие первое высшее образование, работающие) и гетерогенным по полу и высказываемым мнениям.

Ниже представлены результаты анализа ответов респондентов по основным вопросам дискуссии.

В первую очередь участникам было предложено назвать ассоциации, которые вызывает у них словосочетание «социальная реклама». Выяснилось, что реакция на данное понятие в основном положительная, схожая и не зависела от пола и возраста участников группы. Основные ассоциации были направлены на защиту окружающей среды, безопасность дорожного движения, борьбу с наркоманией и алкоголизмом. На фоне единства общего мнения респондентов, была высказана точка зрения о том, что социальная реклама бесполезна, поскольку затрагивает неистребимые проблемы общества, хотя в последнее время рекламисты стараются внести креатив в рекламные материалы.

На вопрос: «Какую социальную рекламу Вы помните, и какова тематика данных социальных обращений?», были высказаны мнения, которые можно объединить в три группы: соблюдение правил безопасности на дорогах; призыв к порядку и дисциплине водителей; идея семейного устройства детей из детских домов. Основными факторами запоминаемости названных рекламных обращений послужили либо шутливая форма и легкий юмор, использованный в рекламе, либо образ ребенка, который у большинства вызывает чувство жалости, сострадания и заботы.

Основными каналами распространения социальной рекламы, обращающими на себя внимание аудитории, были названы телевизионные ролики (обеспечивающие одновременно звуковое и визуальное воздействие)

и баннерная реклама на улицах города (получившая в последнее время широкое распространение).

Далее участникам фокус-группы были продемонстрированы рекламные баннеры из разных кампаний проекта «Все равно?!», через равные, но небольшие промежутки времени. Практически все показанные баннеры были знакомы аудитории. Самыми запоминающимися и без труда воспроизведенными стали: плакат с сигаретой вскрывающей вену (рис. 2) и крупный текст с ярким словом «любовь» (рис. 3).



Рис. 2. Женское курение

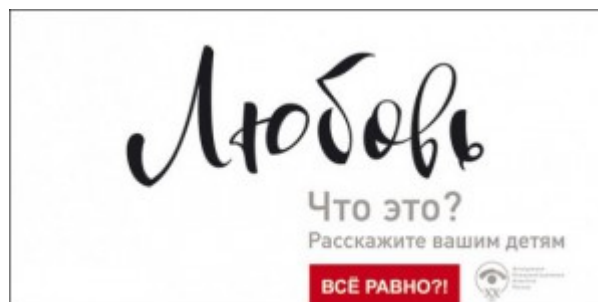


Рис. 3. Вечные ценности

Таким образом, основой запоминаемости рекламного плаката служит лаконичность и простота восприятия текста, а также картинка оказывающая шокирующее воздействие и прямо адресованная к чувствам человека, поскольку ее смысл понимается посредством хорошо налаженного на уровне сознания процесса.

На следующем этапе дискуссии участники посмотрели эти же баннеры с большим временным интервалом, и их задачей была группировка данных баннеров в три направления и определение тематики каждого из них.

В результате выяснилось, что граница между тремя направлениями очень размыта и определение баннера в ту или иную группу является затруднительным. Около 70% аудитории выделили блок «Здоровье» и 60% блок «Безопасность». Блок «Общество» вызвал самые большие затруднения, только 30% выделили его в отдельное направление.

На вопрос модератора о том, какой блок оказывает или может оказать наибольшее воздействие, подавляющее большинство респондентов отметили блок «Здоровье», поскольку его тематика непосредственно связана с человеческой жизнью и беспокойством о здоровье близких. Также было высказано мнение о том, что наиболее перспективен блок «Общество» (2 человека из 9), направленный на привлечение внимания к заботе об окружающей среде. По словам этих двух участников многие и так на данный момент заботятся о здоровье и занимаются спортом, и не думают о защите природы, состояние которой в конечном итоге также сказывается на их здоровье и здоровье будущих поколений.

В завершении дискуссии модератор предложил участникам назвать социальную проблему, которую они считают приоритетной для России в ближайшем будущем. Наиболее актуальными и важными для общества были названы такие проблемы как наркомания, криминогенная обстановка, экология и патриотизм.

Наиболее важные выводы и рекомендации, которые можно сделать по результатам проведенной фокус-группы, заключаются в следующем:

1. Поскольку социальная реклама играет важную роль в образовании и воспитании личности, необходимо обеспечить ее доступность для детей младшего возраста и школьников. Подходы к разработке и адаптации социальной рекламы для данной группы населения должны быть креативными (возможно использование активных форм и методов работы - выезды на природу, игры, дискуссии).

2. Социальная реклама должна создавать доверительные отношения с целевой аудиторией, отличаться привлекательностью, эмоциональностью, глубоко волновать, но при этом быть яркой, радикальной. Очень важна лаконичность передачи информации, которая должна быть подкреплена сильными образами. Большое внимание необходимо уделять контрастам, выбору цвета и цветовых сочетаний.

3. Использование детского образа в социальной рекламе вызывает сильные эмоции и, как следствие, является мощным фактором привлечения внимания аудитории, что необходимо учитывать при ее разработке.

4. Для большего воздействия на сознание и поведение людей социальная реклама должна быть по возможности привязана к месту и целевой аудитории (пешеходы – дороги, коррупция – государственные учреждения, детская наркомания – школы).

Литература

1. Федеральный закон «О рекламе» от 13.03.2006 N 38-ФЗ с изменениями, внесенными Федеральным законом от 8 марта 2015 года N 50-ФЗ
2. *Гуревич П.С.* Психология рекламы: учебник для студентов вузов. // М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 287 с.
3. Сайт проекта социальной рекламы «Все равно?!» // URL: <http://vse-ravno.net/> (дата обращения 26.03.15)
4. *Карасев А.П.* Маркетинговые исследования и ситуационный анализ: учебник и практикум для прикладного бакалавриата // М.: Издательство Юрайт, 2015 323 с.

УДК 338.467.6

Тенденции коммуникационной деятельности музеев в современной России

© И.В. Писюкова

Санкт-Петербургский государственный университет

Развитие деятельности музеев в России в рамках сферы сервиса и туризма в последнее десятилетие привело к необходимости использования маркетинговых инструментов для их успешной деятельности. Современное общество диктует свои условия, и теперь, чтобы привлечь внимание посетителей, требуется нечто большее, чем интересная экспозиция и увлекательная экскурсия – музеям необходимо выстраивать свой бренд, пользуясь всеми инструментами маркетинга.

Маркетинг в сфере культуры обладает своей спецификой: в качестве продукта выступают различные услуги, так, например, в музее это выставочная и образовательная деятельность. Потребитель в обмен на денежные средства получает не материальные блага и услуги, а эстетическое и духовное удовольствие, удовлетворение потребностей в образовании и культурном досуге [2]. Некоммерческие организации культуры во всех странах получают бюджетную финансовую поддержку, поэтому цены на их услуги, как правило, регулируются государством и не могут изменяться в широком диапазоне в зависимости от спроса.

Поскольку музеи являются некоммерческими организациями, они изначально не ориентированы на получение прибыли, а цели их деятельности фиксируются законодательством, поэтому использование интегрированных маркетинговых коммуникаций помогает получить максимальную выгоду при минимальных затратах. Первостепенными задачами музейного маркетинга становятся анализ потребностей посетителей и прогноз их состава с учетом сезона, определение перспективных услуг, которые может предложить музей. При этом, однако, не стоит забывать, что основной задачей музея остается продвижение культурных ценностей.

В России музеи многие десятилетия работали в полной зависимости от государства, но их переход в 2010 году на новую форму финансирования в качестве «автономных учреждений» предполагает, что российским музеям придется функционировать как коммерческим предприятиям с конкурсами, тендерами и пр. Данные факторы дали достаточно мощный импульс для пересмотра места и роли музеев в обществе, управленческих технологий и способов работы учреждений с различными аудиториями. Новые экономические условия повлекли за собой появление в музеологии понятия «музейный маркетинг». Постепенно к видам музейной деятельности, направленным на потребителя, начинают относиться как к «музейным услугам», а к экспозиции и экскурсии как к

«музейному продукту» [1]. В настоящее время в более выигрышном положении находятся те музеи, которые лучше других знают своего посетителя и умеют делать его покупателем своих товаров.

Рассмотрены основные способы продвижения мемориальных музеев, специфика которых заключается в сохранении памяти о выдающихся исторических личностях. Стоит отметить, что при создании бренда подобных музеев появляется дополнительная возможность воспользоваться уже существующим имиджем выдающейся личности, которой они посвящены. Приступая к работе по привлечению посетителей в мемориальный музей, необходимо понять, что интересно потребителю: личность человека, которому посвящен музей, жизненный путь или творчество и произведения, а может быть, стоит сделать упор на популяризацию той сферы деятельности, в которой работал наш герой. В зависимости от выбранного направления будут применяться и определенные коммуникационные активности.

Основным направлением, на которое стоит обратить первостепенное внимание – это представительство музея в Интернете. Если раньше официальные сайты служили для музеев как дополнительный источник стандартной информации, то сейчас их структура значительно усложнилась, и они стали выполнять также функцию PR-продвижения организации. Идет активное освоение интерактивных форм: большую привлекательность придают музейным сайтам использование игровых элементов – анимации и задачи для эрудитов.

Так музей-заповедник А. С. Пушкина предлагает на своем сайте интерактивные игры для детей и пазлы с видами интерьера и природы. В век господства визуализированной информации и интерактивных развлечений абсолютно логична их интеграция в деятельность организации. Для того, чтобы посетители смогли лучше представить музей, на сайте публикуют его архитектурные развертки, интерактивные планы этажей или трехмерную графику. "Виртуальные экскурсии" – еще один способ увеличить время нахождения пользователя на сайте и предоставить возможность уникального путешествия, например, экскурсию по фондам. С развитием технологий большую часть информации современный человек получает из интернета, и этот ресурс дает безграничные возможности для продвижения бренда музея.

Помимо наличия хорошо продуманного сайта необходимо также иметь аккаунты в социальных сетях: основные площадки, безусловно, Вконтакте и Facebook, Twitter можно использовать, если у музея есть много инфоповодов, связанных с ним, Instagram позволит раскрыть интересные детали интерьеров и красоту окружающего ландшафта. Не стоит забывать и про туристические социальные сети, например, такие как TripAdvisor, он позволяет не только рассказывать о себе мировому сообществу путешественников, но и отслеживать реальные комментарии посетителей, реагируя на них [3]. Конечно, работой в интернете маркетинговая деятельность музея не ограничивается, важную роль играет одна из основ-

ных статей дохода – сувенирная продукция, оригинальность и качественность которой также влияет на восприятие создаваемого бренда.

Мемориальные музеи, находящиеся в населенных пунктах с большой численностью жителей или стабильным потоком туристов, могут прибегнуть к использованию такого маркетингового инструмента как стимулирующие конкурсы и акции, это позволит не только создать информационный повод, но и привлечь внимание новых потребителей. Привнесение интерактивности в экскурсии и заимствование приемов работы из ивент-сферы также позволяет не только организовывать концерты, кинопросмотры спектаклей, но и разнообразить привычный экскурсионный материал: разыгрывание спектаклей, проведение тематических мастер-классов, установка электронных панелей, все это активно используется ведущими музеями России.

Еще один заимствованный из мира бизнеса маркетинговый ход – кобрендинговая акция, которая позволяет не только минимизировать затраты на кампанию, но и найти новых партнеров. Блестящий пример использования этой технологии продемонстрировал заповедник «Ясная Поляна»: совместно с Google они организовали проект Каренина Live, в рамках которого 700 человек прочли он-лайн роман Льва Толстого «Анна Каренина» [4].

Объектом настоящей работы стал единственный в мире мемориальный музей-усадьба С. В. Ковалевской, первой в мире женщины – профессора математики, получившей мировое признание. Он был открыт в 1986 году в Псковской области в селе Полибино, уже приобрел международную известность и внесён в международный каталог "Музеи мира" под номером № 506 [5]. Поскольку музей-усадьба С.В. Ковалевской имеет бюджетный статус, вполне понятна ситуация, сложившаяся на данный момент: недостаток финансирования сводит маркетинговую деятельность к распространению сувенирной продукции, сотрудничеству с туристическими организациями и публикациям статей в региональных СМИ [6]. Что касается проведения мероприятий, среди них можно выделить организацию математической олимпиады для школьников, которая проходила на территории музея; чтения, посвященные С. В. Ковалевской, а также презентации книг, посвященных первой женщине-математику.

На данном этапе перед нами стоит задача: в условиях затяжной реставрации основного жилого фонда суметь организовать маркетинговую деятельность, которая позволила бы при минимальных денежных затратах привлечь в туристический сезон больше посетителей и стабилизировать их поток в остальное время. В рамках рекламной кампании планируется использование определенного комплекса маркетинговых инструментов. Для начала стоит обратить внимание на медиарилейшнз, проанализировав посетителей музея по географическому признаку и маршруту их путешествия, выделить те СМИ, взаимодействуя с которыми, мы сможем рассказать о себе потенциальным потребителям. Сюда же стоит отнести и коммуни-

кацию с издателями путеводителей по северо-западному региону, поскольку территориально музей находится недалеко от крупных трасс и может заинтересовать проезжающих по ним путешественников.

Продвижение в интернете будет заключаться в создании профайлов на тематических музейных сайтах, ведении аккаунтов в Tripadvisor и Вконтакте, а также поиске ресурсов, на которых мы можем рассказать интересные факты из жизни С.В.Ковалевской, упомянув при этом мемориальный музей-усадьбу, посвященный ей.

Безусловно, необходимо расширение линейки сувенирной продукции, в котором стоит ориентироваться на интересы посетителей и тематику музея. Для минимизирования затрат на изготовление сувенирной продукции стоит организовать кобрендинговую акцию с фотосалоном, изготавливающим сувенирные магниты: конкурс на лучшее фото музея, его территории и экспозиции. Так мы привлечем не только региональные СМИ, но и сможем запустить выпуск магнитов, первая партия которых будет для нас бесплатной. После возобновления реставрации основного дома на территории музея-усадьбы С. В. Ковалевской планируется организация художественных выставок и установка интерактивных жидкокристаллических панелей на его территории.

Возвращаясь к идее организации маркетинговой деятельности мемориальных музеев, стоит отметить, что продвижение личности С. В. Ковалевской можно связать с популяризацией математики, ведь интерес к естественным наукам растет с каждым годом, а разработка этого направления сможет увеличить интерактивные возможности музея.

Несмотря на все существующие проблемы, работа над рекламной кампанией мемориального музея-усадьбы С. В. Ковалевской интересна тем, что ее можно проанализировать с самого начала, проверить свои возможности в разных сферах маркетинга и применить на практике опыт успешных музейных проектов.

Сегодня музейный маркетинг для коммуникационного специалиста – это возможность не только переосмыслить роль музея сообразно современным тенденциям, но и повысить эффективность его работы, удовлетворить потребности организации, не жертвуя при этом миссией и философией музейного дела.

Литература

1. *Лещенко А. Г.* Грамотный и экономичный PR-менеджмент музея XXI века. // Реклама и маркетинг в музейном деле. 2009. №1. С. 25-32
2. *Дукельский В.Ю.* Музеи. Маркетинг. Менеджмент: практическое пособие // М.: Прогресс-Традиция, 2001. 224 с.
3. http://www.tripadvisor.ru/Attraction_Review-g6877308-d6877183-Reviews-Memorial_Museum_Estate_S_V_Kovalevskoy-Polibino_Pskov_Oblast_Northwestern_Distri.html (дата обр. 01.02.2015)

4. <http://www.ypmuseum.ru/ru/novosti/1779-06-08-2014.html> (дата обр. 01.02.2015)
5. <http://www.museum.ru/M832> (дата обр. 01.02.2015)
6. <http://lukigrad.ru/index.php/mesta/muzei/muzkovalevskoj> (дата обр. 01.02.2015)

УДК. 338.467.6

«Малые» музеи Санкт-Петербурга как объект продвижения средствами рекламы и связей с общественностью

© И.В. Ременяк

*Санкт-Петербургский государственный университет
Институт «Высшая школа журналистики и массовых коммуникаций»*

Санкт-Петербург славится своей красотой, множеством достопримечательностей и большим количеством музеев совершенно различной направленности. Из года в год множество туристов из всех городов России и других стран приезжает в Северную столицу. Обязательной частью их культурной программы являются посещение Государственного Эрмитажа, Русского музея, прогулки по Невскому проспекту и экскурсия в Исаакиевский собор. Часто на этом знакомство с городом заканчивается, и люди даже не подозревают о том, сколько еще впечатлений можно было бы получить, добавив в свой план путешествия еще несколько пунктов, а именно – т. н. «малых» музеев, которых сегодня в городе около 150. [3]

Термин «*малый музей*» – условное определение, которое принято в музееведческой среде относительно недавно, при организации таких мероприятий, как «Форум малых музеев».

«Малые» музеи играют важную роль в формировании культурного пространства города. Они не обладают таким большим количеством экспонатов, как крупные музеи, и характеризуются узкой тематической, видовой, стилевой направленностью, а также малым охватом аудитории. Однако у них есть множество сильных сторон: они часто обладают редкими и раритетными экспонатами, посетители не испытывают чувства физической и эмоциональной утомляемости, высока эффективность работы экскурсовода с посетителями.

В зависимости от имеющихся фондов хранения и тематической направленности т. н. «малые» музеи условно могут классифицироваться в несколько групп:

историко-культурные (историко-культурный музейный комплекс в Разливе и др.);

мемориальные:

мемориальные литературные музеи (музей-квартира Ф.М. Достоевского, музей-квартира А.А. Блока, А.А. Ахматовой, литературно-мемориальный музей М.М. Зощенко, мемориальный Музей-дача А.С. Пушкина, музей-усадыба Г.Р. Державина, мемориальный Музей-квартира Н.А. Некрасова и др.);

мемориальные художественные музеи (музей-квартира А.И. Куинджи, музей-усадыба И.Е. Репина «Пенаты», дом-музей П.П. Чистякова и др.);

мемориальные музеи деятелей науки (Мемориальный музей А.С. Попова Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета, Мемориальный музей-квартира академика И.П. Павлова Института физиологии им. И.П. Павлова РАН и др.);

мемориальные музеи деятелей политики (музей-квартира Аллилуевых и др.);

музеи быта (Мемориальный музей «Разночинный Петербург» и др.);

отраслевые – науки, техники (Крейсер «Аврора», Музей истории подводных сил России им. А.И. Маринеско, Центральный научно-исследовательский геологоразведочный музей им. академика Ф.Н. Чернышева, Музей истории Санкт-Петербургского государственного технологического института и др.);

исторические (Санкт-Петербургский музей хлеба, Музей «Кронштадтская крепость», Музей истории подводного флота, Пискаревское мемориальное кладбище, мини-музей "История петергофской дороги" и др.);

при предприятиях (музей истории предприятия ОАО «Октябрьский электровагоноремонтный завод», музей истории пивоварения при заводе им. Степана Разина, Музей истории ОАО «Пролетарский завод» и др.).

Проблема продвижения музеев не решена и рассматривается во многих научных публикациях. Например, практическое пособие «Музеи. Маркетинг. Менеджмент», написанное совместно британскими и российскими авторами, посвящено маркетингу и менеджменту в музейной сфере. [1] Оно соединяет в себе черты научного исследования и практического руководства по улучшению работы музеев, описывает конкретные маркетинговые практики, даются советы по внедрению новых коммуникационных технологий.

Сборник «Музейная коммуникация: модели, технологии, практики» под редакцией В. Ю. Дукельского содержит статьи с анализом опыта налаживания и выстраивания коммуникаций отечественных и зарубежных музеев. [2]

Каждый музей нуждается в информационном сопровождении, в работе по приращению публичности, но модели деятельности различны для перечисленных для категорий музеев. Играет важную роль и разница в положении музеев на данный момент: одни известны и за пределами Российской Федерации, о других не знают даже местные жители. Поэтому, план работы по продвижению того или иного музея должен разрабатываться ис-

ключительно после проведения анализа различных характеристик учреждения: его тематической направленности, целевой аудитории, географического положения, уровня осведомленности населения о работе музея, слабых сторон и сильных сторон существующей маркетинговой и рекламной стратегии. Для создания положительного имиджа компании целесообразно задействовать все виды инструментов: рекламные, маркетинговые, PR-инструменты.

Рекламная коммуникация должна удовлетворять следующим требованиям:

единое централизованное начало подачи материала в сочетании со свободой творчества,

единообразное использование марки музея во всех рекламных сообщениях (фирменный стиль, логотип),

постоянство, а после – эффект узнаваемости рекламных сообщений на протяжении ряда лет.

Первым этапом в любой кампании по продвижению «малого» музея является аналитическая работа. Для исследования сложившегося имиджа музея используются различные виды опроса: интервью в залах музея, анкетирование, опросы, работа с Книгами жалоб и предложений, анализ отзывов и комментариев посетителей в интернете и т. д. Результаты мониторинга являются направляющими для разработки новой стратегии по продвижению (следующий этап кампании). Новая стратегия должна устранять слабости и раскрывать потенциал сильных сторон позиционирования музея, эффективно задействовать все возможности повышения узнаваемости музея и уровня его популярности.

После разработки основного плана продвижения следует рассмотреть возможность применения дополнительных средств, направленных на повышение его эффективности: продвижение в интернете, специальные события.

Одной из форм в продвижении малых музеев стал ежегодный форум «малых музеев», который впервые состоялся Санкт-Петербурге в 2011 году. Можно согласиться с тем, что «диалог в пространстве музея — тонкий механизм коммуникации, открывающий разнообразные возможности. Музеи способны влиять на социокультурную среду путем разработки долгосрочных культурных программ и проектов, изучая потребности общества, определяя стратегии в сфере социокультурной политики». [4]

В настоящее время – эпоху информации, для повышения осведомленности населения о музеях активно используется медиабрендинг (продвижение бренда через распространение медиаконтента в СМИ).

Важной частью медиабрендинга является разработка современного интернет-сайта музея с качественным информационным наполнением и удобным интерфейсом, с последующей seo-оптимизацией. Качественный web-сайт способен повысить узнаваемость музея и привлечь большее количество посетителей. Существует множество сайтов-каталогов музейной

сферы: museum.ru, s-pb.in и так далее, туристических сервисов (Tripadvisor). Представленность в них очень важна, так как многие люди используют эти сервисы при составлении культурного маршрута или плана на выходные.

Помимо сайта, желательно уделить внимание ведению страниц и групп в социальных сетях. В России самой масштабной и популярной сетью является ВКонтакте, которая часто служит инструментом поиска новой информации. Для привлечения иностранных туристов подойдет сеть Facebook. Сервис Instagram набирает все большую популярность и обладает большим потенциалом для создания и продвижения бренда. Instagram позволяет сделать акцент на визуальной составляющей коммуникации (которая априори сильна в музейной сфере). Еще одной сильной стороной этой сети является высокая активность пользователей: большое количество Like и подписок, частое использование возможности постановки хэштегов и ссылок на аккаунты.

Важной тенденцией является формирование ассоциаций, музейных комплексов и их участие в различных акциях по продвижению брендов малых музеев. Для повышения эффективности этого способа продвижения, целесообразно работать над его широким освещением с помощью средств массовой информации: размещать информацию в местных периодических изданиях, изданиях культурной и туристической тематики, вести группы в социальных сетях (ВКонтакте, Facebook, Instagram, Twitter), возможно использование рекламы на радио и телевидении, наружной рекламы.

Активное использование комплекса мероприятий по продвижению бренда малого музея позволит привлечь новых посетителей и станет катализатором развития этой сферы.

Литература

1. Дукельский Ю.В. Музеи. Маркетинг. Менеджмент: Практическое пособие // М., 2001.
2. Дукельский Ю.В. Музейная коммуникация: модели, технологии, практики // М., 2010.
3. http://www.spbmmp.ru/index.php?action=1&sub_page_id=34&v=centr (дата обр. 03.02.2015)
4. http://www.spbmmp.ru/index.php?v=sobytiya&action=1&sub_page_id=46 (дата обр. 04.02.2015)

УДК 347.78:34.03

Защита авторского права

© Д.В. Рэй, Н.И. Натус

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Сейчас очень много авторских работ, которые требуют защиты. Нарушение авторского права (также контрафакция, от лат. *Contrafactio* — подделка; или – в случае имущественных АП – «пиратство») — это правонарушение, суть которого составляет использование произведений науки, литературы и искусства, охраняемых авторским правом, без разрешения авторов или правообладателей или с нарушением условий договора о использовании таких произведений. К числу основных способов нарушения авторских прав относится незаконное копирование и распространение произведения, а также плагиат. Именно поэтому, все произведения нуждаются в защите.¹

В статье «Как защитить авторское право» опубликованной на сайте: consultant.parus.ua/_d.asp?r=006AP88396d301e7f65a2d57bd645edf6ad38: рассматривается проблема копирования изображений, иллюстраций и фотографий, тем самым нарушая авторские права. Как защитить их от копирования? И что делать, если Вы всё-таки столкнулись с данной проблемой?

Автор статьи — Инна Гончарова, корпорация ПАРУС.

Данная тема весьма актуальна в современном обществе, т.к. сейчас современные дизайнеры и иллюстраторы имеют съемный носитель портфолио, ведь это очень удобно: иметь с собой всего лишь выход в интернет, чтобы показать своё он-лайн портфолио. В связи с тем, что работы сейчас находятся в открытом доступе-в интернете, то естественно каждый день в мире копируются и выдаются за свои сотни идей, изображений, иллюстраций и логотипов. Конечно, украсть проще, чем придумать. Но как же сейчас дизайнеру защитить свои изображения и иллюстрации? Что нужно делать, чтобы избежать копирования?

Во всем мире вопрос защиты авторских прав является уже обыденным. Еще в 1952 году была подписана Всемирная конвенция об авторском праве на литературные, научные и художественные произведения. Каждое из государств, подписавших конвенцию, обязывалось употребить все средства, необходимые для обеспечения достаточной и эффективной защиты прав авторов. Авторы произведения, выпущенного в одном государстве, подписавшем конвенцию, пользуются защитой во всех государствах.

В начале 1971 года был подписан Парижский акт Бернской конвенции о защите литературных и художественных произведений, на основании которого был образован Союз для охраны прав авторов на их литературные и художественные произведения.

¹ https://ru.wikipedia.org/wiki/Нарушение_авторского_права

В Советском Союзе вопрос об авторских правах регулировался одним из разделов Гражданского кодекса. 23 декабря 1993 года был принят Закон об авторском праве и смежных правах. Необходимо отметить, что Закон, в отличие от многих других наших законодательных и нормативных актов, достаточно четко определяет объекты и субъекты авторского права, сферу его действия, вопросы регистрации авторского права, естественно, права автора произведения и порядок возмещения убытков за нарушение авторского права.

К сожалению, население нашего государства в большинстве своем безграмотно или малограмотно в правовом отношении. Закон об авторском праве и смежных правах мало кто читал, кроме узкого круга специалистов, а ведь именно этот Закон призван защищать права автора.

Первичным субъектом авторского права, безусловно, является автор. Автором считается лицо, которое указано как автор экземпляра опубликованного произведения на рукописи либо на оригинале произведения искусства, если в судебном порядке не доказано иное.

Авторское право возникает в момент создания первого экземпляра произведения, то есть материального выражения объекта авторского права, будь то роман или компьютерная программа. Пока произведение не имеет материального выражения, авторское право на него не подлежит защите.

Закон определяет личные и имущественные права автора произведения. К личным правам относятся: требование признания своего авторства, упоминания имени автора в связи с использованием произведения, если это практически возможно, или наоборот, желание автора оставаться анонимным, выбирать псевдоним, противодействовать изменениям в произведении или другим посягательствам на произведение, которые могут повредить репутации автора, обнародовать произведение. К имущественным правам относятся: исключительные права на использование произведения, на публичное исполнение или показ, перевод, адаптацию, аранжировку, распространение путем продажи либо любой иной формы отчуждения, сдача в аренду и т.д.

Автор может зарегистрировать свое авторское право на созданное произведение. Подчеркнем, может зарегистрировать, а может и не регистрировать. Статья 9 пункт 1 Закона гласит: возникновение и осуществление прав, предусмотренных настоящим Законом, не требует выполнения каких-либо формальностей. Автор также может воспользоваться специальным знаком © с упоминанием имени и года первой публикации произведения.¹

Для регистрации авторских прав существует Государственное агентство авторских права (ГААП), действующее на основании специального положения. Если автор все-таки пожелал защитить свое авторское право с помощью его регистрации в ГААП, то ему достаточно представить в

¹ http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru

Агентство заявку и один экземпляр произведения (если это компьютерная программа, то текст программы либо фрагменты текста — 25 первых и 25 последних страниц для небольших программ — первую и последнюю страницы) и квитанцию об оплате услуг Агентства. Часто именно факт оплаты услуг Агентства удерживает многих авторов от обращения в эту организацию: автор произведения сам еще не получил ни копейки, а уже должен выложить определенную сумму из своего кармана, при этом он не может быть уверен, что произведение, авторское право на которое он регистрирует, принесет ему когда-нибудь доход или прибыль. (Если автор создаст новое произведение каждые три дня, ему быстро надоест и бегать, и платить.)¹

Рекомендации:

1. Не страшно, если автор не зарегистрировал или не регистрирует свое произведение. При возникновении спора регистрация авторского права на произведение признается только как юридическая презумпция авторства, то есть считается действительной, если в судебном порядке не будет доказано иное. Следовательно, автор иными доступными ему средствами должен иметь возможность в любой момент доказать, что именно он является автором произведения: сохранение черновиков, первой копии, различных вариантов произведения и т.д.

2. Если автор создает произведение по заказу другого юридического или физического лица, он должен позаботиться, чтобы договор с последним был составлен грамотно и предусматривал условия соблюдения авторского права на произведение со стороны заказчика, а также размеры и формы авторского вознаграждения. В договоре должны регулироваться сроки исключительного либо неисключительного пользования заказчиком произведением, должно быть отражено — для собственных нужд заказчик делает заказ или для дальнейшей продажи произведения.

Даже при заключении подобного договора автор имеет право на регистрацию своего авторского права на произведение и заказчик не должен ему препятствовать в проведении такой регистрации.

На заметку авторам и заказчикам:

1. Если автор создает произведение, находясь на работе у другого физического и юридического лица, и произведение создано в ходе работы по собственной инициативе автора либо по просьбе работодателя, однако вопрос об авторском праве на созданное автором произведение не был урегулирован в специальном договоре или в трудовом договоре и автор не получил авторское вознаграждение, автор может в дальнейшем пользоваться всеми имущественными и личными правами, определенными в законе, то есть продавать свое произведение, заключать лицензионные договоры от своего имени и т.д.

2. Имущественные права автора переходят по наследству.

¹ http://consultant.parus.ua/_d.asp?r=006AP88396d301e7f65a2d57bd645edf6ad38

3. Авторское право в большинстве случаев защищается на протяжении всей жизни автора и еще 50 лет после его смерти. Если вам известен факт нарушения вашего авторского права, и он произошел несколько лет назад, у вас все равно остается возможность защитить свое авторское право на произведение и получить положенную компенсацию.

4. Наследники автора имеют право защищать авторство на произведение и противодействовать изменениям в произведении, если последние могут повредить репутации автора.

В случае если автор тщательно предусмотрел все возможности нарушения своего авторского права в договорах либо имеет веские доказательства своего авторства, то он некоторое время может поспать спокойно, однако это не означает, что он застрахован от возможных попыток нарушения этого права.

Интересен факт, что о нарушениях авторского права и смежных прав кричат на каждом шагу, в том числе средства массовой информации, но при этом в Украине практически полностью отсутствует судебная практика проведения процессов по защите авторского права. Обворованные авторы и владельцы лицензионной продукции не обращаются в суд, хотя речь может идти об исках на весьма солидные суммы: на основании ст.44. Закона об авторском праве и смежных правах автор может потребовать от нарушителя либо возмещения убытков, либо возврата полученной ответчиком от незаконной торговли произведением прибыли, либо получения компенсации в размере от 10 до 50000 минимальных заработных плат, то есть в настоящее время от 450 до 2 250 000 гривен.¹

Причин для отказа от обращения авторов и владельцев лицензий в суд немало, и они имеют под собой веские основания.

1. Авторское право имеет множество нюансов, в которых трудно разобратся даже опытному специалисту:

— независимость друг от друга авторского права и права собственности на материальный объект авторского права, то есть автор компьютерной программы далеко не всегда является ее владельцем;

— переход имущественного права от автора к владельцу лицензии при заключении лицензионного договора и сохранение при этом за автором его личных прав;

существование исключительной и неисключительной лицензии на пользование произведением;

— не предусмотрение в законодательстве случаев использования компьютерной программы без согласия автора не будет признаваться фактом нарушения авторского права, например, в случае, когда программа используется на конкретном компьютере;

— игнорирование возможностей и последствий при составлении договора автора с заказчиком и т.д.

¹ http://consultant.parus.ua/_d.asp?r=006AP88396d301e7f65a2d57bd645edf6ad38

2. Вопросами защиты авторского права владеют очень немногочисленные адвокаты: куда проще заниматься знакомыми уголовными делами и делами, связанными с недвижимостью, то есть авторам, чьи интересы нарушены, практически не к кому обратиться за квалифицированной помощью.

3. Даже те адвокаты, которые владеют вопросами защиты авторских права либо согласны в них разобраться, берут обычно весь свой гонорар либо 50 процентов от него вперед (в настоящее время на рынке адвокатских услуг для физических лиц один судебный день стоит от 50 условных единиц, для предприятий — от 10 процентов суммы иска, верхние границы при оплате гонорара частными лицами практически беспредельны), что абсолютно неприемлемо ни для молодых компьютерных асов, ни для начинающих писателей, тем более при отсутствии полной уверенности в выигрыше судебного процесса. Предприятия-владельцы лицензий также часто не готовы вынуть из оборота сумму на оплату адвокатских услуг и пошлины.

4. Авторы и предприятия-владельцы лицензий опасаются влияния и возможностей крупных компаний, уже успевших обогатиться на продаже дешевой нелицензионной продукции.

5. И наконец, зачастую авторы не относятся серьезно к собственным произведениям в надежде, что вся жизнь еще впереди и они создадут немало новых произведений.

Безусловно, позиции производителей дешевой нелицензионной продукции чрезвычайно прочны: во-первых, эта продукция намного дешевле, чем лицензионная (в случае с видео- и аудиокассетами — в полтора два раза, в случае с компьютерными программами — в десятки раз).¹

Рекомендации:

Авторы и владельцы лицензий должны знать о своих правах и возможностях и не должны бояться привлекать к ответственности нарушителей авторских прав. Если автору доподлинно известны факты нарушения его авторского права и он может доказать свое авторство, он должен обратиться в суд: необходимо создавать как можно больше прецедентов в судебной практике, которые широко бы освещались в средствах массовой информации. Возможно, после этого охотников за легкой наживой станет немного меньше.

Необходимо сказать, что на защите авторских прав стоит не только гражданское законодательство, но также Уголовный кодекс — статья 136 регулирует вопрос об уголовной ответственности за нарушение авторских прав.

Позволим себе предположить, что Закон торжествует и автор получил причитающееся ему вознаграждение. Теперь перед автором, а часто и перед заказчиком встает новый вопрос — налогообложение авторского

¹ http://consultant.parus.ua/_d.asp?r=006AP88396d301e7f65a2d57bd645edf6ad38

вознаграждения. Хотя налоговое законодательство и не столь совершенно, как гениальное произведение автора, за которое получен гонорар, но все равно его нужно выполнять. В случае выплаты авторского вознаграждения автору предприятием оно включается в валовые затраты как вознаграждение, выплаченное по договору гражданско-правового характера. Автор должен включить сумму авторского вознаграждения в совокупный доход налогоплательщика, который облагается на общих основаниях по прогрессивной шкале.

Рынок продукции, так или иначе связанной с вопросом защиты авторских прав, является одной из значительных составляющих рынка, поэтому необходимо всем субъектам авторского права и смежных прав прилагать максимум усилий, чтобы этот рынок функционировал действительно цивилизованно.¹

Подводя итог, рассмотрим, как защитить авторское право?

Первоочередно хотелось бы еще отметить о том, что не важно подписываетесь ли Вы псевдонимом или своим настоящим именем, т.к. в силу прямого указания закона (ст. 1265 ГК РФ) Вы можете выступать под псевдонимом, это никак умаляет Ваши права, в т.ч. связанных с авторством. Что касается охраны своих произведений от копирования, то:

Укажите на каждом объекте или непосредственно рядом с ним знак правообладателя — ©, Ваше имя или псевдоним, год первого опубликования произведения.

На сайте с портфолио (обычно это делается внизу страницы) укажите также знак правообладателя, годы — с даты первого произведения и до последнего, кроме этого можно добавить оговорку об использовании, например: «Все произведения, размещенные на настоящем сайте, охраняются авторским правом. Любое копирование, распространение и любое иное использование запрещено законом. Нарушение прав автора влечет гражданско-правовую, административную и уголовную ответственность».

В изображение можно «включить» пометку об авторстве (такую пометку, которую, например, не видно невооруженным глазом и/или невозможно без искажения произведения скопировать это произведение без такой пометки). Все это даст Вам базу для доказывания того, что используемое кем-либо произведение является Вашим и Вы никакого разрешения на использование не давали.

Если же кто-то скопировал Ваше произведение — можно требовать компенсации за нарушение авторских прав (ст. 1301 ГК РФ). Если сделал похожее — надо будет доказывать, что это производное произведение, т.е. то, в котором использованы элементы старого произведения, только потом требовать компенсации. Если создано просто «под вдохновением», сходно

¹ http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru

— то авторским правом защитить, по сути, невозможно, т.к. охраняется форма, внешнее выражение.¹

Литература

1. Википедия. Свободная энциклопедия.
https://ru.wikipedia.org/wiki/Нарушение_авторского_права (дата обращения: 15. 10. 2014)
2. ПАРУС Интернет-Консультант
http://consultant.parus.ua/_d.asp?r=006AP88396d301e7f65a2d57bd645edf6ad38 (дата обращения 10. 11. 2014)
3. Федеральное государственное бюджетное учреждение; Федеральный Институт Промышленной Собственности
http://www1.fips.ru/wps/wcm/connect/content_ru/ru (дата обращения: 15. 11. 2014)
4. Юридическая консультация онлайн <http://pravoved.ru/question/628888/> (дата обращения: 26. 11. 2014)

УДК

Проблемы адаптации детей - воспитанников сиротских учреждений к образовательной деятельности и пути их решения

© Д.А. Садыкова

Научный руководитель: доц. С.Ю. Молчанова

Процесс обучения в образовательных учреждениях для детей – важный этап жизнедеятельности, который необходим для их успешной социализации. Особое внимание следует обратить на адаптацию к образовательной деятельности детей, оставшихся без попечения родителей, в возрасте 7-10, когда формируются основные навыки образовательной деятельности.

Воспитанники детских домов часто демонстрируют типичные черты личности, имеющие в своей основе неразрешенные психо-эмоциональные проблемы и препятствующие их успешному обучению в школе. Успешная социальная адаптация для воспитанников детских домов и школ-интернатов оказывает большое влияние на их дальнейшее развитие, как правило, способствует уменьшению трудностей при их переходе в постинтернатную жизнь.² Особенно это актуально для тех, кто обучается в обычной общеобразовательной школе с другими детьми, воспитывающимися в

¹ <http://pravoved.ru/question/628888/>

² Агапитова, С.Ю. Ежегодный доклад уполномоченного по правам ребенка Санкт-Петербурга за 2013 год [Текст]/ С.Ю. Агапитова, СПб, 2014. – 771 с.

семьях. Проблемы, возникающие у детей-сирот при обучении в образовательном учреждении можно сгруппировать следующим образом:

- 1) Психологические проблемы;
- 2) Проблемы социализации;
- 3) Девиантное поведение;

Процесс адаптации к образовательной деятельности проходит у детей-сирот непросто, но общение с учащимися школы помогает им в усвоении учебного материала. Дети без попечения родителей тяжелее остальных усваивают новую информацию, идут на контакт с одноклассниками. Некоторые страдают депрессией, симптомы которой нераспознаваемы на первых стадиях ее развития. Дети-сироты не получают в должной мере моральной поддержки, в которой они так нуждаются, поэтому проблемы, возникающие при обучении в образовательном учреждении, могут увеличиваться день ото дня. Ощущение неразрешимости проблем складывается у ребенка вследствие первичной агрессивности непривычной внешней среды по отношению к нему, при этом проблему привыкания к ней ребенок решает в одиночестве. Сотрудники сиротских учреждений оказывают помощь детям без попечения родителей в адаптации к образовательной деятельности, но не в полной мере. Система Детских Домов, Школ-Интернатов устроена таким образом, что в группах находятся дети от 6 до 15 человек, где частая смена воспитателей – нормальная практика. Детям сложно наладить отношения с взрослыми, доверять им, поэтому воспитанники сиротских учреждений испытывают серьезные психологические проблемы, которые проявляются в совершенно различных формах.

Возникновение проблем при обучении в образовательных учреждениях основывается на первичном синдроме депривации, часто диагностируемого у детей-сирот и проявляющегося:

- в задержке и искажении интеллектуального развития (от легких временных, парциальных задержек до глубокой дебильности), обеднении познавательной сферы;

- в эмоциональных расстройствах в виде различных депривационных состояний, а также глубоких и стойких искажения формирования эмоций (обедненность эмоционального реагирования, неспособность к сопереживанию, вплоть до эмоциональной уплощенности, и т.д.);

- в волевых нарушениях, от снижения активности до выраженной пассивности ребенка, слабости и истощаемости побудительных мотивов;

- в коммуникативных нарушениях, от легких аутистических тенденций до так называемого парааутизма как стойкого состояния (отличие его от истинного: функциональность и обратимость при стимуляции, сохранность зрительного контакта и эмоционального ответа даже при пролонгированной депривации);

- в двигательных стереотипиях и привычных действиях в бодрствовании (раскачивания, сосание пальца, языка, мастурбация и др.), которые

рассматриваются в качестве аутостимулирующих действий, призванных заместить недостаточность стимулов любого рода;

- в расстройствах инстинктивной сферы и функциональных сомато-вегетативных проявлениях, среди которых наиболее частыми являются нарушения аппетита, сна (изменения его глубины, продолжительности, затруднения дыхания, возникновение двигательных стереотипий и пароксизмальных нарушений во сне). Соматические симптомы патогенетически тесно связаны с аффективными реакциями, разнообразны и могут затрагивать практически все органы и системы.

Несмотря на всю сложность ситуации, помочь детям, оставшимся без попечения родителей, в возрасте 7-10 лет легче перенести процесс адаптации к учебной деятельности можно. Человеческими ресурсами в решении проблем адаптации у детей-сирот к обучению в школе являются:

- 1) Учителя в образовательных учреждениях;
- 2) Сопровождающие психологи;¹
- 3) Представители НКО;

Большая роль в решении проблем адаптации отводится учителям детей-сирот, которые могут создать комфортную атмосферу среди своих учеников, чтобы дети без родителей не чувствовали себя лишними. Помощь воспитанникам Детских Домов и Школ-Интернатов могут оказать сотрудники учреждений, где они проживают. Делая уроки в группах, среди своих сверстников, ребята лучше усваивают материал. Например, воспитатели в группах, занимаются с воспитанниками учреждения дополнительно, играя роль родителя, тем самым, давая понять ребенку, что он нужен окружающим, обществу, в целом, заведомо лишая возможности развития комплекса неполноценности у неокрепшего сознания школьника. Представители некоммерческих организаций положительно влияют на процесс адаптации школьника, оставшегося без попечения родителей, к образовательной деятельности. Это объясняется большой включенностью в жизнедеятельность конкретного лица, т.е. помощь представителями НКО осуществляется адресно. Часто сотрудники некоммерческого сектора быстро решают проблемы школьника в усвоении материала, подобрав для ребенка оптимальный вариант решения школьного вопроса. Таким вариантом может стать репетитор тех или иных предметов образовательного учреждения, которому под силу оказать посильную помощь ребенку - сироте в усвоении необходимого школьного материала.²

Технологиями адаптации воспитанников детских домов к учебной деятельности являются:

- 1) Внеклассные мероприятия;
- 2) Психологические тренинги;

¹ Прихожан, А.Б. Работа психолога в учреждении интернатного типа для детей, оставшихся без попечения родителей [Текст] / А.Б. Прихожан, Рабочая книга школьного психолога – Под. ред. Н.Н. Толстых; М.: Просвещение, 2011 – С.57-91.

² Программа адаптации детей-сирот РОД «Петербургские Родители» [Электронный ресурс] /Режим доступа: www.otkazniki-spb.ru/ - 10.03.15.

Психологические тренинги оказывают положительное влияние на состояние здоровья детей-сирот и способствуют:

- снятию психологического напряжения;
- снижению тревожности;
- формированию позитивного отношения к учебной деятельности;
- отработке новых приемов и форм поведения, преодолению негативных факторов поведения.

Внеклассные мероприятия являются для детей-сирот элементом психологической разгрузки за счет их эмоциональной вовлеченности. С помощью внеклассной деятельности можно значительно улучшить психо-эмоциональное состояние ребенка, развить в нем коммуникативные навыки, а также наладить со школьником более тесный контакт для поддержания его уже в стенах школы.

Таким образом, опираясь на содержание понятия профессионально-педагогической деятельности, можно определить пути и методы воспитательной деятельности, формы организации профилактической работы и меры по восстановлению утраченных ребенком социальных связей и функций. В процессе адаптации детей, оставшихся без попечения родителей, к образовательной деятельности взаимодействует большое количество специалистов, включая социального педагога, школьного психолога, сотрудников сиротских учреждений, а также представителей некоммерческих организаций. Для достижения их эффективного взаимодействия крайне важным становится выбор единой педагогически целесообразной стратегии, направленной на решение проблем, связанных с вопросами адаптации, воспитания, оздоровления и личностной коррекции ребенка – сироты.

Литература

1. *Агапитова С.Ю.* Ежегодный доклад уполномоченного по правам ребенка Санкт-Петербурга за 2013 год // СПб, 2014. 771 с.
2. *Валиева П.В.* Возрастная характеристика задержки психического развития детей-сирот / Современные гуманитарные исследования. 2008. №1(8). С. 227-229.
3. Комплексное сопровождение и коррекция развития детей-сирот: социально-эмоциональные проблемы / Учеб. пособие / Под ред. Л.М. Щипициной СПб. Институт специальной педагогики и психологии. Международного университета семьи и ребенка им. Рауля Валленберга, 2000 С. 45-57.
4. *Прихожан А.Б.* Работа психолога в учреждениях интернатного типа для детей, оставшихся без попечения родителей А.Б. Прихожан, Рабочая книга школьного психолога / Под. ред. Н.Н. Толстых // М.: Просвещение, 2011 С.57-91.
5. *Хациева М.А.* Педагогические условия формирования жизненных планов подростков - воспитанников детских домов семейного типа. //Монография. Кемерово: Изд-во обл. ИУУ, 2009 125с.

6. Холостова Е.И. Профессионализм в социальной работе: Учебное пособие // М.: Дашков и Ко, 2007. 208 с.
7. Программа адаптации детей-сирот РОД «Петербургские Родители» // Режим доступа: www.otkazniki-spb.ru/ - 10.03.15.

УДК 796.011

Учебные занятия по физической культуре как средство формирования общекультурных компетенций

© Е.А. Стогова

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Новые федеральные государственные образовательные стандарты ориентируют современных специалистов на развитие и укрепление здоровья, понимание необходимости получения не только профессиональных знаний, но и становления культурной личности, гармоничной во всех ее проявлениях, в том числе и в области физической культуры.

Компетентностный подход в образовании поставил особый акцент на оценке результативности обучения. Компетенции фиксируют внимание на результатах обучения, на способности студента самостоятельно решать – на основе теоретических знаний и умений, полученных в процессе обучения – любые профессиональные задачи [1].

Чаще всего результат занятий физической культурой рассматривают только как повышение общего уровня физической подготовленности, укрепление здоровья. Не все понимают значение физических нагрузок для восстановления работоспособности во время работы и по ее окончании; профилактики возможных влияний неблагоприятных факторов труда; формирования сознательного и творческого отношения к труду. Средствами физической культуры можно развивать и совершенствовать психофизические качества, повышать уровень физической работоспособности, что будет необходимо для эффективной профессиональной деятельности.

Физическая культура, являясь частью общей культуры, способствует формированию специалиста обладающего высоким уровнем коммуникативной культуры, способного эффективно решать профессиональные задачи.

Компетентностный подход позволяет рассматривать в качестве цели физического воспитания в ВУЗе формирование не только компетенции по физической культуре, но и других общекультурных компетенций, которые выступают основой формирования компетенций профессиональных.

В современных условиях физическая культура стала выполнять еще и функции социального института, помогающие будущему специалисту хорошо ориентироваться в условиях рыночной конъюнктуры. Так, средст-

ва физической культуры используются для воспитания у студентов готовности управлять, стремления к успеху, к лидерству. Занятия по физическому воспитанию в вузе стали строиться таким образом, чтобы можно было обеспечить максимальный профессионально-прикладной эффект при воспитании предприимчивости, оригинальности мышления, способности к рациональной организации своего бюджета времени, внутренней дисциплины, собранности, быстроты оценки ситуации и принятия решения, настойчивости в достижении поставленной цели, умении спокойно пережить неудачу и даже поражение. Именно на этот новый тип социализированной личности должно быть ориентировано физическое воспитание [2].

Далеко не все студенты понимают значимость физической культуры, считая, что занятия физическими нагрузками бесполезная трата времени и отвлекает их от освоения профильных дисциплин. Это подтвердили данные опроса, проведенного среди студентов 2 курса по направлению подготовки «Дизайн». На вопрос «Необходимы ли Вам занятия физическими нагрузками в будущей профессиональной деятельности?» 10 % респондентов ответили «да», 20 % – «нет», 80 % - «не знаю».

Сейчас, чтобы успешно реализоваться в профессиональной деятельности, человек должен быть хорошо подготовлен физически, психологически устойчив к быстро изменяющемуся ритму жизни. В течение жизни ему придется сталкиваться с нестандартными и экстренными ситуациями, которые потребуют быстрого принятия решения. Важно осознание, что физическая культура необходима не только для того, чтобы укрепить свое здоровье, но и для того, чтобы успешно реализовываться в социальной и профессиональной сферах.

Неспроста во всех ВУЗах она является обязательным для освоения предметом и выделена в стандартах в отдельный блок дисциплин.

Не смотря на обязательность дисциплины «Физическая культура», в процессе педагогического взаимодействия необходимо опираться на личностный подход в процессе физического воспитания. Это позволит раскрыть потенциал каждого студента, что обеспечит эффективное освоение дисциплины.

Участие студентов во всех формах учебной и внеучебной работы (занятия в секциях, спортивные соревнования разного уровня, физкультурно-массовые мероприятия, судейство, волонтерство) способствуют привлечению внимания к физической культуре и спорту, популяризации здорового образа жизни и повышению мотивации к самостоятельному использованию средства физической культуры в повседневной жизни.

Использование физических упражнений из спортивных и подвижных игр способствуют развитию эффективного взаимодействия, умению работать в команде, быстрому принятию решений, что так необходимо будущим руководителям.

Таким образом, можно говорить, что в процессе учебных занятий по физической культуре формируется не только компетенция в области физи-

ческой культуры, но и общекультурные компетенции способствующие становлению студентов как квалифицированных специалистов.

Литература

1. Есаулова М.Б., Сухобская Г.С. Компетентностный подход в профессионально-педагогическом образовании: Научно-методическое пособие // СПб.: Тускарора, 201 68 с.
2. Носкова С.А. Физическая культура и социализация личности студента // Теория и практика физической культуры. 2003. № 6. С. 13-16.

УДК 796.015.686

Рецепт здоровья для людей имеющих избыточную массу тела

© Т.Л. Трушина, Е.А. Носова, М.Д. Анферова

Сегодня много говорят о правильном образе жизни. О том, что каждый из нас стремится к лучшему, а это лучшее по каким-то причинам от нас ускользает. Очень много мы слышали о гармонии, но что это такое и как этого достичь, знают единицы. Когда человек находится в гармонии с самим собой, окружающий его мир тоже приобретает черты упорядоченности.

Чтобы быть здоровым и хорошо выглядеть без диеты не обойтись, но это только половина дела, даже всего лишь часть. Дальше необходимо понять и осознать всем своим существом, что такое правильное питание.

Организм непрерывно расходует энергию. Топливом, обеспечивающим его работу, является пища. Следовательно, любое действие и всякий продукт имеют свой энергетический эквивалент, который можно количественно измерить в килоджоулях или килокалориях (1 кДж = 0.24 ккал) Так можно определить, сколько потребляется энергии. А для определения количества расходуемой энергии существует понятие «суточные энергозатраты». Эта величина напрямую зависит от основного обмена. Основной обмен – это та энергия, которая необходима для поддержания жизнедеятельности организма в состоянии полного покоя, лежа, натощак (не менее чем через 14 часов после приема пищи), при комфортной температуре (около 20-22. С) Эта работа затрачивается на работу внутренних органов (сердца и сосудов, нервной системы, эндокринных желез, дыхательных мышц, почек и т.д.), поддержание мышечного тонуса и температуры тела. Принято считать, что в среднем у взрослого человека (с 18 лет) основной обмен составляет 1 ккал в час на один килограмм веса массы человека.

Существуют формулы для определения основного обмена веществ человека (по Харрису-Бенедикту).

Для женщин (девушек) $655,1 + 9,6M + 1,9P - 4,7B$

Для мужчин $66,5 + 13,8M + 5,0P - 6,8B$

Где М – масса тела (кг), Р-рост (см), В-возраст (года).

Величина основного обмена веществ подвержена незначительным изменениям. Его регуляция осуществляется через вегетативную нервную систему и с помощью гормонов. У женщин величина основного обмена на 5-10% ниже, чем у мужчин; у детей – больше, чем у взрослых.

Для определения необходимого для каждого человека количества энергии внесен объективный физиологический критерий - коэффициент физической активности (КФА). КФА – это соотношение общих энергозатрат организма к величине основного обмена веществ. Энергозатраты можно условно поделить на две группы.

Таблица 1. Величина основного обмена веществ (ккал/сутки) в зависимости от пола, возраста, и массы тела.

Масса тела (кг)	Мужчины возраст (года)				Масса тела (кг)	Женщины возраст (года)			
	18-29	30-39	40-50	60-74		18-29	30-39	40-50	60-74
50	1450	1370	1280	1180	40	1080	1050	1020	960
55	1520	1430	1350	1240	45	1150	1120	1080	1030
60	1590	1430	1410	1300	50	1230	1190	1160	1100
65	1670	1570	1480	1360	55	1300	1260	1220	1160
70	1750	1650	1550	1430	60	1380	1340	1300	1230
75	1830	1720	1620	1500	65	1450	1410	1370	1290
80	1920	1810	1700	1570	70	1530	1490	1440	1360
85	2010	1900	1780	1640	75	1600	1550	1510	1430
90	2110	1990	1870	1720	80	1680	1630	1580	1500

Следует рассмотреть регулируемые энергозатраты, связанные с различными видами деятельности. Деятельность по видам труда разделяется на группы. 1 группа – люди, работа которых не связана с затратой физического труда или требует несущественных физических усилий (КФА + 1,4)

А) работники занятые умственным трудом,

Б) работники различных категории, труд которых связан с большим нервным напряжением (работники пультов управления, диспетчеры)

В) все служащие, работающие сидя, в том числе студенты.

2 группа – работники механизированного труда и сферы обслуживания, труд которых не требует больших физических (КФА= 1,6)

А) работники, занятые на автоматизированных процессах;

Б) работники радиоэлектронной промышленности, связи, телеграфа.

В) швейники

Г) кондукторы, проводники

Д) продавцы

Е) медсестры, санитарки

3 группа - работники механизированного труда и сферы обслуживания, труд которых связан со значительными физическими усилиями (КФА=1,9)

- А) станочники
- Б) текстильщики, обувщики и др.
- В) водители поездов метро, трамваев, троллейбусов
- Г) пиццевики
- Д) работники прачечных, почтальоны
- Е) большая часть работников общественного питания
- Ж) агрономы и т.д.

4 группа – работники немеханизированного труда или частично механизированного труда средней тяжести (КФА=2,2)

- А) горнорабочие и шахтеры
- Б) строительные рабочие

5 группа – работники особого тяжелого физического труда (КФА=2,5)

- А) рабочие, занятые на лесозаготовках
- Б) работники на землеройных машинах.

Таблица 2. Энергозатраты

ЭНЕРГОЗАТРАТЫ			
НЕРЕГУЛИРУЕМЫЕ		РЕГУЛИРУЕМЫЕ	
Основной обмен или уровень метаболизма в покое	Специфическое динамическое действие пищи	Любые виды нервно-мышечного действия (тренировка, соревнования, трудовая деятельность и т.д.)	Термогинез

Теперь чтобы узнать сколько калорий потребуется человеку в сутки из 1 группы в возрасте 30 лет при весе 70 кг., нужно его основной обмен умножить на КФА в данном случае $1490 \times 1.4 = 2086$ ккал. Для того чтобы вес пошёл вниз нужно соблюдать следующие правила.

Правило первое: «Питайтесь рационально».

Ваша диета должна вызывать отрицательный энергетический баланс, т.е. обеспечить меньшее поступление энергии чем расходуется организмом. Дефицит энергии должен составлять 500 ккал.

Правило второе «Считайте калории».

Считать калории нужно каждый день причем лучше это делать вечером. Планирование питания позволит вам составлять качественную и разнообразную диету. Кроме, того необходимо включить в рацион вита-

минные препараты , такие как аэровит, декаливит, ундевит. Их можно приобрести в городских аптеках.

Правило третье: «Регулярно контролируйте свой вес»

За снижением тела необходимо внимательно следить. Взвешивайтесь ежедневно в одно и то же время, или как минимум один раз в неделю.

Правило четвертое: «Принимайте пищу медленно».

Ощущение сытости наступает лишь через 20 минут после приема пищи. Это то минимальное время, которое необходимо тратить на еду.

Правило пятое: «Принимайте пищу пять раз в день».

Разделите суточное количество продуктов на пять частей в соответствии: завтрак 20-30%, второй завтрак 10%, обед 30-40%, полдник 10%, ужин 20% и вы не будете испытывать чувство голода.

Правило шестое: «Применяйте разгрузочные дни».

Разгрузочные дни полезны всем, если нет противопоказаний. (Обязательно консультируйтесь со специалистами) До установления нормальной массы тела разгрузочные дни применяют один-два раза в неделю. После нормализации веса один раз в месяц. Например:

1. *Молочная диета.*

1 литр молока, 100-150гр сыра, 100-150гр творога (любой жирности) разделить на 5 порций.

2. *Фруктово-овощная диета.*

1,5 кг яблок или помидор, или моркови разделить на 5 порций.

3. *Полное воздержание от еды.*

При этом можно потреблять 1-1,5 литра жидкости (вода, минеральная не газированная вода, травяной чай).

Не применяйте разгрузочные дни более 2-х раз в неделю. Это опасно для здоровья.

Правило седьмое: «Избегайте соблазнов».

Категорически запрещается принимать в пищу кондитерские изделия, сдобу, варенье, мед, мороженое, конфеты и др. сладости; острые, пряные, копченые, соленые закуски и блюда, перец, горчицу, хрен, крепкий чай.

Не следует сдабривать блюда приправами, так как они возбуждают аппетит. Помните, если вы всего один раз за курс похудения наелись за праздничным столом, ваш вес увеличится на 1-1,5кг.

Правило восьмое: «Ограничьте потребление соли».

Значительное потребление соли не только увеличивает артериальное давление, но и ухудшает результаты похудения, так как соль задерживает воду в организме. Не подсаливайте пищу.

Правило десятое: «Худейте медленно».

Физиологическая норма скорости похудения – 3кг в месяц (0,5-1кг в неделю).

Худеть быстрее не безопасно для здоровья. Как правило, те кто быстро снижает вес, так же быстро его восстанавливает!

Правило десятое: «Удерживайте оптимальный вес».

Грубейшая ошибка сразу после завершения разгрузочного режима начать «нормально» есть. Вы можете быстро располнеть.

Придерживайтесь следующей схемы: по достижении оптимально веса увеличьте потребление питательных веществ на 200 ккал. Если вес не возрастет спустя 14 дней – снова увеличьте энергоемкость пищи на ту же величину. Повышайте количество принимаемой пищи до первой прибавке в весе (0,5 кг за 14 дней), спустя этого вновь вернитесь к диете и повторите этот прием спустя 2-3 месяца. Это облегчит вам переход на более обильное питание.

Правило одиннадцатое: « Совмещайте использование диеты с физическими нагрузками».

Помните, что используя аэробные физические нагрузки вы увеличиваете расход энергии и мобилизацию жира из депо.

Ниже мы приводим подходящую для вас схему тренировок. Хорошие результаты дают регулярные занятия по 30-40 минут, например, как в приведенной ниже схеме.

Неделя	Дистанция, км	Время, мин	Количество раз в неделю, не реже
1-я	3.0	40.00	3
2-я	3.0	39.00	3
3-я	3.0	38.00	4
4-я	3.0	37.00	4
5-я	3.0	36.00	5
6-я	3.0	35.00	5
7-я	4.0	45.00	5
8-я	4.0	43.00	5
9-я	5.0	53.00	5
10-я	5.0	52.00	5
11-я	5.0	51.00	5
12-я	5.0	50.00	5
13-я	5.0	49.00	5
14-я	5.0	48.00	5
15-я	5.0	47.00	5
16-я	5.0	Менее 50.00	4

***Двигайтесь по жизни легко! Верьте в себя и себе!
Пусть в вашей жизни будет все замечательно, будьте счастливы! Удачи!***

УДК 366.762

Яркие молодежные социальные проекты

© В.В. Чеснокова

Научный руководитель: к.с.н., доцент Д.В. Щербакова

Санкт-Петербургский университет технологии и дизайна

Мы живем в такое время, когда государство не в силах решить всех социальных проблем своих граждан [1]. Тогда на помощь приходят те, кому не безразлична судьба страны. Чаще всего активистами выступает молодежь. Причиной служит желание справедливости, воспитание и характер молодых людей.

В России насчитывается большое количество молодежных социальных проектов, которые призваны решать или акцентировать внимание на различных социальных проблемах.

Дадим определения основным понятиям, которые мы используем в работе.

Проект – замысел, идея, образ, воплощенные в форму описания, обоснования, расчетов, чертежей, раскрывающих сущность замысла и возможность его практической реализации [2].

Молодежный проект – деятельность группы молодежи по достижению цели в планируемый период времени, состоящая из решения ряда задач и скоординированных действий, имеющая определенные социально значимые требования и результаты и учитывающая ресурсные ограничения.

Социальный проект – сконструированное инициатором проекта нововведение, целью которого является создание, модернизация или поддержание в изменившейся среде материальной или духовной ценности, которое имеет пространственно-временные и ресурсные границы и воздействие которого на людей считается положительным по своему социальному значению.

Таким образом, молодежный социальный проект – деятельность группы молодых людей, направленная на улучшение положения определенной категории людей на развитие и сотворчество, на успех и перемены к лучшему, на массовые благотворительные возможности, на реальное изменение ситуации и положения конкретных людей на решение социальных проблем.

Жители г. Санкт-Петербурга знают какая сложная ситуация происходит на дорогах. В центре города очень сложно припарковать машину по правилам дорожного движения. От безысходности водители паркуются "как попало". Возникают пробки на дорогах, тем самым создаются помехи для движения общественного транспорта. Нередко водители выезжают на пешеходный переход на запрещающий сигнал светофора, и движение ос-

танавливается. Особенно от этого страдают пешеходы. Им сложно переходить дорогу в обход машин. При этом страдают незащищенные слои населения, такие как инвалиды и мамы с детьми в колясках.

Активисты проекта «Стопхам» желают достичь правомерной ситуации на дорогах. «СтопХам» – некоммерческая организация, позиционирующая себя как федеральный проект, и выступающая против хамства и нарушений водителями транспортных средств правил дорожного движения. Участники движения фиксируют на видеокамеру правонарушения и иные незаконные действия автолюбителей и загружают их в Интернет в виде отдельных выпусков, чаще всего на канал YouTube [3].

Участники акции ищут неправильно припаркованные автомобили, создающие помехи для окружающих и, при наличии в автомобиле водителя, обращаются к нему с просьбой перепарковать автомобиль в соответствии с ПДД. В случае отказа, либо при отсутствии водителя, на лобовое стекло автомобиля с пассажирской или водительской, приклеивается круглая наклейка с текстом «Мне плевать на всех, паркуюсь где хочу». Процесс, сопровождающийся со стороны водителей оскорблениями и попытками подраться, снимается на видеоносители, после чего активисты проекта монтируют видеоролики и выкладывают в Интернет: на YouTube, ВКонтакте и на официальный сайт движения.

Проект был основан в 2010 году, в качестве одной из федеральных программ молодёжного движения «Наши», существовавшей в проекте «НАШИ-2.0», под руководством комиссара движения Дмитрия Чугунова. Проект одобрен министром внутренних дел России Рашидом Нургалиевым.

Один из основных источников доходов - поступления от программы монетизации (вознаграждения авторам видеозаписей) интернет-ресурса YouTube, где активисты размещают видеозаписи проводимых мероприятий. Так, например, сервис оценки доходности youtube-каналов SocialBlade оценивает годовую выручку Проекта в сумму от 12 до 192 тысяч долларов США. В 2014 году в рамках президентских грантов «СтопХам» на свою деятельность получил 6 миллионов рублей. Популярность движения, а вслед за ней и число активистов постоянно растет. На 2014 год в Санкт-Петербурге насчитывалось более 300 добровольцев.

Поскольку проект «СтопХам» не является некоммерческой или иной организацией, для присоединения к нему не требуется заполнять многочисленные анкеты, проходить собеседования и испытательные сроки, платить членские взносы. Каждый желающий может стать участником движения, если считает, что в его силах хоть немного исправить ситуацию.

Если желающие хотят принимать участие в регулярных акциях, проводимых активистами проекта, нужно написать об этом письмо по адресу <https://vk.com/andreybelokurov> [4]. Следует иметь в виду, что во время проведения таких мероприятий (например, приклеивания стикеров на лобовые стекла неправильно припаркованных автомобилей) часто возникают кон-

фликтные ситуации с водителями этих транспортных средств, а иногда дело доходит до драки.

На официальном сайте «СтопХам» желающие могут посмотреть видео-материалы о работе движения, и решить, подходит ли им такая форма проявления протеста против некультурного поведения.

Кроме проекта «СтопХам» существуют и другие молодежные социальные проекты, направленные на решение различных социальных проблем. Так, например активисты проекта «Лев Против»- выступают против курения в общественных местах, проекта «Хрюши Против»- против продажи некачественных продуктов, проекта «Стоп Жлоб» - против неплательщиков за парковку, проекта «Трезвый Двор» - за трезвое будущее, проекта «Агенты» - против незаконного бизнеса.

Общественное порицание – это совесть общества, которая помогает личности формулировать нравственные ценности и обязанности, и реализовывать нравственный самоконтроль. Активисты молодежных социальных проектов заставляют задуматься о последствиях своих неправильных поступков, тем самым пресекают повторное правонарушение. Действия активистов только порождают справедливость. Всё остальное в наших руках!

Литература

1. Ильинский И.В., Баканова Е.С., Карасева Н.А., Плешакова Е.А., Селин А.П., Щербакова Д.В., Домбровская Н.В., Домбровский С.В. Государство и рынок в условиях формирования устойчивого экономического развития // СПГУТД. Санкт-Петербург, 2014. 108 с.: ил. 2.
2. Луков В.А. Социальное проектирование: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 350500 – Социальная работа. Москва: Московский гуманитарный ун-т: Флинта, 2010.
3. <http://stophamspb.com/>
4. <https://vk.com/andreybelokurov>