

ISSN 2312-2048

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

Периодический научный журнал

№ 1

2014

Вестник молодых ученых

Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна № 1' 2014

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

А. П. Михайловская

Адрес редакции

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

Сайт

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

Электронная почта

dninauki@yandex.ru

Отпечатано в типографии ФГБОУВПО «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 12.05.14. Формат 60×84¹/₁₆. Печать трафаретная.

Усл. печ. л. 12,8. Тираж 100 экз. Заказ 262.

СОДЕРЖАНИЕ

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Л. Ю. Александрова, П. П. Власов Рециклинг регенерационных растворов катионитовых фильтров.....	7
К. В. Анисович, У. Н. Дмитриева, Л. В. Мызников, Ю. Э. Зевацкий, Н. П. Новоселов Кинетические закономерности медь-катализируемого арилирования 1-фенилтетразол-5-тиола йодбензолом.....	13
В. В. Жидкова Интерференционные пигменты нового поколения и их применение для колорирования текстильных материалов.....	16
М. А. Бабаханова, С. С. Негматов, Д. У. Ахмедова, Х. Р. Шодиев Защитные композиционные материалы и покрытия на их основе.....	23
Н. И. Моисеев Технологические аспекты создания произведений из стекла, исполненных гутным способом.....	28
М. Р. Аляров, В. И. Жуков Сравнение качества льняной пряжи выработанной с применением различных вытяжных приборов прядильных машин.....	33
А. Г. Кириллов, Ю. В. Петухов Диагностика точности координатного устройства швейного полуавтомата с микропроцессорным управлением.....	36
Н. В. Анисимова, И. С. Тюрина Требования, учитываемые при проектировании утепленной спецодежды для инженерно-технических работников строительной промышленности...	40
Т. П. Топчий, Н. Ю. Бусыгин Ситуационное моделирование в оценке техногенного риска.....	44
Ф. А. Алексапольский Перспективы 3d сканеров в производстве одежды.....	51
Е. Н. Якуничева, О. В. Землякова Исследование влияния дизайна сайта на уровень его конверсии.....	54
И. В. Пименов Программно-аппаратный комплекс для автоматизации разработки интеллектуальных информационных систем.....	60

Ю. Н. Нефедов Интерактивные учебные программы кинематических и технологических расчётов прядильного оборудования.....	63
Е. Ю. Галимова Признаки выбора вида тестирования программного обеспечения.....	69
П. С. Киреева, А. Б. Кикин Особенности применения систем электронного документооборота при приеме абитуриентов в СПГУТД.....	73

ДИЗАЙН И ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

Е. А. Аникина Заколки кандзаси в традиции и в современности.....	77
В. А. Дмитриев Этнографический предмет и предмет декоративно-прикладного искусства..	81
А. И. Дамницкая Эволюция свадебного костюма.....	90
М. В. Киселева, Д. А. Соловьева Изучение потребительских предпочтений на рынке меховых изделий...	93
В. А. Иванец Анализ текстильных поверхностей женского дворянского костюма эпохи Елизаветы I в Англии.....	99
Д. В. Гедерим Супермен как идеал мужской красоты в моде XX-начале XXI в.....	105
Ф. И. Мухаметшина Мужской костюм и галстуки.....	108
О. Д. Белоусова Интерпретация японской театральной куклы "Бунраку" в современной кукольной анимации.....	112
И. П. Литвина Графические техники в веерах Камиля Писсарро.....	115
Ю. А. Борецкая, Е. И. Чалова, Л. Т. Жукова Применение разнородных материалов для создания современных ювелирных украшений.....	121

М. В. Пивоварова Синтез архитектурного комплекса и ландшафтной скульптуры в творчестве Дани Каравана.....	128
А. В. Мороз Проекционные декорации в сценическом оформлении.....	133
Н. А. Пляка Александр Родченко. Конструктивизм, как мировоззрение.....	137
Т. В. Ракина Композиция и основные типы орнамента обских угров.....	139
М. А. Максимов Орнамент поморской рукописной книги после разорения Выговской старообрядческой обители в XIX в.....	144
М. С. Иванова Монотипия: способы создания оттисков.....	148
З. Фатыхова Преимущества пленочной фотографии перед цифровой и ее роль в графическом дизайне.....	153
Ю. А. Иванова, О. В. Иванова Тенденции в упаковке макаронных изделий.....	156
А. Оленева Совершенствование функций промышленных изделий на примере комплекта мобильной упаковки инструментов для дизайнеров.....	159
 ОБЩЕСТВЕННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ	
Н. В. Славороссова Модель бизнес-стратегии для индустрии моды.....	163
Д. А. Томасова Сущность и содержание инновационной активности предприятия: стратегический и тактический аспекты.....	168
М. А. Жданова Блоггеры как альтернативный вид рекламы современной моды.....	175
Н. А. Болгова Возможности повышения качества услуг в лечебно-оздоровительных учреждениях Северного Кавказа.....	178

О. С. Овчинникова	
Значение персонального имиджа в прошлом, его развитие и формирование в современном обществе.....	185
И. М. Ионова, М. Э. Вильчинская-Бутенко	
Проблемы оптимизации деятельности кадровой службы предприятия сферы туризма (на примере ООО «Алоха»).....	190
Р. В. Дадонов	
Управление проектами как перспективное направление менеджмента...	193
В. Б. Тулубьев	
Возможности продвижения страховых компаний на современном рынке....	196
Д. Б. Калиева, А. И. Любименко	
Цвет как составляющая рекламной концепции компании.....	199
Е. В. Агаркова	
Деятельность фитнес-клубов в «спальных» районах мегаполиса как центров социально-культурного сервиса.....	205
М. М. Цыбалов, С. Э. Шегал	
Разработка внутрифирменного стандарта «Аналитические процедуры»...	210
Т. Д. Михайлова, С. Э. Шегал	
«Внутрифирменный стандарт «Документирование аудита» как средство снижения временных затрат».....	214
Ю. Г. Каропова	
Бюджетирование, ориентированное на стратегию.....	217

ЕСТЕСТВЕННЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 628.16

Рециклинг регенерационных растворов катионитовых фильтров

© Л. Ю. Александрова, П. П. Власов

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Для самых различных отраслей промышленности (красильно-отделочных процессов текстильной промышленности, пищевой отрасли, целлюлозно-бумажной и химической промышленности, энергетики) в технологических процессах применяется умягчённая вода. Под умягчением воды подразумевается процесс удаления из осветлённой воды катионов жесткости, т. е. катионов кальция и магния. Жёсткость питьевой воды не должна превышать 7 мг-экв/дм³, в текстильной промышленности – не более 1 мг-экв/дм³, а отдельные виды производств к технологической воде предъявляют требования глубокого её умягчения, т. е. до 0,05-0,01 мг-экв/дм³. Жёсткость воды для питания котлов не должна превышать 0,005 мг-экв/дм³ [1-3].

Выбор метода умягчения воды определяется её качеством, составом, необходимой глубиной умягчения и технико-экономическими соображениями. В соответствии с рекомендациями [4] при умягчении подземных вод следует применять ионообменные методы, при умягчении поверхностных вод, когда одновременно требуется и осветление воды, известковый или известково-содовый метод, а при глубоком умягчении воды – последующее катионирование.

Наиболее широкое распространение в промышленности получил ионообменный метод с применением различных типов катионообменников. Для указанных методов в качестве реагента для регенерации катионитов в основном используют 6–10%-е растворы поваренной соли, как наиболее доступного и дешёвого реагента. Количество используемой соли для указанных целей в промышленности превышает сотни тысяч тон в год. Подобные регенерационные растворы после процесса до сих пор сливаются в сточные воды или напрямую в природные водоёмы. Концентрация хлоридов в подобных стоках существенно превышает ПДК для сточных вод, направляемых в водоёмы (ПДК = 350 мг/дм³), что сказывается на свойствах вод в природных водоёмах. В регенерационных растворах концентрация солей достигает 2400 мг/дм³. Необходимо учитывать и агрессивность хлоридных солевых растворов к трубопроводным коммуникациям, различным

конструкциям, размещаемых в природных водоёмах (фундаменты, опоры мостов и т. д.).

Для решения указанной проблемы представляется перспективным использование методов восстановления растворов NaCl путём выделения из них ионов кальция и магния и возврат очищенных растворов в процесс.

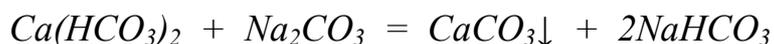
Умягчение воды реагентными методами основано на обработке ее веществами, образующими с ионами кальция и магния малорастворимые соединения: $Mg(OH)_2$, $CaCO_3$, $Ca_3(PO)_4$, $Mg_3(PO_4)_2$ и другие с последующим выделением твердой фазы в тонкослойных отстойниках, осветлительных фильтрах и др. В качестве реагентов используют известь, кальцинированную соду, гидроксид натрия [5].

При известково-содовом методе умягчения воды, выделяющиеся карбонаты кальция и гидроксид магния могут образовывать пересыщенные растворы, т.е. оставаться в коллоидно-дисперсном состоянии. Их переход в грубодисперсное состояние длителен, особенно при низких температурах и наличии в воде органических примесей, которые действуют как защитные коллоиды. При большом их количестве жесткость воды при реагентном умягчении может снижаться всего на 15–20 %. В подобных случаях перед умягчением воды или в ходе процесса, из воды необходимо удалять органические примеси, используя коагулянты – соли алюминия или железа, а так же частично вводят известь для снижения карбонатной жесткости при оптимальных условиях коагуляции. После этого вводят соду и остальную часть извести и доумягчают воду.

Низкая остаточная жесткость может быть получена только при значительном повышении температуры воды. Наиболее высокий эффект умягчения достигается при 35–40 °С, дальнейший подогрев менее эффективен. Глубокое умягчение ведут при кипячении воды.

Содово-натриевый (содовый) метод применяется для умягчения воды, карбонатная жесткость которой немного больше некарбонатной. Если карбонатная жесткость приблизительно равна некарбонатной, соду можно не добавлять, поскольку необходимое ее количество для умягчения такой воды образуется в результате взаимодействия гидрокарбонатов с едким натром. Доза кальцинированной соды увеличивается по мере повышения некарбонатной жесткости воды.

Содорегенеративный метод, основанный на возобновлении соды в процессе умягчения, применяют при подготовке воды для питания паровых котлов низкого давления:



Гидрокарбонат натрия, попадая в котел с умягченной водой, разлагается под влиянием высокой температуры:



Образующаяся при этом в котле сода вместе с избыточной, введенной в начале в водоумягчитель, гидролизуется с образованием гидроксида натрия и оксида углерода (IV), который с продувочной водой поступает в водоумягчитель, где используется для удаления из умягчаемой воды гидрокарбонатов кальция и магния.

Основной задачей данной работы являлось интенсификация процессов разделения жидкой и твердой фаз суспензий, полученных при реагентной обработке регенерационных растворов, и замена дорогих реагентов на дешевые и доступные.

Результаты исследований. Опыты по умягчению модельного раствора, содержащего 315 мг-экв/л кальция и 122 мг-экв/л магния, *сульфатно-щелочным методом* проводились с применением различных доз реагентов, а также с различной последовательностью их введения. Последовательность введения реагентов оказывает значительное влияние на процесс умягчения.

Осаждение гипса проводили как в отсутствии, так и при содержании 6–10 % хлорида натрия. В модельный раствор на первой стадии вводили сульфат натрия Na_2SO_4 в количестве 100 % от стехиометрии на кальций. Образовавшуюся суспензию фильтровали с использованием стеклянного фильтра Шотта (пор. 100). Определяли массу влажного, сухого осадка и фильтрата. Фильтрат отбирали для анализа и расчета необходимого количества гидроксида натрия NaOH для осаждения солей жесткости на второй стадии. Данные по фильтрованию суспензии гипса приведены в *табл. 1*.

Таблица 1. Влияние концентрации хлорида натрия на остаточную жесткость при обработке стехиометрической нормой Na_2SO_4 на кальций модельного раствора, содержащего 315 мг-экв/л кальция и 122 мг-экв/л магния

Содержание NaCl , %	Температура, °С	Остаточная жесткость, мг-экв/л	Пт, т/(м ² ·ч)	Пф, т/(м ² ·ч)	W, %
0	20	Σ 202,6 Ca: 80,6	0,1	12,5	89
6	20	Σ 213,5 Ca: 91,5	0,26	13,5	71
8	20	Σ 235,4 Ca: 113,4	0,34	18,9	67
10	20	Σ 268,3 Ca: 146,3	0,1	14,9	74

При увеличении концентрации хлорида натрия в растворе от 0 до 10 % на первой стадии увеличивалось остаточное содержание солей жесткости в фильтрате от 202,6 до 268,3 мг-экв/л. Наилучшие показатели по фильтрованию суспензии получены в присутствии 8 % NaCl , при этом

съем твердой фазы (Пт) был в 3,4 раза выше, чем в отсутствии NaCl в растворе, производительность фильтрования по фильтрату (Пф) составляла 12,5 и 18,9 т/(м²·ч), а влажность (W) – 89 и 67 % соответственно. При увеличении содержания хлорида натрия до 10 % показатели по фильтрованию значительно ухудшались.

На второй стадии фильтрат обрабатывали щелочью NaOH в количестве 100 % от стехиометрии на сумму солей жесткости. Затем помещали суспензию в ультразвуковую ванну мощностью генератора 50 Вт, с рабочей частотой 35 кГц. Продолжительность обработки составляла 1, 3, 5 и 10 мин. После обработки ультразвуком суспензию нагревали до температуры 80°C и производили оценку степени осветления образовавшейся суспензии соединений кальция и магния при комнатной температуре. Результаты исследований приведены в *табл. 2*.

Таблица 2. Влияние ультразвука на скорость осаждения твердой фазы при умягчении раствора, содержащего 0–10 % NaCl и 122 мг-экв/л магния, при нагревании до 80 °С (норма NaOH: 100 % от стехиометрии на сумму солей жесткости)

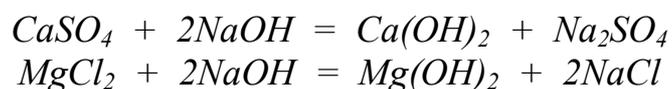
Обработка ультразвуком, мин	NaCl, %	Са после первой стадии, мг-экв/л	Остаточная жесткость, мг-экв/л	Щелочность, мг-экв/л	Степень осветления, %, за		Скорость за 2 ч, мм/мин
					1 ч	2 ч	
0	0	80,6	38,3	40	55,7	61,1	0,67
1			32,85	35	35,1	39,7	0,43
3			27,4	30	36,6	42,0	0,45
5			27,4	38	16,8	21,4	0,23
10			21,9	30	1,5	3,1	0,03
0	6	91,5	38,3	46	35,3	48,9	0,54
1			38,3	42	35,3	48,1	0,53
3			38,3	40	21,1	37,6	0,42
5			49,2	42	27,1	33,0	0,35
10			38,3	40	5,3	10,5	0,12
0	8	113,4	27,4	50	53,7	60,4	0,68
1			32,8	44	47,8	55,2	0,62
3			27,4	50	43,3	50,0	0,55
5			34,3	42	26,9	35,0	0,38
10			27,4	50	16,4	31,3	0,35
0	10	146,3	25,9	50	55,6	62,2	0,70
1			32,8	48	57,0	62,2	0,70
3			32,85	48	54,1	60,7	0,68
5			27,4	50	60,7	67,4	0,75
10			27,4	48	57,8	60,0	0,68

Более полное осаждение солей жесткости наблюдалось при добавлении 10 % NaCl и без обработки ультразвуком. При этом достигали наилучших значений по остаточной жесткости, равной 25,9 мг-экв/л, видимо, за счет повышенной щелочности до 50 мг-экв/л.

Наибольшая средняя скорость осаждения 0,7 мм/мин за 2 ч достигалась в присутствии 10 % NaCl и обработке ультразвуком во всем временном диапазоне, при этом средняя степень осветления за тоже время составляла 62,5 %.

Во всех остальных случаях наибольшая степень осветления наблюдалась без воздействия ультразвуком в результате образования крупных агрегатов выделенной твердой фазы. Обработка ультразвуком приводила к разрушению этих агрегатов и, соответственно, к снижению степени осветления и скорости отстаивания твердой фазы

Также были проведены исследования по влиянию избытка щелочи NaOH и воздействию ультразвука на процесс умягчения модельного раствора, содержащего 1452 мг-экв/л NaCl (8 %), 113,4 мг-экв/л Ca²⁺ и 122 мг-экв/л Mg²⁺. На второй стадии в раствор вводили щелочь NaOH в количествах 100, 105, 110, 115% от стехиометрии на сумму солей жесткости. При этом протекали следующие реакции:



Далее образовавшуюся суспензию подвергали воздействию ультразвука в течение 0, 1, 3, 5, 10 мин и нагревали в термостате до 80 °С и переносили в мерный цилиндр для осветления в течение двух часов при комнатной температуре. Результаты проведенных исследований приведены в *табл. 3*.

Ультразвук не оказал положительного влияния на процесс умягчения раствора, но и не ухудшил фильтрующие свойства суспензии. При дозе щелочи 100 % от стехиометрии удалось добиться снижения общей жесткости раствора от 235,4 до 28,5–29,3 мг-экв/л (щелочность 52 мг-экв/л). При добавлении 5 и 10 % избытка NaOH и обработке ультразвуком в течение 0–10 мин общая жесткость исследуемого раствора снижалась до 18,8–20,6 (щелочность 54–56 мг-экв/л) и 14,5–15,3 мг-экв/л (щелочность 60–62 мг-экв/л) соответственно.

При увеличении избытка щелочи до 15 % и ультразвуковой обработке в течение 0–10 мин остаточная жесткость снижалась в 2,5 раза, по сравнению с данными, полученными при стехиометрической норме NaOH. Остаточная жесткость при этом составила 11,8–12,7 мг-экв/л (щелочность 66 мг-экв/л).

Воздействие ультразвука не оказало особого влияния на среднюю скорость осветления суспензии гидроксидов кальция и магния за 2 ч. При

норме щелочи 100–115 % и воздействии ультразвука в течение 0–10 мин происходило осветление суспензии в среднем на 55–62 % за 1 ч, а средняя скорость осветления при этом составляла 0,92–1,00 мм/мин.

Таблица 3. Влияние ультразвука и нормы щелочи на технологические параметры процесса умягчения раствора, содержащего 1452 мг-экв/л NaCl (8 %), 113,4 мг-экв/л кальция и 122 мг-экв/л магния, при нагревании до 80 °С

Обработка ультразвуком, мин	Норма NaOH, доля от стехиометрии	Остаточная жесткость, мг-экв/л	Щелочность, мг-экв/л	Степень осветления, %, за		Средняя скорость осаждения за 2 ч, мм/мин
				1 ч	2 ч	
0	1,00	29,3	52	57,7	62,9	0,71
	1,05	18,8	54	61,2	66,2	0,77
	1,10	15,3	60	56,8	63,3	0,73
	1,15	11,8	66	57,5	64,9	0,74
1	1,00	29,3	52	56,7	62,7	0,70
	1,05	19,7	54	58,1	63,2	0,72
	1,10	16,2	62	56,5	62,3	0,72
	1,15	11,8	66	57,9	65,2	0,75
3	1,00	28,5	52	54,3	59,8	0,63
	1,05	20,6	56	58,5	63,8	0,69
	1,10	15,3	60	56,7	63,1	0,68
	1,15	11,8	66	56,9	63,8	0,69
5	1,00	29,3	52	56,7	63,8	0,75
	1,05	18,8	54	58,5	63,4	0,75
	1,10	14,5	60	51,4	58,6	0,68
	1,15	12,7	66	57,6	64,6	0,78
10	1,00	28,5	52	58,4	63,8	0,69
	1,05	19,7	54	59,3	62,9	0,71
	1,10	15,3	60	54,4	59,6	0,68
	1,15	12,7	66	54,5	61,4	0,68

Выводы

1. Воздействие ультразвуком в течение 1–10 мин не оказывает влияния ни на остаточное содержание солей жесткости, ни на степень осветления суспензии.

2. Повышение нормы щелочи от 100 до 115 % от стехиометрии создает благоприятные условия для более полного осаждения солей жесткости.

3. Наилучшие показатели по степени осветления суспензий гидроксидов кальция и магния были получены при отсутствии ультразвуковой обработки и при норме щелочи NaOH 105 % от стехиометрии.

Литература

1. Звягинцева, А. В. Химия воды и водоподготовка: учеб. пособие / А. В. Звягинцева, В. В. Портнов. – Воронеж: ВГТУ, 2001. – 106 с.
2. Рябчиков, Б. Е. Современные методы подготовки воды для промышленного и бытового использования / Б. Е. Рябчиков. – М.: ДеЛи принт, 2004. – 328 с.
3. Стерман, Л. С. Химические и термические методы обработки воды на ТЭС / Л. С. Стерман, В. Н. Покровский. – М.: Энергия, 1981. – 232 с.
4. СНиП 2.04.02-84. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. / Госстрой СССР. — М.: Стройиздат, 1985. — 136 с.
5. Фрог, Б. Н. Водоподготовка: учеб. пособие для вузов / Б. Н. Фрог, А. П. Левченко. – М.: Из-во МГУ, 1996. – 680 с

УДК 547.796.1

Кинетические закономерности медь-катализируемого арилирования 1-фенилтетразол-5-тиола йодбензолом

© К. В. Анисович, У. Н. Дмитриева, Л. В. Мызников,
Ю. Э. Зевацкий, Н. П. Новоселов

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

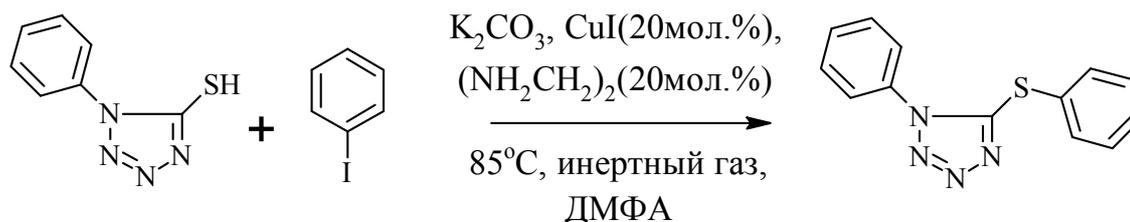
Катализируемые металлами реакции кросс-сочетания известны достаточно давно. Одной из первых таких реакций является группа катализируемых медью реакций, часто объединяемых под названием реакция Ульмана. Реакция Ульмана позволяет проводить гомосочетание арилгалогенидов или гетерарилгалогенидов, арилирование фенолов, аминов, амидов (реакция Гольдберга), тиофенолов, сульфоновых кислот. Свидетельством эффективности данного метода является его широкое применение в промышленных масштабах для синтеза лекарственных препаратов, агрохимикатов и в химии полимеров.

Известно, что по реакции Ульмана могут быть получены диарилсульфиды. Так например их можно синтезировать из ароматических тиолов с арилгалогенидами, при этом температура для различных соединений доходит до 300 °С. Большая продолжительность реакции и стехиометрические количества меди ограничивает ее применение. В последние 10 лет интерес к реакции Ульмана сильно возрос после того как было найдено, что добавление лиганда позволяет снизить температуру и продолжительность реакции [1].

Несмотря на значительное количество публикаций посвященных модифицированной реакции Ульмана, единого мнения о её механизме и об-

ших закономерностях не существует, поэтому изучение этой реакции представляет большое теоретическое и практическое значение.

Ранее нами было найдено, что реакция арилирования 1-фенилтетразол-5-тиола с йодобензолом в присутствии 20 мол% этилендиамина и йодистой меди, поташа в ДМФА проходит при 85 °С за 6–8 ч с выходом 60–80 %.



Одним из наиболее важных с экологической точки зрения усовершенствований любой реакции является отказ от использования органических растворителей и применение в качестве растворителя воды. Мы попытались применить этот подход для изучения реакции кросс-сочетания 1-фенилтетразол-5-тиола йодбензолом. Проведение реакции без контроля концентрации исходных веществ и продуктов реакции не дает достаточно точных результатов, так как выделение продуктов сопровождается потерями. Более точные данные могут быть получены при изучении кинетических закономерностей реакции.

Кинетика медь-катализируемого кросс-сочетания 1-фенилтетразол-5-тиола йодбензолом изучалась методом ВЭЖХ на приборе Shimadzu LC20 с обращено фазовой колонкой C18 (250*3 мм, элюент MeCN-вода 60:40). Как можно видеть из графика (рис. 1), добавление до воды способствует заметному увеличению скорости реакции.

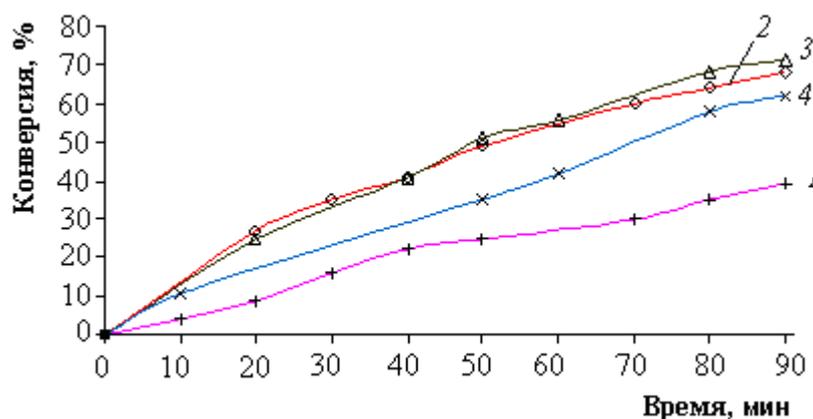


Рисунок 1. Влияние воды на медь-катализируемые реакции кросс-сочетания 1-фенилтетразол-5-тиола йодбензолом:
 1 – без добавления воды, 2 – 0,5 % воды, 3 – 5 % воды, 4 – 30 % воды

Увеличение количества воды до 30 и более % приводит к снижению скорости реакции из-за низкой растворимости исходных веществ. Ускорение реакции арилирования 1-фенилтетразол-5-тиола может быть объяснено увеличением растворимости соединений меди в реакционной среде.

МВА является энергосберегающим и экологически безопасным методом интенсификации органических реакций [2]. С целью дальнейшей оптимизации изучаемой реакции мы сравнили скорость накопления продукта реакции арилирования в условиях МВА и конвекционного нагрева.

Реакция проводилась в микроволновом реакторе Milestone MicroSynth при температуре 85 °С и мощности микроволнового излучения 50 Вт без добавления воды. Как видно из кинетических кривых (рис. 2), при применении МВА через 2 часа конверсия увеличилась примерно на 50 %, что свидетельствует о существенном увеличении скорости реакции.

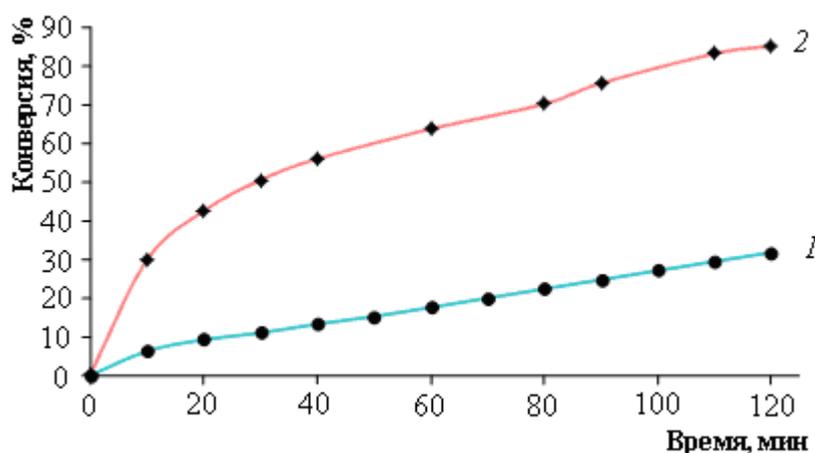


Рисунок 2. Влияние МВА на медь-катализируемые реакции кросс-сочетания 1-фенилтетразол-5-тиола йодбензолом:
1 – 80 °С, 2 – 80 °С при МВА

На основании изучения кинетических закономерностей реакции медь-катализируемого кросс-сочетания 1-фенилтетразол-5-тиола йодбензолом мы предположили оптимальные условия для проведения процесса: 1) растворитель ДМФА: вода 9:1, 20 мол% йодида меди и этилендиамина, и 2) использование МВА при температуре 85 °С.

Применение этих условий для модельной реакции позволило нам получить 1-фенил-5-фенилсульфанилтетразола с выходом 97 %.

Литература

1. *Sperotto, E.* The Mechanism of the modified Ullmann reaction / E. Sperotto, G. P. M. van Klink, G. van Koten, J. G. de Vries. – Dalton Trans., 2010. – V. 39. – P. 10338–10351.
2. *The use of microwave ovens for rapid organic synthesis* / R. N. Gedye, F. Smith, K. Westaway, H. Ali, L. Baldisera, L. Laberge, J. Rousell // Tetrahedron Lett., 1986. – V.27, Is. 3. – P. 279–282.

Интерференционные пигменты нового поколения и их применение для колорирования текстильных материалов

© В. В. Жидкова

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Печатание с помощью неорганических пигментов – широко известная с древних времен техника художественно-колористического оформления тканей. Несмотря на доминирующее положение органических пигментов, применение традиционных неорганических пигментов сохранилось, а в ряде случаев даже развивается. Это обусловлено высокими прочностными свойствами некоторых пигментов, особенно свето-, водо- и термостойкостью, высокой кроющей способностью, а также низкой стоимостью. Современные неорганические пигменты представляют собой искусственно получаемые высокодисперсные нерастворимые в воде цветные и белые соли и окислы металлов: железа, свинца, титана, бария, хрома, алюминия и пр. К неорганическим пигментам относятся и тонкоизмельченные высокодисперсные металлические порошки, а также вещества, вводимые в состав красок в качестве наполнителей.

Некоторые особенности неорганических пигментов, в частности их непрозрачность, создают ряд преимуществ при использовании их в составе красок для печати обоев и имитации текстуры дерева.

Неорганические пигменты включают несколько природных веществ, таких, как охра, и большую группу синтетических соединений, открыты в основном задолго до органических синтетических пигментов. За исключением искусственной киновари, которая производилась в древности вместо природной киновари, и сурика, известного уже в средние века, химия искусственных неорганических пигментов начала развиваться в 1704 году, когда была открыта берлинская лазурь. В последующие столетия был получен синий кобальт. В начале 19 века появились желтый свинцовый крон, желтый кадмий, ультрамарин, зеленая окись хрома и синтетические окислы железа желтого, красного, коричневого и черного цветов, затем желтый цинковый крон. Красный кадмий получен в 1910 году, оранжевый свинцово-молибдатный крон – в 1935, желтый титано-никелевый пигмент – в 1960 году.

Так как неорганические пигменты имеют превосходную прочность и высокую кроющую способность, качество красок на их основе гораздо выше, чем из органических пигментов менее устойчивых и более прозрачных при одинаковой интенсивности цвета. Неорганические пигменты дешевле, чем органические.

Кроющая способность пигмента – это его склонность придавать непрозрачность среде, в которой он диспергирован. Говорят, что пигмент непрозрачен, если это свойство у него сильно выражено, и прозрачен, если оно выражено слабо. Неорганические пигменты, в отличие от органических, обладают высокой кроющей способностью [1].

Помимо цветных стоит упомянуть и о белых неорганических пигментах, которые производятся и используются в больших количествах и не имеют аналогов в органическом ряду. Самый древний пигмент - свинцовые белила. Окись цинка и литопон начали вытесняться в 19 веке, но еще не потеряли практического значения. Двуокись титана впервые выпущена в 1924 в форме анатаза [1].

В производстве печатных красок для текстиля традиционно применяют следующие неорганические пигменты: белые: титановые белила TiO_2 , цинковые белила ZnO , угольную сажу, ультрамарин, "золотые" и "серебряные", или металлизированные: бронзовый и алюминиевый порошок-пудра.

Недостатком применения традиционных неорганических пигментов является невысокая прочность окраски к трению, а также значительная жесткость участка ткани с напечатанным рисунком.

Анализ литературы в области применения неорганических пигментов в колорировании текстильных материалов показывает, что данный технологический прием практически не используется. В настоящее время, в связи с созданием новых классов неорганических пигментов на основе слюды (мусковит), представляется возможным разработать новую технологию печатания, обеспечивающую получение высококачественных рисунков с необычными колористическими эффектами. Благодаря современным самосшивающимся акрилатным композициям для пигментной печати ведущих зарубежных фирм процесс получения прочных печатных рисунков, не отличающихся излишней жесткостью, возможен на существующем печатном оборудовании.

Основные тенденции в совершенствовании колорирования пигментами:

1. Повышение качества окраски напечатанных текстильных материалов.

а) Повышение устойчивости окраски ко всем видам воздействий и прежде всего к трению. Это достигается за счет использования красителей с высокой (частицы с размером не более 3 микрон, только для черных – 5 микрон) и, что очень важно равномерной дисперсностью.

Высокая и равномерная дисперсность обеспечивает устойчивость окраски к трению. Размер частиц становится меньше толщины пленки связующего на текстильном материале, и при трении устойчивость окраски перестает зависеть от размера частиц красителя, а зависит от физико-механических свойств пленки полимера. Устойчивость окраски к трению и ко всем другим видам воздействия обеспечивается выбором связующих,

загустителей и сшивающих препаратов, образующих на текстильном материале эластичную прочную пленку, прочно адгезионно удерживающуюся на текстильном материале. Эти совершенствования позволили с помощью пигментов получать окраски, по устойчивости сравнимые с кубовыми и активными красителями.

б) Обеспечение мягкого грифа достигается выбором загустителей (акрилатные), связующего (акрилатного), сшивающего препарата (минимальные концентрации) и добавкой силиконовых мягчителей. Использование самосшивающихся связующих позволяет исключить термореактивные сшивающие препараты.

2. Технологичность, удобство в приготовлении печатных красок.

Для простоты применения производители предлагают триады совместимых пигментных красителей. Совместимость их достигается близким содержанием красящего вещества в пасте (~ 30–40 %) и близкими значениями дисперсности ($\varnothing \sim 3$ микрона). Смесовая печатная краска с пигментами близкой дисперсности при раскупировке дает тот же оттенок, что и исходная, изменяя только интенсивность цвета. Малая чувствительность к электролитам и, следовательно, удобство в приготовлении печатной краски (постоянство вязкости) достигается исключением из ассортимента красителей марок, содержащих ионогенные группы, и выбор загустителей акрилатного типа с минимальной чувствительностью к электролитам.

3. Экологичность заложена в саму технологию колорирования пигментами, поскольку она исключает промывку и соответственно последующую за ней сушку. Однако до последнего времени стояла проблема содержания формальдегида в напечатанных тканях. Эта проблема частично решается за счет использования малоформальдегидсодержащих сшивающих препаратов или полное их исключение в случае самосшивающихся связующих. Производители пигментов вывели из ассортимента все азопигменты, способные разлагаться с выделением токсичных аминов. Все вышесказанное и вытекающая отсюда экономичность позволили использовать пигменты в областях, где ранее большим успехом пользовались кубовые и активные красители: детский и постельный ассортимент, камуфляж и т. д.

Новый класс интерференционных пигментов, отличающийся толщиной частиц пигмента, лежащей в наноразмерном диапазоне, позволяет получать на тканях цветной рисунок без применения красителей. Использование в текстильной печати пигментов на основе слюды и окислов металлов с толщиной слоя от 60 до 120 нм позволит получить печатный рисунок с высокой прочностью к трению, в противовес традиционным тонкодисперсным металлическим порошкам.

Способ изготовления интерференционного пигмента заключается в чередующемся нанесении на чешуйки SiO_2 покрытия из оксида металла с большим показателем преломления и из оксида металла с низким показателем преломления.

телем преломления с помощью мокрого способа путем гидролиза соответствующих растворимых в воде соединений металла, отделения, сушки и прокаливания полученного таким способом пигмента.

Частицы пигмента обычно обладают длиной, равной от 2 мкм до 5 мкм, шириной, равной от 2 мкм до 2 мкм, толщиной, равной от 20 до 200 нм, в основном от 60 до 120 нм.

В настоящей работе исследуются неорганические пигменты на основе слюды и окислов металлов, цвет которых является результатом интерференции (наложения) света:

-серебристо-белая серия – КС 100, 123, 153

- золотая серия КС 300, 306

- интерференционная серия КС 235, 249, 289

Перламутровые пигменты обладают характерным блеском, яркостью и «радужным» эффектом. Такой внешний вид пигмента обусловлен их строением.

Частички перламутрового пигмента — это прозрачные и тонкие пластинки с высоким коэффициентом преломления, частично отражающие и частично пропускающие свет, что зрительно создает эффект глубины.

Выпускаемые ранее перламутровые пигменты на основе соединений свинца и висмута очень токсичны. В настоящее время синтетические перламутровые пигменты получают осаждая на частичках слюды оксиды металлов (титана, железа). Размеры частиц слюды влияют на степень блеска и укрывистость. Более мелкие частицы обладают большей укрывистостью, но меньше блестят, крупные частицы ярче блестят, но обладают пониженной укрывистостью.

Варьируя способ осаждения, количество и состав осажденных слоев получают пигменты, дающие различные эффекты и имеющие различные оттенки (табл. 1-3).

Таблица 1. Серебристо-белая серия

Тип	Цвет	Размер частиц, мкм	Содержание TiO_2 , %	Форма TiO_2	Плотность, г/см ³	Насып. плотность г/100 мл	Маслоемкость, г/100г	pH
КС100	Серебристый перламутр	10-60	29	анатаз	2,8-3,0	17-21	65-75	6-9
КС123	Блестящий атлас	5-25	39	рутил	3,0-3,1	23-27	65-80	6-9
КС153	Сверкающий перламутр	20-100	16	рутил	2,7-2,9	33-37	70-80	6-9

Таблица 2. Интерференционная серия*

Тип	Цвет	Размер частиц, мкм	Содержание TiO ₂ , % (рутил)	Плотность, г/см ³	Насып. плотность г/100 мл	Маслоемкость, г/100г	pH
КС235	Зеленый перламутр	10-60	57	3,2-3,4	49-54	45-55	7-9
КС249	Мерцающий золотой	10-100	26	2,8-3,1	40-44	55-65	6-9
КС289	Мерцающий синий	10-100	34	2,9-3,2	42-47	55-65	6-9

* Пигменты этой серии представляют собой частички слюды, покрытые сверху слоем диоксида титана и железистого пигмента.

Таблица 3. Золотистая серия*

Тип	Цвет	Размер частиц	TiO ₂ , %	Fe ₂ O ₃ , %	Примечание
КС300	Золотистый перламутр	10-60	38	3	Металлический золотой оттенок
КС306	Олимпийское золото	10-60	16	24	Темный интенсивный золотистый оттенок

* Серия пигментов на основе слюды и оксида железа.

Перламутровые абсорбционные пигменты, копирующие натуральные «перламутр» и «жемчуг», образованы из тонких слоев известняка, поглощающего свет, и поверхностного слоя белка, где собственно и происходит интерференция падающего и отраженного лучей света. Добавки таких пигментов не изменяют основного цвета продукта, но создают изменения интенсивности лучей при малейших движениях глаза; мозг человека воспринимает это как «жемчужный» эффект. Интерференционные пигменты могут создать эффект двух тонов, переходящий от слабого к сильному. Такие пигменты представляют собой прозрачные чешуйки, линейные размеры которых значительно больше длины волны света, а толщина колеблется в интервале 70-150 нм. За счет интерференции лучей, отраженных верхними и нижними поверхностями чешуек, они оказываются интенсивно окрашенными. При толщине чешуек 70-80 нм преобладающим цветом является желтый, при толщине 90-100 нм – красный, а при 110-130 нм - синий. Естественно, эти цвета меняются при изменении углов падения и наблюдения света. Наиболее чистые «радужные» интерференционные цвета получаются с помощью специальных пигментов, представляющих собой мелкие шарики, покрытые тонкой пленкой, в которой собственно и происходит явление интерференции. В таком покрытии цвет не зависит от ори-

ентации частичек пигмента, а определяется только расположением наблюдателя относительно окрашенной поверхности [2].

Свойства перламутровых пигментов:

1. Нетоксичность – перламутровые пигменты безопасны, могут использоваться в косметических средствах, в изделиях контактирующих с пищей, в детских игрушках, медицинских товарах.

2. Высокая химстойкость – перламутровые пигменты относятся к наиболее химически стойким пигментам. Они совершенно нерастворимы в воде, растворителях, слабых кислотах и щелочах.

3. Отличная светостойкость и атмосферостойкость – перламутровые пигменты на основе диоксида титана рутильной формы обладают высокой свето- и атмосферостойкостью и могут использоваться для окраски объектов, подвергающихся интенсивному освещению. Пигменты на основе анатазной модификации диоксида титана используются для внутренних покрытий и в косметике.

4. Высокая термостойкость (до 800 °С) – все перламутровые пигменты имеют превосходную термостойкость.

5. Хорошая диспергируемость – перламутровые пигменты хорошо диспергируются в воде и многих связующих.

6. Пигменты не проводят электрический ток.

Пигменты с перламутровым эффектом относятся к пигментам специального назначения, используемых в 5 областях, где желателен эффект перламутрового глянца. Они широко используются в красках для автомобилей, приборов, для окрашивания пластмасс, бумаги, строительных материалов, кожи, косметических товаров, в полиграфии [3].

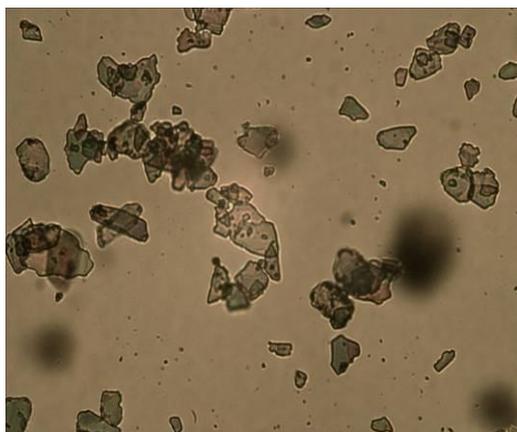
Для уточнения строения и размеров частиц интерференционных пигментов были изучены микрофотографии пигментов различных марок с увеличением в 200 раз, представленные на *рис.*

Из приведенных фотографий можно оценить размер частиц интерференционных пигментов. Например, частицы пигментов серебристо-белой серии КС-100 обладают размерами порядка 10–60 мкм, а частицы пигмента КС-153 – 20–100 мкм. Различный размер частиц пигментов приводит к тому, что печатные рисунки, получаемые с помощью крупноразмерного пигмента КС-153 отличаются высоким блеском по сравнению с атласным блеском мелкоразмерного пигмента КС-100 .

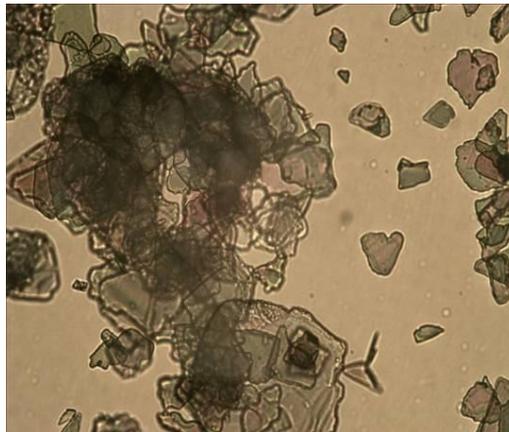
Пигменты интерференционной серии марок КС-249 и КС-289 характеризуются идентичными размерами частиц.

Как видно из представленных микрофотографий, изученные пигменты отличаются высокой полидисперсностью, что согласуется с известными данными. Частицы пигментов являются прозрачными чешуйками неопределенной формы, которая возникает при измельчении частиц слюды с нанесенны-

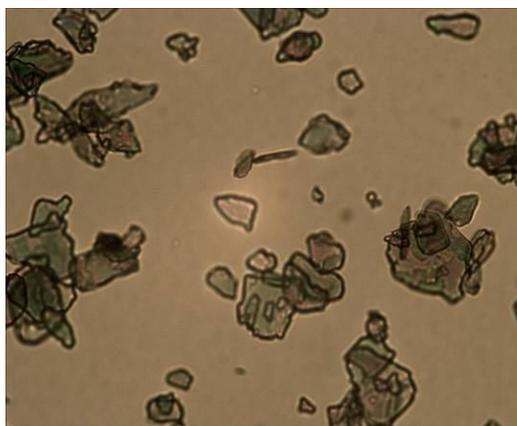
ми наноразмерными слоями оксидов металлов в процессе получения интерференционных пигментов [4].



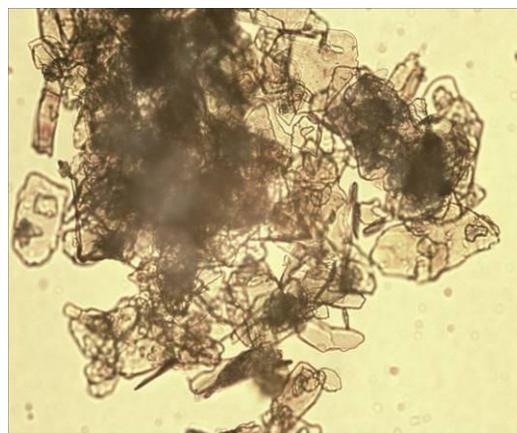
1



2



3



4

Пигменты: 1 – КС-100, 2 – КС-153, 3 – КС-249, 4 – КС-289

Таким образом, микроскопический анализ интерференционных пигментов позволил определить размер частиц пигментов различных марок.

Литература

1. Венкатараман, К. Химия синтетических красителей / К. Венкатараман. – Л.: ГНТИ, 1956. – Т. 5.
2. URL: www.chem.eurohim.ru/catalog/CosmeticsHouseholdAdditives/Group153/Description.html (дата обращения 29.03.14).
3. URL: www.holiday-pigments.ru (дата обращения 29.03.14).
4. Заявка на изобретение № 2005115065. Интерференционные пигменты. – Опубл. 10.02.2006.

Защитные композиционные материалы и покрытия на их основе

© М. А. Бабаханова, С. С. Негматов, Д. У. Ахмедова, Х. Р. Шодиев

ГУП «Фан ва тараккиёт», Узбекистан

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Введение

Коррозионная стойкость металлов, используемых в конструкциях и различных сооружениях, в значительной степени зависит и от условий, в которых они находятся.

Для того чтобы сохранить металл, необходимо предпринимать меры, предохраняющие его от разрушения. Эта задача является делом не только специалистов, но и всех, кто в той или иной мере применяет изделия из металлов [1].

Разработка методов защиты тесно связана с изучением причин, вызывающих коррозию металлов.

Для защиты от коррозии оборудования в химической промышленности, а также в машиностроении, широко применяются различные коррозионностойкие полимерные покрытия. Но вместе с тем, разработок по созданию защитных покрытий от агрессивно-абразивных сред в настоящее время недостаточно. Проблема использования отходов производства приобретает большое значение, так как связана с экономией природных ресурсов и с охраной окружающей среды.

Применение эпоксидных смол в лакокрасочных покрытиях почти всегда связано с их модификацией и разбавлением более дешёвыми низковязкими материалами – растворителями, пластификаторами, другими смолами. Жесткой трехмерной сетке, образующейся после взаимодействия диановых эпоксидных смол с отвердителями, может быть сообщена определенная пластичность путем введения модифицирующих компонентов [2].

В связи с этим, нами были исследованы процессы химического разрушения композиционных полимерных материалов.

Экспериментальная часть

В качестве объекта исследования были выбраны эпоксидные олигомеры ЭД-16, ЭД-20 и ЭД-22 (ГОСТ 10587-84), полиэтиленполиамин (ПЭПА) и дибутилфталат (ДБФ). Для проведения исследований образцов на агрессивную стойкость в качестве агрессивной среды, в соответствии с ГОСТ 4104-77, использовали растворы и пары серной (H_2SO_4), соляной (HCl), азотной (HNO_3) и уксусной (CH_3COOH) кислот. Коррозионная стойкость композиций определена в соответствии с ГОСТ 120-20-72 путем оценки изменения массы, линейных размеров и механических свойств

стандартных образцов после выдержки их в химических реагентах в течение определённого времени.

Методика изучения химической стойкости основана на определении изменения массы, линейных размеров и физико-механических свойств стандартных образцов после выдержки их в агрессивных растворах в течение определённого времени [3, 4].

Обсуждение результатов

При изучении химической стойкости композиционных материалов, применяемых в качестве покрытия, одним из важных критериев оценки их стойкости является изменение адгезионной прочности в условиях воздействия агрессивных сред. Особенно эффективно применение этого критерия при оценке таких защитных свойств покрытий, как диффузионная проницаемость и внутренние напряжения.

На *рис. 1* показана зависимость адгезионной прочности композиционного покрытия на основе эпоксидного олигомера Э-20 без наполнителей от времени выдержки в различных агрессивных средах.

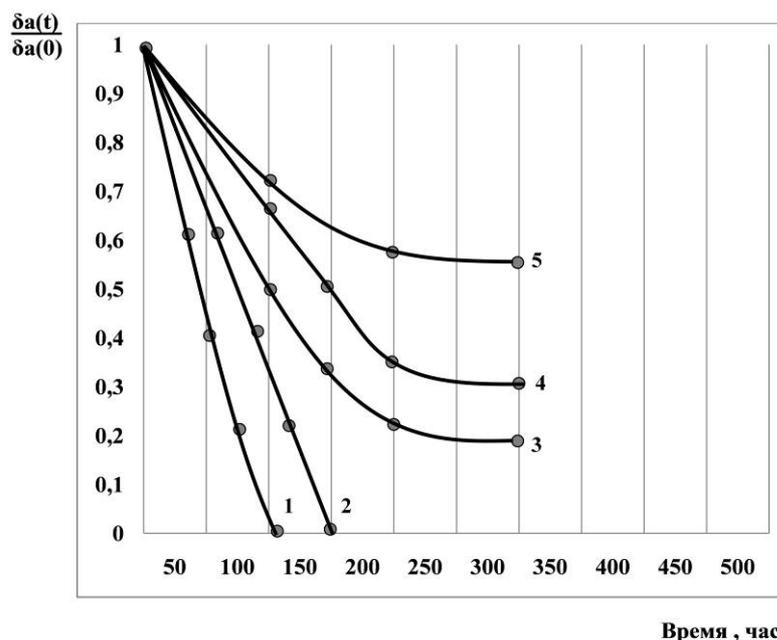


Рисунок 1. Изменение адгезионной прочности ненаполненных покрытий на основе ЭД-20 в различных агрессивных средах:
1 – 50 % CH₃COOH; 2 – 40 % HNO₃; 3 – 25 % HCl; 4 – H₂O; 5 – 40 % H₂SO₄

Изучение зависимости адгезионной прочности эпоксидных композиций на основе смол ЭД-16 и ЭД-22 от действия агрессивных сред показало, что она практически идентична величине адгезионной прочности покрытий из ЭД-16, т.е. адгезионная прочность этих покрытий во всех случаях снижается, а именно в серной кислоте – на 40, в воде – на 60, в соляной кислоте – на 70 % относительно величины адгезионной прочности при вы-

держке в этих средах более 10 суток на воздухе. Покрытия полностью теряют адгезионную прочность в азотной и уксусной кислотах в течение 10 и 6 суток, соответственно, вследствие деструкции полимеров на границе раздела фаз полимер-подложка.

Следовательно, анализируя изменения адгезионной прочности, можно судить о проницаемости покрытий, характере химического взаимодействия между подложкой и агрессивной средой.

Наличие пор и микродефектов (они контролировались электронным микроскопом) способствует ускоренному проникновению агрессивных сред в глубь материала, увеличивая площадь контакта плёнообразующего слоя со средой, ускоряя протекание следующих процессов: химической деструкции, сорбции компонентов агрессивной средой, растворения золь-фракции плёнообразующего слоя, десорбции из полимерного материала различных добавок, изменения физической структуры материала.

Кинетика поглощения паров соляной кислоты исследована путём регистрации изменения давления её паров (рис. 2).

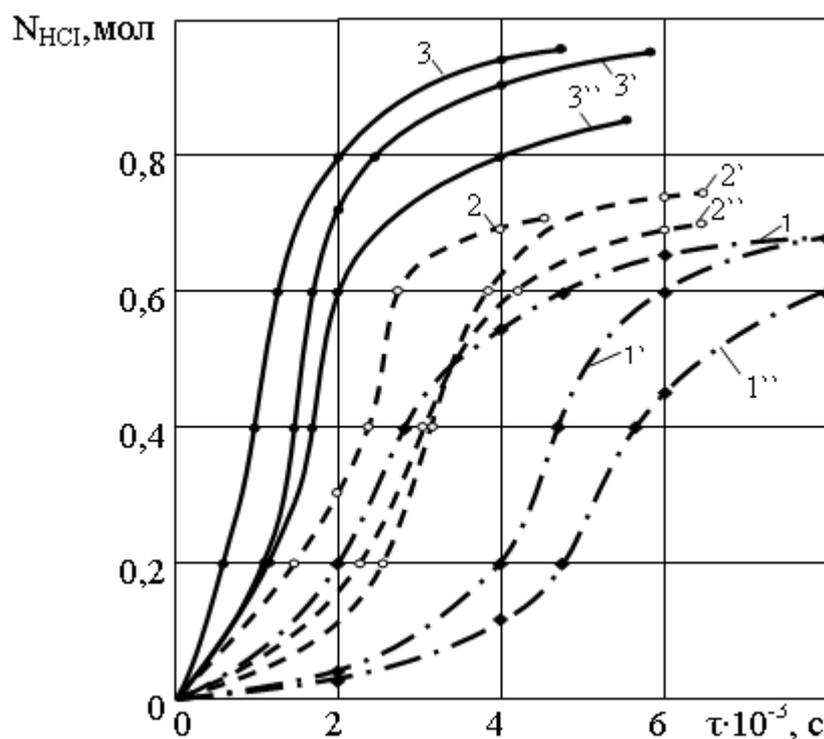


Рисунок 2. Поглощение паров HCl покрытиями из эпоксидных композиций без наполнителей при различных давлениях:

1, 1' и 1''- 6 кПа; 2, 2' и 2''- 13 кПа; 3, 3' и 3''-19 кПа.

1,2,3- покрытия из эпоксидной композиции на основе ЭД-16

1',2',3'- покрытия из эпоксидной композиции на основе ЭД-20

1'',2'',3''- покрытия из эпоксидной композиции на основе ЭД-22

Для не наполненных композитов при увеличении давления паров

НСI скорость поглощения её паров возрастает. Наибольшие скорости поглощения паров НСI наблюдаются при давлении 19-20 кПа. При этом скорость поглощения паров НСI в ходе реакции возрастает, вследствие чего кривые приобретают S-образный характер.

С целью экономии связующего в качестве модификаторов значительный интерес представляет частичная замена эпоксидной смолы ЭД-20 на кубовый остаток фурфуролового спирта (КОФС).

Для изучения модифицирующего действия кубового остатка пентозансодержащих соединений на свойства покрытий готовили композицию на основе эпоксидной смолы ЭД-20 и 20-80 % КОФС. В качестве пластификатора использовали госсиполовую смолу – отход масложировой промышленности. Отверждение осуществляли при комнатной температуре полиэтиленполиамином (ПЭПА) в течение суток.

Специфика полимерных покрытий, формирующихся из олигомерных систем, заключается в том, что процесс отверждения их связан с протеканием полимеризации на подложке, завершающейся образованием надмолекулярных структур, образующих пространственную сетку.

Регулируя структуру покрытия путем изменения соотношения наполнителей композиции, можно получить покрытия с оптимальной гетерогенностью. Сравнение проводилось с наполненной и не наполненной композицией. В качестве наполнителей использовали каолин, бентонит, отход Маржанбулакского золотоизвлекательного участка Навоинского горно-металлургического комбината (МЗИУНГМК) - ОЗИФ.

Основой большинства кремнеземных и силикатных наполнителей служит оксид кремния, имеющий более 20 различных модификаций. Химия поверхности диоксида кремния изучена достаточно хорошо. Установлено, что средняя концентрация ОН-групп на поверхности кремнеземов составляет 4,2–5,7 групп/нм². Примерно такая же концентрация ОН-групп – на поверхности кварца.

Бентонит относится к группе монтмориллонитовых глин, приуроченных к верхнеглянцевым отложениям [4], рН водной суспензии 7-9, химический состав бентонита имеет несколько характерных особенностей.

До настоящего времени бентониты Узбекистана не были использованы в качестве сырья при получении покрытий.

Каттакурганские бентониты представляются наиболее интересными по степени их изученности, по своим физико-химическим свойствам и перспективны с точки зрения их запасов.

Каолин, или белая глина – минерал, представляющий собой гидратированный силикат алюминия. Каолин, содержащий гидратационную воду, является не абразивным, химически стойким. При введении каолина в реакционноспособные системы необходимо учитывать кислотность создаваемой им среды. Каолин, содержащий гидратационную воду, легко дис-

пергируется в большинстве полимеров и связующих, особенно в присутствии диспергирующих агентов или поверхностно-активных веществ [5].

Ангрениский каолин относится к группе алюмосиликатных наполнителей слоистой структуры, которая представлена двухслойными пакетами, расположенными на расстоянии 7 Å (0,001). Элементарная ячейка каолинита состоит из одного слоя кремнекислородных тетраэдров и одного слоя алюмокислородногидроксильных октаэдров, то есть является диоктаэдрической [6]. Химический состав каолинита имеет несколько характерных особенностей, молярное соотношение SiO_2 : Al_2O_3 у каолинитов равно двум, это сохраняется и после термообработки.

При введении наполнителей важное значение имеют природа этих наполнителей и их объемное содержание в пленкообразователе. Поэтому нами была определена практическая объемная концентрация, выше которой прочностные свойства покрытия ухудшаются (рис. 3).

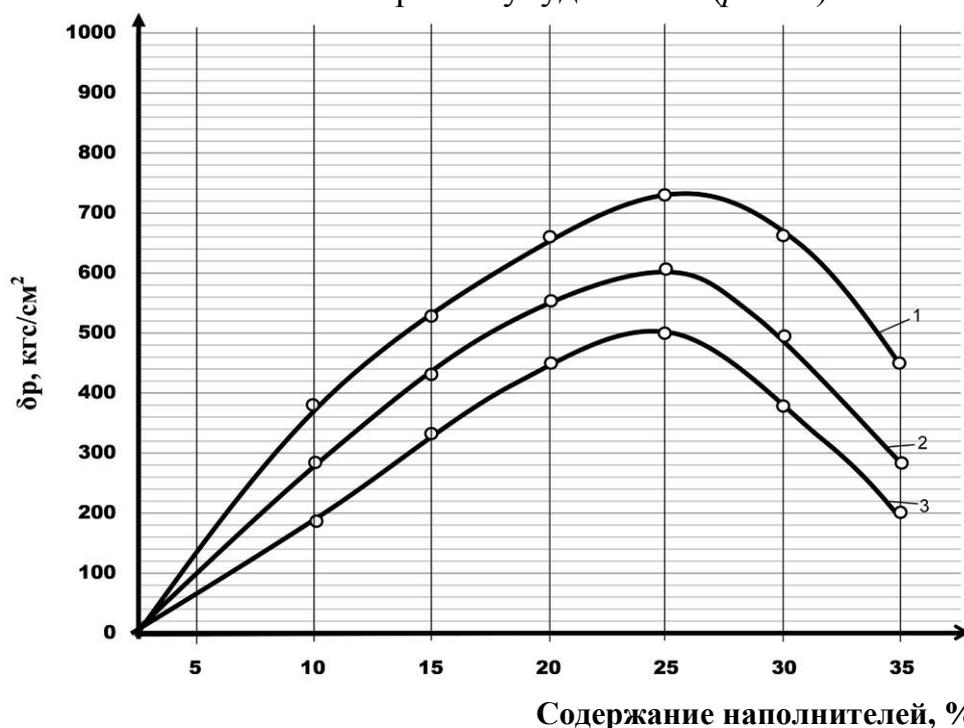


Рисунок 3. Влияние наполнителей на предел прочности при растяжении (σ_p) покрытия на основе КОФС с ЭД-20:
1 – бентонит; 2 – каолин; 3 – ОЗИФ

Предел прочности пленок при растяжении σ_p в случае бентонита по сравнению с не наполненным покрытием возрастает до 700 кгс/см². С ростом концентрации КОФС в системе возрастает и дефектность пространственной сетки. Это обусловлено гибкостью связей молекул КОФС. Увеличение их гибкости способствует достижению большего молекулярного контакта на границе раздела полимер – металл.

Введение КОФС улучшает разлив материалов и способствует получению более гладкой, без кратеров, пленки. Кубовые остатки пентозансо-

держущих соединений химически связываются при отверждении смолы и входят в состав пространственной сетки. При этом повышаются как физико-механические, так и защитные и декоративные свойства покрытий.

Выводы

Таким образом, показано, что композиционные полимерные покрытия на основе ЭД-20 и КОФС (50:50), наполненные бентонитом (25 мас.ч), обладают наиболее высокими прочностными свойствами по сравнению с покрытиями, содержащими другие наполнители. Структура покрытия при концентрации 25 мас.ч. является более упорядоченной и характеризуется равномерным распределением частиц наполнителя.

Литература

1. *Жук, Н. П.* Курс теории коррозии и защиты металлов / Н. П. Жук. – М.: Металлургия, 1976. – 472 с.
2. *Эпоксидные смолы и материалы на их основе.* Каталог. Черкассы. ОНИИТЭХИМ, 1981. – 52 с.
3. *Карякина, М. И.* Испытание лакокрасочных материалов и покрытий / М. И. Карякина. – М.: Химия, 1988. – 272 с.
4. *Таджиев, Ф. Х.* О возможности применения бентонитовых глин в производстве глиноземистого электрофарфора / Ф. Х. Таджиев, Р. И. Исмамова, Т. Т. Абидходжаев // Докл АН УзССР, 1988. – №5. – С. 36-37.
5. *Арипов, Э. А.* Природные минеральные наполнители Узбекистана / Э. А. Арипов, Б. Н. Хамидов, Е. И. Тищенко // Докл. Всесоюз. конф. по композиционным материалам. – М.: НИИТЭхим, 1982. – С. 78-84.
6. *Сладков, А. С.* Подготовка ангренового каолина для производства керамических изделий / А. С. Сладков, Т. И. Исламов, В. В. Эйсмонт // Стекло и керамика, 1974. – № 8. – С. 30-31.

УДК 748

Технологические аспекты создания произведений из стекла, исполненных гутным способом

© Н. И. Моисеев

*Санкт-Петербургская художественно-промышленная академия
им. А. Л. Штиглица*

Возникнув как образ в сознании художника, гутная вещь преодолевает определенный путь до своего воплощения в материале. «Сам процесс создания вещи прикладного характера отличен от творческого акта в других искусствах тем, что между художником промышленности и его творе-

нием стоит производство» [1]. Художник приходит на печь, чтобы обсудить с мастером выдувальщиком технологию его создания. Это сродни репетиции будущего спектакля, в котором каждый участник действия выполняет свои строго обговоренные и отрепетированные партии. Чем меньше заминок и неловкостей будет происходить в момент выработки изделия на печи, тем естественней и привлекательней будет выглядеть конечный результат: многие изделия, выполненные «на одном дыхании», кажутся впоследствии, застывшими, почти нерукотворными.

Главная особенность гутного произведения из стекла заключается в том, что это изделие возникает непосредственно у печи путем свободного выдувания или при помощи форм. Декорирована и отделана она должна быть здесь же у печи. «Каждое изделие, созданное в гуте, индивидуально и неповторимо» [2]. Различные по своему химическому составу стекла по-разному ведут себя в процессе горячей выработки изделий, поэтому мастер выдувальщик находится в определенных технологических рамках, учитывая которые необходимо художнику, воплощающему свой художественный замысел в гутной технике.

«Богатство приемов горячего декорирования поистине беспредельно» [3]. В данной статье приводятся примеры некоторых наиболее распространенных технологических приемов декорирования гутного стекла, наглядно демонстрирующих широчайшую палитру возможностей удивительного материала.

Многие техники декорирования горячего стекла не современное изобретение, некоторым из них тысячи лет. Так называемые прочесы на стекле, речь о которых пойдет ниже, пришли к нам еще из Древнего Египта, а украшение стекла миллефиоре из античного Рима.

Одной из самых эффектных гутных техник является вытягивание дров, которые в дальнейшем используются в декорировании изделий. Мастер-стеклодув набирает на рабочий конец стеклодувной трубки, нередко именуемый «набелем» необходимую порцию стекла, к образовавшейся каплевидной заготовке прилепляется «понтя» (другая трубка или точнее стержень с горячим стеклянным наконечником, в отличие от стеклодувной трубки, понтя не полая внутри). Затем оба мастера постепенно отходят друг от друга и растягивают стекло до необходимой толщины дрота. Этот процесс требует большого навыка, так как стекло при его вытягивании имеет свойство утоньшаться в середине длины дрота и чтобы добиться определенного калибра, необходимо довольно тонко управлять скоростью растяжения и равномерностью температуры стекла по всей его длине.

В художественном стеклоделии мастера вытягивают также и витые и полые стержни, для этого предварительно собранную из различных дров заготовку, прилепленную к трубке и понтю, медленно вращают при

вытягивании в противоположные стороны, именно таким образом получают витые дроты для знаменитой филиграни.

Декорирование стекла в технике миллефиоре, что переводится с итальянского тысяча цветов, изобретенное еще в Древнем Риме было прекрасно усвоено венецианскими мастерами XVI века. Принципиальное отличие римских и венецианских изделий от древнеегипетских муррин заключается в том, что изделия с миллефиоре представляют собой выдутые сосуды внутри стенок которых, подобно мурринам, красуются причудливые мозаичные узоры, рисунок которых зависит только от фантазии художника. В древнеегипетских изделиях стеклянная мозаика принимала форму вазы или тарелочки путем постепенного оседания разогретой, предварительно сплавленной, мозаики из стекла в заранее изготовленную форму, а не методом свободного выдувания, в наши дни подобная техника именуется «слампинг».

Декорирование стекла в технике кракле или «ледяное стекло», представляет собой способ, благодаря которому поверхность изделия покрывается множеством мелких, поблескивающих, произвольно расположенных трещинок. Существует два подвида кракле: кракеллирование внешней поверхности изделия и т.н. внутреннее кракле. Разница состоит в том, что в первом случае декор наносится непосредственно на поверхность изделия, а во втором случае на внутренней стенке. Сам эффект добывается путем очень кратковременного опускания горячей баночки в воду или мокрые опилки, затем баночку слегка разогревают чтобы исключить растрескивание изделия.

Декорирование нитями стекла один из наиболее древних способов украшения изделия. Мастера наматывают нитки и жгуты расплавленного стекла разных цветов на свои изделия, причем вращается пузырь, а другой мастер лишь оттягивает свою трубку со стеклом цвета нити. Также в отличие от древнеегипетских сосудов, в которых нити наматывались на керамический сердечник (который впоследствии удалялся) и образовывали само тело полого изделия, современные мастера используют нити лишь в качестве декора на выдутым пузыре. Затем эти нити, если того требует художественная задумка, подцепляются крючками и оттягиваются в разных направлениях, так называемая техника «прочеса», в результате чего на поверхности образуется узор наподобие гребней волны в беспокойном океане, затем заготовка заглаживается на плитке, чтобы при последующем наборе стекла в местах прилепа выпуклых нитей не оставался воздух, из-за которого в стенках изделия появляются неряшливые, нежелательные пузырьки.

Всевозможные налепы – один из распространеннейших способов декорирования стекла. Прилепленный кусочек горячего стекла к поверхности баночки или уже практически готового изделия, можно приплюснуть

любой печаткой с любым рельефом, выполненным на ней, тем самым, придав изделию, например, шутейный облик, либо, напротив, некую реплику античной эпохи, отменяя рельефное изображение, например, головы льва. Еще одно привлекательное свойство налепа основано на другом принципе. Если к тонкостенному корпусу изделия наклеить относительно большую массу горячего стекла, стенка под этим пятном разогревается и, если в этот момент подуть в трубку, налип раздуется в шарикообразным пузырем наружу, если же, напротив, трубку соединить с вакуумом, налип превращается в пузырь, уходящий во внутрь изделия. Все эти приемы можно с успехом использовать, например, в лепке анималистической пластики из стекла.

В гутной работе нередко используется сочетание нескольких техник. Например используя стеклянную крошку (измельченное стекло одного или нескольких цветов) и стеклодрот, различных толщин и длины, можно создавать совершенно уникальные узоры. Пузырь горячего стекла словно панируется крошкой, затем закатывается на разогретые предварительно дроты таким образом, что все они припаиваются к поверхности пузыря, который затем разогревается в печи при температуре приблизительно 760°C до того момента пока разные слои стекла не сплавятся друг с другом. Теперь мастер может приступать непосредственно к формированию изделия, например сосуда или раскрыть пузырь с одной стороны и раскручивать его в тарелку, которая в свою очередь может являться производением самим по себе или служить заготовкой для, например вазы, изготавливаемой в технике «слампинг».

Простой и одновременно с тем очень эффектный способ декорирования стекла рифление или вальцевание, представляет собой погружение и вдувание предварительно закатанного в катальнике набора стекла в так называемую рифленку, металлическую заготовку, форма и размеры которой могут быть различны. Основная задача рифленки придать боковой поверхности набора выступающие волнообразные валики. В результате окончательного выдувания внешняя поверхность изделия несколько сглаживается, а внутренняя поверхность стенок изделия, напротив, приобретает неровную волнистую форму. Если же на отформованную в рифленке заготовку намотать горячую цветную стеклянную нитку, и слегка продуть, возле отверстия печи, то нить, провисая между ребрами растянется и разорвется, одновременно сплавляясь в комочки, под действием сил поверхностного натяжения стекла, а в поверхности изделия возникнут причудливые пунктирные горошинки, расположенные в строгом ритмическом порядке – это еще один пример удачного сочетания различных гутных приемов.

Другой, не менее выразительный способ использования рифленки заключается в декорировании изделия воздушными полосками. Этот способ декорирования требует большого мастерства и сноровки т.к. изгото-

вить две заготовки, одну гладкую чуть большего размера и вторую вальцованную, соответственно меньшего размера, и поместить меньшую в большую, задача не из простых. В момент соединения обеих заготовок, гладкая отбивается от понтия, вторая, находящаяся на трубке слегка раздувается, затем изделие берут на понтий и отделяют от трубки. В результате довольно толстостенное изделие, благодаря продольным, подчеркивающим форму, внутренним воздушным полоскам, приобретает выразительную зрительную легкость.

Суть мастерства стеклодува – это понимание как долго стекло может находиться в печи и когда его следует оттуда вынимать. Таким образом, ремесленник контролирует вязкость стекла, позволяющую ему производить любые операции с материалом. Еще одним фактором мастерства служит умение стеклодува бороться с силами тяжести, стремящимися смять и расплющить изготавливаемое изделие. Именно поэтому трубка, на которой происходит чудо рождения вещи, постоянно вращается в горизонтальном положении, из-за чего центробежные силы удерживают пузырь на ней.

Такие качества стекла как его возможность быть прозрачным или глухим, иметь невероятные сочетания цветов в одном изделии или быть ровно окрашенным по всей поверхности, включать в свою текстуру цветные полосы, сотни маленьких пузырьков, напоминать своей поверхностью водную рябь, а также иметь полуразмытые, похожие на акварельные пятна, включения разных цветов, привлекают многих художников.

Производство гутных изделий трудоемкий, буквально «горячий» процесс, однако результат ошеломляет и каждая вещь, поскольку сделана вручную, уникальна. «В гутных вещах как бы остановилось мгновение, когда расплавленное стекло еще живет, растекается, но уже замирает, остывая» [4]. Вариаций текстур и цветов колоссальное количество. Древние гутные приемы декорирования стекла интерпретируются, возникают интересные новые их сочетания. Изучение свойств стекла в горячем состоянии, технологий его декорирования позволяет отыскивать новые оригинальные способы и решения в выработке изделий. Современный художник может воплотить в стекле совершенно любой художественный замысел, благодаря огромным возможностям материала.

Литература

1. Василевская, Н. И. Мастера Ленинградского завода художественного стекла. Адольф Остроумов. Елагиноостровский дворец-музей русского декоративно-прикладного искусства и интерьера / Н. И. Василевская. – СПб, 2004. – 110 с.
2. *Ланцетти, А. Г.* Изготовление художественного стекла / А. Г. Ланцетти, М. Л. Нестеренко. – М.: Высшая школа, 1987. – 304 с.

3. *Энтелис, Ф. С.* Формование и горячее декорирование стекла / Ф. С. Энтелис. – СПб.: Санкт-Петербургский инженерно-строительный институт, 1932. – 139 с.

4. *Прокофьев, Е. П.* Русский хрусталь. Гусевский хрустальный завод / Е. П. Прокофьев. – Л. Художник РСФСР, 1970– 156 с.

УДК 667.052

Сравнение качества льняной пряжи выработанной с применением различных вытяжных приборов прядильных машин

© М. Р. Аляров, В. И. Жуков

Костромской государственной технологической университет

В настоящее время используется технология получения льняной пряжи мокрым способом. При этом производится предварительно ровница, которая затем перерабатывается на прядильных машинах мокрого способа. В отечественной текстильной промышленности применяются машины типа ПМ-88-Л5, ПМ-88-Л8, ПМ-88-Л10, ПМ-114-Л8 и др. Некоторые отечественные предприятия используют прядильные машины иностранного производства оснащенные различными вытяжными приборами. В настоящее время известно использование прядильных машин с однозонным вытяжным прибором с двумя ремешками (*рис. 1*) и с однозонным прибором без промежуточных элементов, но имеющим очень малую разводку ~ 45 – 50 мм (*рис. 2*).

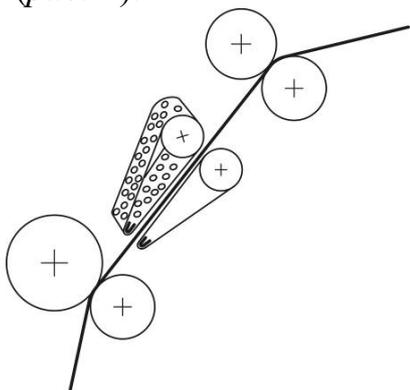


Рисунок 1. Вытяжной прибор с двумя ремешками

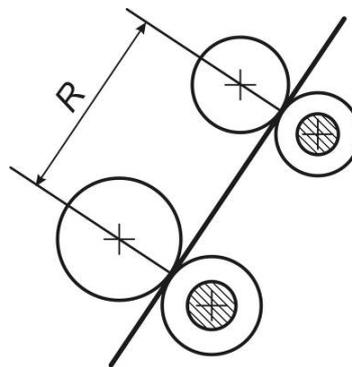


Рисунок 2. Вытяжной прибор однозонный с малой разводкой

Как оказалось пряжа, выработанная на этих машинах, имеет различное качество.

При выработке на однозонных вытяжных приборах с малой разводкой пряжа получается намного лучше по качеству. Для оценки качества

двух образцов пряжи, выработанных с применением вышеописанных вытяжных приборов, были определены следующие характеристики: 1 – графики спектральной плотности, полученные с помощью измерительной установки КЛА-М (рис. 3); 2 – графики зависимости разрывной нагрузки и ее неравномерности в зависимости от зажимной длины образца (рис. 4, 5). Для этих измерений использовалась разрывная машина РМ-3.

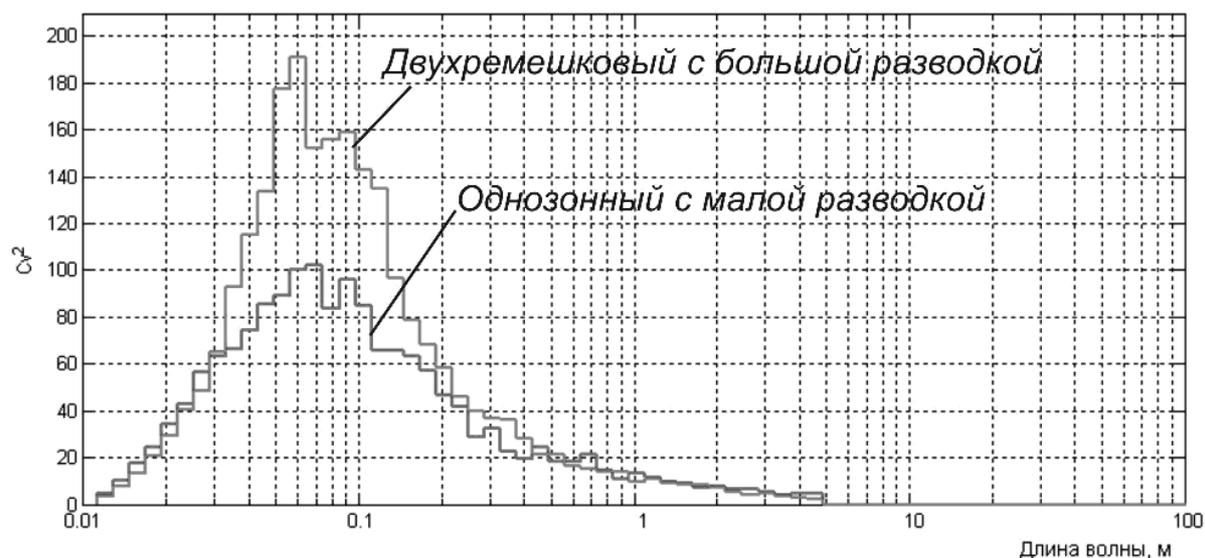


Рисунок 3. Графики спектральной плотности сравниваемых пряж

Анализируя графики спектральной плотности можно явно отметить, что: 1 – функция построенная для пряжи выработанной с однозонным вытяжным прибором с малой разводкой имеет меньшую общую площадь фигуры, ограниченной этой функцией, что означает меньшую общую неровноту пряжи по линейной плотности; 2 – положение вершин обоих графиков относительно оси ординат одинаково, приблизительно 0,06-0,08 м (60-80 мм). А это означает, что оба варианта пряжи были сформированы приблизительно из одинаковых элементарных волокон и их групп. При этом средняя длина волокон [1] и их групп составляет ~ 21–28 мм. Данное обстоятельство указывает, что процесс дробления технических льняных волокон происходил приблизительно одинаково. Но тем не менее можно констатировать, что при одинаковой степени дробления технических волокон оказывается, что их длина в каждом образце имеет различную неравномерность, что и вызывает меньшую общую неровноту пряжи, выработанную применением вытяжного прибора с малой разводкой.

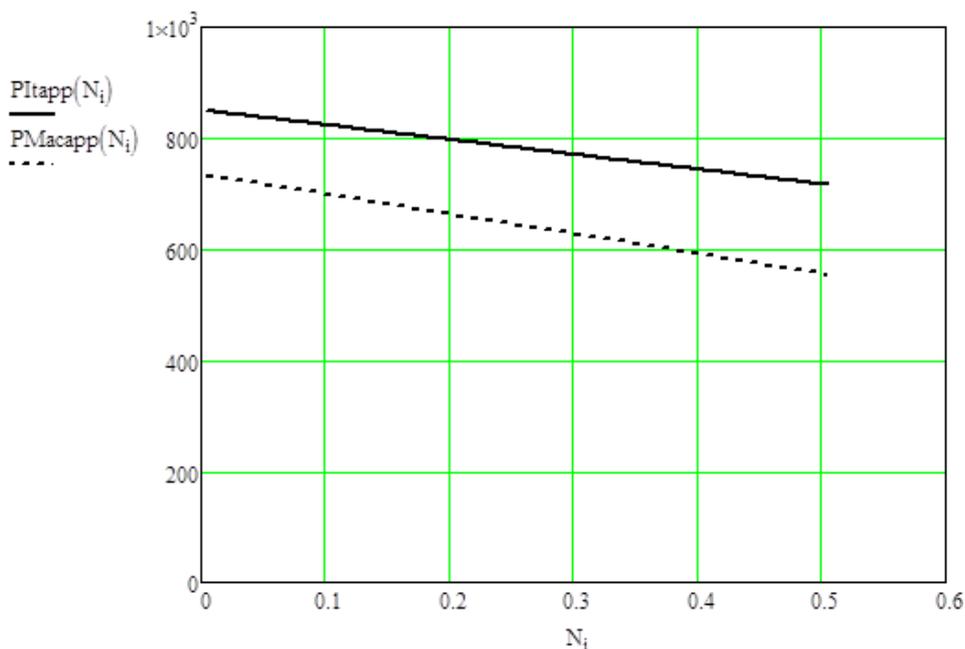


Рисунок 4. Зависимость разрывной от зажимной длины

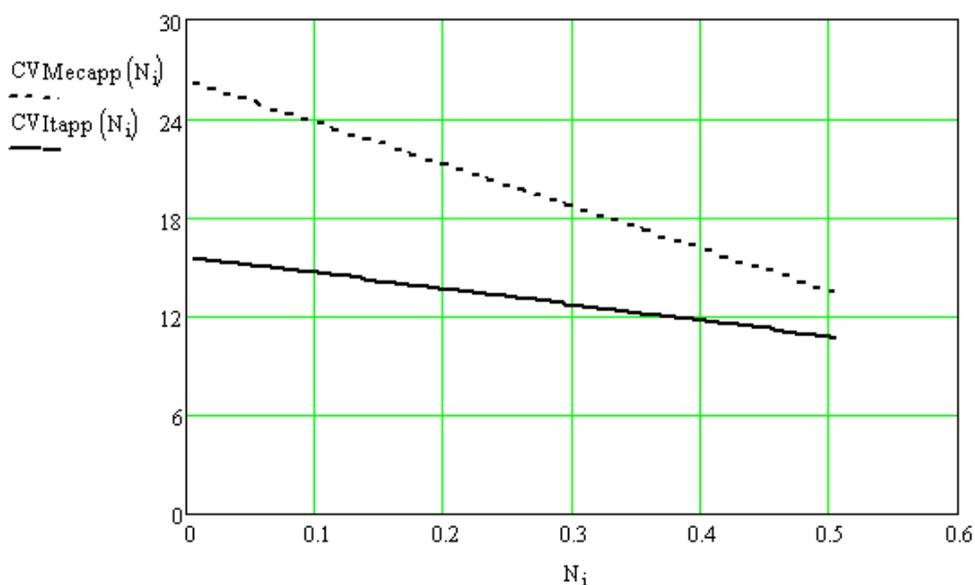


Рисунок 5. Зависимость неравномерности (коэффициента вариации) от зажимной длины

Для оценки прочности обоих вариантов пряжи были построены графики зависимости разрывной нагрузки и ее неровноты в зависимости от зажимной длины образцов. На них указаны сплошными линиями графики для пряжи выработанной с вытяжным прибором с малой разводкой, а пунктиром – для пряжи выработанной с вытяжным прибором оснащенный двумя ремешками. Данные графики подтверждают выводы сделанные выше. Из графиков видно, что пряжа выработанная с применением вытяжного прибора с малой разводкой имеет большую (~ 20-25%) разрывную на-

грузку, при этом неравномерность ее оказывается меньше во всем измеренном диапазоне.

Выводы

1. Вытяжной прибор с малой разводкой обеспечивает лучшее дробление технических льняных волокон за счет большей стабильности волокон по длине.

2. Прочность пряжи выработанной с применением однозонного вытяжного прибора с малой разводкой получается больше на ~ 20-25 %.

Литература

1. Севостьянов, А. Г. Методы и средства исследования механико-технологических процессов текстильной промышленности: Учебник для вузов текст. пром-ти / А. Г. Севостьянов. – М.: Легкая индустрия, 1980. – 392 с.

УДК 685.34.055.223

Диагностика точности координатного устройства швейного полуавтомата с микропроцессорным управлением

© А. Г. Кириллов, Ю. В. Петухов

Витебский государственный технологический университет

Швейные полуавтоматы с микропроцессорным управлением получили широкое распространение благодаря гибкости переналадки на другой размер и форму строчки. В результате лабораторных испытаний полуавтоматов с большим полем обработки (вышивальных, короткошовных, контурных) выявлено, что одной из существенных является проблема возникновения погрешностей перемещений каретки координатного устройства. Эти погрешности изменяются в ходе эксплуатации за счет изнашивания подвижных соединений, появления зазоров в разъёмных соединениях при их вибрации, растяжения тросиков и других причин. Во многих случаях наладка координатного устройства позволяет восстановить точность обработки перемещений, однако отсутствие средств диагностики не даёт возможности количественно оценить произведённое улучшение.

Одним из перспективных средств измерения и контроля геометрических размеров обрабатываемых деталей является машинное зрение – комплекс расчётных методов, средств оцифровки изображения и программного обеспечения для обработки изображений. Отличительной особенностью систем машинного зрения, которую необходимо учитывать, является их узкая специализация и невозможность использования универсальных систем на данном этапе развития техники.

Целью данной работы являлась разработка методики измерения и анализа точности координатного устройства швейного полуавтомата с микропроцессорным управлением для изготовления строчек на деталях верха обуви. Для анализа точности прокладывания строчек координатным устройством полуавтомата была предложена методика, основанная на определении координат проколов иглой посредством машинного распознавания объектов.

На этапе разработки и апробации методики использовалось эталонное изображение, выполненное в графическом редакторе (рис. 1). Диаметр кругов принят примерно равным диаметру лезвия иглы (1 мм) и расстояние между кругами как по вертикали, так и по горизонтали принято равным длине стежка (4 мм). Сетка сохранена в растровом формате "jpeg" с разрешением 300 dpi. Тем самым погрешность расположения центров кругов относительно идеальной сетки должна теоретически составить 0,0085 мм. Однако практически на эту величину влияют два основных фактора, первый из которых увеличивает погрешность, а второй уменьшает:

- при сохранении в формате "jpeg" изображение сжимается, поэтому возникает размытие изображения за счёт потери информации;
- координаты центров кругов определялись как центры их масс, точность определения которых статистически выше точности определения координат отдельной точки.

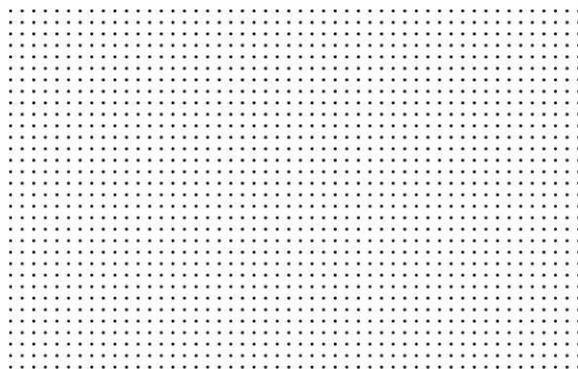


Рисунок 1. Эталонная сетка

В дальнейшем разработка программного обеспечения велась с использованием пакета прикладных программ Matlab. Ниже приведён алгоритм обработки исходного изображения, позволяющий получить координаты центров кругов и погрешность расположения центров этих кругов относительно идеальной сетки. Обработка в качестве изображения эталонной сетки позволяет оценить погрешность работы самого алгоритма.

Вначале повышается контрастность изображения.

Затем методом Канни определяются границы кругов. При этом опытным способом подбираются два параметра, необходимые для работы метода: пороговое значение интенсивности и стандартное отклонение функ-

ции Гаусса. На *рис. 2* показан фрагмент полученного изображения с выделенными границами кругов.

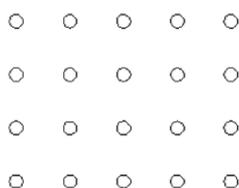


Рисунок 2. Определение границ кругов методом Канни

Границы кругов заполняются заливкой.

Выполняется морфологическое сглаживание изображения с помощью шаблона "диск". Это позволяет избавиться от тонких линий и улучшить форму кругов.

Для всех замкнутых заполненных областей изображения определяются координаты центров их масс.

Для анализа погрешностей нужны не сами координаты, а отклонения этих координат от идеальной сетки. Для определения отклонений координат кругов от идеальной сетки был разработан алгоритм, состоящий из нескольких шагов. Ось Ox была направлена вдоль главного вала полуавтомата, ось Oy – поперек.

а) Определяются минимальные значения x_{min} и y_{min} .

б) Вычисляются отклонения координат всех точек относительно точки (x_{min}, y_{min}) . При этом если координаты точек x_i и y_i значительно (более чем на половину шага сетки) отличаются от x_{min} и y_{min} , то от них вычитается целое число шагов сетки.

в) Определяются средние значения отклонений координат всех точек относительно точки (x_{min}, y_{min}) по формулам

$$\Delta\bar{x}_i = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - x_{min}), \quad \Delta\bar{y}_i = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (y_i - y_{min})$$

Тем самым определяется смещение центра поля рассеяния координат точек.

Погрешности расположения центров кругов относительно идеальной сетки

$$\Delta x'_i = x_i - x_{min} - \Delta\bar{x}_i, \quad \Delta y'_i = y_i - y_{min} - \Delta\bar{y}_i$$

С помощью программного обеспечения выполняется статистический анализ полученных погрешностей (*рис. 3*).

В случае, если отсканированное изображение повернуто на угол α , необходимо повернуть его на угол $-\alpha$. Для определения угла поворота α разработан соответствующий расчетный алгоритм.

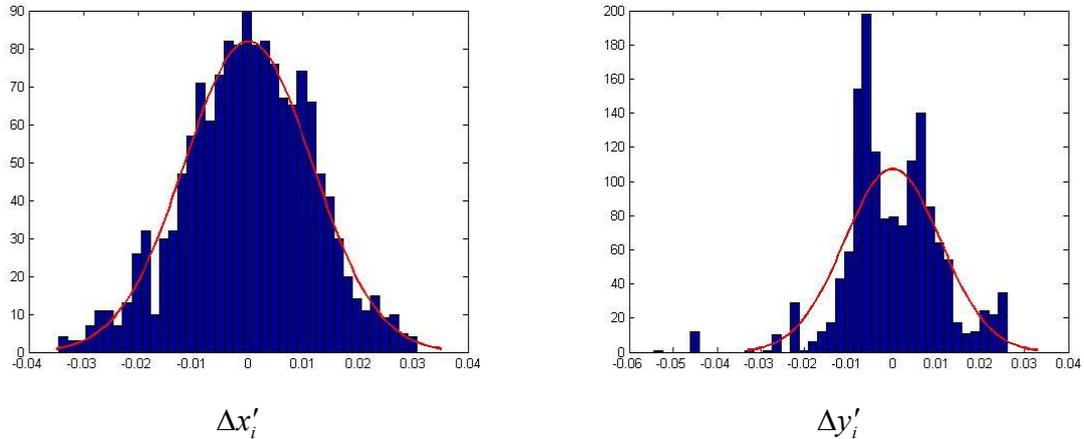


Рисунок 3. Распределение погрешностей для эталонного образца

Как видно на *рис. 3*, погрешности находятся в пределах $\pm 0,035$ мм по координате x и в пределах $(-0,045; +0,025)$ мм по координате y . Таким образом, погрешность работы вышеприведенного алгоритма составляет не более $\pm 0,07$ мм, что является приемлемым.

На швейном полуавтомате с микропроцессорным управлением проколы были получены иглой на листе плотной бумаги (*рис. 4*). Направление большинства стежков – поперечное. Общее количество проколов – порядка 1600.

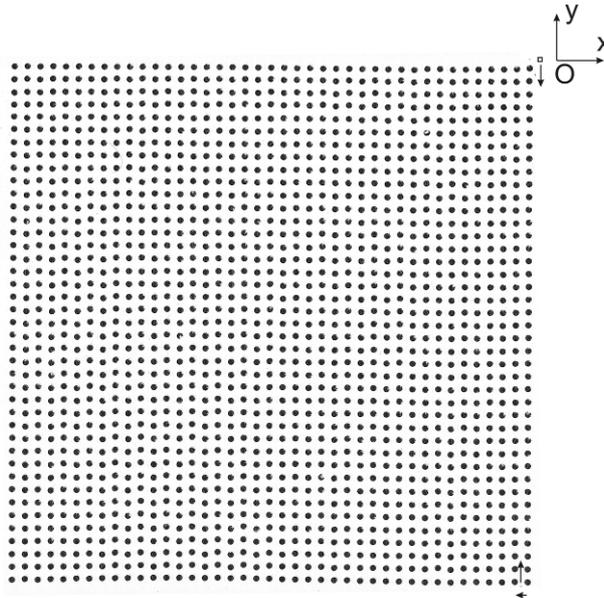
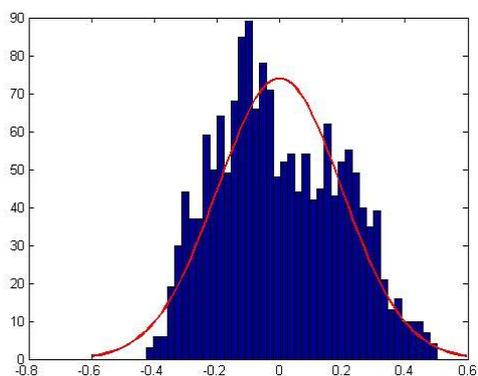
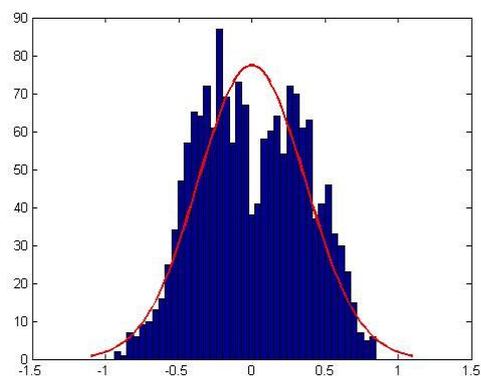


Рисунок 4. Сетка из проколов, полученная на полуавтомате

На *рис. 5* показаны гистограммы распределения погрешностей. Также приведены среднее квадратическое отклонение погрешностей и доверительный интервал погрешностей с доверительной вероятностью 95 %.



$\Delta x'_i$ (продольное направление)
 $\sigma = 0,20; -0,39 \leq \Delta x' \leq 0,39$.



$\Delta y'_i$ (поперечное направление)
 $\sigma = 0,37; -0,72 \leq \Delta y' \leq 0,72$.

Рисунок 5. Распределение погрешностей

В дальнейшем были выявлены конструктивные причины появления высоких значений погрешностей и проведены мероприятия по уменьшению их влияния на точность координатного устройства. Разработанная методика может использоваться для диагностики швейных полуавтоматов с микропроцессорным управлением с большим полем обработки как в ходе их изготовления, так и в ходе дальнейшей эксплуатации.

УДК 687.1.016

Требования, учитываемые при проектировании утепленной спецодежды для инженерно-технических работников строительной промышленности

© Н. В. Анисимова, И. С. Тюрина

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

В последние годы переменилось отношение к спецодежде со стороны государства, работодателей и швейных предприятий. С каждым днем открываются все больше различных производств и компаний, работников которых необходимо обеспечить одеждой. Современные руководители подходят к выбору спецодежды достаточно серьезно. Важно подобрать спецодежду не только обеспечивающую защиту работников от вредных производственных факторов, практичную, удобную, но и создающую благоприятный имидж для компании, эстетически выделяемую на объекте производства.

Рассматривая появление новых изделий на рынке, можно отметить, что их появлению предшествовало множество замыслов для того, чтобы

обеспечить возникновение в этой полноте. Создание нового изделия требует многосторонней деятельности и большого искусства, прежде всего от *инженеров-конструкторов* и дизайнеров промышленного профиля. При современном высоком уровне совершенства изделий их конкурентоспособность на рынке зачастую обеспечивают лишь некоторые "мелочи" удачной конструкции изделия, являющиеся результатом научного исследования условий труда на соответствующем предприятии.

Новые требования к внешнему виду работников породили для большинства компаний новое направление при проектировании одежды – разработка корпоративного стиля, обязательные атрибуты которого: определенная цветовая гамма, единый стиль, обязательное наличие логотипа по индивидуальному заказу (вышивка, термоперенос, трансфер и др.).

Проектируемый по заданию заказчика, при прохождении преддипломной практики на швейном производстве студенткой И. С. Тюриной комплект утепленной производственной спецодежды общего назначения, по защитным свойствам относится к группам спецодежды для защиты от общих производственных загрязнений и пониженных температур. Для разработки комплекта, состоящего из куртки и полукombineзона, соответствующего условиям труда и отвечающего эксплуатационным требованиям, подробно изучены особенности производственной среды и трудового процесса целевых потребителей – руководящих должностей строительной промышленности. Комплект планируется эксплуатировать на открытом воздухе в зимнее время года в III регионе, I-II климатическом поясе согласно классификации ГОСТ Р 12.4.236-2011 [1]. По вышеназванному стандарту проектируемый комплект следует отнести к первому классу защиты. Назначение разработки – защита инженерно-технических работников (ИТР) от опасных, вредных факторов производственной среды, обеспечение безопасных условий труда, сохранение работоспособности человека и защита от холода. Обоснование для разработки – несоответствие внешнего вида представленных на рынке моделей запросам потребителей – инженерно-технических работников (ИТР). Требуется разработать комплект, создающий благоприятное эстетическое впечатление, близкий к современной бытовой моде, выгодно отличающий работника руководящей должности от своих подчиненных.

ИТР строительных профессий работают как с информацией (схемы, графики, программы и т. д.), так и с техническими устройствами. Помимо того, неотъемлемой частью трудового процесса ИТР является общение с другими людьми, занятыми в производстве. Специфика работы данных сотрудников, спецодежда имеет ряд особенностей. С одной стороны, эти работники в меньшей степени вовлечены в процесс производства (а значит, что к их одежде предъявляется меньше требований по обеспечению безо-

пасности), но, в то же время, высокий статус ИТР в коллективе предполагает соответствующее качество и дизайн их одежды. Требования к рабочей одежде для ИТР обуславливают ряд факторов производственной среды отрицательно влияющих на состояние здоровья строителей, наиболее значимыми являются вибрация и шум, производственные загрязнения, в зимний период – низкая температура, поэтому важно использовать спецодежду, создающую комфортный микроклимат под одеждой и обеспечить работников СИЗ, защищающими кожу от загрязнений и вредных воздействий. Так как в трудовой деятельности ИТР пользуются средствами труда и оборудованием, которое может нанести физические повреждения человеку, спецодежда должна быть устойчивой к трению, порезам и проколам и принимать на себя весь урон от контакта с различными движущимися деталями механизмов [4].



ИТР строительных профессий работают как с информацией (схемы, графики, программы и т. д.), так и с техническими устройствами. Помимо того, неотъемлемой частью трудового процесса ИТР является общение с другими людьми, занятыми в производстве. Специфика работы данных сотрудников, спецодежда имеет ряд особенностей. С одной стороны, эти работники в меньшей степени вовлечены в процесс производства (а значит, что к их одежде предъявляется меньше требований по обеспечению безопасности), но, в то же время, высокий статус ИТР в коллективе предполагает соответствующее качество и дизайн их одежды. Требования к рабочей одежде для ИТР обуславливают ряд факторов производственной среды отрицательно влияющих на состояние здоровья строителей, наиболее значимыми являются вибрация и шум, производственные загрязнения, в зимний период – низкая температура, поэтому важно использовать спецодежду, создающую комфортный микроклимат под одеждой и обеспечить работников СИЗ, защищающими кожу от загрязнений и вредных воздействий. Так как в трудовой деятельности ИТР пользуются средствами труда и оборудованием, которое может нанести физические повреждения человеку, спецодежда должна быть устойчивой к трению, порезам и проколам и принимать на себя весь урон от контакта с различными движущимися деталями механизмов [4].

Помимо факторов производственной среды, на работника оказывают воздействие и условия труда. К основным неблагоприятным условиям труда работников строительной промышленности относятся:

- подвижной характер труда строителей, отсутствие постоянных рабочих мест, передвижение рабочих мест и строительных материалов;
- совмещение комплекса близких по характеру профессий;
- производство работ несколькими организациями совместно;
- работа в различных климатических зонах, на открытом воздухе;
- ненормированный рабочий день;
- неудобная рабочая поза, перенапряжение мышц.

Совокупность неблагоприятных факторов производства и условий труда оказывает негативное влияние на здоровье работников, в частности их воздействие на человека приводит к профессиональным травмам, болезням [2].

Значителен удельный вес пострадавших, которые в момент травмирования не выполняли никакой работы, но находились на стройплощадке. Во избежание несчастных случаев следует обеспечить работников *заметной* спецодеждой, используя в отделке СВ-ленты и кант [5].

Таким образом, для обеспечения безопасной работы специалиста необходимо предпринять комплекс организационных, технологических и технических мер по охране труда, среди которых одно из ключевых мест занимает обеспечение работника соответствующей спецодеждой. Современный рабочий костюм – попытка совместить комфорт, удобство, стиль и необходимые защитные свойства воедино.

Литература

1. *ГОСТ Р 12.4.236-2011. Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от пониженных температур. Технические требования.* – Введ. с 01.07.08. – М.: Стандартинформ, 2011. – 28 с.
2. *Дубровская, Л. С. Особенности условий труда в строительстве и производстве строительных материалов / Л. С. Дубровская // Вестник строительного комплекса, 2011. – № 75. – С. 14-15.*
3. *Потапова, С. Современная спецодежда. Какая она? / С. Потапова // URL: <http://www.spets.ru/> (дата обращения: 08.02.13).*
4. *ГОСТ 29122-91. Средства индивидуальной защиты. Требования к стежкам, строчкам и швам.* – Взамен ГОСТ 12.4.116-82; Введ. с 01.01.93. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2002. – 20 с.
5. *ГОСТ Р 12.4.219-99. Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная сигнальная повышенной видимости. Технические требования.* – Введ. с 03.01.01. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2000. – 21 с.
6. *ГОСТ 15.004-88. Система разработки и постановки продукции на производство. Средства индивидуальной защиты.* – Введ. с 01.01.89. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2003. – 10 с.

Ситуационное моделирование в оценке техногенного риска

© Т. П. Топчий, Н. Ю. Бусыгин

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

В настоящее время безопасность в природно-техногенной сфере является важнейшей проблемой во всем мире. В России в зонах возможного воздействия поражающих факторов при авариях на потенциально опасных производственных объектах проживают свыше 60 млн человек [1]. Большинство стратегических отраслей в России работают с 80–90%-м износом основных фондов, поэтому риски возникновения вслед за техногенными авариями экологических бедствий природно-хозяйственных систем возрастают [2].

Выбор темы исследования, выполняемого на кафедре инженерной химии и промышленной экологии СПбГУТД, определен началом подготовки на кафедре специалистов по техносферной безопасности, которые должны обладать профессиональными компетенциями в области управления рисками.

В качестве объекта исследования выбраны нефтепроводы (НП) как технические средства повышенной опасности для окружающей среды и человека и объекты, для которых имеется достаточно данных для моделирования, доступных в открытых источниках.

В настоящее время нефтепроводы являются самым экономически целесообразным видом транспорта, но представляют собой сложный технический комплекс (*рис. 1*) с находящимся в нем опасным веществом – нефтью и являются источником техногенных аварий. Соответственно, возникает необходимость своевременного прогнозирования, предотвращения и оптимизации мероприятий по ликвидации чрезвычайных ситуаций (ЧС).

При анализе опасностей аварийных ситуаций, сопровождающихся разливами нефти и нефтепродуктов, необходимо учитывать, по крайней мере, пять основных аспектов:

- физико-химический;
- математико-статистический;
- токсикологический;
- эколого-токсикологический;
- эколого-экономический.

Классификация причин аварий и повреждений на нефтепроводах представлена на *рис. 2*.

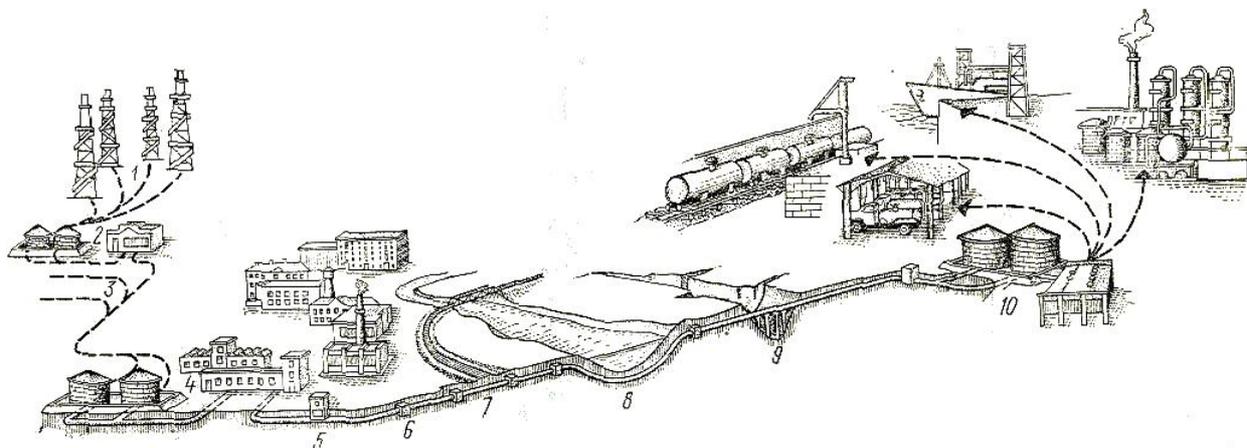


Рисунок 1. Схема магистрального нефтепровода

1 – промысел; 2 – пункт переработки нефти; 3 – подводящие трубопроводы; 4 – головные сооружения; 5 – колодец пуска скребка (шара, диагностирующего устройства); 6 – линейный колодец; 7 – переход под железной дорогой; 8 – переход через реку; 9 – переход через овраг; 10 – конечный распределительный пункт



Рисунок 2. Причины аварий и повреждений на нефтепроводах

По данным Федеральной службой государственной статистики, за последние 10 лет произошло порядка 260 аварий на нефтепроводах. В их число входят такие крупные аварии как разлив 10 т нефти под Челябинском (07.02.2006), разлив 50 т дизельного топлива в районе Кстово (13.03.2007), разлив порядка 2000 т в Печорском районе (22.02.2009) и др.

Реакцией на возрастающие опасности стала выдвинутая «концепция приемлемого риска», в основе которой лежит принцип «предвидеть и пре-

дупреждать». Она основывается на знании природы объективно существующих опасностей, закономерностях их появления и снижения обусловленного ими ущерба [3].

В качестве метода, позволяющего строить модели, описывающие процессы так, как они проходили бы в действительности, применяют ситуационное моделирование. Такую модель можно «проиграть» во времени как для одного испытания, так и для заданного их множества. При этом результаты будут определяться случайным характером процессов. По этим данным можно получить достаточно устойчивую статистику, которая позволяет оценить возможные последствия и предотвратить ЧС.

Цель ситуационного моделирования состоит в воспроизведении поведения исследуемой системы на основе результатов анализа наиболее существенных взаимосвязей между её элементами.

В соответствии с действующими нормативными документами, понятие *риск* или *степень риска* определяется как сочетание частоты (или вероятности) и последствий конкретного опасного события. Таким образом, понятие риска всегда включает два элемента: частоту, с которой осуществляется опасное событие, и последствия этого события [4]. Под *оценкой риска* или *оценкой степени риска* понимается процесс, используемый для определения степени риска анализируемой опасности для здоровья человека, имущества или окружающей среды.

Анализ (оценка, прогноз) риска – это исследования, направленные на выявление и количественное определение различных видов рисков при осуществлении разного рода деятельности. Анализ риска обычно начинается с выявления опасностей на рассматриваемой территории как причин риска и механизма возможного воздействия его негативных факторов на различные группы населения в случае реализации опасностей.

Оценка риска состоит в его количественном измерении, т. е. определении возможных последствий реализации опасностей для населения. Целью оценки риска является выработка решений, направленных на его снижение. При этом оцениваются затраты и выигрыш от принимаемого решения.

Различают качественную и количественную оценку риска. Задачей качественного анализа риска является определение зон приемлемости или неприемлемости риска, а также определение необходимости проведения количественной его оценки.

Количественный анализ риска подразумевает вычисление значения риска в конкретной ситуации. Следует отметить, что проведение сложных и дорогостоящих расчетных процедур, точность которых для большинства технологических процессов невелика, бывает неоправданной. Погрешность значений вероятностных оценок риска даже при наличии

достаточной информации, как правило, высока. Поэтому на практике в первую очередь следует применять качественные методы анализа риска.

В процедуру оценки риска чрезвычайных ситуаций на нефтепроводах входит:

- прогноз частоты (вероятности) возникновения ЧС;
- оценка количества опасных веществ, способных участвовать в ЧС;
- определение площади разлива нефти, зоны взрывоопасных концентраций при испарении нефти с поверхности разлива;
- оценка последствий чрезвычайных ситуаций для человека, окружающей природной среды и самого объекта.

Прогноз риска – это его оценка на определенный момент времени в будущем с учетом изменения условий проявления риска [5].

Чрезвычайные ситуации, как правило, характеризуются комбинацией случайных событий, проявляющихся с различной частотой на разных стадиях возникновения и развития ЧС. Для выявления причинно-следственных связей между этими событиями используется логико-графический метод анализа «дерева событий», который можно рассматривать как важный элемент ситуационного моделирования.

На *рис. 3* приведено дерево событий для наиболее вероятного сценария. Приведенные числовые значения вероятностей являются либо результатом накопления и обработки статистических данных ($P_{2.1}$, $P_{2.2}$, $P_{2.3}$, P_3), либо результатом расчета. Так, вероятность P_2 (авария с разливом нефти) можно определить путем сложения вероятностей $P_{2.1}$, $P_{2.2}$, $P_{2.3}$, так как причиной аварии с разливом нефти может служить какой-либо из этих факторов. Определение же вероятности P_1 (возникновение опасной концентрации паров), сводится к перемножению вероятностей отдельных событий P_2 и P_3 : опасная концентрация возникнет только при выполнении обоих этих условий. На *рис. 4–5* приведены деревья событий для сценариев с наиболее тяжелыми последствиями, где вероятности подсчитаны аналогичным образом.

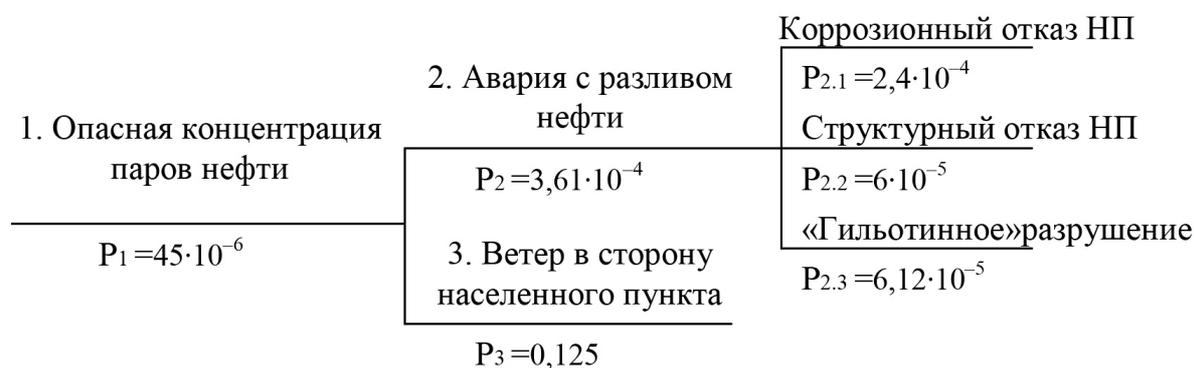


Рисунок 3. Дерево событий для наиболее вероятного сценария



Рисунок 4. Дерево событий для сценария с наиболее тяжелыми последствиями (пожар пролива)

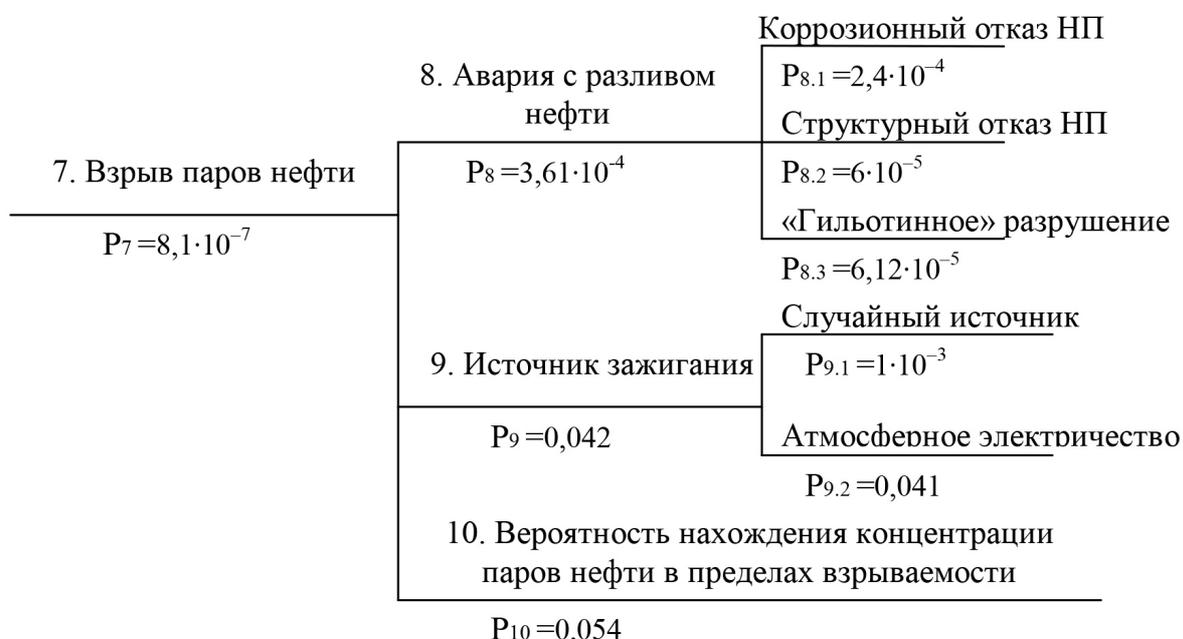


Рисунок 5. Дерево событий для сценария с наибольшими последствиями (взрыв паров нефти)

Согласно действующему ГОСТ 12.1.010-76, производственные процессы должны разрабатываться так, чтобы вероятность возникновения взрыва на любом взрывоопасном участке в течение года не превышала 10^{-6} . Проанализировав результаты построения деревьев событий, можно сделать выводы о том, что вероятность возникновения первого и второго сценария превышает допустимую, и поэтому для исследуемого участка нефтепровода требуется разработка и принятие мер по повышению надежности, а для этого необходимо прогнозирование последствий ЧС, т. е. определение ее параметров:

- массы нефти, разлившейся при ЧС;
- площади растекания и толщины слоя разлившейся нефти;
- количества нефти, впитавшейся в грунт;
- зоны образования взрывоопасных концентраций паров нефти в приземном слое атмосферы;
- массы паров нефти, поступившей в окружающее пространство;
- зоны опасных давлений ударной волны при возможном взрыве;
- зоны опасного теплового воздействия для людей и зданий.

На основе этих данных можно определить индивидуальный и социальный риски.

Для автоматизации перечисленных видов расчетов в математической среде Mathcad нами разработано соответствующее программное и информационное обеспечение. В основу его положены феноменологические и эмпирико-статистические математические модели.

В качестве примера были выполнены расчеты для сценария с наибольшими последствиями (пожар пролива) по данным для магистрального нефтепровода «Кириши – Приморск» (табл. 1).

Таблица 1. Результаты расчета параметров ЧС

Параметр ЧС	Значение
Объем вытекшей нефти, м ³	514
Масса вытекшей нефти, т	349
Диаметр разлива нефти, м	114
Толщина слоя разлившейся нефти, м	0,05
Площадь загрязнения, м ²	10300
Объем нефтенасыщенного грунта, м ³	1545
Объем впитавшейся в грунт нефти, м ³	247
Количество впитавшейся в грунт нефти, т	212
Масса паров нефти, поступивших в окружающую среду, кг	3868
Величина избыточного давления, кПа	2,7
Интенсивность теплового излучения, кВт/м ²	2,4
Величина индивидуального риска, год ⁻¹	$3,9 \cdot 10^{-5}$
Величина социального риска, год ⁻¹	$5,5 \cdot 10^{-4}$

Рассчитаны радиусы зон избыточного давления при возможном взрыве горючих паров (рис. б). Здесь выделены границы зон полного разрушения (избыточное давление выше 100 кПа), разрушения 50 % сооружений (P = 53 кПа), разрушения без обрушений (P = 28 кПа), умеренного разрушения сооружений (P = 12 кПа), повреждения около 10 % остекления (P = 5 кПа).

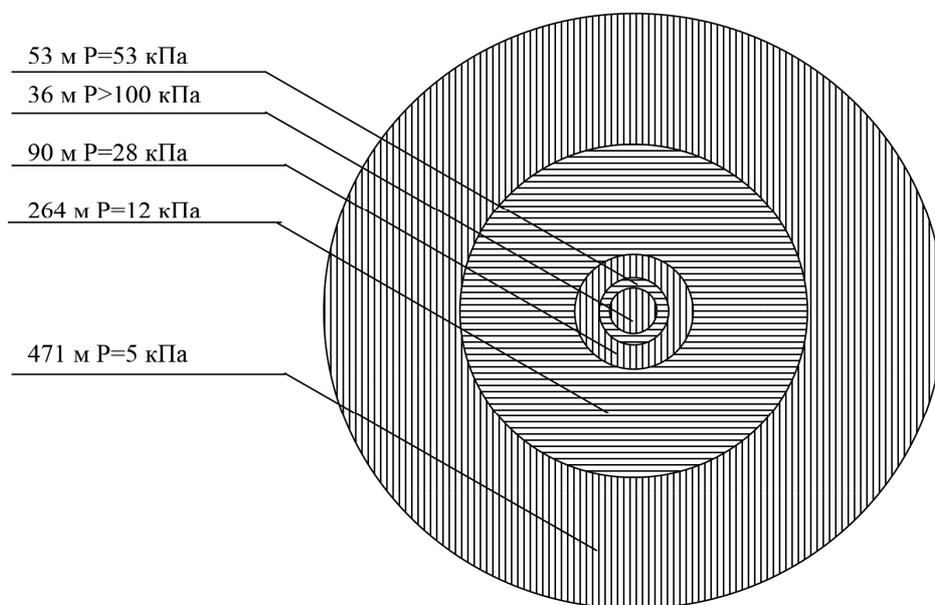


Рисунок 6. Радиусы зон избыточного давления

По результатам расчета и согласно НПБ 105-03, рассматриваемой наружной установке – участку нефтепровода «Кириши – Приморск» – присваивается категория A_n . Установка относится к данной категории, если в ней присутствуют (хранятся, перерабатываются, транспортируются) горючие газы; легковоспламеняющиеся жидкости с температурой вспышки не более $28\text{ }^{\circ}\text{C}$; вещества и/или материалы, способные гореть при взаимодействии с водой, кислородом воздуха и/или друг с другом; при условии, что величина индивидуального риска при возможном сгорании указанных веществ с образованием волн давления превышает 10^{-6} в год на расстоянии 30 м от наружной установки.

Таким образом, в настоящем исследовании рассмотрены подходы к оценке техногенного риска для сложного технического объекта. Проведены качественные и количественные оценки вероятных сценариев при чрезвычайных ситуациях. Разработано информационное и программное обеспечение для оценочных расчетов и приведен пример его использования.

Литература

1. *Быков, А. А.* О проблемах техногенного риска и безопасности техносферы / А. А. Быков // Проблемы анализа риска, 2012. – Т. 9, № 3. – С. 4–7.
2. *Биненко, В. И.* Риски и экологическая безопасность природно-хозяйственных систем / В. И. Биненко, В. К. Донченко, В. В. Растоскуев. – СПб.: СПбГУ, НИЦЭБ РАН, 2012. – 353 с.
3. *Меньшиков, В. В.* Опасные химические объекты и техногенный риск : учеб. пособие к лекционному курсу "Техногенные системы и экологический риск" / В. В. Меньшиков, А. А. Швыряев. – М.: Изд-во МГУ, 2003. – 254 с.

4. Дадонов, Ю. А. Оценка риска аварий на магистральных нефтепроводах КТК-Р и БТС / Ю. А. Дадонов, М. В. Лисанов, А. И. Гражданкин [и др.] // Безопасность труда в промышленности. – 2002. – № 6. – С. 2-6.

5. Яковлев, В. В. Экологическая безопасность, оценка риска / В. В. Яковлев. – СПб: Изд-во НП «Стратегия будущего», 2006. – 399 с.

УДК 004.4'236

Перспективы 3d сканеров в производстве одежды

© Ф. А. Алексапольский

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Многие люди уже не хотят довольствоваться простой виртуальной реальностью, но хотят видеть и на компьютерном экране цифровые образы знакомых предметов. От них не требуют точного копирования исходных объектов, но всё-таки желательно, чтобы созданный при помощи программного кода апельсин выглядел как апельсин.

На сегодняшний день уже существует множество способов превращения реальных объектов в виртуальные. Но наиболее популярны два из них: моделирование объектов вручную в программах-редакторах и сканирование необходимых объектов при помощи 3d сканера с дальнейшей обработкой в тех же редакторах. В разное время преимущество отдавалось то одному, то второму способу. Это зависело от появления на рынке свежих технологий оцифровки, алгоритмов визуализации, нового программного обеспечения, позволяющего проще и эффективнее обрабатывать 3d объекты.

Сейчас можно говорить, что сканирование и моделирование равно популярны, однако это равенство постепенно стирается ввиду постоянного совершенствования технологий трехмерного сканирования. Также распространению 3d сканирования способствовала востребованность трехмерных принтеров и внедрение технологий 3d в кино, телевидение, компьютерные игры и т.д. На данный момент сформировались две принципиально различные по своему принципу методики сканирования 3d объектов – контактная и бесконтактная.

Контактный 3d сканер – это устройство, имеющее специальный щуп, который изучает контуры объекта и на основе этого выстраивает его 3d копию на экране. Контактные сканеры довольно просты в использовании, обладают высокой точностью и хорошо подходят для сканирования объектов незамысловатых форм, к примеру, промышленных деталей. Но их применение для объектов с более сложной геометрией, где помимо граней с четко очерченными границами имеются плавные линии и переходы, бу-

дет крайне неудобным. Это займет слишком много времени. Кроме того сам принцип работы контактного сканера делает невозможным сканирование предметов, к которым нельзя обеспечить прямой доступ щупа. Это касается, например внутренних органов или сверхмалых предметов. Однако для контактных сканеров находят успешное применение в промышленности. Часто они становятся своего рода дополнительным функционалом различных гравировальных и фрезерных станков [1].

Более совершенным способом трехмерного сканирования является бесконтактный. Принцип работы трехмерных сканеров во многом схож с работой классических сканеров. Это объясняется тем, что 3d сканер также использует эффект отражения волн от поверхности сканируемого объекта. Однако если способ работы обычного сканера довольно прост, так он сканирует плоские объекты, то 3d сканер использует механизмы значительно более сложные. Они необходимы при анализе трехмерных фигур.

У бесконтактных сканеров есть два типа сканирования: пассивный и активный. Пассивные сканеры применяют при работе уже имеющийся свет и на основе его отражение от фигуры проводят анализ. Можно сказать, что они представляют собой своеобразную видео- или фотокамеру со способностью сводить отснятый материал в цельную объемную фигуру. Для алгоритмов такого сведения может потребоваться как съемка определенного числа кадров с нужных ракурсов, так и круговая видеосъемка с заданной скоростью передвижения камеры. Главное достоинство таких сканеров – простота технического решения, которое сочетается со сложными алгоритмами обработки и многоступенчатой процедурой подготовки объекта к сканированию. Минус пассивных сканеров в том, что итоговый результат обладает невысоким качеством, поэтому приходится достаточно много работать с ним в редакторе.

Активный 3d сканер обладает способностью генерировать свой волновой сигнал, световой, лазерный или звуковой. Кроме того пользователь может сам задать форму и конфигурацию данного волнового сигнала, это позволяет повысить точность сканирования объекта. Так, например, некоторые 3d сканеры способны проецировать на поверхности объекта сетку, состоящую из белых линий. Искажения проекции могут стать добавочным источником информации для трехмерных сканеров [2].

Безусловно, технология трехмерного сканирования довольно непростая, но в последнее время даже очевидная сложность не мешает росту популярности 3d сканеров. Объяснить это можно несколькими причинами.

Современная промышленность нуждается в новых, более совершенных, эффективных и дешевых технологиях производства товаров. Трехмерное сканирование может стать одним из важных этапов разработки и производства.

Расширение интернет-торговли требует постоянного создания трехмерных моделей различных товаров для наполнения ими электронных каталогов.

Копии реальных объектов в виртуальной реальности активно используют в моде, медицине и кинематографе. Также все чаще к этому прибегают различного рода спецслужбы и службы спасения [3].

Как мы уже говорили ещё одна причина возрастания интереса к 3d сканерам – востребованность 3d принтеров. С помощью принтеров уже научились производить множество предметов, среди них есть как довольно простые объекты вроде детских игрушек, так и гораздо более сложные – протезы, палеонтологические копии скелетов и даже дома.

Производство и использование 3d сканеров уже давно преодолело стадию технологического прорыва и становится все более распространенным. В последнее время все больше компаний начинают заниматься производством 3d сканеров. Среди них есть как крупные, всем известные производители, так и молодые, недавно появившиеся на рынке.

В последнее время появляется все больше новых моделей 3d сканеров. Среди них имеются как серьезные аппараты для промышленности, так и концептуальные разработки, ответы на потребности рынка и творческие разработки инженеров-энтузиастов. В данный момент лучший в классе бесконтактных сканеров - сканер фирмы Artec 3D Scanner.

Для более грамотной обработки данных мы в данный момент разрабатываем софт, который сможет создавать развертки одежды, которые можно будет визуализировать в 3d моделирование и видеть его изменения относительно своего тела с помощью программы Н.Н. Раздомахина. Это новая ниша возможностей и применения 3d сканирования, которая полностью решит проблему потребителя и производства в обеспечении глобального сервиса одежды в массовом производстве. Достоинством работы является ее бесконтактность: человек находящийся на дистанционном расстоянии от магазина или фабрики может полностью автоматизировать процесс покупки одежды.

Литература

1. URL: <http://www.fips.ru> (дата обращения 17.12.13).
2. URL: <http://www.fips.ru/cdfi/Fips2009.dll/CurrDoc?SessionKey=APVZ6EC1R61S3QQSGEP5&GotoDoc=1&Query=1> (дата обращения 17.12.13).
3. URL: http://plmpedia.ru/wiki/3D_сканер (дата обращения 13.12.13).

Исследование влияния дизайна сайта на уровень его конверсии

© Е. Н. Якуничева, О. В. Землякова

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Основным показателем эффективности web-сайта принято считать его конверсию, которая является отношением количества посетителей, совершивших целевое действие (закрывающее, например, в покупке с сайта, телефонном звонке после посещения страницы контактов, подписке на рассылку или регистрации, переходе по рекламной ссылке и т.п.) к общему количеству посетителей сайта.

Некоторые из основных факторов, влияющие на конверсию web-сайта:

– дизайн сайта. Внимание пользователя привлекает как общая его концепция (цветовая гамма, стилистика, качество верстки), так и отдельные элементы - логотип, иконки, кнопки, их поведение при различных оказываемых на них действиях (наведение, нажатие и т. д.);

– юзабилити (пригодность использования). По определению, приведенному в Государственном стандарте [1] – это свойство системы, продукции или услуги, при наличии которого установленный пользователь может применить продукцию в определенных условиях использования для достижения установленных целей с необходимой результативностью, эффективностью и удовлетворенностью;

– релевантность (соответствие запроса пользователя содержанию открытой им web-страницы);

– качественные тексты. Их содержание, актуальность, информативность, привлекательность, соответствие привычкам чтения целевой аудитории и, конечно, форматирование - параметры, которые необходимо соблюдать для того, чтобы посетитель имел больше шансов стать клиентом сайта;

– тренды. С переменами тенденций стоит вносить регулярные изменения в интерфейс для большего понимания его новыми пользователями, но не в ущерб старым, которые привыкли к регулярному совершению определенного набора действий;

– призыв к действию. Необходимо призывать пользователей к действиям и предлагать им за это специальные скидки и бонусы;

– техническое состояние сайта. Не менее важный фактор. К нему относятся: скорость загрузки страниц, работоспособность элементов, корректное их отображение во всех браузерах на всех устройствах.

Для повышения конверсии сайта необходимо постоянно проводить ее анализ и вносить необходимые корректировки для развития ресурса. Современные web-технологии позволяют отслеживать все статистические

изменения на сайтах (посещения, конверсии, поведение пользователей). На сегодняшний день, существует огромное количество инструментов интернет-аналитики. Из бесплатных предложений, наиболее популярными и функциональными на данный момент являются Google Analytics и Яндекс.Метрика.

Для проведения данного исследования использовалась система Яндекс. Метрика — инструмент для оценки посещаемости сайтов, анализа поведения посетителей и эффективности рекламы. Метрика работает по традиционному принципу интернет-счетчиков: код, установленный на страницах сайта, регистрирует каждое посещение, собирая о нем данные. Собранные счетчиком данные обрабатываются и отображаются в виде отдельных отчетов. Воспользовавшись дополнительным сервисом Вебвизор можно воспроизвести действия посетителей на сайте в формате видео и узнать, что они делают на каждой странице, как осуществляют навигацию, передвигают курсор мыши, кликают по ссылкам.

Для проведения исследования был выбран одностраничный сайт-визитка (посадочная страница), имеющий рекламный характер. Объектом продажи является сервис для формирования тактики поведения на собеседовании при устройстве на работу. Сервис представляет собой бесплатную услугу, доступную любому посетителю без совершения дополнительных действий. При переходе по кнопке, ведущей на страницу анкетирования, пользователь видит страницу ошибки, а его визит считается целевым.

На данном этапе исследования особенность проверки зависимости между желанием воспользоваться сервисом и его текущим дизайном состоит в том, что эта проверка осуществляется только путем изменения графического интерфейса сайта, с которым пользователи могут ознакомиться по картинкам на слайдере.

Реализация исследования осуществлена с помощью рекомендованного Государственным стандартом итеративного подхода к разработке и проектированию интерфейсов, который заключается в принципе:

Планирование – Реализация – Проверка – Оценка,

циклично повторяющихся до тех пор, пока продукт не станет удовлетворять нуждам пользователей и разработчиков.

Для проведения исследования использованы несколько информационных блоков:

- общая текстовая часть;
- блок с подробным текстовым описанием;
- слайдер;
- статичные баннеры и фотографии;
- кнопка призыва к действию (Call to Action);
- отзывы пользователей;
- комментарии разработчиков.

С целью создания объективной картины будут проведены несколько этапов исследования:

1. Анализ значимости изображений, различных по стилю и качеству, демонстрирующих продукт в действии;

2. Выявление изменений в поведении пользователей в зависимости от цветовых решений, используемых при создании сайта.

3. Изучение поведения и результатов действий пользователей на пространстве страницы при разных вариациях предоставления информации - максимально компактно или максимально свободно.

4. Верстка и читабельность текста.

На первом этапе web-сайт представляет собой максимально простую страницу, оформленную с использованием минимального количества привлекающих внимание элементов и цветов. В течение трех опытов первого этапа единственным изменением на сайте были изображения слайдера.

Для каждого слайдера используется ряд неизменных правил:

- текстовое содержание должно быть идентичным;
- в слайдере используются два изображения: первое демонстрирует элементы интерфейса анкеты, а второе - страницы выдачи результатов.

В первом опыте картинки были ограничены как по цвету (черно-белые), так и по фактору “дружественности” представленного интерфейса (*рис. 1*). Очевидно скучный и произведенный вопреки всем существующим на момент его появления тенденциям и правилам, ставшими каноническими, он был продемонстрирован сотне испытуемых.

Согласно показаниям Вебвизора, подавляющее большинство пользователей после входа на страницу прокручивали ее до нижнего края и останавливались на блоках “Команда” и “Отзывы”, оставляя курсор мыши на “Команде”. Затем (если до этого момента не уходили о страницы) перемещались выше к блоку с подробным текстовым описанием, после чего принимали решение нажать кнопку “Узнать” или покинуть сайт.

При посетителях в количестве 100 человек на период первого опыта, конверсия в клике по кнопке “Узнать” составила 23,08 %.

Во втором случае изображения интерфейса сервиса отсутствовали вовсе. Такой опыт был произведен с целью выяснить, является ли наличие картинок фактором мотивации. Оставив на месте слайдера неприглядное пустое место, мы получили такую страницу (*рис. 2*):

Как и в предыдущем случае, большинство посетителей игнорирует спрятанное содержимое блоков с текстом. Главное отличие поведения пользователей по сравнению с поведением во время проведения предыдущего опыта – равномерный скроллинг сверху вниз без частых резких скачков вниз, затем наверх.

Конверсия в данном опыте составила 34,29 %.

Третий вариант показа изображений (рис. 3) состоит в изменении иллюстраций при сохранении местоположения слайдера и его размера.

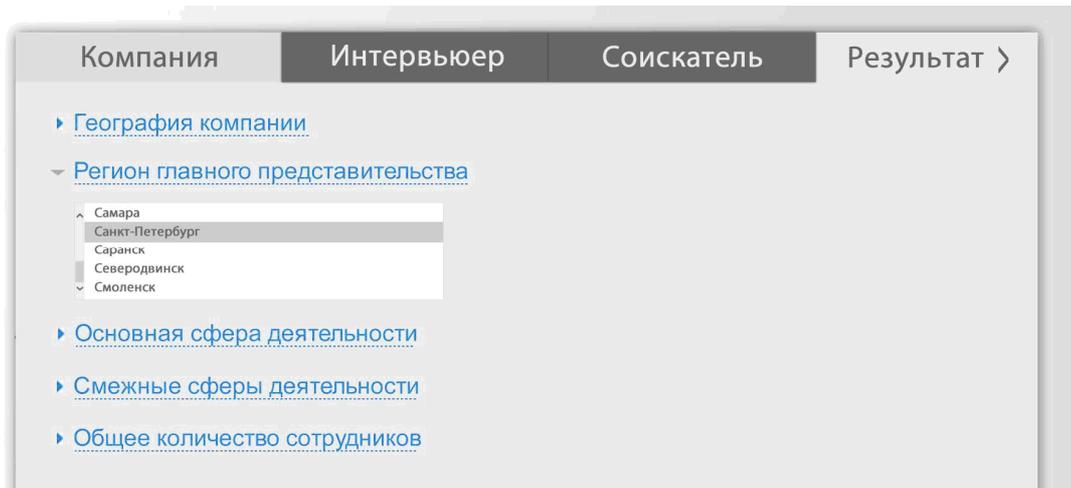


Рисунок 1. Первый вид слайдера

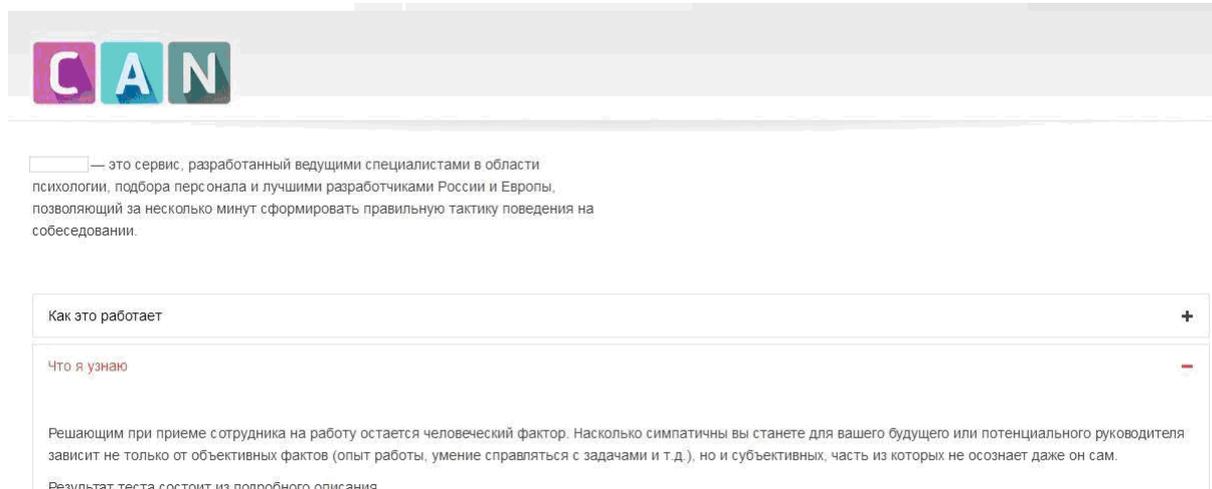


Рисунок 2. Страница без слайдера

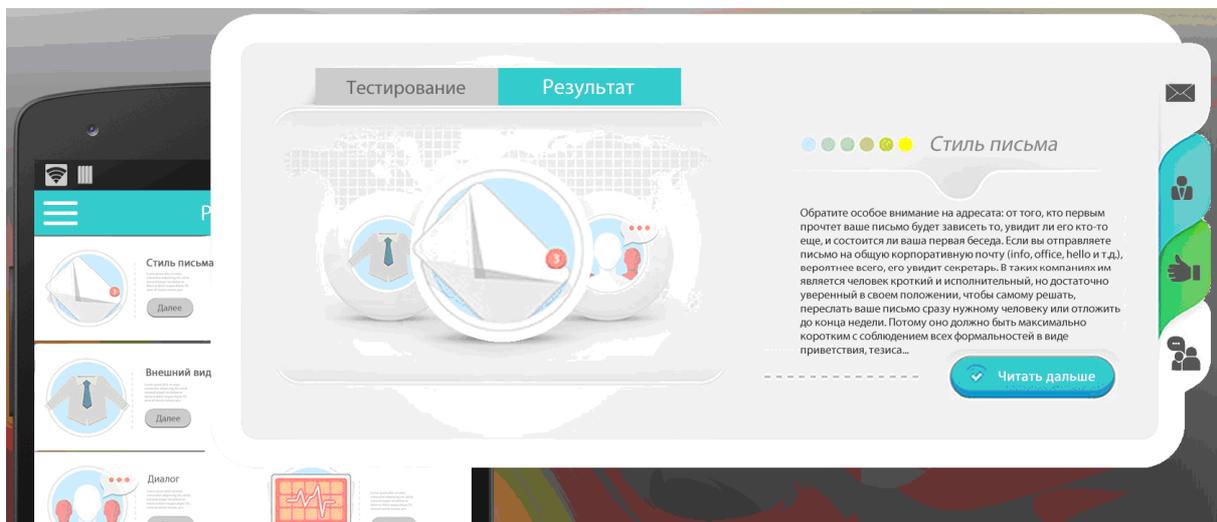


Рисунок 3. Третий вид слайдера

Исходя из статистических данных, полученных с помощью Яндекс.Метрики 73,4 % посетителей данного сайта – люди от 18 до 25 лет; и еще 6,2 % – младше 18 лет. Таким образом, сформировавшаяся целевая аудитория, доля которой среди общего количества посетителей составляет около $\frac{3}{4}$, – это молодые люди, которым свойственно быстро обучаться и привыкать к новому. Более того, люди этого возраста, как правило, активные пользователи сети Интернет, в связи с чем к моменту их появления на сайте их опыт пользователя/опыт взаимодействия с интерфейсами (User Experience/UX) был достаточно велик для того, чтобы рассчитывать на его значимость для принятия решения.

В соответствии с необходимыми составляющими юзабилити, в третьем опыте появились изображения (*рис. 3*), которые:

- с точки зрения исполнения созданы с учетом основных положений главных трендов в дизайне в 2013-14 гг с уклоном в сторону плоского дизайна. Это необходимо для привлечения молодой аудитории, которая уже успела обогатить свой опыт взаимодействия и воспринимать flat-дизайн как что-то очень привычное;

- в целом чуть более жизнерадостны и привлекательны за счет изменения цветовой гаммы и более корректной компоновки элементов;

- смягчают страх перед вводом своих данных в незнакомую программу, поскольку пользователи воспринимают ее как что-то из повседневности и совсем не страшное, а в целом более “дружественные” интерфейс программы если не привлекает, то точно не отталкивает их.

Поведение: посещения стали более длительными. Во время просмотра страницы пользователи проявляют большую внимательность, просматривая информационные блоки – как текстовые, так и слайдер. Замечено сравнительно более частые перелистывания и просмотры скрытого текста.

Конверсия в клики по кнопке “Узнать” составляет 39,47 %.

Так же были рассмотрены показатели отказов по каждому из этапов. Отказы в Яндекс.Метрике – это доля визитов, длительность которых не превысила 15 секунд или не закончилась достижением цели. Таким образом можно определить тех, кто испытывал больший или меньший интерес к сайту.

Отказы после посещения первой тестовой страницы по возрастным группам (*рис. 4*):

Представленная статистика по визитам и отказам на период проведения первого опыта является иллюстрацией заинтересованности пользователей в использовании предложенной программы. Как можно заметить, в первом случае основная масса посетителей - молодые люди от 18 до 34 лет, и в этой же категории пользователей наблюдается наибольшее количество отказов. В свою очередь школьники до 18 лет и люди со вкусами, сформированные вебом 2000-х, не отказывались от предложения вовсе.

Второй тест показал подобные, но чуть более усредненные результаты. В целом картина изменилась не столь значительно: изменения в основной своей массе коснулись (по причине, которая, вероятно, не имеет непосредственного отношения к эксперименту) предпочтений девушек от 18 до 24.

Третий опыт, цель которого состояла в удовлетворении вкусов и потребностей молодой аудитории посредством демонстрации более привычного для нее интерфейса закончилась успешно (рис. 5):

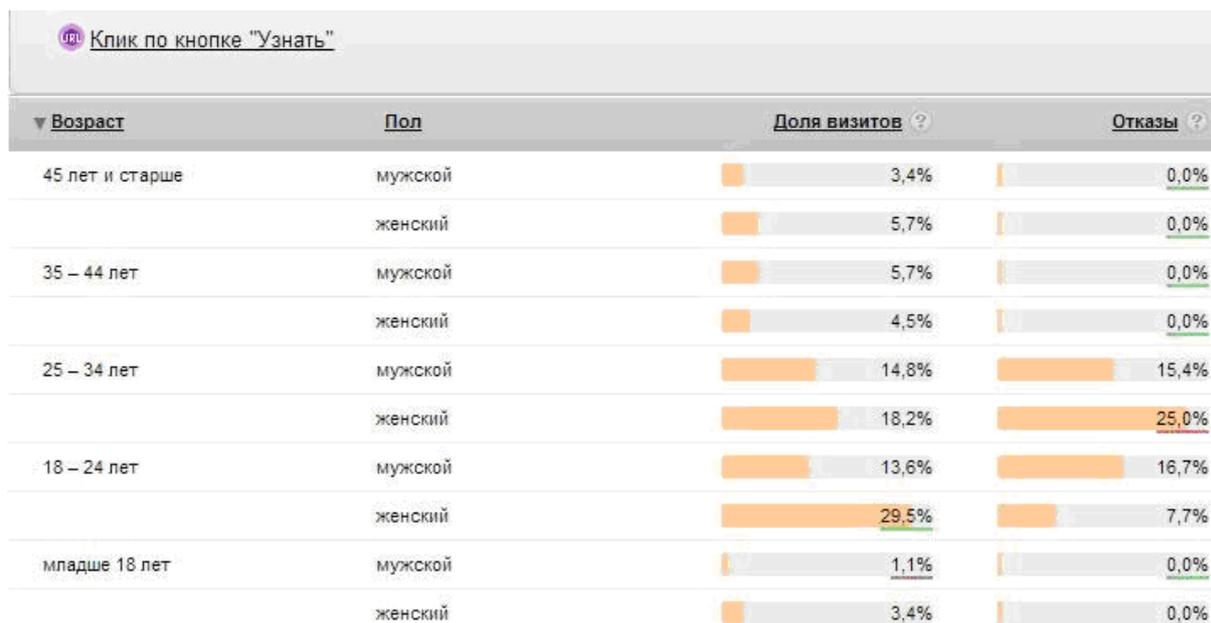


Рисунок 4. Доля отказов в первом опыте



Рисунок 5. Доля отказов в третьем опыте

Показатель отказов со стороны основной массы посетителей (то есть, молодежи) был сведен к минимуму, однако в то же время еще не привык-

шие к последним тенденциям в области веб-дизайна посетители с увеличением количества прожитых лет проявляли все меньшую заинтересованность в предложении.

Заключение

Первый проведенный в рамках исследования эксперимент (состоящий из трех опытов) позволил сделать достаточно четкие выводы относительно важности учета привычек пользователя в проектировании интерфейса (в данном случае - разработке его дизайна). Наблюдение за поведением посетителей сайта показало, что интерфейс сайта/программы оказывает ощутимое влияние на решение пользователя в отношении этого продукта. В попытке привлечь к “покупке” именно нашу целевую аудиторию, предоставив ей привычный интерфейс, мы получили от них почти в два раза больший отклик.

Литература

1. ГОСТ Р ИСО 9241-210-2012 Эргономика взаимодействия человек-система. Ч. 210. Человеко-ориентированное проектирование интерактивных систем. – М.: Стандартинформ, 2013. – 36 с.

УДК 004.89

Программно-аппаратный комплекс для автоматизации разработки интеллектуальных информационных систем

© И. В. Пименов

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

В статье представлены теоретические и практические аспекты разработки интеллектуальной поисковой системы. Такая система позволяет автоматизировать процесс поиска прототипа для современных проектных решений и формировать его сжатое морфологическое описание. Для ее построения используются данные о характеристиках дизайна исследуемых образцов [1].

Для полного и всестороннего учета формальных свойств при разработке и создании объектов дизайна, требуется выполнить анализ, обобщение и систематизацию рассматриваемых характеристик. Поскольку число таких характеристик варьируется от десятков до нескольких сотен, то осуществить умозрительно работу по установлению взаимосвязей, систематизации и подбору аналога зачастую невозможно.

Целью работы является разработка методики и алгоритмов для автоматизации построения интеллектуальной информационной системы, содержащей неявные правила и закономерности.

Представленная система содержит как систематизированное описание характеристик объектов, так и правила получения неявных знаний. Для автоматического построения базы знаний системы разработан специальный алгоритм, позволяющий извлекать знания из исходных данных, которые хранятся в виде базы данных с характеристиками дизайна накопленных образцов.

Выявление закономерностей, характеризующих объекты дизайна, осуществляется с помощью разработанной методики применения методов многомерного анализа данных (*рис.*) [2].

Например, по результатам, полученным методами главных компонент и кластерного анализа, строится классификация (онтология) рассматриваемых объектов. Дискриминантный анализ, помимо отбора наиболее информативных характеристик, позволяет находить линейные решающие правила (РП).

Результатом проведенного анализа являются:

- 1) набор исходных признаков X_A , упорядоченных по информативности;
- 2) онтология классов $\{\Omega_m\}$, к которым принадлежат образцы $\{\omega_i\}$;
- 3) рабочий словарь признаков $X_P = X_{KL} \cup X_{ГК} \cup X_{ДА}$, дающих наибольший вклад в разделение классов.

Для автоматизации процедуры построения базы знаний (БЗ) интеллектуальной системы, целесообразно структуру логических РП организовать в форме бинарной решающей матрицы (БРМ), содержащей значения бинарных (или бинаризованных) признаков для различных классов.

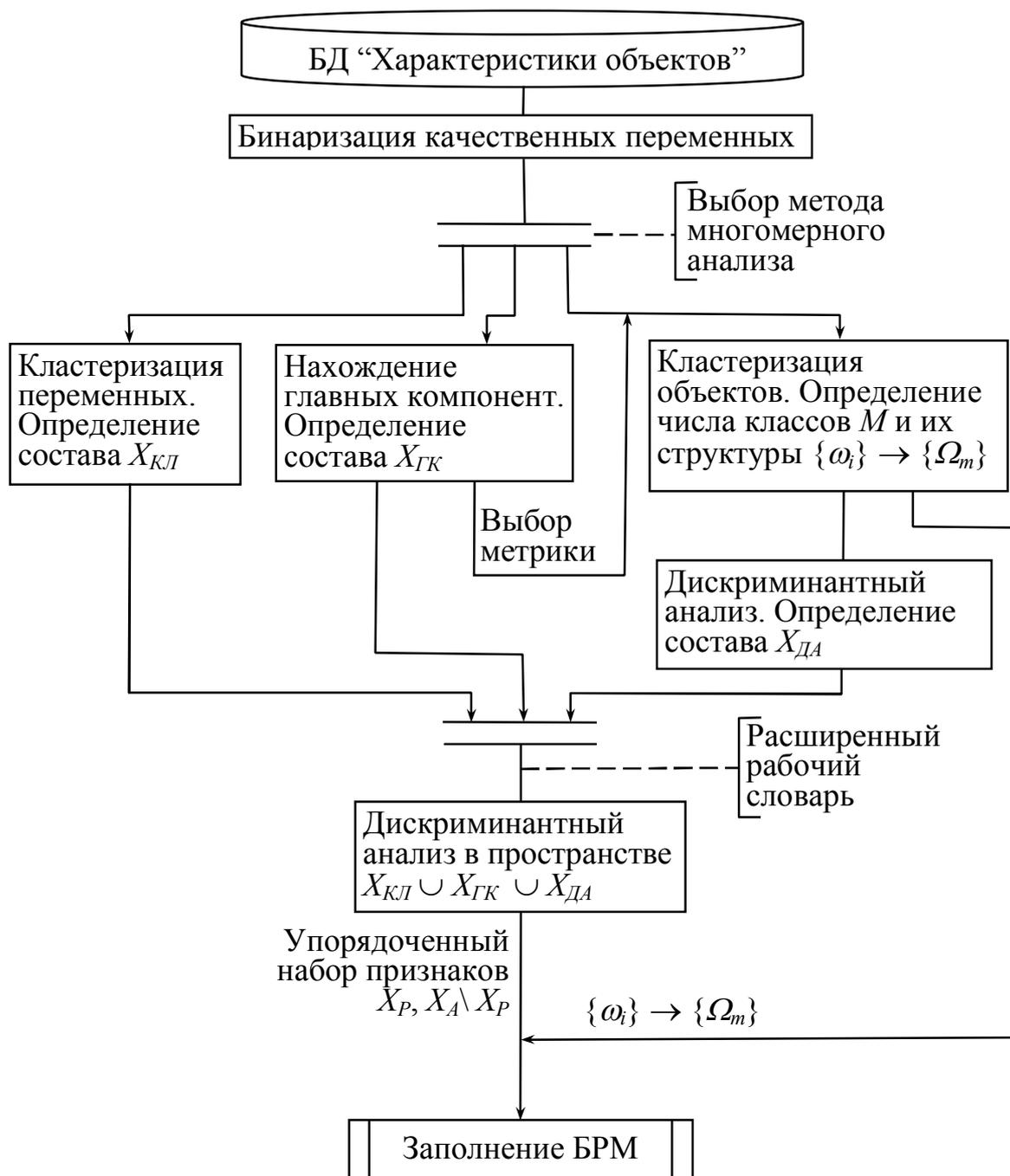
Матрица строится для априорного словаря, упорядоченного по убыванию информативности бинарных признаков. Такая форма решающего правила может автоматически транслироваться в поле знаний.

База знаний включает знания как декларативного, так и процедурного типов. Декларативная часть содержит знания о структуре предметной области, морфологии объектов и разделительной силе их признаков. Процедурная же часть реализуется как универсальный алгоритм обработки БРМ, использующий вводимые пользователем интеллектуальной системы значения признаков.

На основе функционирования алгоритма обработки БРМ реализуется процедура логического вывода и формируется последовательность запросов для быстрого поиска образца.

В процессе логического вывода устанавливаются единичные значения для элементов строки с кодами классов, находящимися в рабочей памяти. Через характеристические множества классов – множества индексов

классов, значения признаков которых принадлежат выбранной категории или интервалу – последовательно уточняется множество возможных решений.



Общая схема использования многомерного анализа для структуризации данных

Система выдает описание характеристик выбранного класса и предъявляет типовой образ. Для объекта характерного типа дается морфологическое описание – перечисляются названия номинальных признаков и их типичные значения.

Функции, которые может выполнять интеллектуальная система: нахождение решения (образца, прототипа) без перебора значений всех признаков; умение распознавать сходство ситуации с прошлым опытом (рассуждение с проведением аналогий); оптимизация запросов БД (отбор наиболее эффективного пути следования запросов выполняется на основе знаний об информативности признаков); описание локальных особенностей выбранного морфологического типа, представленных набором входных признаков небольшой размерности для соответствующего кластерного решения.

Разработанные методы и алгоритм их применения являются универсальными и могут быть применены к широкому кругу объектов дизайна, например, при поиске шаблона сайта, музейного образца, прототипа дизайн-решения.

Литература

1. *Пименов, И. В.* Программный комплекс интеллектуальной поисковой системы, основанной на знаниях в области дизайна / И. В. Пименов // Труды докладов Всерос. науч. конф. «Инновации молодежной науки» / СПГУТД. – СПб, 2013. – С. 47–51.

2. *Пименов, И. В.* Методология построения системы интеллектуального поиска музейного образца / И. В. Пименов, В. И. Пименов // Труды докладов XIII междунар. конф. «Информатика: проблемы, методология, технологии» / ВГУ. – Воронеж, 2013. – С. 49–53.

УДК 677.051

Интерактивные учебные программы кинематических и технологических расчётов прядильного оборудования

© Ю. Н. Нефедов

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Известно, что интерактивность – это такой принцип организации системы, при котором цель достигается информационным обменом элементов этой системы. В приложении к информационно-коммуникационным системам типа «человек машина» можно сказать, что интерактивность – это способность систем адекватно реагировать на действия человека, то есть, проще говоря, способность давать ответы на поставленные вопросы в режиме реального времени. Естественно, что данная способность может быть реализована на разном уровне сложности, от простейших информационно-вычислительных файлов до совершенных экспертных систем. Однако во всех случаях мы имеем дело с прямым инфор-

мационным обменом человека с некоторым программным продуктом, результатом которого выступают предлагаемые этим продуктом варианты решения поставленных задач. Такие продукты особенно важны в рамках учебных процессов, так как позволяют многократно менять начальные условия и быстро находить варианты решений в режиме реального времени, таким образом на практике закрепляя полученные теоретические знания.

Интерактивная учебная программа (ИУП) кинематических и технологических расчётов (КТР) прядильного оборудования в своей простейшей версии представляет собой набор информационно-вычислительных файлов в формате Microsoft Excel, связанных между собой системой взаимных обращений. По своему содержанию их можно разделить на вводяще-выводящие, информационные и вычислительно-аналитические.

Вводяще-выводящие файлы (ВВФ) являются файлами управления, предназначенные для организации удобного взаимодействия человека с ИУП, и содержащие механизмы ввода исходных данных (ИД) и вывода требуемой информации, а также алгоритмы обращений к остальным файлам ИУП. ИД вносятся пользователем с клавиатуры компьютера в соответствующие выделенные ячейки. Результаты расчётов выводятся в виде удобных для восприятия информационных таблиц. ВВФ сформированы по системам и способам прядения, что определяет адресность их обращений к другим файлам ИУП и вывод планов прядения с необходимым для каждого способа набором технологического оборудования.

Информационные файлы (ИФ) являются в своём роде библиотечными модулями, предназначенными для обеспечения исполнительных файлов необходимыми данными, и содержащими технические характеристики используемого производственного оборудования, наборы нормативных параметров технологических переходов для выпуска пряжи различных видов и линейных плотностей, нормативные данные по составу смеси, нормы выхода отходов, физико-механические показатели волокон и полуфабрикатов производства, а также алгоритмы расчётов ряда производных от этих параметров величин. ИФ сформированы по темам и могут быть, как пассивными (статичный набор данных), так и активными (включают некоторые расчётные операции по определению ряда производных от имеющихся в наличии величин).

Вычислительно-аналитические файлы (ВАФ) являются исполнительными механизмами и смысловой основой ИУП. Они содержат алгоритмы составления и оптимизации смеси, алгоритмы кинематических и технологических расчётов оборудования, алгоритмы подбора сменных элементов и оптимизации ряда заправочных параметров по технологическим переходам. Здесь принимается и перерабатывается информация от ВВФ и ИФ и формируются данные для ПП. Эти данные передаются в ВВФ, где они представляются в виде заполненных ПП в привычной, но не-

сколько расширенной форме. ВАФ сформированы по конкретным тематическим задачам и отдельным единицам оборудования.

В блоках обращений использовано большое количество условных операторов с многоступенчатым перебором, позволяющих выбирать до семи различных вариантов решений. Это так же позволяет дифференцировать взаимные обращения файлов в зависимости от определённых условий. Например, в расчётах можно отталкиваться, как от имеющегося количества исходного сырья, так и от требуемого количества пряжи.

Основная требуемая информация выводится в ВВФ в виде расширенных планов прядения. При возникновении необходимости в дополнительной расчётной информации, не входящей в выводимый на ВВФ объём, пользователь может получить её в удобном для визуального восприятия виде, войдя непосредственно в ВАФ.

Состав файлов в ИУП может меняться. По мере возникновения новых задач и критериев оптимизации, могут быть сформированы, как новые блоки в рамках существующих файлов, так и новые файлы, и достаточно легко включены в действующую структуру ИУП, расширяя и дополняя её.

Вся файловая система ИУП содержит много теоретической информации (основные формулы, промежуточные вычисления, таблицы и т.п.), внешне выполнена в яркой и привлекательной форме, благоприятной для визуального восприятия и удобной для учебного процесса.

Рассмотрим структуру и возможности одного из ВАФ на примере файла КТР чёсальной машины (ЧМ), как одного из самых операционно-насыщенных, так как чёсальные машины в любых своих исполнениях являются самыми сложными механическими устройствами прядильной отрасли, имеющими более десяти регулируемых зон передачи волокнистого материала и соответствующее количество настроечных элементов.

ВАФ КТР ЧМ, как и все подобные файлы, позволяет произвести расчёты частот вращения всех рабочих органов, линейных скоростей их рабочих поверхностей, вытяжек во всех рабочих зонах и всех технологических параметров таких, как производительность, линейные плотности ленты и пряжи, время сработки холста и наработки таза, количество машин в работе, в заправке и в установке, а также требуемые площади и т.п. В завершение определяется среднечасовой выпуск чёсальной ленты и общее время переработки заявленной партии волокнистого материала.

Эти расчёты производятся несколькими блоками, как с использованием алгоритмов автоматизированного подбора сменных элементов, так и в варианте ручного их подбора для случая, когда данные автоматизированного расчёта по тем или иным причинам не могут быть реализованы на практике. Ручной подбор осуществляется при непосредственном входе в ВАФ путём прямого ввода данных с клавиатуры компьютера в отмеченные ячейки. В ВВФ осуществляется вывод обоих наборов данных, которые за-

носятся в два варианта ПП. Для удобства контроля и сравнения получаемых расчётных данных с требуемыми (нормативными), предусмотрен вывод так называемого нормативного ПП, то есть ПП, заполненного требуемыми (нормативными) параметрами, непосредственно получаемыми из соответствующего ИФ, а также расчёт абсолютных и относительных отклонений для основных выходных характеристик.

В основу расчётов положен автоматизированный подбор восьми сменных зубчатых колёс и двух сменных шкивов.

Алгоритм автоматизированного подбора начинается с формирования кинематических формул для определения количества зубьев основных (ходовой Za и вытяжной Zb) сменных шестерней. В составе этих формул содержатся скорости питания и выпуска ЧМ, нормативные значения которых поступают из соответствующего ИФ, а также все остальные сменные шестерни, относящиеся к настройке выпускной секции ЧМ, которые и определяются путём переборов при помощи условных операторов.

Многочисленные проверочные расчеты, проведённые автором для всего диапазона выпускаемой пряжи от 15,5 до 84 текс, позволили определить оптимальный алгоритм подбора сменных шестерней выпускной секции ЧМ, при котором относительные отклонения по линейной плотности чесальной ленты и теоретической производительности во всех случаях находятся в пределах 1%. Расчёты также показали, что наилучшие результаты даёт максимально плавное изменение вытяжек в рабочих зонах выпускной секции, что соответствует, по большей части, их диагональному расположению в прилагаемых к ЧМ таблицах (*табл. 1–4*).

В основу логики отбора были положены следующие соображения: Вытяжка $E5$ между съёмным валиком и давальными валами достаточно ощутима и меняется с увеличением производительности от 5 до 28 %. Это позволяет несколько растянуть волокнистый слой перед его прохождением через давальные валы, что улучшает выделение на них остатков кожицы с волокном. Вытяжка $E6$ между давальными валами и ленточными транспортерами практически остаётся постоянной (2–3 %), что вызвано необходимостью максимально аккуратной транспортировки и сужения волокнистого слоя на поперечных ленточных транспортёрах (*табл. 1*).

Вытяжка $E4$ между съёмным барабаном и съёмным валиком также очень мала и незначительно меняется пропорционально производительности (*табл. 2*).

Вытяжка $E7$ между ленточными транспортерами и плющильными валами является второй существенной вытяжкой, в основном определяющей общую вытяжку выпускной секции. Она образуется за счет некоторого трения, возникающего при протаскивании волокнистого слоя через лентоформирующую воронку, и составляет величину от 6 до 12 %, убывающую по мере увеличения производительности (*табл. 3*).

Таблица 1

ПТн (кг/ ч)	E5					Zk	E6					
	Zm				38	34	36	Ze				
	38	39	40	41	42		37	36	35	34	33	32
до 20	1,048	1,075	-	-	-	34	1,001	1,029	1,058	1,090	-	-
до 25	1,080	1,108	1,136	-	-	33	-	0,999	1,027	1,057	1,090	-
до 30	-	1.143	1.172	1.201	-	32	-	-	0,996	1,025	1,057	-
до 45	-	-	1,210	1,240	-	31	-	-	-	0,993	1,023	-
до 50	-	-	-	1.281	1.313	30	-	-	-	-	0,990	1,021

Таблица 2

E4				
Zm	Zd			30
	27	28	29	30
38	-	1,121	1,083	1,046
39	-	1,092	1,055	1,020
40	1,105	1,065	1,028	-
41	1,078	1,039	-	-

Таблица 3

E7					
Ze	48	Zc			
	50	49	48	47	46
37	1,128	-	-	-	-
36	1,097	1,120	-	-	-
35	1,067	1,089	1,111	-	-
34	1,036	1,058	1,080	1,103	-
33	-	1,026	1,048	1,070	-
32	-	-	-	1,038	1,060

Таблица 4

E8			
Тчлн кТехс > 3,3	Zi		42
	41	42	43
3,3	1,081		
3,1		1,056	1,031
			1,031

Последняя вытяжка $E8$ определяет некоторое натяжение ленты в зоне между плющильными валами и валиками лентоукладчика, исключая её провисание. Ею осуществляется тонкая корректировка значений выходных параметров с учётом линейной плотности чесальной ленты и питающего слоя или холста (табл. 4).

Подбор сменных элементов начинается со шестерни Z_k на оси нижнего давяльного вала, которая является одной из трёх нейтральных, то есть таких, количество зубьев которых, при прочих равных условиях, не влияет на выходные параметры. Количество её зубьев поставлено в зависимость от нормативной теоретической производительности. Условный оператор в соответствующей ячейке табл. 1 перебирает варианты этого параметра, получаемого из соответствующего ИФ, и отдаёт в эту ячейку нужное значение Z_k . Вслед за этим подбираются шестерни Z_m и Z_e в зависимости от Z_k и, в свою очередь, поставленные в зависимость от них Z_d и Z_c . Шестерня Z_i определяется в зависимости от нормативной линейной плотности ленты.

После подстановки всех отобранных шестерней выпускной секции в формулы для Z_a и Z_b производится округление результатов расчётов до целых значений. Многочисленные пересчёты, выявили необходимость в округлении результата расчета для шестерни Z_a как с недостатком, так и с избытком, с последующим проведением всех расчётов по двум вариантам (двумя расчётными блоками) Полученные результаты анализируются по критерию минимальности модуля отклонений расчётных значений от нормативных и лучшие рекомендуются к применению. Практически это реализуется через условный оператор сравнения с выведением надписи «РЕКОМЕНДОВАНО» в соответствующей ячейке ВВФ. Третий расчётный блок ВАФ КТР ЧМ предназначен для обработки данных ручного подбора значений сменных элементов.

Диаметр шкива на двигателе привода главного барабана и шляпочного полотна и диаметр правого шкива на оси главного барабана выбираются в зависимости от оптимизированных значений частот вращения главного и приёмного барабанов. Блок оптимизации введён в соответствующие ячейки и использует определённое уравнение регрессии и условия по степени чесания, количеству пороков ленты и т.п.

Не меньший интерес представляют и активный ИФ по формированию смеси с возможностью оптимизации её состава по любым параметрам и условиям, и также ВАФ по расчету баланса сырья, производимого, как по нормативным выходам отходов по технологическим переходам, так и по расчётно-прогнозируемым их величинам с выводом развёрнутой информации о выходах полуфабрикатах и пряжи, оборотов и отходов по группам отходов и технологическим переходам с расчётом цен по каждой позиции и итоговой стоимости каждого полуфабриката, каждой группы отходов, пряжи и всей продукции в целом.

В заключение можно сказать, что все файлы ИУП находятся в тесной взаимосвязи друг с другом и представляют собой единый расчётно-аналитический комплекс, позволяющий быстро выбирать нужный способ прядения, состав агрегатов, типы питания, получать расширенные планы прядения для заданных характеристик, как конечного, так и исходного продукта, а также получать всю сопутствующую информацию по технологическому оборудованию и сырью.

УДК 004.415.532.2

Признаки выбора вида тестирования программного обеспечения

© Е. Ю. Галимова

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Перед началом поиска ошибок в любом программном продукте принимается решение о том, какой подход для его тестирования выбрать. В данной работе приводятся и обсуждаются признаки выбора автоматизированного или ручного вида тестирования программных средств.

В наше время тотальной автоматизации она нашла свое применение и в процессе тестирования программного обеспечения. Перечисленные ниже признаки указывают в пользу применения автоматического подхода к тестированию приложения:

- Если предъявляются высокие требования к производительности приложения, применяют автоматизацию тестирования [1].
- Если предполагается эксплуатация приложения на максимальной спроектированной нагрузке, необходимо проводить нагрузочное тестирование. Такой вид тестирования обычно проводится с применением средств автоматизации.
- Если в процессе использования приложения предполагаются переходы с одной платформы (конфигурации аппаратных средств) на другую, целесообразно применять автоматизацию тестирования. В этом случае автоматические тестовые наборы потребуют лишь небольших изменений при переносе с одной конфигурации на другую.
- Если в приложении много форм с полями для ввода данных, рекомендуется применять автоматизацию тестирования, так как потребуются одинаковые по структуре скрипты, осуществляющие ввод разнотипных переменных.
- Если в приложении много web-ссылок, предлагается применять автоматические скрипты для проверки их работоспособности.

- Если в приложении есть функционал для выполнения повторяющихся действий, для его проверки рекомендуется создавать автоматические скрипты, которые будут запускаться необходимое количество раз (например, приложение обеспечивает добавление 1 миллиона номеров счетов) [1].

Ручное тестирование по-прежнему не теряет своей актуальности. Существует целый ряд программных продуктов, для которых предпочтительнее ручной подход к тестированию, они обладают минимум одним из нижеприведенных признаков:

- Если часто выходят новые версии приложения, автоматические тестовые наборы будут требовать постоянного редактирования, нужно будет убирать неактуальные тесты, дописывать тесты по новому функционалу, редактировать актуальные тесты. Этот процесс требует очень больших временных затрат, поэтому к началу новой итерации тестирования автоматические тестовые скрипты будут не актуальны. Рекомендуется выбирать ручное тестирование.

- Если при разработке приложения использовалось много сторонних управляющих элементов, рекомендуется применять ручной подход тестирования, поскольку мы не знаем внутреннюю структуру этих элементов. Разработка корректных автоматических скриптов для них весьма проблематична [1].

- Если в приложении много функционала, который предполагает печать документов на принтере, обычно применяется ручное тестирование.

- Если тестирование должно пройти в сжатые сроки, а автоматические тесты не разрабатывались в предшествующие итерации тестирования, то целесообразно применять ручной подход. На первоначальную разработку автоматических тестовых наборов требуются большие временные затраты [2].

- Если планируется проверять корректность установки, обновления и удаления приложения, проводится инсталляционное тестирование. Инсталлятор – это программное обеспечение, предназначенное для установки, обновления и удаления программного продукта. Для проверки корректности работы инсталляторов обычно используется ручной подход тестирования, так как при тестировании проводятся очень разноплановые по многим параметрам проверки. Во-первых, проверки осуществляются в разные временные интервалы. Например, корректность полученного списка файлов нужно проверять до инсталляции, а проверку содержимого файлов – после инсталляции продукта [3].

- Ещё одна причина выбора ручного подхода – один и тот же пакет для инсталляции может под разные операционные системы устанавливать разные файловые наборы. Нужна проверка правильности регистрации

служебных записей и рабочих библиотек. Их структура также зависит от операционной системы.

- Проверить регистрацию расширения файлов в операционной системе удобно вручную. Если вместо открытия документа тестируемая программа открывает стандартный диалог для открытия файлов или же документ открывается другим приложением, то регистрация прошла неверно.

- Тестирование установки обновлений также рекомендуется производить вручную, так как заранее структура обновлений не известна. После установки обновлений проверяют, что все ранее созданные тестируемым приложением объекты открываются и работают без ошибок, что настройки, сделанные пользователем ранее, не изменились.

- Тестирование прерывания процесса установки обновлений также плохо поддается автоматизации, поскольку в этом случае создание автотестов слишком трудоемко. Необходимо вновь проверять работоспособность всего функционала приложения.

- Процесс деинсталляции также рекомендуется тестировать вручную, поскольку необходима визуальная проверка полного удаления записей из системного реестра, проверка физического удаления файлов приложения и проверка сохранности данных, созданных во время работы приложения, которые могут находиться в каталогах глубокой вложенности и иметь различные расширения.

- Если планируется проверка эргономичности приложения, рекомендуется проводить в ручном режиме юзабилити – тестирование. Оно представляет собой проверку эргономичности ПО, в которой участвуют потенциальные пользователи. Проверка осуществляется в «лабораторных» условиях, под наблюдением, с составлением специального протокола. При тестировании юзабилити человеческое участие необходимо для проверки правильности установки, оценки простоты и элегантности пользовательского интерфейса, удобства бизнес-логики [2].

- Восстановления системы после сбоя – тестирование способности ПО восстанавливаться после возможных сбоев, связанных с отказами окружения. Если критична способность приложения к полному восстановлению после сбоя, рекомендуется использовать ручной подход для имитации ситуаций, способных вызвать временную потерю работоспособности приложения. Выбор ручного тестирования связан с тем, что ситуации, вызывающие сбой, очень разноплановы. Часть из них может быть частично автоматизирована существующими средствами автоматизации, а часть – пока нет. При этом нужно оценивать трудозатраты на разработку таких автоматических тестов, обычно они слишком велики по сравнению с затратами на аналогичные ручные тесты. Например, если нам надо искусственно вызвать ошибку в работе сервера, мы можем временно отключить его

[4]. Искусственное создание такого рода сбоев пока не возможно без участия тестировщика.

- Если в приложении много графических объектов, обычно применяется ручной подход к тестированию. Рассмотрим конкретный пример для языка разработки автоматических тестовых скриптов Selenium [5]. Если в тестируемом приложении не отключена анимация, тесты, разработанные на Selenium, работают очень медленно, поскольку тест ожидает каждый раз окончания анимационного ролика. В среднем один автоматический тест для проверки конкретного функционала web-страницы, где есть анимация, выполняется примерно за 5 минут.

- Если функционал программы подразумевает выполнение взаимодействий, осуществляемых вручную (например, загрузка диска), зачастую применяется ручное тестирование, так как подобные ручные операции на сегодняшний день не поддаются автоматизации существующими программными инструментами [6].

- Если будет проверяться удобочитаемость и доступность формата выходных данных, применяется ручной подход к тестированию, поскольку здесь используется оценка экспертов.

- Если предполагается тестировать небольшое приложение, а не программный комплекс, автоматизировать процесс тестирования значительно проще. Чем больше программный продукт, тем больше тестов, ручных или автоматических, нужно писать. Перестает хватать времени на завершение цикла: запуск автотестов - получение результатов – анализ результатов – исправление дефектов – новая сборка – запуск автотестов. Такой цикл начинает требовать слишком больших затрат человеческих и временных ресурсов, становится нерентабельным, поэтому для крупных программных комплексов применяется ручной подход к тестированию, обычно с применением автоматизации на определенных этапах.

- Ручное тестирование зачастую применяется при поиске ошибок в мобильных приложениях [7]. Здесь используется разнообразное оборудование с различными формами экранов, драйверов и форм-факторов. Отсюда следует существование множества подходов к визуализации и отображению. В этом случае автоматизация может применяться только для получения снимков экранов устройств. Анализировать снимки на сегодняшний день возможно только вручную.

По мнению автора, оба вида тестирования, ручное и автоматизированное, актуальны и востребованы в современном мире информационных технологий. Каждый из них может быть реализован как единственный подход к процессу тестирования, или же они могут выполняться в симбиозе.

Литература

1. *Рэшка, Дж.* Тестирование программного обеспечения / Дж. Рэшка, Э. Дастин, Дж. Пол. – М.: Изд-во «Лори», 2012 – 567 с.
2. *Галимова, Е. Ю.* Преимущества ручного подхода к тестированию программного обеспечения / Е. Ю. Галимова // Наука в исследованиях молодых: материалы III Международного научного форума студентов, магистрантов, аспирантов (Новосибирск, 17 мая 2013 г). – Новосибирск: ООО агентство «Сибпринт», 2013. –С. 95-97.
3. *Тестирование* инсталляторов. Теория // URL: <http://habrahabr.ru/post/88491/> (дата обращения 31.03.14).
4. *Manual* or Automated? // URL: <http://geekswithblogs.net/srkprasad/archive/2003/10/27/277.aspx> (дата обращения 31.03.14).
5. *Ускоряем* Selenium-тесты // URL: <http://habrahabr.ru/post/130912/> (дата обращения 31.03.14).
6. *Тамре, Л.* Введение в тестирование программного обеспечения / Л. Тамре. – М.: издательский дом «Вильямс», 2003 – 368 с.
7. *Уиттакер, Дж.* Как тестируют в Google / Дж. Уиттакер, Дж. Арбон, Дж. Каролло. – СПб.: Питер, 2014 – 320 с.

УДК 681.3.06

Особенности применения систем электронного документооборота при приеме абитуриентов в СПГУТД

© П. С. Киреева, А. Б. Кикин

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Стремительное развитие информационных технологий проявляется в различных аспектах нашей жизни. Не прошло оно и мимо высших учебных заведений. В последние несколько лет образовательные учреждения начали активно использовать подобные технологии как для повышения производительности труда подразделений, так и для привлечения большего числа абитуриентов. Одним из направлений использования данных технологий в вузах является подача заявления на поступление в режиме онлайн.

Основной проблемой автоматизации процессов делопроизводства в вузе является то, что большинство вузов использует собственные «лоскутные» информационные системы, ориентированные на решение конкретных задач, отвечающих специфике данного учебного заведения и, как правило, спроектированные сотрудниками организации. Но в последние годы многие вузы стали обращаться за квалифицированным решением в области

делопроизводства к специализированным сторонним организациям, занимающимся разработкой комплексных информационных систем, охватывающих все сферы деятельности учебного заведения.

В 2012 году в Санкт-Петербургском государственном университете технологии и дизайна была проведена колоссальная работа по переходу с существовавшей тогда информационной системы по обеспечению приема на базе MS Access (разработанной сотрудниками вуза) на продукт компании ЗАО «Галактика» – «Галактика. Управление вузом», который был выбран в ходе тщательного исследования рынка предложений комплексных информационных систем для вузов.

Полученная в коробочном варианте информационная система «Галактика» была доработана в соответствии с потребностями нашего вуза. Силами специалистов нашего университета совместно с программистами ЗАО «Галактика» был разработан конвертер, который обеспечивал перенос абитуриентов из имеющейся на тот момент системы по обеспечению приема в систему «Галактика. Управление вузом». Было составлено подробное техническое задание на конвертер для модуля «Приемная кампания». Процесс конвертации происходил в два этапа: вначале из имеющейся системы выгружались необходимые данные в формате dbf-таблиц с заранее оговоренными полями и форматами данных, затем получившиеся файлы посредством программы для конвертации загружались в систему «Галактика». Данная технология была выбрана вследствие схожести структур базы данных информационных систем – обе базы данных являются реляционными.

Таким образом, в новую систему были загружены данные по всем абитуриентам, принятым в 2012 году. За время конвертации данных и работы с системой «Галактика» нами были обнаружены и исправлены некоторые недочеты, которые не были очевидны в начале работы. В 2013 система «Галактика» полноценно заработала в центральной приемной комиссии, занимающейся приемом заявлений о поступлении на места, финансируемые из государственного бюджета. Данные об абитуриентах из четырех других приемных комиссий (по-прежнему использующих старые системы на базе MS Access) ежедневно загружались в систему при помощи конвертера. Все отчеты выводились непосредственно из системы «Галактика». Для работы сотрудников приемной комиссии с системой было составлено подробное руководство пользователя по модулю «Приемная кампания».

Одновременно с запуском системы «Галактика» в приемной комиссии, университет организовал электронную подачу заявлений для абитуриентов из удаленных регионов посредством регистрации на web-портале вуза, так называемое «on-line заявление». Для этого использовался программный продукт, так же разработанный компанией ЗАО «Галактика»,

который представляет собой информационную систему, реализованную на открытой платформе Drupal.

Drupal – это система управления интернет-контентом, часто используемая как основа для создания web-приложений. Данная система написана на языке PHP и использующая в качестве хранилища данных реляционную базу данных. В случае нашего вуза такой базой выступает СУБД MySQL.

Web-портал интегрирован с системой «Галактика. Управление вузом», поэтому информация, заносимая в базу портала, легко конвертируется в систему «Галактика», а сам портал достаточно быстро настраивается путем выгрузки необходимых установочных и справочных данных из основной системы.

Для пользователя работа с порталом довольно несложная: вначале абитуриент регистрируется в системе, затем ему на указанную электронную почту в течение нескольких минут приходит пароль для доступа в личный кабинет. В личном кабинете абитуриент может заполнить «on-line заявление» на поступление (рис.).

Общие сведения

Фотография Загрузить фото
 Фото с веб-камеры

Выберите файл

[files/uid_15089-photo-622a93dcd1.jpg](#)
допускаются форматы .jpeg, .jpg, .png или .gif с размером файла не больше 1 МБ

удалить загруженный файл

* Ф.И.О.

* Пол

* Дата рождения
используется формат: "ДД.ММ.ГГГГ"

* Место рождения
село, деревня, город, район, область

* Гражданство

▶ [Удостоверение личности](#)

▶ [Адрес \(по паспорту\)](#)

▶ [Образование](#)

▶ [Данные для поступления](#)

▶ [Место работы и стаж](#)

▶ [Загружаемые документы](#)

▶ [Родственники](#)

▶ [Оставить комментарий](#)

Внешний вид интерфейса «Подача заявления»

В случае если абитуриент решил участвовать в конкурсе на направление, отличающееся от того, на которое он уже подал заявление, то он может отправить дополнительную форму и указать в ней новое направление обучения. К заявлению абитуриент должен приложить отсканированные документы, требуемые при подаче заявления в соответствии со специально разработанной технической инструкцией по действиям абитуриента при web-регистрации, размещенной на портале.

После того, как абитуриент отправил свое «on-line заявление», оно переходит в ведение администратора системы, который проверяет правильность заполнения полей и наличие всех необходимых документов, требуемых Федеральным законом (ФЗ от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»). Если администратор обнаруживает несоответствия, то он отправляет «on-line заявление» абитуриенту на доработку, причем система автоматически отсылает на указанный абитуриентом адрес электронной почты уведомление о том, что заявление требует доработки. Доработанное заявление вновь проходит проверку. Проверенное и принятое «on-line заявление» администратор отправляет в систему «Галактика», где оно преобразуется в стандартную карточку абитуриента.

За приемную кампанию 2013 года через web-портал вуза было подано около 500 заявлений, что составляет примерно 11 % от всех поданных заявлений. Из них в вуз были зачислены 54 человека.

ДИЗАЙН И ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

УДК 009+67/68(063)

Заколки кандзаси в традиции и в современности

© Е. А. Аникина

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

В разных культурах и в разных традициях существуют разные правила ношения украшений, например, в Японии женщинам позволялось украшать только прически. Это послужило началом для развития искусства украшений для волос.

Кандзаси (яп. 簪, встречается также написание 髪挿し) – украшения для волос, используемые в традиционных китайских и японских причёсках (рис. 1).

Как подтверждают археологические исследования, уже в период Дзёмон (с 13 000 года до н. э. по 300 до н. э.) вставляли в волосы тонкие палочки, чтобы уберечься от злых сил. Из пучков таких палочек позже стали делать гребни куси.

Позже, в период Нара (с 710 по 794 г.), японцы заимствовали из Китая украшения для волос множества типов и фасонов. Когда в период Хэйан (с 794 по 1185 г.) в моду вошли незатейливые причёски-хвосты, китайские шпильки вышли из моды. Тогда же гребни и шпильки стали называть «кандзаси».

В своей работе Гришелева Л.Д. отмечает, что в период Эдо (с 1603 по 1868 г.) женщины в домах сёгунов и даймё носили кандзаси для самообороны [1, с. 358]. Кандзаси использовались в качестве оружия в королевстве Рюкю и носили название дзифа.

Во второй половине периода Эдо (с 1603 по 1868 г.), благодаря затишью и долгой мирной жизни, поднимается купеческое сословие. Результатом обогащения купцов становится возникновение моды на богатые кандзаси и гребни (куси). Стали модны три гребня в причёсках ойран, а также черепаховые украшения. Самыми дорогими были полупрозрачные желтоватые украшения из панциря без изъянов (точек).

В исследованиях Алтапова В. М. отмечено, что кандзаси изготавливали из разнообразных материалов – таких как лакированное дерево, золото и серебро, различные металлы (зачастую покрытые серебром или золотом), шелк, и панцири черепах (сейчас стали производить кандзаси из пластмассы) [2, с. 157] (рис. 2).

Обязательным атрибутом костюма, кандзаси были у гейш. Есть много вариантов и много стилей ношения кандзаси. Способ, которым гейша носит свои украшения для волос, прямо указывает на ее статус; количество и месторасположения кандзаси в прическе строго регламентировано. Майко (ученица гейши) обычно носит гораздо больше украшений на голове, чем старшая гейша (*рис. 3*).

Особое место среди «кандзаси» занимают Hana kanzashi – цветочные украшения: шпильки, заколки, палочки и гребни с шелковыми цветами (*рис. 4*). И. В. Петрова отмечает, что они создаются японскими мастерами из квадратов шелка техникой, известной как tsumami (складывание). Каждый квадрат ткани, свернутый при помощи щипцов, превращается в один лепесток цветка. Они присоединяются к основе, составляя цветок, или собираются с помощью шелковой нити, чтобы получилась последовательность цветов [3, с. 24].

Японские kushi (гребни) и kanzashi (шпильки) стали выражением социального положения и семейного статуса. Глядя на женскую прическу, можно было сказать, к какому социальному классу принадлежит женщина, была ли она в браке или одинока, каков ее возраст и сколько у нее детей.

Таким образом, украшения для волос стали играть очень важную роль в гардеробе японской женщины. По мнению С.А. Арутюнова, зачастую затраты на украшение волос превышали стоимость самого дорогого расшитого шелкового кимоно. До начала современной эпохи декоративные гребни и шпильки, известные под общим именем kanzashi, были важной частью японской моды и социальной культуры [4, с. 62]. Kanzashi – цветочные украшения, гейши меняли в зависимости от месяца или праздника. Сезонные «кандзаси» повторяют природное цветение растений в разные времена года.

Сегодня выпускаются кандзаси и для ношения с европейскими причёсками. Они бывают даже с несвойственными для традиций Японии цветами, например розами. Иногда, заколки украшают стразами, хотя большой популярностью пользуются также украшения «под старину», например, украшенные стеклянными шариками.

Но самой необычной модификацией кандзаси стала находка японской мастерицы Сакае (Sakaе). Она делает восхитительные цветы и бабочек по особой технологии (*рис. 5*).



Рисунок 1. Различные виды кандзаси



Рисунок 2. Деревянные заколки, расписанные и покрытые лаком



Рисунок 3. Майко с ноябрьскими кандзаси



Рисунок 4. Хана кандзаси из шелковых цветов

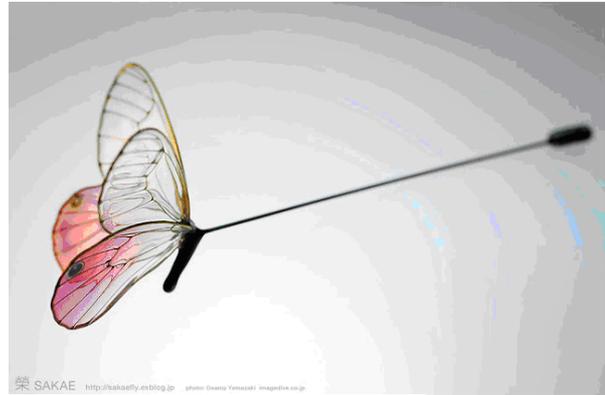


Рисунок 5. Цветок и бабочка, сделанные Сакае

Основной принцип изготовления таких цветов становится понятен после визуального анализа фотографий. На каркас из проволоки, скрученный и/или спаянный, Сакае наносит прозрачный затвердевающий состав, который образует пленочку-перегородку. Состав она наносит, окуная каркас в этот подкрашенный раствор, а затем убирает излишки и высушивает деталь феном. Таким образом, получаются лепестки, крылья или целые цветы, например цветы сакуры (рис. 6), которые потом собираются в цельное изделие.



Рисунок 6. Ветка с цветами сакуры

Такие кандзаси пользуются в Японии большой популярностью, несмотря на их высокую стоимость. Сакае продает свои украшения на аукционах, а желающих обладать такой красотой не мало.

В настоящее время кандзаси чаще всего носят невесты и те, кто надевает кимоно, или люди, связанные с кимоно по роду своей деятельности – такие как гейши, таю и юдзо или знатоки японских традиций, на японской чайной церемонии и во время создания икебаны. Однако с некоторых пор наблюдается возрождение традиций «кандзаси» среди молодых японских женщин, которые желают добавить изящности и

элегантности своим прическам.

Современные кандзаси подбираются под причёску и сезон. До сих пор выбор кандзаси регламентирован правилами. Майко и хангёку носят украшенные цветами хана-кандзаси, соответствующие каждому отдельному месяцу.

Благодаря красоте и изяществу этих украшений, кандзаси, возможно, никогда не потеряют своей актуальности и являются хорошим примером сохранения древней традиции в современности, без потери конструктивных особенностей, художественных мотивов и правил ношения, но в новых материалах и с новыми технологиями.

Литература

1. *Гришелева, Л. Д.* Формирование японской национальной культуры / Л. Д. Гришелева. – М.: Наука, 1986. – 286 с.
2. *Алпатов, В. М.* История и культура Японии / В. М. Алпатов. – М.: Крафт+, 2002. – 288 с.
3. *Петрова, И. В.* Что вы знаете о японском костюме / И. В. Петрова, Л. Н. Бабушкина. – М.: Легпромбытиздат, 1992. – 64 с.
4. *Арутюнов, С. А.* Япония: народ и культура / С. А. Арутюнов, Р. Ш. Джарылгасинова. – М.: Изд. «Знание», 1991. – 63 с.
5. *Кандзаси* // URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Кандзаси> (дата обращения 29.03.14).
6. *Kanzashi by Sakae* // URL: <http://cloud-irina.blogspot.ru/2013/02/kanzashi-by-sakae.html> (дата обращения 29.03.14).

УДК 009+67/68(063)

Этнографический предмет и предмет декоративно-прикладного искусства

© В. А. Дмитриев

Российский этнографический музей

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Неизобразительные виды искусства имеют особую связь с собственным прообразом. Она не столь явственна по сравнению с той, которая определяет появление любого вида изобразительного искусства, она может быть лишена наглядности и, ей, скорее всего не присуща прямая аналогия с отображаемым объектом.

Что может заменять опознаваемое отображение действительности в неизобразительных видах искусства и одновременно ставить предел неумному полету фантазии, которая, если дать ей абсолютную волю приве-

дет к появлению единичного образца творчества, не представляющего ничего, кроме результата деятельности одного единственного человека, не имеющего не единой опоры в окружающем мире. В предмете изобразительного искусства присутствует узнаваемость, коллективная ассоциация, позволяющая опознать объект отображения, создать совместное переживание по поводу процесса отображения. Причудливость отображения его не отменяет и позволяет оценить меру талантливости художника. Отображение присутствует и в неизобразительных видах искусства, но его природа и функции другие, представление о реальности кодируется, декодировка образа реальности имеет место, но не является целью, присутствие не прямых аналогий объекта в произведении оказывает очень сложное воздействие на зрителя, выводя его за пределы только данной роли. При таком подходе, представляют интерес две формы существования не прямых аналогий объекта в предмете неизобразительного искусства, формирующие к нему особое отношение потребителя: утилитарность предмета и семиотика предмета. Наличие этих свойств указывают на такие виды неизобразительного искусства как дизайн и предметы декоративно-прикладного искусства.

Мы имеем характеристику дизайна, как вида неизобразительного искусства, представляющего наиболее емкую информационную структуру по сравнению с другими видами искусства, т.к. отражение окружающей действительности в его объектах происходит через воплощение во внешней, визуально воспринимаемой форме внутренней сущности того или иного явления, т.к. предметы дизайна обладают семантикой, уходящей корнями в глубокую древность и являющейся смыслообразующим основанием художественного образа не только этих объектов, но и культуры в целом, т.к. они являются объектами материальной среды, наделенными образностью и ансамблевой спецификой, связанной с определенной эпохой, территорией и социальной группой [1, с. 12-13]. Собственно, то же можно сказать и о специфике предметов декоративно-прикладного искусства, что не является исчерпывающим перечислением объектов культуры, действующих как предметы неизобразительного художественного отображения реальности.

Обратимся к объектам ДПИ по поводу данных двух характеристик. Утилитарность и связанная с ней категория материальности – не только делает объект нужным, что вводит его в состояние перманентного общения с пользователем, но и превращает его в объективную реальность, которая, однако, является представителем другой реальности, в которой находилось его прототип и прообраз. Материальность предмета ДПИ не только способ представления информации об объекте культуры, но и семантический конструкт, не только способ создания вещи, но и признак ее принадлежности к культуре.

По отношению к собственной функции предмет ДПИ является семантической конструкцией, подчеркивающей или отрицающей его функцию. В любом случае, он парафункционален в добавлении к утилитарной функциональности. Если далее развивать этот тезис, то речь может идти как об узнаваемости семантической конструкции предмета, так и восприятию его как предмета, понимаемого только в узкоутилитарном смысле. Проявление такого предмета, являющегося результатом творчества без корней, конечно, возможно и даже допустимо, но, в конечном счете, должно привести к потере интереса к утилитарным функциям предмета, к утере его культурной оценки или сохранения только в качестве культурного курьеза. Кроме того, нельзя не отметить, что создание непонятной семантики предмета – процесс трудоемкий, его санкционирование в культуре стохастично и непредсказуемо. Вероятностно и целесообразно создание предмета в русле какой-то традиции.

О традиции, имея в виду, что существует ее диалектическое понимание как единства сохранения устойчивых компонентов культуры и их воспроизводства в творческой инновации, можно говорить с двух позиций, «бытовой» и «академической». Примером бытового понимания традиции является создания предмета, например, в «традиции художественного творчества Древнего Египта, хотя понятно, что не было историко-культурного единства Древний Египет, а есть дискурс современного сознания по поводу нескольких популяризированных археологических объектов. «То, что может быть обозначено как академический взгляд, означает сформированные в науке парадигмы оценки культурных комплексов, которые могут быть сведены к двум категориям: традиции художественно-архитектурных стилей и этнические традиции, опора на которые является базисом образовательной специальности ДПИ и НП [2]. Нас в данном случае интересуют этнические традиции, т.к. с ними связано понимание традиции как длительного многовекового явления, сохранения особенного и «чистого» культурного своеобразия, охватывающего большинство сторон социального бытия, и нормативно-ценностного содержания традиции. Понимание этнической традиции как универсальной формы сохранения социального наследия, хоть и подвергалось критике, но осталось доминантным и в массовом сознании и в обществоведении [3].

Дело не только в том, что этнические традиции образуют обильную почву для создания предметов неизобразительного искусства, а использование их элементов предоставляет возможность разнообразного сочетания семантико-знаковых признаков в предмете ДПИ, хотя последнее значение и является генеральным признаком творчества и художественного в частности. Важнейшая причина состоит в том, что этнографический предмет, понимаемый сейчас как материальный объект, т.е. вещь, представляет собой ближайшую модельную аналогию объекту неизобразительного искус-

ства. Особенность данной аналогии заключается в том, что этнографический предмет будет выступать в таком качестве, если даже он будет лишен художественности, его использование в качестве образца создание предмета ДПИ вызовет соответственно, определенные трудности.

Сначала укажем на различия, собственно, их два относительных. Во-первых, создание этнографического предмета возводится к ритуализированному действию, отражающему незыблемые установки коллективного сознания, а предмет ДПИ является творческим актом индивидуального работника, который к тому же в современных условиях усваивал не навыки предков, а рекомендации разных пособий. Во-вторых, этнографический предмет является признанным образцом традиции и эталоном культуры, а предмет ДПИ, скорее пробным. Однако эти различия касаются только современного предмета ДПИ и не относятся к предмету ДПИ вообще, но эти различия и не абсолютизируются. Третье различие касается того, что этнографический предмет более целостен, если в предмете ДПИ не воспроизводится его системность, а формируется собственная или такая задача не преследуется, что очевидно, является ошибкой.

Можно также предположить, что предмет ДПИ всегда обладает эстетическими свойствами, а этнографической бытовой вещи их может не быть, хотя в последнем случае они могут еще быть выявленными или реконструированными.

Для понимания близости категорий этнографический предмет и предмет ДПИ целесообразно привлечь и понятие музейный предмет, о котором известно, что он обладает подлинностью (исчерпывающим признаком истинности источника информации), информативностью (т.е. читается как совокупность текстов и в сочетании с первым признаком выступает как документ, свидетельствующий о культуре этноса или группы) и атрактивностью (способностью привлекать внимание, вызывать положительные эмоции, формировать благоприятную память и потенциальный исследовательский интерес). Признак атрактивности указывает на развитое и многообещающее зрительное восприятие предмета и возможность регулируемой фантазии относительно прообраза и прототипа предмета и культуры его создателей и пользователей.

Музейный предмет является эталоном той локальной культуры, которую он представляет. Многочисленные свидетельства деятельности производителей в народной культуре прошлого указывает на то, что их действия были направлены на воплощение идеального образа предмета, конечно, мы должны иметь в виду, что воплощение идеального образа не сводилось к производству вещи, в комплекс реализации идеала входили сопутствующие ритуалы, не всегда только производственные, установки правильного использования вещи и правильного завершения общения с ней. Мы также вправе допустить и придание предметам воображаемых свойств,

не обнаруженных в этнографическом музейном предмете. Однако, признавая его воплощением идеала, т.е. совершенством, мы должны отметить наличие комплекса свойств, создаваемых в процессе восприятия вещи, что превращало предмет живой культуры в предмет неизобразительного искусства. В таком случае, закономерное присутствие орнамента, бывшее в бытующем предмете специфической функцией культуры (оберегом, посредником в магических действиях и т.п.), является было только одним из признаков его парафункциональности.

Собственно задача создания современного предмета ДПИ, как также совершенства, может быть сведена к реконструкции всех свойств предмета, его подлинного смысла, а в практическом исполнении к трансляции разных парафункциональных свойств в современную художественную форму.

Продолжая тему сходства этнографического предмета и предмета ДПИ, следует разнообразить категорию материальности и отметить такие области материального, которые актуализируются в обоих случаях: интерьер жилища, костюм, утварь. В этнологии уже произошел отход от упрощенного деления всего мира культуры на культуру материальную и духовную, напротив, подчеркиваются их взаимосвязанность и условность противопоставления. Предмет культуры – материален, но у него есть своя позиция в культуре, проявлением которой является семиотический статус предмета, по-другому, вещь создается для исполнения определенной функции, т.е. она имеет назначение, но этим ее использование не ограничивается, т.к. вещь включается в отношения между людьми, и ей придается значение, что проявляется в профанной ситуации в придании вещи семиотического статуса, а в обрядовой – сакральности. Художественность есть также способ придать вещи значение. В традиционной культуре художественность – этот дополнительный признак, указывающий на присутствии значения. В предметах ДПИ, являющихся целью творческого процесса, он вырастает до основного, но не единственного.

В современной российской науке присутствуют три подхода к описанию мира культуры. Согласно первому, культура подразделяется на феномены (институты, механизмы и предметы), связанные с адаптацией человеческих коллективов к внешним условиям, и феномены, составляющие принципы этнического своеобразия и его устойчивого выражения в поведении людей данной общности и создаваемых ими вещах, обозначенные как идейно-ценностные компоненты культуры [4, с. 192-193]. Культура адаптации пластична, явно зависима от природных условий, в ней много компонентов, близких с теми, которые присутствуют в культурах народов, оказавшихся в сходных условиях и осуществляющих сходный тип хозяйства. В культуре адаптации присутствуют и компоненты, слабо насыщенные этническими признаками и те, которые имеют характеристики, общие

для целого ряда культур, но трактуются как этнически-своеобразные. Таким образом, этническое своеобразие присуще культуре адаптации, но его основные импульсы формируются в области идейно-ценностных компонентов культуры, где формируются принципы и приемы этнической символизации, и, самое главное, содержание символов и пределы их изменчивости. Поскольку неизобразительное искусство сплошь символично, то и содержание его этнических форм является частью идейно-ценностной культуры этноса.

Две культуры этноса, адаптационную и идейно-ценностную, объединяет т.н. Картина Мира этноса, транслирующая «вечные» установки этнического сознания и самосознания в область практической деятельности, что синонимично культуре адаптации, но с учетом того, что в Картину Мира входят все области сознания, включая иррациональные представления, расширяющие символизм мира до отражения религиозных компонентов. Для предмета материальной культуры, оснащенного символами, различие между бытовым и религиозным символизмом не принципиально, но оно эзотерично в отношении наблюдателя. Предмет традиционной культуры, сохраняющий принципы архаики (объяснение сущего мифом) или наследующий им (повторение заветов предков в ритуале действия и в стереотипе вещи) состоит из комплекса символов всех признаков, хотя содержание символа может существовать и вне предмета, в самой культуре. Отсюда, в традиционной культуре нет принципиальной разницы между бытовым предметом и предметом ДПИ, для человека условно древней культуры входящий в эту разницу признак художественности не существовал или сливался с комплексом совершенства и законченности изделия, чему предлагалась внесубъектная оценка. Символизм этнографического предмета возникал даже тогда, когда в нем адекватно отражались природные характеристики и компоненты хозяйственной жизни, отражение может быть непреднамеренным, когда использовались объекты, свойственные хозяйственно-культурному типу этноса (например, войлок в культуре кочевников), символизации в этом случае может и не быть. Однако если эти свойства осознавались, то к деятельности с признаками предмета в традиционной культуре добавлялась деятельность вокруг значения признаков и значения предметов. Отражая жизнь людей и природы, мастера не копировали ее, а обсказывали в признаках вещного объекта, вводя как основу поэтического мира народного творчества [5, с. 7]. Предмет ДПИ трактуется как художественное произведение с малым набором непреднамеренного символизма и большой долей продуманного символизма. В современном предмете ДПИ продуманный, спланированный символизм занимает почти все поле описания предмета.

Нашему современнику в отношении предмета традиционной культуры принцип художественности необходим, т. к. символизм культуры, с ко-

торой он сам не связан принадлежностью к традиции, ему не понятен, и ему требуется формулирование трактовки, более или менее соответствующей свойствам предмета. Однако когда художник берется за создание современного предмета ДПИ, для него становится необходимым придать символизацию тем признакам, которые используются для воспроизводства культуры адаптации, самостоятельно поднимая семиотический статус характеристик используемых материалов, технологических признаков, не говоря уже о том, что этнической и художественной символизации подвергаются признаки хозяйственно-культурного типа, не обязательно анализируемые в «живой» культуре.

Второй подход, или концепция хозяйственно-культурного типа, имеет отчетливо материалистический характер [6, с. 164-215]. Его смысл состоит в объяснении особенностей культуры этноса спецификой его хозяйственной деятельности, что позволяет увидеть своеобразие не только кочевников степей или тайги и земледельцев умеренного и жаркого поясов Земли или мотыжных и плужных земледельцев, но и различия в культуре, например, земледельцев-русских и земледельцев-украинцев. Достоинство концепции – прослеживание культурного комплекса на базе признаков хозяйства, что позволяет объяснить и смысл некоторых надстроечных явлений. Преимущества и недостатки подхода заключаются в том, что он предполагает только рациональные объяснения природы этнографического предмета и принципов создания предмета ДПИ, как и рациональные объяснения содержания символов. Моделирующая функция концепции в создании художественного проекта на этнические темы имеет значительный потенциал для художественного творчества, но при этом значительно сужены возможности абстрагирования примет реальности, что весьма ограничивает возможности создания образа культуры на месте ее свойства. Для этнографа есть, хотя и ограниченная возможность трактовки фольклорных сюжетов через концепцию хозяйственно-культурного типа, но их использование для создания художественных образов требует привлечения других подходов.

Третий подход призван учесть разнообразие видов культуры этноса как проявление разнообразия жизнедеятельности. Предложено выделять субкультуру первичного производства (хозяйство и промыслы), субкультуру жизнеобеспечения (жилище, одежда, пища, транспорт), соционормативную субкультуру (стереотипизированные формы поведения, народное правовое поведение, половозрастные нормы и принципы социальной организации) и гуманитарную культуру (фольклор, верования и знания, самосознание и др., в т.ч. этнические художественные образы и приемы их образования) [7, с. 201]. Для внешнего наблюдателя – наиболее целесообразны рациональные модели описания всего культурного комплекса, идущие от занятий населения и условий существования этноса, для внутреннего

вполне вероятны модели культуры, объясняющие ее специфику характером гуманитарной культуры или своеобразием этнической этики [8, с. 77-80]. Данный подход позволяет выделить две причины возникновения этнографического предмета: образ жизни этноса и принципы этнической организации мировоззрения. И, соответственно, два блока оценки культуры этноса в ее предметах: жизнеобеспечивающей и знаковой. Разделение на данные сферы было использовано при строительстве последней по времени экспозиции в Российском этнографическом музее. [9, с. 86-98]

Важно определение традиционного предмета, т. е. предмета, наделенного признаками этнической традиции, что сближает музейный этнографический предмет и предмет ДПИ, наделенный семантикой этнической традиции. Существует статистическое определение такого предмета, как традиционного по материалу, технологии производства, морфологической конструкции (система воспроизведена по деталям и структуре их соединения), семантической конструкции (включая как сам орнамент, так и способы его нанесения и зоны расположения), функционированию и бытованию (т. е. использование в среде, сохраняющей функцию предмета и его значение, шире, просто продолжающееся использование предмета) [10, с. 16-22].

В этнографической науке проявляется большое внимание к предмету декоративно-прикладного искусства. В концептуальном плане определена область т.н. «народного искусства», чем сохраняется этнологический подход к выделению предметной зоны науки – традиционно-бытовая культура, созданная непрофессиональными анонимными производителями. Выделяются три предметных зоны собственно «народного искусства»: вещи, созданные в рамках основных занятий и промыслов населения; вещи, созданные в организованных центрах художественного ремесла; вещи как результат самодеятельного творчества, не связанные с традициями основных занятий и художественных промыслов населения [5, с. 7; 11]. Первые две зоны целиком входят в предметную область этнографии. В практическом плане предметы народного искусства, т.е. предметы ДПИ, маркированные этнической традицией, комплектовались всеми музеями этнографического профиля. Этнографические музеи признали декоративно-прикладного искусства включают в своих программах и методических разработках в весомые критерии отбора предметов для собственного основного фонда [12, с. 129-130]. Еще одной стороной практического сближения двух предметов является обучение формирующихся специалистов в области ДПИ и НП поиску этнографического предмета, проводимого в стиле деловой игры. Программа выявления этнографического предмета, обладающего свойствами предмета ДПИ, включает 9 поисковых тем: Обстоятельства и место обнаружения предмета; Описание предмета; История предмета; Место предмета в «живой культуре»; Мнения других людей о предмете; Предмет в музейно-выставочной среде; Представленность предмета в научных пуб-

ликациях; Этнографический предмет и фольклорные данные; Современное значение предмета.

Развитие внимания к этнографическому предмету способствует подготовке специалиста по учебной специальности ДПИ и НП.

Литература

1. *Забродина, Г. Д.* Морфология художественного образа объектов дизайна. / Г. Д. Забродина, Н. А. Романова // Вопросы культурологии, 2008. – № 10. – С. 12-13.

2. *Федеральный Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки «Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы».*

3. *Чернявская, Ю. Л.* Народная культура и национальные традиции / Ю. Л. Чернявская. – Минск: «Беларусь», 1998. – 289 с.

4. *Чеснов, Я. В.* О принципах типологии традиционной культуры / Я. В. Чеснов // Проблемы типологии в этнографии, 1979. – С. 189-203.

5. *Богуславская, И. Я.* Вместо предисловия / И. Я. Богуславская // Добрых рук мастерство. Произведения народного искусства в собрании Государственного Русского музея. – Л.: 1981. – С. 5-9

6. *Чебоксаров, Н. Н.* Народы, расы, культуры / Н. Н. Чебоксаров, И. А. Чебоксарова. – М.: Наука, 1971. – 254 с.

7. *Арутюнов, С.А.* Народы и культуры. Развитие и взаимодействие. / С.А. Арутюнов. М.: 1989. С. 247.

8. *Раздольский, С. А.* Традиционная адыгская культура в установках и отношениях / С. А. Раздольский // Вопросы культурологии, 2008. – № 10. – С. 77-80.

9. *Дмитриев, В. А.* Экспозиции Российского этнографического музея «Народы Средней Азии и Казахстана» и «Народы Южного Кавказа» как опыт регионального подхода. / В. А. Дмитриев, Л. Ф. Попова // Музей, традиции, этничность, 2012. – № 2. – С. 86-98.

10. *Коновалов, А. В.* Понятие «этнографический предмет» / А. В. Коновалов, Е. Я. Тимофеева // Проблемы комплектования, научного описания и атрибуции этнографических памятников. – Л.: 1987. – С. 16-22.

11. *Некрасова, М. А.* Народное искусство как часть культуры: теория и практика / М. А. Некрасова. – М.: Изобразительное искусство, 1983. – 343 с.

12. *Калашникова, Н. М.* Народное искусство в этнографическом музее / Н. М. Калашникова // Тезисы докл. Всесоюз. науч. сессии по итогам 1988-1989 гг. Ч. 3. – Алма-Ата, 1990. – С.129-130.

Эволюция свадебного костюма

© А. И. Дамницкая

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

*Каким бы ни были ваши характер и вкусы, главное – выразить себя в самом главном платье.
Лючия Занотти*

Свадьба – самое важное событие в жизни любой девушки. Фасоны подвенечных нарядов меняются чуть ли не каждый день, но суть остается неизменной: каждая должна чувствовать себя принцессой в этот день, а платье, в свою очередь, должно ей в этом помогать.

Первые ассоциации, которые возникают у большинства людей при слове «невеста», это белое свадебное платье и фата. Данный прототип законно занял свои права в наше время, хотя, большинство из самых популярных и укоренившихся традиций, связанных со свадебным нарядом сегодня, возникли в викторианскую эпоху. Именно с царствования королевы Великобритании Виктории (1837-1901) историки отмечают развитие белого свадебного костюма.

По этой теме существует немалое число книг и статей на иностранных языках. Из них стоит отметить: Ehrman E. «The wedding dress. 300 years of bridal fashions», Tobin S., Pepper S., Willes M. «Marriage a la Mode: Three Centuries of Wedding Dress» [2], Fogg M. «Vintage weddings». В них хорошо исследован вопрос развития и становления свадебного костюма на протяжении с XVII по XX вв., а в третьей книге упор сделан на XX в., где материал подан блоками по каждому десятилетию. В отечественном же фонде есть большое собрание книг и исследований, как российских, так и зарубежных, о моде и истории костюма в целом. В нем следует выделить три монографии: Мерцалова М.Н. «Костюм разных времён и народов: Т. 3-4», Уорсли Х. «100 идей, изменивших моду» и Прокофьева Е.В., Скуратовская М.В. «100 великих свадеб» [1]. В первых двух хорошо исследована история самого костюма, как он зарождался, развивался, также рассказывается и о свадебном наряде, хотя, ему уделено не такое особое внимание. Весь письменный и иллюстративный материал, представленный в них, позволяет анализировать и понимать предпосылки возникновения свадебной моды. В третьей книге рассказано о 100 величайших свадьбах за всю историю человечества. Все они поделены по периодам, начиная с древнего мира, затем средневековье и возрождение, XVII и XVIII, XIX, XX и XXI столетия.

До XIX века невесты вовсе необязательно обзаводились особым платьем для церемонии, оно было просто самым нарядным, и порой не отвечающим последней моде. Очень часто оно передавалось по наследству от матери, а порой и от бабушки. Если же наряд все-таки специально шили, то выбирали такой крой, чтобы можно было носить и в дальнейшем на других торжественных событиях. Такие одеяния могли быть самых разных цветов, ведь в них ценились красота и добротность ткани. «Сохранился даже английский стишок-поговорка, объясняющий выбор невестой определенного цвета платья. Примерный перевод звучит так: “Белое – выбрала правильно, голубое – любовь будет настоящей, желтое – стыдится жениха, красное – предпочла бы умереть, черное – хотела бы вернуться, серое – будет далекое путешествие, розовое – он всегда будет думать о тебе, зеленое – невеста не хочет (стыдится), чтобы ее видели”» [1]. В связи с этим, белое подвенечное платье, особенно у высокопоставленных особ, в старину бывало удивительно редко, за что удостаивалось особого внимания.

Мода на белые свадебные наряды началась с Анны Бретонской, которая выбрала такое для своей свадьбы с Людовиком XII, королем Франции, в 1499 году. Это был весьма смелый поступок, ведь в те времена белый считался официальным цветом королевского траура. После нее белые подвенечные платья вошли на какое-то время в моду, но только во Франции. В английской моде XVII века предпочтение отдавалось розовым, пепельно-серым, золотистым, бледно-зеленым или голубым тонам мягких оттенков. Вновь увлечение белым в свадебной моде началось в период ампир в начале XIX века. Источником вдохновения стало искусство античности, что в итоге привело к избавлению от корсетов. Эталонами красоты стали облачения древнегреческих статуй, поэтому для нарядов использовались простые воздушные ткани, которые не соответствовали европейскому климату, рождая необходимость в теплой верхней одежде и аксессуарах. В итоге к 1820-м годам женщины возвращаются к корсетам и к практичным плотным тканям, уменьшая волну спроса на белые подвенечные платья. Особую же популярность они получили благодаря королеве Виктории в 1840 году.

Виктория решила дать свой брачный обет своему возлюбленному как его будущая жена, а не как монарх. Вместо темно-красных бархатных одеяний, которые носили предыдущие правители, она выбрала шелковый атлас сливочного цвета, который хорошо оттенял ее бледную кожу. «В своем дневнике, королева описала свой наряд для свадьбы: “Я была одета в белое атласное платье с очень пышным воланом из хонитонского кружева, с имитацией под старину. Я надела мое турецкое бриллиантовое кольцо и серьги, а также красивую сапфировую брошь от Альберта”» [2]. После этой церемонии волна на белые платья захлестнула Европу, а американский журнал “Godey’s Lady’s Book” за 1849 год написал: “Согласно обы-

чаю, сохранившемся с древнейших времен, самый подходящий цвет – белый. Белый – символ невинности девичества и чистого сердца, которое дева отдает избраннику» [1].

Большие изменения в костюме пришлось на XX век. Тенденции менялись каждое десятилетие, что естественно отразилось и на свадебном наряде. От пышных юбок и корсетов, до укороченных и свободных моделей, от дорогих тканей, до простого хлопка – свадебный костюм пережил все взлеты и падения. Единственный нюанс, который практически не сдвигал позиций на протяжении этого столетия, был цвет. Как бы его не называли: айвори, сливочный, шампань, молочный и многие другие – он все равно оставался белым, и именно ему отдавали предпочтение большинство невест.

Наступивший XXI век лишь продолжил развитие современной свадебной индустрии. Тенденции не стоят на месте, теперь их смена происходит уже дважды в год, заставляя дизайнеров придумывать нечто новое или наоборот возвращаться к прошлому, но, не прекращая процесс эволюции наряда. Цветовая палитра не ограничивается никакими рамками, поэтому в коллекциях ведущих домов свадебной моды присутствуют подвенечные платья различных оттенков в соответствии с последними тенденциями. Например, Вера Вонг создавала коллекции подвенечных платьев в пепельно-серых и фиштакковых «Spring 2012 Bridal Collection», красно-бордовых «Spring 2013 Bridal Collection», и даже черных оттенках «Fall 2012 Bridal Collection», «Spring 2014 Bridal Collection».

Но, несмотря на это, белые свадебные наряды занимают особое место до сих пор. Помимо этого, продолжая творчески переосмысливать идеи прошлых десятилетий, модельеры пытаются создать что-то новое: дизайнер Ян Стюарт сделал свадебное платье из шоколада в 2008 году, а Хелен Стори в это же время сотворила для своего проекта «Wonderland» наряды из биопластика, которые растворялись при контакте с водой.

При отсутствии строгих канонов и правил, выбор наряда основан на желаниях и фантазиях невесты, а также влиянии брендов. Вследствие этого современный эталон подвенечного наряда навеян как самой историей этого костюма, так и множеством фильмов, сказок, преданий, но в итоге сегодня каждый вправе выбрать для себя сам. Лючия Занотти, арт-директор итальянской кутюрной линии Atelier Aimee Montanapoleone, считает что: «Искать нужно не то, что навязывают тренды, а то, что близко вам. Платье, которое заставит биться сердце, ваше сердце, а значит, и тех, кто увидит вас в день свадьбы» [3].

Следует отметить, что свадебное платье, являясь одним из самых важных аспектов в день свадьбы, будет лишь составляющим полного образа невесты. Мода prêt-à-porter может предлагать сотни тенденций: менять крой, расширять и сужать юбки, укорачивать и вновь удлинять подол, иг-

рать с палитрой цветовых сочетаний, а также десятки других деталей будут появляться и вновь исчезать из сезона в сезон. Важно то, что все эти перемены направлены на развитие свадебного костюма, в котором ключевым были и будут красота и традиции – два понятия, не подвластные времени.

Ведь именно они передают нам самую главную суть эволюции эталона современного подвенечного платья, олицетворяющего собой нежный образ невесты.

Литература

1. *Прокофьева, Е. В.* 100 великих свадеб / Е. В. Прокофьева, М. В. Скуратовская. – М.: Вече, 2012. – С. 197-198
2. *Shelley, T.* Marriage a la Mode: Three Centuries of Wedding Dress / T. Shelley, S. Pepper, M. Willes. – London: The National Trust, 2003. – С. 32.
3. *White Sposa Russia*, 2013. – № 1 (февраль). – С.87

УДК 658.8.012.12:675.6

Изучение потребительских предпочтений на рынке меховых изделий

© М. В. Киселева, Д. А. Соловьева

Костромской государственной технологической университет

Зимние меховые изделия из натурального меха – предмет постоянного спроса в климатических условиях России. Эти изделия не только красивы и эстетичны, но имеют высокие теплозащитные и эксплуатационные свойства, износостойки и могут подвергаться неоднократной реставрации, сочетанию с другими материалами. В современном мире мех уже давно стал частью моды, не отдельной отрасли меховой моды, а моды в целом. Растут требования покупателей к меховым изделиям, дизайнеры и производители активно предлагают новые модели, конструктивные решения, отделку, окраску меха, декорирование изделий и многое другое.

С целью более полного удовлетворения возрастающих требований населения в конкурентоспособной меховой верхней одежде высокого качества актуальны исследования по изучению предпочтений покупателей в отношении пушно-меховых и овчинно-шубных товаров на рынке, выявлению их мнений и запросов в отношении предлагаемых моделей, вида меха и т. п.

В рамках научно-исследовательской студенческой работы было проведено исследование, в процессе реализации которого были решены следующие задачи:

1. Рассмотрен ассортимент рынка меховых пальто.

2. Проведен обзор применяемых материалов для изготовления меховых изделий.

3. Рассмотрены различные виды моделей и размерный ряд меховых пальто.

5. Проанализированы факторы, формирующие качество и ассортимент пушно-меховых и овчинно-шубных изделий.

6. Проведен обзор рынка меховых изделий в г. Костроме. Изучен ассортимент и сделан сравнительный анализ ценовых политик трех меховых салонов города.

7. Реализован опрос покупателей меховых салонов в части их потребительских предпочтений в отношении меховых изделий. Разработана Анкета покупателя.

8. Сформированы рекомендации торговым предприятиям на основе мнений потребителей.

В данной статье приводятся результаты анкетирования посетителей трех меховых салонов города Костромы (выборка составила 100 человек). Разработанная анкета покупателя позволила получить первичную информацию о критериях покупки меховой одежды, о наиболее часто встречающихся дефектах в меховых изделиях, а так же узнать какие же меховые изделия по силуэту, материалу, окраске, стране-производителю женщины разных возрастов предпочитают приобретать.

Поскольку потребительские предпочтения меняются в зависимости от пола, возраста, места проживания и других факторов, результаты представлены в распределении по возрастным группам: 18-25 лет, 25-35 лет, 35 лет и более.

В возрастной группе от 18 до 25 лет почти четверть девушек (23 %) из перечня видов меховых изделий предпочли меховые жилеты, 32 % респондентов – меховые полупальто и 45 % выбирают пальто. Если рассматривать предпочтения по силуэту изделия, то половина опрошенных в данной возрастной группе приобрели бы приталенные изделия, 17 % – полуприлегающие, 33 % респондентов предпочли прямой силуэт мехового пальто. Респонденты от 18 до 25 лет готовы носить изделия из очень большого спектра видов меха от искусственного до меха козлика. Предпочтения покупательниц меховых салонов в возрасте до 25 лет по виду меха представлены на *рис. 1*.

Можно сделать вывод, что для девушек в возрасте от 18 до 25 лет наиболее предпочитаемым меховым изделием является: приталенное пальто натурального окраса с коротким ворсом из норки, лисицы или кролика (предпочтительнее с капюшоном или воротником-стойкой).

Возрастную группу респондентов 25-35 лет уже в меньшей степени привлекают меховые жилеты (19 % опрошенных), большей популярностью пользуются полупальто (48 %) и пальто (33 %). Предпочтения по си-

луэту у этой возрастной группы уже не так ярко выражены: полуприлегающее пальто выбрали – 39 %, прямой силуэт – 33% и приталенный – 28 % опрошенных покупателей.

В предпочтениях по виду меха увеличилась на 7 % доля респондентов, выбравших вариант ответа «норка» (рис. 2). Многие из предоставленных для выбора видов меха не привлекли внимание покупательниц этой возрастной категории в качестве желательных для своих меховых изделий.

Таким образом, мнение молодых женщин в возрасте от 25 до 35 лет показало, что наиболее предпочитаемым меховым изделием является: полуприлегающее полупальто натурального окраса с коротким ворсом из норки, каракуля или овчины (предпочтительнее с капюшоном).

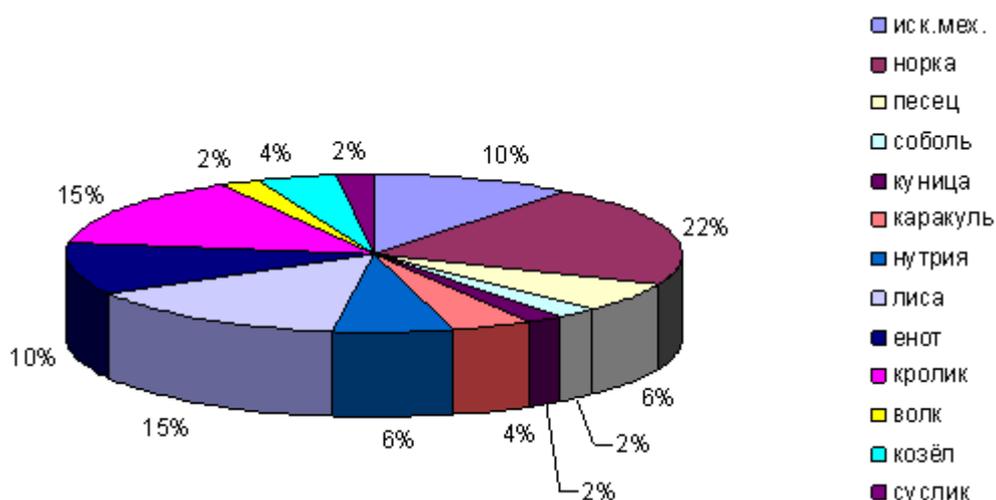


Рисунок 1. Предпочтения потребителей в возрастной группе 18-25 лет по виду меха

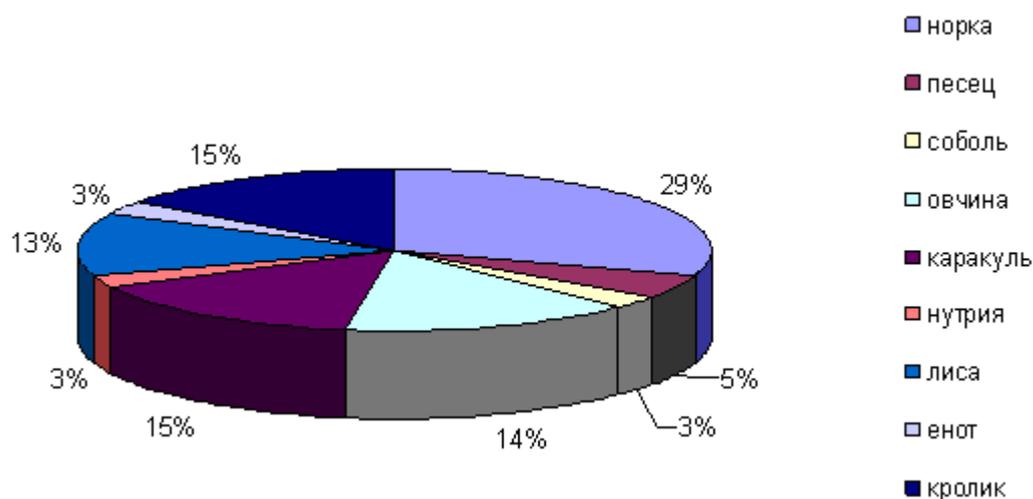


Рисунок 2. Предпочтения потребителей в возрастной группе 25-35 лет по виду меха

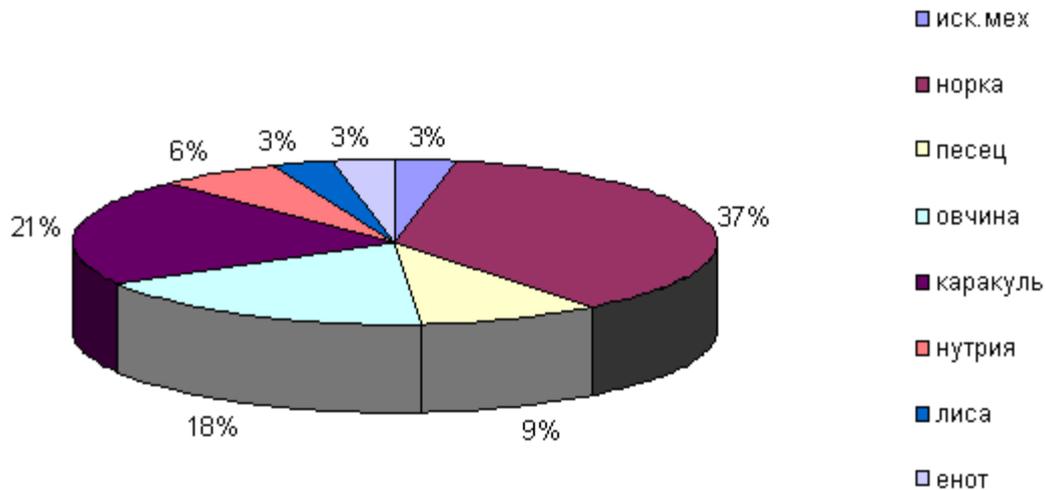


Рисунок 3. Предпочтения по виду меха потребителей возрастной группы от 35 лет и старше

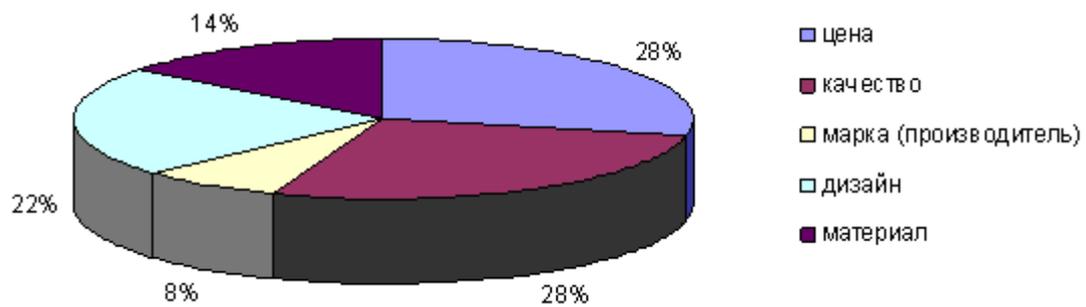


Рисунок 4. Критерии выбора мехового изделия потребителями

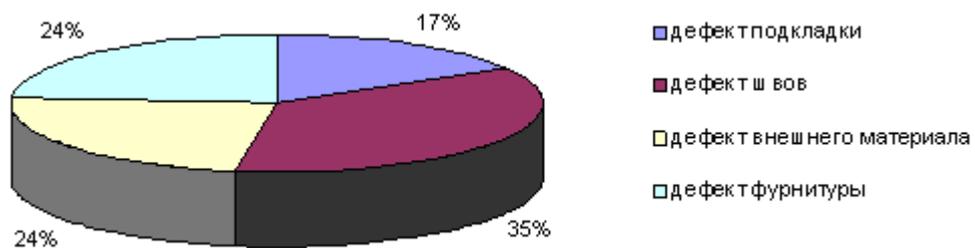


Рисунок 5. Дефекты меховых изделий, с которыми приходилось сталкиваться респондентам

Уже, как правило, состоявшиеся женщины в возрасте от 35 лет и старше, имеющие стабильное финансовое положение, приобретают в своем большинстве меховые пальто (71 %) и полупальто (29 %), ни одна из покупательниц этой возрастной группы не выбрала в анкете вариант «жилет» в вопросе о предпочитаемых видах меховых изделий. При выборе силуэтов эти покупательницы обращают внимание, прежде всего, на полуприлегающие изделия (53 %), треть респондентов выбирают прямые меховые пальто и только 17 % – изделия приталенного силуэта. Вопрос анкеты о силуэте изделия далеко не праздный, он обусловлен тем, что одежда должна быть удобна и комфортна потребителю.

Перечень видов меха, из которых респонденты после 35 лет приобрели бы меховые пальто и полупальто, как и в предыдущей группе, сократился, по сравнению с возрастной группой от 18 до 25 лет. В данной возрастной группе мех норки выбирают уже 37 % опрошенных покупателей, также возросла с 15 до 21 % доля потребителей, предпочитающих каракуль, и на 4 % в этой возрастной группе увеличивается доля респондентов, отдающих предпочтение овчине (*рис. 3*). Материальный достаток, безусловно, влияет на выбор мехового изделия.

Опрос позволил выявить наиболее предпочитаемые меховые изделия для женщин в возрасте от 35 лет и старше: полуприлегающее пальто натурального окраса с коротким ворсом из норки, каракуля и овчины (предпочтительнее с капюшоном).

Полученные данные позволяют дать рекомендации торговым предприятиям по формированию ассортимента ряда в части меховых изделий с учетом той возрастной группы, на которую они ориентируются в своей сбытовой политике при непосредственной продаже.

Также результаты проведенного исследования позволили определить тройку лидирующих критериев для потребителей при выборе меховых изделий (*рис. 4*), наличие фактов присутствия дефектов в них после покупки, а также вид наиболее часто встречающихся дефектов (*рис. 5*).

Анкетирование покупателей показало, что для всех респондентов очень важными критериями при покупке меховых изделий являются цена и качество. Потребитель всегда хочет приобрести качественное изделие, которое прослужит долго, а цена бы соответствовала этому качеству.

Третью позицию среди критериев, по мнению опрошенных покупателей, занимает дизайн изделия. На последнем месте по важности находится «марка (производитель)», этот факт можно объяснить тем, что потребителю практически не предоставляется информация о производителях меховых изделий, их репутации, о качестве выпускаемых ими изделий, известности бренда и т.д., а на шубе обычно вообще нет какого-либо опознавательного знака от страны-производителя, за исключением, безусловно, солидных фабрик и известных в мире фирм.

На вопрос: «Приходилось ли Вам сталкиваться с дефектами в меховых изделиях?» больше половины опрошенных женщин (58 %) ответило «да».

Обычный покупатель затруднился бы в ответе на вопрос о дефектах мехового изделия, если бы ему был предоставлен профессионально подготовленный их перечень: пороки пушно-меховых полуфабрикатов — простржка, битость оси, теклость и др., дефекты скорняжно-производственные — несимметричное расположение шкурок в изделии, плохой подбор по цвету, высоте волоса и т.п., дефекты пошива меховых изделий — укорочена подкладка, плохо втачаные рукава и другие. Потребитель при покупке может заметить лишь явные видимые дефекты, поэтому в анкете для ответа были предложены самые понятные для неподготовленного покупателя недостатки изделий. Самый популярный дефект, с которым сталкивались потребители, участвовавшие в анкетном опросе — *дефект швов*. Пошив меховых изделий требует специального оборудования, соблюдения правил кроя и сборки, определенного опыта и навыков. На втором месте — *дефект внешнего материала (меха)*. Этот дефект может быть вызван как нарушениями технологии заготовки меха, грамотности выделки, так и несоблюдением всех технологических требований при окраске, подборе, изготовлении мехового изделия. В таких случаях торговым предприятиям можно порекомендовать извещать поставщиков меховых изделий о выявляемых дефектах, для того, чтобы производители приняли необходимые меры для совершенствования технологии, анализа сырья, оборудования, усиления контроля на всех этапах с целью повышения качества их продукции.

Анализ результатов исследования в части пожеланий потребителей позволяют рекомендовать костромским торговым предприятиям, реализующим меховые изделия, ориентироваться на потребительские предпочтения: увеличивать ассортимент предлагаемых моделей, разнообразить закупаемые изделия по пушно-меховому полуфабрикату, расширять ассортимент овчинно-шубных изделий для мужчин. Также, опираясь на проведенное исследование мнений покупателей, можно рекомендовать закупать изделия, окрашенные различными способами, но по цветовой гамме ближе к натуральной гамме, избегая в ассортименте изделий очень ярких и не естественных цветов. Результаты анкетного опроса подтвердили популярность среди потребителей Костромы изделий из меха норки, каракуля и овчины. И если норка — это всегда престижный ценный благородный мех, то практичная, универсальная овчина («мутон»), еще и вполне доступный по цене мех для многих покупательниц.

Результаты исследования актуальны не только для деятельности торговых предприятий, которые стремятся достичь высокого уровня обслуживания покупателей и увеличить свою прибыль, чему всегда способствует рациональное обоснованное формирование ассортимента товаров.

Но мнение потребителей, определяемое в процессе маркетинговых исследований, чрезвычайно значимо для дизайнеров и производителей, для проектирования, моделирования, конструирования и изготовления меховых изделий, востребованных конечными потребителями с учетом ожиданий и потребностей потенциальных клиентов и, безусловно, мировых модных тенденций, адаптированных к этим потребностям.

УДК 009+67/68(063)

Анализ текстильных поверхностей женского дворянского костюма эпохи Елизаветы I в Англии

© **В. А. Иванец**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Елизаветинская эпоха пришлась на вторую половину 16 века. Это период в английской истории, в который произошел расцвет искусства и поэзии, музыки и театра, а также искусства костюма.

Целью данного исследования является рассмотрение текстильных поверхностей женского дворянского костюма для выявления характерных цветофактурных сочетаний и их дальнейшего использования художниками ДПИ.

Анализ имеющейся литературы показал, что обращение к этой теме не случайно, так как подобное рассмотрение английского костюма 16 века не производилось.

На основе работ Д. Д. Циммерман, М. Н. Мерцаловой, Энциклопедии одежды и моды, а также многочисленных портретов Елизаветы I и придворных дам будут выявлены наиболее характерные сочетания текстильных поверхностей и характер их декора.

Костюм эпохи Елизаветы I нельзя назвать фантазийным в плане фактур, однако он представляется образчиком изысканного вкуса, если не по пропорциям одежд, в некоторые периоды становившимся гипертрофированными и театральными, так по сочетанию декора и подобранных тканей, что делает его интересным для подобного анализа. Построенное одновременно на контрастах и нюансах сочетание материалов и вышивок рождает поистине изысканную композицию.

Прежде всего, стоит отметить, что будут рассматриваться не конструкция или происхождение элементов костюма, а текстильные поверхности, используемые в нем, а также характерные их сочетания.

Проблемой в изучении костюма эпохи Елизаветы I является тот факт, что практически ничего из рассматриваемого не существует на сегодняшний день: до нас не дошли платья итальянского шелка, отягощенные

жемчугом и драгоценными камнями, расшитые позолоченной нитью; не дошли фантастические прорезные рафы и манжеты, плетеное иглой кружево которых изготавливалось из невероятно тонкого привозного льна или металлизированной нити [1].

К счастью, до наших дней дошло большое количество портретов, иллюстрирующих дворянский костюм и его развитие, на основе которых может быть произведен анализ.

Представляется невозможным рассмотреть костюм елизаветинской эпохи в отрыве от вышивки. В это время были популярны несколько ее стилей: блэкворк, гобеленовая, свободная форма. Если гобеленовая применялась больше для домашнего текстиля и аксессуаров, то свободная и блэкворк повсеместно использовались в дворянской одежде этого периода и являлись важной составляющей экстравагантности елизаветинского костюма, включая рубашки, манжеты, рукава, а также шляпки и чепцы, жакеты, капюшоны, носовые платки, воротники и корсажи [1]. К концу периода строгая организованность стежков и тонкая проработка уступает место толстому контуру и хаотичному заполнению элементов, что возникает, как попытка копировать гравюры в мельчайших деталях. В дополнение к черному шелку стала использоваться скрученная нить из черной и белой (она помогала в создании эффектов тени).

С 50-х годов 16 века (Елизавета I вступила в правление в 1558 году) в Англии начинается увлечение испанскими модами, что принесло неожиданные результаты и сильно повлияло на характер применяемых тканей, вышивки и сочетания фактур. Сдержанность и чувство меры уступили гиперболизации форм и декора [2]. Однако столь экстравагантные наряды имели место только в придворной среде.

На одном из портретов Елизаветы I кисти Дж. Беттса Младшего (*рис. 1*) хорошо видны вышитые в технике блэкворк рукава, украшенные камнями и позолоченной нитью. Тесьма, пришитая на передней части одеяния, богато декорирована большими драгоценными пуговицами, жемчугом и вышивкой золотом. Замкнутый раф и манжеты выполнены из изящного кружева, сплетенного иглой.

Основные рукава изготавливались из льняного полотна средней плотности, а поверх покрывались характерными для елизаветинского костюма рукавами из очень тонкой ткани для защиты вышивки от механических повреждений и загрязнения [3], так как верхнюю одежду практически никогда не стирали.

На следующем портрете королевы (*рис. 2*) рукава из льняной ткани вышиты черными и золотыми нитями и слегка набиты, что придает им драматический и театральный вид, а также покрыты тонкой вуалью. Широкий и слегка открытый тонкий ворот, обрамляющий ее лицо, выполнен в технике прорезной вышивки со вставками игольного кружева. Отвернутые

манжеты выполнены в той же технике, что и воротник. Они должны были быть взаимозаменяемыми: все части костюма существовали самостоятельно, а потом сшивались, сцеплялись или связывались друг с другом [1].



Рисунок 1. Елизавета I, конец 16 века.
Авторство приписывается Дж. Бэтсу Младшему.



Рисунок 2. Портрет Елизаветы I.
Конец 1580-х, предположительно школа Дж. Бэтса.

На так называемом «пеликаньем» портрете Елизаветы I (рис. 3) корсаж, разделенная юбка, нарукавные повязки и «крылья» (набитые ватой наплечные валики) выполнены из красного шелкового вельвета и богато расшиты жемчугом и камнями. Большая часть этих вельветовых элементов имела прорези, в которые протянута тончайшая белая ткань. Ворот и соответствующие ему из льняного батиста и покрыты практически прозрач-

ным полотном, позолоченной нитью, так что эта вуаль больше не гладкая и не функциональная, а декоративная [1].

Передняя часть нижней юбки Мэри Корнволлис (рис. 4) украшена переплетающимся орнаментом, выполненном в черном цвете двойным параллельным швом. Крупные дубовые листья, лилия и розы изображены на ее льняных рукавах, так же расшитых черным шелком.



Рисунок 3. Портрет Елизаветы I под названием «Пеликан». Около 1575, Н. Хиллиард.



Рисунок 4. Портрет Мэри Корнволлис. Ок. 1575-1580. Г. Гоувер.

Проанализировав большое количество доступных изучению портретов знатных дам рассматриваемой эпохи, можно отметить, что для вышивки

используется преимущественно шелк и металлизированная нить. Вообще волооченная серебряная проволока, покрытая золотом, была базовым материалом для западных металлизированных нитей со времен Средневековья. Эта уплощенная и позолоченная проволока, обернутая вокруг шелковой нити, была важна для вышивальщика этого периода, а ее высокое содержание золота делало ее достаточно гибкой для использования в разных техниках [1].

Другим важным позолоченным материалом была крошечная блеска, представленная западному миру итальянцами в раннем Ренессансе. Они прикреплялись через отверстие в центре и использовались для «присыпания» («powdering») фонов в вышивках этой эпохи [1].

В целом наиболее распространенными тканями, применяемыми в костюме, были тяжелые плотные ткани, такие как венецианские бархаты и парча, а также индийские ситцы, кружева и русские меха; по составу в основном шерстяные, хлопковые и льняные ткани, встречается и шелк. Вельвет и парча использовались для основного костюма и были цветными, самой дорогой тканью была красная, а в конце 16 века стала очень популярна зеленая и желтая. Холст и батист были льняными и отбеленными, использовались для основы под вышивку и привозились с континента. Тонкий и полупрозрачный батист из Франции был важным материалом для мягких кружевных воротников, кружев, манжет и шейных косынок. Самое тонкое и прозрачное полотно использовалось как вуаль для таких предметов костюма, как рукава и воротники с рюшем [1].

Используемые цвета определялись доступными красителями. Очевидным выбором низших классов были серый и коричневый как наиболее дешевые. Черный был значительно дороже, его можно увидеть на многих королевских портретах.

Два оттенка красного можно было встретить в елизаветинском костюме. При помощи морены получался уютный красно-коричневый цвет, в то время как яркий малиново-красный цвет давали привозные красители, предназначенные для королевской семьи. Интересен тот факт, что при написании портретов практиковалась замена настоящего цвета ткани оттенком красного, чтобы придать изображаемому человеку более богатый вид.

Из Франции и Италии англичанам привозили дорогие шелковые ткани, в том числе с узорами. Высшие слои носили одежду из шелка, сатина, вельвета, дамаска и тафты в дополнение к основным тканям – шерсти и льну. Льняные ткани осветляли выгоранием на солнце, затем украшали вышивкой или набойкой. Модный декор включал в себя шнуры, обработку края, вышивку, кружева, отделку лентами, камни и жемчуг, пришитые на ткань.

Исходя из анализа костюмов и литературы по теме, можно выявить общие закономерности сочетания поверхностей, значительная часть из ко-

торых подчинена соображениям практичности (если не брать в расчет самые экстравагантные наряды):

1. Основная часть внешнего костюма изготавливалась из темных плотных материалов, так как верхнюю одежду не принято было стирать по многим причинам, среди которых неустойчивость красителей, которые могли перейти с ткани на материалы вышивки.

2. Нижние платья украшались вышивкой и набойкой в тех местах, которые оставляло видимыми верхнее облачение.

3. Нижнее и верхнее платья (гаун и котт) шились из разных тканей: гаун - из однотонной материи, а котт - из узорной [2].

4. Если в основное платье включалась светлая ткань, то в виде вставок в наименее марких местах.

5. Корсаж и юбка декорировались спереди либо вышивкой, либо отдельно расшитой тесьмой, которую можно было переносить со старого костюма на новый [1].

6. Рукава, ворот и манжеты изготавливались из светлых тканей, а последние также кружевные. Поверх рукавов с вышивкой размещалась тонкая светлая вуаль для защиты вышивки; могли быть дополнительные элементы: повязки, валики, подобие длинных эполетов и поручи [4].

7. Манжеты и воротник украшали прорезной вышивкой (cutwork/ришелье) и игольным кружевом.

8. Вышивки можно разделить на несколько типичных разновидностей по техникам (гобеленовый шов; двойной шов «вперед иголку» - double running stitch; коучинг; различные обметочные швы: detached buttonhole, separate buttonhole, buttonhole wheel), по стилям (блэкторк, гобеленовая, свободная, etc.), по применяемым материалам (шелковая, золотая, с бисером, пайетками и камнями).

9. Особой роскошью являлось присутствие красной и черной ткани в костюме.

10. Костюм строился на контрастах: глухой темный бархат основного платья соседствовал с воздушным накрахмаленным кружевом воротника; лишенная декора поверхность примыкала к участку с плотной вышивкой; по светлой ткани – вышивка черной нитью; черное с белым и золотым, красное с белым и золотым; тяжелая парча и бархат рядом с полупрозрачными накладными рукавами, покрывающими основные.

Таким образом, были проанализированы текстильные поверхности женского дворянского костюма и выявлены их характерные цветофактурные сочетания, а также характер декора.

Изучение образцов материальной культуры показывает, что традиционные решения в текстиле имеют ряд важных качеств, таких как отточенный веками эстетизм и лаконичность.

Характер поверхности текстильного изделия оказывает существенное эстетическое воздействие на человека и занимает важное место среди средств художественной выразительности, а изучение фактур ткани и вышивки приобретает особую актуальность на современном этапе, поскольку это богатый источник для использования и развития лучших традиций в производстве текстильной продукции как в промышленных масштабах, так и в индивидуальном творчестве.

Перспективы подобного исследования лежат в сфере изучения средств художественной выразительности в авторском текстильном дизайне, закономерностей гармоничного сочетания текстильных поверхностей и применении опыта предшественников при создании новых изделий ДПИ.

Литература

1. *Zimmerman, J. D.* The Art of English Blackwork / J. D. Zimmerman. – L, 2008. – 17 p.
2. *Мерцалова, М. Н.* Костюм разных времен и народов / М. Н. Мерцалова. – М.: Академия моды, 1993. – Т. I. – 530 с.
3. *Encyclopedia of Clothing and Fashion.* – Charles Scribner's Sons, 2004. – 1600 p.
4. URL: <http://www.elizabethancostume.net> (дата обращения 14.02.14).

УДК 687.11:791.44.071.2

Супермен как идеал мужской красоты в моде XX-начале XXI в.

© Д. В. Гедерим

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

В 20 веке с его техническим прогрессом начинает развиваться новое представление об идеальном человеке. Возникает идея о сверхчеловеке, которая под влиянием двух мировых войн выливается в создание такого характерного для эпохи персонажа как Супермен. В настоящее время тема Супермена – весьма актуальна, так как с 2010 года заметно усилился интерес к нему и супергероям в целом. Кинокомпании ринулись создавать фильмы как про самых знаменитых героев – Супермена, Бэтмена, так и про весьма сомнительных персонажей – Сорвиголову, Зеленого Шершня. Переселившись на большой экран, супергерои, в том числе и Супермен, стали заметнее влиять на прически, одежду, символику, силуэты и многое другое.

Супермен был первым супергероем, появившимся на страницах Action Comics №1 в июне 1938 г. Это был идеальный персонаж: сверхчеловек в маске среднестатистического и неприметного мужчины. С него началась целая эпоха героев в плащах и трико, которые так или иначе копи-

ровали Супермена от идеи до костюма. Общество тоже не стояло на месте и перенимало на себя героические позы, оптимизм, целеустремленность, мужество, активную жизненную позицию: действовать, а не стоять в стороне. За свою долгую историю Супермен не раз менял склад характера и отношение к жизни – то под влиянием политической и культурной ситуации, то в погоне за популярностью. Прошло уже более 75 лет, а людей до сих пор продолжает будоражить вопрос: каков будет костюм Супермена в следующем выпуске комиксов, новом фильме или сериале.

Супермен – не только человек в обтягивающем костюме, но и невероятно универсальный персонаж. Со времен своего первого появления он претерпел столько метаморфоз, сколько не выдержал бы не один из героев. Супермен, каким мы его знаем, появился в 1938 году как чрезвычайно сильный и быстрый парень, который боролся с уличными преступниками, защищал женщин и детей от домашнего насилия и вовсе не стремился к славе и высоким целям. Писатель Джерри Сигел и художник Джо Шустер создали своего персонажа, взяв за основу образы американского актера Дугласа Фэрбенкса. Костюм первого супергероя создавался явно под влиянием униформы цирковых атлетов и акробатов «леотард» – гимнастическое трико, род плотного, прилегающего к телу комбинезона без застежки. Результат получился запоминающимся и красочным: синее трико, алые короткие шорты, красные сапоги и плащ, желтая треугольная нагрудная эмблема с буквой S.

В 40-е годы 20 века Супермен был образцом для солдат: сильный, смелый, мужественный, преданный стране и общечеловеческим идеалам. Мальчишки, юноши и взрослые мужи смотрели на него, читали о его подвигах и вдохновлялись поступками. Они страстно желали стать похожими на Супермена, чтобы защищать, как и он, женщин и детей от нависшей угрозы, от ужасов войны.

Альтер эго нашего героя – Кларк Кент, созданный художником Джо Шустером в 1938 г. путем слияния таких звезд кинематографа как Кларк Гейбл, Кент Тейлор и Гарольд Ллойд. Получился состоявшийся в обществе репортер известной газеты, статный красавец 35 лет, с пробором как у Гейбла, гангстерских костюмах Тейлора и, конечно, очками Ллойда. И, наконец, к 1951 г. с помощью Голливуда сформировался тот самый узнаваемый образ героя в алом плаще: неподкупного и высокоморального борца с преступностью. Супермен в свою очередь помог становлению и популяризации в 50-60 годы 20 века образа идеального мужского тела. Культуризм начинал приобретать все большую популярность в те годы. Наибольшую пропаганду оказал Чарльз Атлас, чья реклама в комиксах и в других публикациях на основе мускулистого супергероя заставила многих молодых людей начать изучать способы развития тела. «Я помню, как в детстве, покупая любой ... сборник комиксов, видел на задней обложке гордо стояще-

го мускулистого человека с ослепительной улыбкой... Мой бог, я хотел походить на него! А кто из ребят не хотел этого?» – Чарльз Гейнз, американский культурист [1].

Джорж Ривз, ставший экранным воплощением супергероя в 1952 году, определил почти на тридцать лет вперед его образ как в реальном, так и в литературном мире. В период 60-80-х годов двадцатого столетия история Супермена развивалась лишь на страницах комиксов. Все этапы становления Кларка Кента интересны лишь тем, кому не исполнилось восемнадцати и фрикам. Первое переосмысление персонажа происходит в 1978 году с выходом фильма Ричарда Доннера «Супермен», с малоизвестным на тот момент 24-летним актером Кристофером Ривом. Он прекрасно справился с изображением внутренних противоречий, а расцвет сексуальной революции также дал свои плоды: к обязательным качествам Супермена впервые добавилась внешняя сексуальная привлекательность, молодость и чувственность.

Супермен 80-90 годов многогранен. С одной стороны это красивый, лощеный, атлетически сложенный, храбрый герой, пользующийся успехом у женщин, с другой – Кларк Кент – скромный журналист в очках с толстыми стеклами, интеллеktуал и «серая мышь». Эти грани одного персонажа нашли отражение в мужском мире того времени. Мужчина 80-90-х годов – посещающий фитнес-клуб и ухаживающий за своей внешностью, он силен, успешен в достижении поставленных целей и, как следствие, финансово благополучен - "немного мачо, немного softy" [2]. Для данной категории Супермен стал воплощением идеала успешного мужчины в социуме. С другой стороны в 1980-е начинает набирать популярность такое понятие как «гик», характеризующее социально неприспособленных детей, увлеченных технологиями, главным внешним отличием которых и были очки в роговой оправе с толстыми стеклами. Эти юноши соотносили себя с Кларком Кентом, носили футболки с эмблемой Супермена на груди под рубашку и втайне мечтали в один день снять очки и доказать всему миру, что он и есть герой, которого все ждут. Ведь никто не знает кто скрывается под очками и неприметным костюмом. Подиумы активно пользуются новыми веяниями и вдохновляются образом Супермена. Модели пестрят широкими плечами, узкими талиями, яркими цветами и нестандартными материалами. Но дизайнеров, таких как Тьерри Мюглер, Джон Гальяно, Вальтер Ван Бейердонк, использующих эту тематику называют эцентричными и экспериментальными.

С 2000-х годов Супермен становится частью повседневной жизни. Про него снимают фильмы и сериалы, его образ знаком миллионам людей, на него равняются, его стиль и образ копируют мужчины. Дизайнеры, такие как Жан Клод Кастельбажак в 2001, Жан Поль Готье в 2003, Бернард Вильгельм в 2006, не просто вдохновляются образом, а переносят элемен-

ты костюма Супермена на подиум. Буква «S» на груди уже не странный символ, а тренд. Футболка с Суперменом стала практически must-have'ом и у российского студента, и у голливудского актера. Сочетание красно-синего становится классикой. Если в 1940-х мужчину в синих брюках и красной рубашке было невозможно даже представить, в девяностые годы это было смело и остромодно, то в наши дни этим никого не удивить. Различные модные журналы и группы в социальных сетях каждый день рассказывают современным юношам, что прическа Супермена, волевой подбородок и ясный взгляд – оптимальное решение для образа уверенного в себе мужчины.

Если современный мужчина успевает следить за собой, карьерой и своими личными отношениями, уверен в себе, оставаясь при этом вежливым, интеллигентным и интеллектуально развитым, то про него говорят, что он Супермен. Его имя стало практически нарицательным. Образы идеального мужчины и Супермена так прочно слились воедино, что проходят года, меняются эпохи, нравы, идеалы, поколения и мода, но неизменным остается представление о Супермене. Он всегда первый: первый супергерой, первый защитник, первый красавец. Да, возможно его образ несколько наивен, отшлифовано идеализирован и трудно достижим. Зато всем есть к чему стремиться.

Литература

1. *Gaines, C. Yours in Perfect Manhood: Charles Atlas / C. Gaines, G. Butler. – Simon & Schuster, 1982. – 160 p.*
2. *Шишанова, О. Мужчина и женщина по... / О. Шишанова // Журнал ассоциации деловых женщин Казахстана, Гендер, 2010. – № 3 (19)*

УДК 687.11

Мужской костюм и галстуки

© Ф. И. Мухаметшина

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Практически любой современный человек старается выглядеть эффектно и стильно. В наше время и моду, и стиль каждый выбирает сам. Главное – знать для чего предназначен костюм, для какого случая и как подобрать и носить вещи, чтобы они подчеркивали достоинства фигуры. Чтобы одежда считалась модной из года в год, она должна быть качественной, удобной и стильной. А понимание того, какие цвета и пропорции идут человеку больше всего и почему, позволит создать действительно неизменно модный гардероб.

Мужской деловой костюм признан классикой, не подвластной времени и любым изменениям ценностей и мышления людей. Первые варианты мужского делового костюма появились в Европе еще в девятнадцатом столетии. В мужской моде актуальные тенденции меняются довольно часто, но деловой костюм – это неизменная основа мужского гардероба, которая никогда не выходит из моды. Разумеется, старания модных дизайнеров не пропадают даром – из сезона в сезон в мужской деловой гардероб вносятся небольшие, но зачастую интересные изменения. И в этом сезоне 2014 года в числе основных таких изменений – новые, нестандартные цветовые решения, яркие аксессуары, возвращение к ретро-стилям и весьма расслабленный, приближенный к casual стиль моделей деловых костюмов.

Дизайнеры предлагают внести игру цвета и цветочные, барочные рисунки в фасон классического костюма, такие как нежно – лиловый, насыщенный синий, фиолетовый, красный и даже бирюзовый, не оставлен без внимания камуфляжный принт. Актуален костюм в оригинальную и яркую, но одновременно сдержанную и стильную в клетку. Дизайнеры смело дополняют стильной водолазкой мужской пиджак, кожаную куртку и пальто [3].

Все мужские костюмы можно разделить на три группы: формальный костюм, официальный деловой костюм, неофициальный костюм [4].

К формальному костюму относится фрак, визитка и смокинг. Они предназначены для особо торжественных мероприятий. Фрак – мужской вечерний костюм, отрезной по линии талии, короткий спереди, со срезанными полами и с длинными узкими фалдами сзади. Его надевают на официальный прием, например, в посольстве, на церемонию вручения премии «Оскар» или «Ника». Смокинг – это однобортное или двубортное изделие, его лацканы или шалевый воротник обычно из блестящего атласа. Применение смокинга значительно шире, чем фрака. Он может понадобиться для любого официального приема, бала, презентации. Визитка – однобортный сюртук, отрезной по линии талии, со скругленными бортами. В настоящее время это костюм для свадебных торжеств, приемов и официальных дипломатических встреч в дневное время.

Официальный деловой костюм – это обычно костюм из двух предметов. Пиджак и брюки всегда изготовлены из одной ткани. Позволительно использовать не только классический серый или цвет древесного угля, но и все темные оттенки синего. Допускаются деликатные варианты полоски, не очень широкой и контрастной.

Самая популярная модная повседневная одежда неофициального мужского костюма – это костюм стиля «casual». Существует множество его вариантов. Это одежда для путешествий, прогулок, дружеских встреч и досуга. Неофициальным костюмом считается комплект из пиджака и брюк

зачастую разного цвета, из хлопка, льна и шелка, также используются современные шерстяные ткани, как и в деловом костюме.

Благодаря свободе самовыражения деловой мужской костюм имеет разновидности стилей. Самый строгий из всех существующих стандартов современной мужской одежды – корпоративный стиль, он подразумевает наличие костюма с сорочкой – рубашкой, обычно белой, и галстуком. Это дресс-код для выражения делового подхода и серьезности бизнесменов, юристов, политиков и банкиров.

Условно – деловой стиль предназначен для неформальной деловой обстановки, где не всегда обязателен галстук и даже пиджак. Разрешается надевать брюки цвета «хаки», джемпер, футболку, но только в сочетании с пиджаком, непотертые джинсы, главное – не забывать об опрятности и подтянутости.

Свободный деловой популярен стиль среди мужского работающего населения в различных организациях. Этот стиль предполагает некоторый комфорт и при этом ухоженный профессиональный вид, например, костюм с повседневной сорочкой, с галстуком или без него, пиджак спортивного покроя, рубашки «поло», джемпер [2].

Ничто так не выражает индивидуальность мужчины, как галстук. Теоретически можно носить каждый день один и тот же костюм, одну и ту же рубашку и, меняя лишь галстук, каждый раз выглядеть по-разному. Хотя галстук реже встречается в повседневной одежде, чем в XX веке на мужчинах, он и сейчас придает завершенность образа и официальный имидж.

Слово «галстук» (по-немецки Halstugh) переводится, как «шейный платок». История этой вещи восходит к временам древнего Рима. Тогда шеи воинов были украшены завязанными узлом платками, известными под названием «фокалес». Еще более древние платки были обнаружены в Китае, у солдат глиняной армии императора Цинь Ши Хуанди, жившего в III веке до нашей эры.

В Европу галстук попал в начале XVII века – хорватские наемники повязывали цветными платками шею, и королю Людовику XIV понравилась данная идея, благодаря чему появилась мода на платки. В те времена галстук был не только признаком утонченности и принадлежности к высокому сословию, но и способом скрыть грязные воротники сорочек. В виде разнообразных шейных платков галстук просуществовал до конца 19 века, когда возник такой предмет мужской одежды, как сорочка с отложным воротником.

За последние 150 лет появилось около 85 способов того, как завязать мужской галстук. В 1930-е годы даже появился термин галстукведение – изучение структуры и дизайна галстука. В наши дни, в основном, используется около 10 способов завязывания галстука [1].

Как правило, ширина галстука варьируется от 6 до 11 см. Она определяется шириной лацкана и телосложением мужчины. У мужчины с узкими плечами лацканы пиджака и галстук более узкие. И наоборот, мужчине с широкими плечами требуются более широкие лацканы и, соответственно, более широкий галстук. Длиной галстук должен доходить до пряжки ремня.

В среднем длина стандартного галстука составляет от 132 до 147 сантиметров, а классической шириной считается 7-9 сантиметров. Важно правильно завязывать даже обычный классический галстук, узел должен высоко ложиться в выемку, образуемую воротником. Чтобы лучше закрепить узел, следует сделать обратную складку под серединой узла. Большинство мужчин предпочитают именно такой галстук. Галстук должен быть мягким на ощупь, поэтому шелк считается для него лучшей тканью. У хорошего галстука будет подкладка (обычно льняная или шерстяная), которая доходит до самого края на обоих концах. Она помогает галстуку сохранить форму при многократной носке. Хороший галстук должен иметь выполненный шов вдоль изнаночной стороны и на широком конце тканевую петлю, в которую пропускается узкий конец.

Галстук Регат отличается от других галстуков тем, что его не нужно завязывать, потому что он уже имеет узел фабричного изготовления и резиновую тесьму с застежкой, которая застегивается сзади под воротником сорочки. Такой галстук практичен и удобен в эксплуатации, он широко используется в вооруженных силах, а также сотрудниками полиции и других службах подобного рода.

Галстук Виндзор получил свое название благодаря одноименному узлу. От обычного галстука отличается большей длиной и шириной, потому что сам по себе узел «Виндзор» имеет массивную форму. Этот вид галстука в основном изготавливается в Великобритании.

Галстук Пластрон предшественник современного галстука. Пластрон произошёл от более древнего типа галстука – кроатки, получившего широкое распространение в начале XIX века. Чаще выполнялся из крахмаленного тонкого льна и изящно повязывался вокруг шеи. Английское название пластрона – аскот – произошло от названия Королевских скачек в английском Аскоте, графство Беркшир. Галстук обычно делают из тонкого шёлка, более приятного для кожи, часто с набивным богатым цветным узором. Сегодня наиболее популярными являются свадебные пластроны, которые повязывают поверх сорочки жениха и закрепляют булавкой или брошью прямо у основания шеи.

Галстук-бабочка представляет собой неизменный атрибут мероприятий, отличающихся особой изысканностью и торжественностью. Следуя правилам этикета, галстук-бабочка черного цвета может быть надета только со смокингом, а белого – с фраком и никак иначе.

Галстук Боло представляет собой кожаный шнурок, который скреплен подвижной брошью из какого-либо камня, дорогого дерева или металла. Произошел этот интересный галстук от индейских шнурков-оберегов. И в настоящее время этот вид галстука горячо любим многими музыкантами, особенно стиля кантри. А в некоторых штатах Америки (Аризона, Нью-Мехико) галстук Боло является частью официальной одежды [5].

“Хорошо подобранный галстук, – говорил Оноре де Бальзак, – подобно изысканным духам, окрашивает весь костюм... Глядя на галстук, можно судить о том, кто его носит, и, чтобы узнать человека, достаточно бросить взгляд на ту его часть, которая находится между головой и грудной клеткой”. Многообразие оттенков и видов галстуков приближает их к живописи, а завязывание напоминает искусство скульптура. Манера, в которой завязан галстук, выражает индивидуальность и собственный стиль [1].

В ходе проделанной работы были просмотрены тенденции современной мужской моды, исторические аспекты, изучены стили мужских костюмов, а также рассмотрены классификация и история галстуков.

Литература

1. *Флассер, А.* Настоящему мужчине. Путеводитель по мужскому стилю / А. Флассер; Пер. с англ. И. Петровской. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2012. – 344 с.

2. *Гросс, К.* Дресс-код. Путеводитель по деловому стилю для успешных мужчин / К. Гросс, Дж. Стоун; Пер. с англ. – М.: Эксмо, 2007. – 192 с.

3. *Тенденции мужской моды 2014* // URL: <http://euroshmot.ru/blog/tendentsii-muzhskoj-mody-2014> (дата обращения 13.04.14).

4. *Виды мужских костюмов* // URL: http://manstyle.spb.ru/kinds_of_suits.html (дата обращения 13.04.14)

5. *О видах галстука* // URL: <http://galstuk.biz/vidy-galstukov/99-ovidakh-galstuka> (дата обращения 15.12.13).

УДК 009+67/68(063)

Интерпретация японской театральной куклы "Бунраку" в современной кукольной анимации

© О. Д. Белоусова

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Мировая культура богата разнообразными кукольными театрами. Каждый, в свою очередь, отражает самобытную культуру отдельного народа: верования, праздники, костюмы, традиционные материалы и технологии их обработки.

В древности в Японии все предметы, созданные людьми, в том числе и куклы, наделялись магической силой, которая могла вызвать божественный дух, а иногда и сами предметы воспринимались как воплощение божеств. Таким образом, статичная скульптура в Японии, являлась символом живого существа, которое стало явлением художественного творчества.

Сложившийся в XVIII веке кукольный театр «Бунраку», в котором эстетическую ценность определял художественный замысел творцов спектакля, в качестве театрообразующего элемента представления использовал кукол со встроенным механизмом из нитей и деревянных рычагов.

Движения кукол «Бунраку» осуществлялось благодаря трем ведущим актерам, которые управляли куклой и оживляли ее на сцене. Руководил действиями коллектива кукловодов омо-дзукай (дословно: манипулятор лицом). На самом деле он управлял всеми движениями головы куклы и ее правой рукой. За движения левой руки отвечал первый ассистент (хидари-дзукай, то есть левый манипулятор), второй ассистент (аси-дзукай) воспроизводил движения ног куклы.

Слаженность действий трех человек, в результате которых кукла «оживает», кажутся фантастическими. Координирование действий трех кукловодов невероятно сложно. Если любой из группы собьется с такта, сместится на несколько сантиметров в сторону, куклу поведет самым неестественным образом. Совместная работа омо-дзукай, хидари-дзукай и аси-дзукай должна быть согласована и сбалансирована. И достигается это не только талантом, но и долгим обучением. Чтобы в театре «Бунраку» занять место второго ассистента - аси-дзукай, - молодому артисту надо тренироваться десять лет. Столько же времени потребуется и для перехода к манипулированию левой рукой.

В искусстве постановок театра «Бунраку» даже самые незначительные детали несут глубокий смысл. В качестве примера можно рассмотреть взаимодействия костюмов актеров-кукловодов и самих кукол. Все три кукловода выходят на сцену в черной одежде с черными капюшонами, закрывающими лицо. Чернота в японской системе эстетико-философских воззрений означает «ничто», «небытие». Если актер появляется в подобном черном наряде, значит, «его нет». Такой подход весьма результативен. За черными фигурами зрители следят лишь первые несколько минут. Потом они как бы растворяются в пространстве, а ведомая ими кукла «оживает», получает собственную жизнь. Это изобретение театра «Бунраку» усиливает зрелищность постановок.

Отсутствие ног у женских кукол «Бунраку» так же не является случайностью. Объемные платья кукол создают образ воздушности, отсутствие ног позволяет кукле парить по сцене. Аси-дзукай собственными кулаками воспроизводит колебания подола платья при ходьбе, тем самым подчеркивая женственность и грациозность образа. Подвижный объем телу

придает бамбуковый обруч, подвешенный в районе пояса куклы. К нему прикрепляются ткань, декорирующая каркас. Все это облекается в специально сшитые одежды, качество которых обязаны соответствовать роли и эпохе, совпадать или контрастировать с нарядами других героев пьесы.

Пропорции куклы имеют свои особенности. Например, размер головы по сравнению с телом куклы сознательно уменьшен. Это показатель серьезности и драматичности происходящего на сцене действия.

Благодаря особой конструкции рычагов и нитей, встроенных в голову и тело куклы, персонажи театра «Бунраку» способны передавать человеческие эмоции и осуществлять сложные движения. Кукла оживает и перестает быть простым реквизитом. Эта находка японских мастеров позволяет усовершенствовать куклу для анимации, и использовать механизмы движения и мимики в методе покадровой съёмке (stop-motion).

При создании кукольной мультипликации, как и в театральном представлении, задействованы сцена-макет и куклы-актеры. Сцена фотографируется покадрово, после каждого кадра в сцену вносятся минимальные изменения (например, изменяется поза куклы). При воспроизведении полученной последовательности кадров возникает иллюзия движения объектов. Когда все кадры отсняты и обработаны в специальной программе, зритель видит целостные движения куклы.

Устройство куклы «Бунраку» не менялось на протяжении столетий. Единственное, что подверглось модернизации, это мимика лица. Голову для куклы вырезали из дерева. Она пустотелая внутри и насажена на рукоятку, к рычажкам и крючочкам которой сходятся пружинки из китового уса и нити, управляющие движением глаз, бровей и рта.

Разнообразие современных материалов для создания шарнирных кукол позволяет смоделировать подобную конструкцию. Благодаря японскому самозатвердевающему пластику «LaDoll» можно создать полую голову и расположить механизмы, приводящие в движение мимику, внутри головы куклы. Таким образом, кукла в кадре приобретет дополнительные средства для передачи эмоций. Благодаря этому методу, кукла в анимационном фильме становится самостоятельным объектом и не нуждается в таких приемах анимации, как смена голов персонажа или наложения компьютерной 2D анимации. В сущности, механизм передачи эмоций будет зависеть исключительно от самой куклы и режиссера.

В современной кукольной анимации используют большое количество визуальных спецэффектов. За счёт этого зрителю тяжело воспринимать кукол, используемых в анимационном фильме. Он не может ощутить материальность объектов, сомневается в том, что видит: куклу или компьютерного персонажа. Предлагаемый метод позволяет зрителю ощутить эффекты, которые воспроизводит сама кукла.

Традиционная японская кукла «Бунраку» является особым предметом культуры Японии. Она отражает характер и атмосферу действия, воспроизводимого на сцене кукольного театра. Ее особая конструкция и механизм позволили ей максимально точно передавать человеческие движения и мимику. Используя технологию создания кукол «Бунраку» японскими мастерами, и внедрив ее в современную stop-motion анимацию, появляется возможность максимального раскрытия образа куклы, её движения и оживления на экране. Метод, описанный в данной статье, позволит вывести кукольную анимацию на новый уровень, не используя дополнительных средств компьютерной обработки.

Литература

1. Анарина, Н. Г. Японский театр Но / Н. Г. Анарина. – М.: Наука, 1984. – 213 с.

УДК 2.74

Графические техники в веерах Камиля Писсарро

© И. П. Литвина

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Веер – форма удивительная. Ему приходилось нести функции, во многом диктуемые временем [1]. Яркие и необычные веера созданы импрессионистом Камилем Писсарро. Исследуя графическое наследие художника, обнаруживаем, насколько он в них стремился к демократичности и правдивости, как в образном строе, так и в оформлении этих произведений. 1870-90-е годы в творчестве Писсарро характеризуются рядом существенных изменений. Если в раннюю пору своего творчества Камиль Писсарро использовал акварель и гуашь для работы на пленере, то позднее она была необходима, чтобы получить возможность быстро набирать тон, а также обладала качествами, позволявшими выполнять цветовые эскизы и законченные произведения, отвечавшие требованиям мастера. В этих работах красочный мазок кисти зачастую выполнял ту же роль, какая была тогда у линии в рисунках. Теперь он акцентировался передний план. Детали заднего плана решались обобщенно или совсем отсутствовали. Достойно высочайшей оценки стремление художника высказаться честнее, яснее и проще путем многодневной, не прекращавшейся работы над жизненностью образов, тем более, что он рисовал, особенно не рассчитывая на поддержку и объективную оценку своего труда, ведь критики ничего не писали о Камиле Писсарро. Они причисляли его к художникам второго сорта и даже когда картины его соратников стали продаваться за прилич-

ные суммы и привлекать внимание многих любителей, картины Писсарро продавались с большим трудом. Веера, которые после смерти художника коллекционеры оценивали чрезвычайно высоко, покупались не дороже 300 франков. При жизни мастера шедевры прикладного искусства имели статус величайших ценностей наравне со старинными книгами и гравюрами по своей художественной и исторической ценности, но это не относилось к веерам, выполненные художником в графических техниках, они оставались вне сферы рассмотрения, даже и как предмет изучения для искусствоведения и культурологии.

Карандашом и акварелью выполнил художник один из таких вееров³ с изображением городского мотива (*рис. 1*). На нем изображен перекресток улиц с оживленным движением. Туман окутывает набережную, отчетливо виден лишь фонарь на ней, конструктивной логикой увязанный в формате изображения с таким же фонарем на переднем плане. Пейзаж на веере приобретает большую пространственную емкость. Это достигается благодаря найденному художником эффектному сокращению, по мере удаления от зрителя, фонарей, экипажей и фигур пешеходов. Сырой воздух делает силуэты размытыми. Влажная дорога отражаетдвигающиеся по ней фигуры и экипажи.

Состояние природы, обязательно портретно-конкретное у художника, и настроение, обычно и созерцательное, и деятельное, стали неизменными составными в работе Камиля Писсарро над изображениями на веерах. В своём стремлении к новому в композиции и использовании различных техник он никогда не был узким специалистом, считая, что это - смерть для искусства. Новое в отношении Писсарро к прикладному искусству заключалось в том, что он был убеждён в необходимости создать его «импрессионистический стиль». В контексте этого желания художника необходимо отметить его оптимистический взгляд на развитие промышленности и уверенность в возможности становления ее гуманистически-маркетинговой направленности [2] развития, «импрессионистический стиль» прикладного искусства, по мнению Писсарро, должен был приблизить момент гармонического равновесия в человеческом обществе, бытии и в духовной жизни каждого человека. Композиции вееров, сохранявшие все особенности художественного почерка Камиля Писсарро стали теми предметами настоящего искусства, приобрести которые могли и не самые состоятельные покупатели, к чему очень стремился художник. В 1880–90-х годах творческие поиски Писсарро в этом направлении привели к созданию многих декоративных панно и вееров. Материалы: темпера, гуашь и акварель – в его работах часто дополняли друг друга. Тематически они продолжали сохранять и развивать направление декоративных поисков художника. Неоспоримые декоративные качества этих произведений дополнены удивительной поэтичностью и наблюденной узнаваемостью состояний природы.

В легкой эскизной манере художник запечатлел многофигурные композиции, выполненные гуашью и акварелью. Были веера, в которых он при помощи акварельного письма по сырой бумаге просто создал произведения пейзажного плана без использования человеческих фигур (*рис. 2*). Живительная прохладная влажность нарисованного туманного пейзажа неслучайно назначение усиления действия веера. В декорирование традиционного художественного изделия ему удалось привнести непосредственность, демократизм и свежесть восприятия. Природа, как среда обитания человека, в веерах Писсарро отражена с величайшим вниманием и симпатией. Таким же было отношение художника к персонажам, изображаемым на веерах. Художник сумел так организовать изображение в ее прихотливо ограниченной плоскости, что эти пейзажные многофигурные композиции, при всех своих декоративных достоинствах, производят впечатление станковых произведений в той же мере, в какой они являются предметами декоративно-прикладного искусства. Гуашью и темперой Камиль Писсарро выполнил множество композиций, посвященных жизни крестьян. Созданы живые и динамичные образы. Нужно отметить сюжетную и образную связи их с живописными произведениями Писсарро и его графическими листами: такие веера, как «Жнецы» (*рис. 6*) и «Крестьянки, укрепляющие прутья для гороха» (*рис. 3*), выполненные гуашью, продолжают рассказ Писсарро о сельских работах. Пространственную емкость придала дальним планам композиций вееров их сегментарная форма. Дополнительный эффект имеют (*рис. 4*) его композиционные поиски, в которых отметим характерные особенности, как то: вертикальная доминанта, смещенная от центра, пластически напряженные криволинейные построения, множество точек схода и помещение их за изобразительной плоскостью.

В конструкции этой композиции Писсарро использовал вертикальную и горизонтальную доминанты, замкнув темный «орнамент» из силуэтов в прямоугольник светлого пространства поля. Фигура, сливаясь с тоном тени, помещается слева и по массе вместе с ним занимает столько же места в листе, сколько его занимает горизонтальная полоса неба, уравновешивающая такой необычный композиционный ход. Хотелось бы отметить, что мастер не преминул, ценя новые возможности, предоставленные ему необычной формой веера, ввести новацию в компоновку в необычном формате: почти во всех веерах, имеющих в своих композициях человеческие фигуры, он использовал равносторонний треугольник для построения композиции (*рис. 4а*).

Наиболее окончательные варианты этих композиций Писсарро осуществлены в масляной технике (*рис. 5б*) и гуашью (*рис. 3, 4а*). Из всех выше перечисленных техник гуашь технологически ближе к масляной живописи, она позволила художнику применять такие же приемы пастозного письма, но, так как красочный слой высыхает очень быстро, появилась возмож-

ность гораздо мобильнее вести работу. В гуаши Писсарро наряду с пастозным мазком использовал акварельные приемы, и она была техникой тонких живописных эффектов. В темперных произведениях художника использован тонкий раздельный мазок. Он одновременно напоминает и приемы, примененные в живописных масляных его произведениях, и штриховую манеру рисунков и офортов художника. Овладев искусством создания вееров, Камиль Писсарро применяет в работе над ними многие самые излюбленные свои технические приёмы. Вместе с этими приёмами в веера переключаются самые разработанные сюжеты мастера. Характер движения фигур неоднократно уточнялся. Зарисовки с натуры сопутствовали работе.

Гораздо более типична для творчества Камиля Писсарро диагональная композиция «Жнецы» (*рис. 4б, б*), где динамичность компоновки соответствует напряженному ритму труда. Здесь дальний план написан широко, – прозрачными легкими мазками кисти. Передний же план старательно прорисован черным мелом и только затем подробно прописан кистью. Внимательно прослежена форма, тонко подмечены движения жнецов. Наиболее детально проработаны три центральные женские фигуры и фигура жнеца, повернувшегося спиной. Остальные работники, как бы исполняющие роль « хора » и намечены только в общих чертах. Приглушенное звучание той части композиции помогает разграничить планы и подчеркнуть их пространственные характеристики. В таких ритмически оправданных случаях художник стремился не только поместить на изображаемой плоскости фигуры работающих и уравновесить группу, но и отыскать для нее необходимые координаты. В частности те, которые одновременно усиливали впечатление, производимое характерной энергичностью движения. И они же, вместе с тем, удерживали изображенные объекты внутри его траектории, намеченной для них автором.

Рассмотренные образцы натурной и творческой работы художника в графических техниках стали сюжетами для вееров. Расписывая веера, Писсарро использовал акварель, как компонент, для смешения в работе, при необходимости, с другими графическими техниками. Ведя поиск такой суммы возможностей выбранных им графических приемов, которая позволила бы выразить замысел максимально точно, художник выполнял акварельные работы поверх рисунка и дополняя, в случае необходимости, гуашь. Рисунок черным мелом или пастелью (*рис. 1*) часто был дополнен более детальной проработкой цветом поверх в дополнение к линейному решению работы. Такова серия вееров на тему сезонных крестьянских работ, выполненная с конца 1880-х до конца 1890-х годов. Ей предшествовала серьезная пленэрная подготовка, ставшая основой для появления художественных произведений, являющихся как предметами декоративно-прикладного искусства, так и жанровыми произведениями (*рис. 1, 2, 3, б*).



Рисунок 1. Вид Парижа. Веер. Карандаш, акварель. Частное собрание.

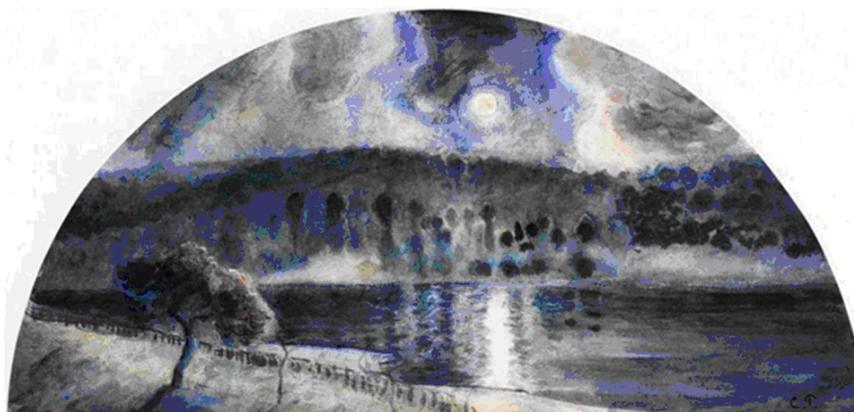
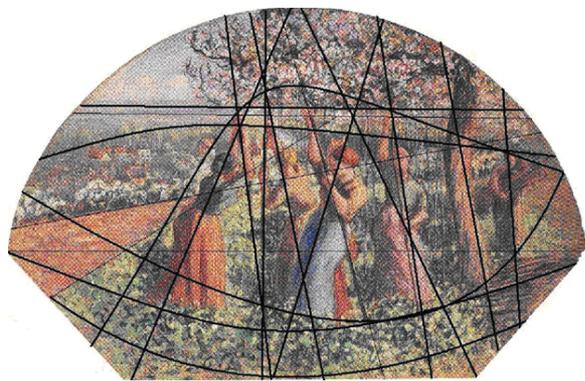


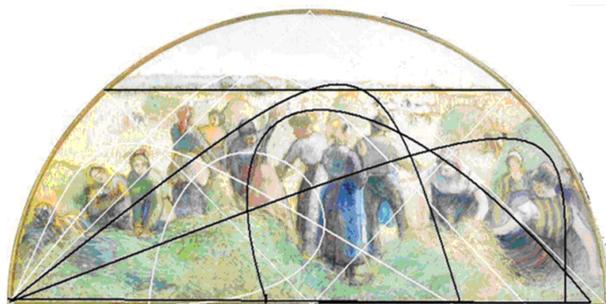
Рисунок 2. Пейзаж. Веер. 1890. Акварель.



Рисунок 3. Крестьянки, вкапывающие прутья для гороха. Веер. 1890. Гуашь и чёрный мел на серо-коричневой бумаге. 39,0×60,2. Музей Ашмолеан, Оксфорд.



а



б

Рисунок 4. *а)* Крестьянки, вкапывающие прутья для гороха. Веер. 1890. Гуашь и чёрный мел на серо-коричневой бумаге. 39,0×60,2. Музей Ашмолеан, Оксфорд; *б)* Жнецы. Веер. 1880. Кат. № 23. Гуашь, пастель. Коллекция месье и мадам Л. Писсарро.



а



б



в

Рисунок 5. *а)* Сборщики яблок. Эскиз. 1881–1886. Пастель. 61,0×47,0. Частное собрание; *б)* Крестьянки, вкапывающие прутья для гороха. 1891. Холст, масло; *в)* Женщина, вкапывающая прутья для гороха. 1891. Бум., пастель, акварель. Кат. № 26. Частная коллекция.



Рисунок 6. Жнецы. Веер. 1880. Кат. № 23. Гуашь, пастель. Коллекция месье и мадам Л. Писсарро.

Соединение материалов позволило Писсарро добиться мягкости и широты в общих решениях названных работ и, одновременно, точности детализировки, достигнутой посредством комбинации тончайших штрихов и мазков кисти. Сама же тема сезонных крестьянских работ надолго привлекла внимание художника.

Резюмируя обзор использования художником трех перечисленных техник, автор определяет акварель и гуашь, как техники, которые были особенно любимы Камилем Писсарро при ведении кратковременных работ и композиционного поиска. Однако, даже не столь часто используемые каждая в отдельности, все техники эти были весьма успешно сочетаемы и, вместе взятые, служили для художника эффективными, выразительными средствами и хорошим подспорьем в работе. Особенно часто Писсарро обращался к ним в самое продуктивное время своего творчества [4]: в двадцатилетие с конца 1870-х до конца 1890-х годов.

Литература

1. *Федина, Е. В.* Биеннале и фестивали как форма актуализации современного искусства: на примере проектов Фонда "Современная графика»: дис... канд. искусствоведения: 17.00.09 / Е. В. Федина. – СПб., 2009.

2. *Данилочкина, А. Н.* Новые аспекты исследования выражения и выразительности визуального искусства: опыт эстетико-теоретического расширения значения технических инноваций в живописи: дис... канд. философских наук: 09.00.04 / А. Н. Данилочкина. – М., 2010.

3. *Конья, Р.* Писсарро / Р. Конья. – М.: Слово, 1995. – 122 с.

4. *Богемская, К. Г.* Камиль Писсарро и его время. Камиль Писсарро. Письма. Критика. Воспоминания современников / К. Г. Богемская.. – М.: Искусство, 1974. – 232 с.

УДК 7.02

Применение разнородных материалов для создания современных ювелирных украшений

© Ю. А. Борецкая, Е. И. Чалова, Л. Т. Жукова

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Ювелирная мода, как и мода в целом может быть явлением краткосрочным или напротив, продолжительным. Диктуемая современной модой свобода, позволяет дизайнерам создавать новые формы, использовать новые материалы, сочетать достижения прогресса и инновации с высоким искусством, модифицировать идеи и находить актуальные способы их реализации. В связи с этим, изменилось отношение к ювелирным изделиям,

если раньше ювелирные украшения являлись показателем статуса и символом богатства, то в современном мире это отношение трансформировалось в желание выразить свою индивидуальность – характер, чувства, эмоции, настроение и оригинальность личного стиля через концептуальные дизайнерские изделия.

Главными тенденциями современной ювелирной моды являются геометральность форм, четкость и лаконичность абрисов, раскрытие контрастов, свежесть и яркость цветов, сочетание нетрадиционных материалов и способов их обработки, выявление текстур, а также качество и стиль изделия [1].

Однако среди всех классов ювелирных изделий по типу производства выражение дизайнерской идеи и индивидуального стиля наиболее характерно для единичного типа производства. В настоящее время наряду с традиционными ювелирными материалами, объём поставок которых значительно вырос за счёт разработки новых месторождений и модернизации работ на старых рудниках, современная ювелирная промышленность широко использует искусственно выращенный жемчуг и синтетические камни, ассортимент которых постоянно растёт, сочетание разнородных материалов, новых сплавов и декоративных эффектов, полученных в результате применения новой техники и технологических процессов обработки материалов, способствующих повышению качества изделий и конкурентоспособности, как на отечественном, так и на мировом рынке [2].

На дизайн уникальных авторских изделий зачастую огромное влияние оказывают модные течения, политическая и культурная жизнь, достижения науки и техники, совершенствование технологий. Несомненно, внешний вид изделия также зависит от внутреннего мира дизайнера, его психологических качеств и способности воплотить идею в жизнь.

Основными способами выражения дизайнерской мысли в области ювелирного искусства являются четыре составляющих – техника, технология, материал и дизайнерская идея. Все компоненты являются взаимосвязанными. От выбора материала зависит выбор технологии производства изделия и техники его обработки. Приоритетными направлениями, сопутствующими дизайнеру при реализации замыслов и идей являются техника и технология производства ювелирного изделия. В настоящее время ведущим направлением в сфере изготовления художественных изделий является разработка, совершенствование и оптимизация технологических процессов [3, 4].

В свою очередь на выбор материала оказывают влияние следующие факторы: класс покупателей (пол, возраст, социальное положение, культурный уровень, психологические характеристики и т. д.); ценовая категория материала; механические и технологические характеристики (прочность, пластичность, твердость, истираемость, степень деформации и т. д.), что влияет на обрабатываемость материала (композита); большое значение

имеет способность материала подвергаться декоративной обработке (отделке) – травлению, сатинированию, ретикуляции, чернению, оксидированию, золочению, серебрению, гравировке и др.; способность материалов сочетаться друг с другом и формировать цельную композицию, передавая образ и замысел дизайнера.

На сегодняшний день номенклатура и дизайн ювелирных украшений и аксессуаров выходят на новый уровень. Применяются как органические материалы – органические смолы, дерево, кость, мех, кожа; так и синтетические – пластмассы, стёкла, каучуки, искусственно выращенные камни. Как драгоценные – золото, серебро, платина, палладий, родий, драгоценные и полудрагоценные камни (рубин, изумруд, сапфир, аметист, гранат, цитрин и т. д.); так и недрагоценные – титан, сталь, латунь, керамика, поделочные камни. Однако в последнее время в изделиях нередко можно увидеть такие материалы как - карандаши, переработанные компакт диски, сухофрукты, полиэфирная нить, пемза и др. Находясь в поиске нового стиля и самовыражения, дизайнеры сочетают материалы по технологическим и декоративным свойствам, выявляют контрасты, определяют общность признаков, подбирая их по цвету и фактуре, облагораживают простые материалы и имитируют драгоценные.

Прочих эффектов можно добиться, используя различные технологические процессы художественной обработки материалов (мраморные разводы фарфора, термическая оксидация титана и др.) Примеры работ, выражающие различные эффекты приведены на *рис. 1-4*.

В Санкт-Петербургском государственном университете технологии и дизайна студентами кафедры технологии художественной обработки материалов и ювелирных изделий была создана серия работ с использованием разнородных материалов. Примеры работ можно видеть на *рис. 5-9*.

Разработанные и изученные на сегодняшний день техники и технологии позволяют не только комбинировать и соединять различные материалы, но и придавать им особые декоративные и эстетические свойства, а также увеличивать срок службы изделий, их долговечность и износостойкость.

В настоящее время известны следующие технологии, усиливающие декоративные свойства изделия:

- *технологии нанесения декоративных покрытий* (металлопокрытия, силикатные, лакокрасочные, полимерные, композиционные покрытия.) К данному виду технологий относят золочение, серебрение, чернение, окрашивание, нанесение различных составов и др. Наиболее перспективным методом является нанесение покрытий с помощью гальванической установки. Данный метод позволяет металлизировать природные и рукотворные объекты, получать полые металлические изделия, а также выполнять

точные копии форм, барельефов и декоративных элементов, что расширяет область дизайнерских решений;

- *технологии полирования* изделий из различных материалов (кость, дерево, металл, камень, керамика и т. д.). Различают полирование алмазно-абразивными бесконечными лентами, магнитно-абразивное полирование, гидроабразивное ультразвуковое полирование. Данная технология позволяет раскрывать декоративно – эстетические свойства материала – фактуру, текстуру, цвет, блеск;

- *технологии обработки материалов давлением* (ковка, чеканка, гравировка, прокатка, высечение ажурных узоров и др.) Обработка металлов давлением основана на использовании пластических свойств материалов. Эти свойства позволяют изменять форму и размеры заготовки под действием внешних сил (давления) и сохранять полученные форму и размеры после прекращения действия сил.

Обработка металлов давлением отличается высокой производительностью и экономным расходом металла по сравнению с литьем и механической обработкой и, кроме того, улучшает механические свойства литого металла.

Кроме перечисленных технологий, выделяют технологии обработки кожи, кости, дерева и других материалов, среди них – различные виды резьбы по дереву, интарсия, инкрустация; тиснение, перфорация кожи и меха; гравировка, ажурная резьба по кости, крашение и др.

Особую эстетическую ценность несут техники и приёмы декоративной отделки изделий. К ним относят технику эмалирования, чеканки, чернения, травления, зерни и скани, канфарения, ретикуляции и другие методы обработки поверхностей. Получаемые эффекты не всегда могут быть ожидаемыми и давать аналогичный рисунок, что открывает простор фантазии и расширяет границы как технических, так и декоративных возможностей [5-7].

Таким образом, были изучены и рассмотрены виды разнородных материалов, их свойства и варианты сочетания, а также технические, декоративные и технологические возможности при работе с данными видами материалов. Проанализированы современные модные направления и течения в области ювелирной моды и установлена зависимость их дизайна от изменений в окружающем мире. Кроме того, выявлена зависимость между четырьмя направляющими ювелирного искусства (материал – техника – технология – дизайнерская идея.)

Результатом работы стала разработка новой ювелирной коллекции «Эллипсис», обладающей эстетической ценностью, конкурентноспособностью и отвечающей современным течениям с использованием разнородных материалов – серебро, титан, медь и органическое стекло. Коллекция состоит из трёх изделий – кольца, серёг и подвески.



AMALIA VERMELL / Collected Siamsoo / 2013

Рисунок 1. Подвеска (Amalia Vermell; серебро, полиэфирная нить, сталь)



Рисунок 2. Подвеска (Иржи Сибор; акрил, сталь)



Рисунок 3. Броши (Ute Eitzenhöfer; упаковка от шампуня, золото, родолит)



Рисунок 4. Брошь «Жесть» (Борис Колесников; титан, золото, бриллиант)

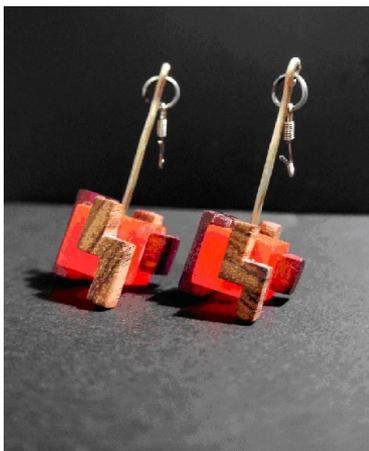


Рисунок 5. Серьги «Детали» (Юлия Борецкая; эпоксидная смола, чернила, древесина)



Рисунок 6. Серьги «Bridges» (Юлия Борецкая; органическое стекло, медь)



Рисунок 7. Серьги «Серебряное сердце» (Евгения Голубева; виноград, леска, стразы)



Рисунок 8. Серьги (Евгения Голубева; картон, пенопласт)



Рисунок 9. Броши «Snow Flowers» (Юлия Казарина; слюда, текстиль)

Модели изделий были спроектированы и построены в графическом редакторе *3D MAX Studio* - программное обеспечение для трехмерного моделирования, визуализации и анимации. 3D модели коллекции «Эллипсис» показаны на *рис. 10-12*.

Основой всех изделий служит серебро. Данный выбор обусловлен исключительным сочетанием физических, технологических и эксплуатационных свойств металла. Серебро обладает высокой отражательной способностью, хорошей обрабатываемостью, пластичностью, а также высокими декоративными свойствами и устойчивостью к окружающей среде. Хорошо сочетается с различными материалами. Титан обладает лёгкостью, прочностью, коррозионной стойкостью, а также способен подвергаться термической оксидации. Полученный при оксидации эффект широко используется при изготовлении ювелирных изделий из титана, так как обладает высокой эстетической ценностью.

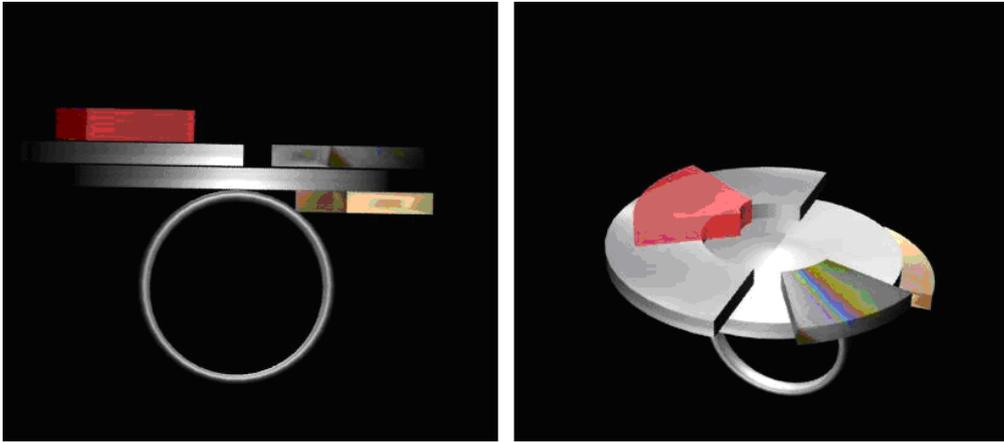


Рисунок 10. Кольцо «Эллипсис»

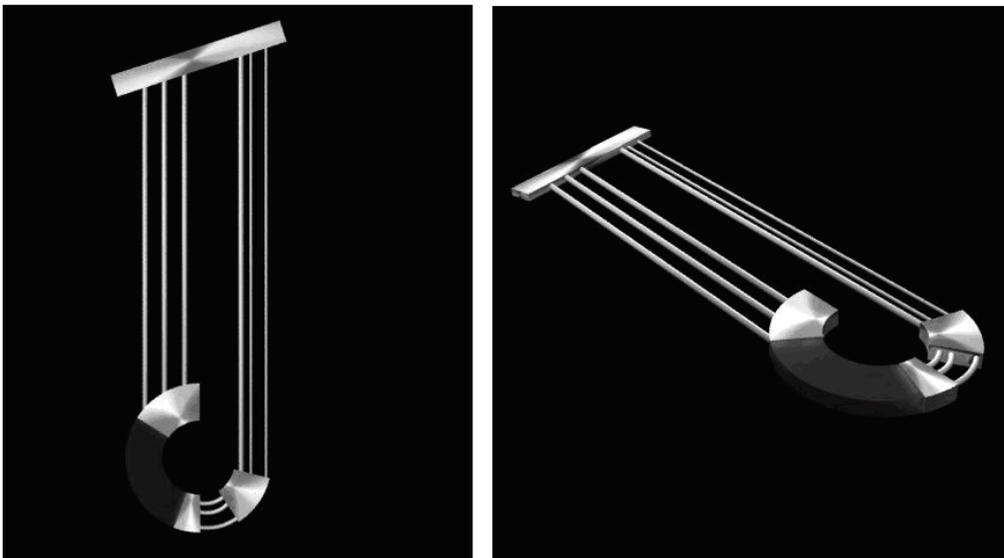


Рисунок 11. Подвеска «Эллипсис»

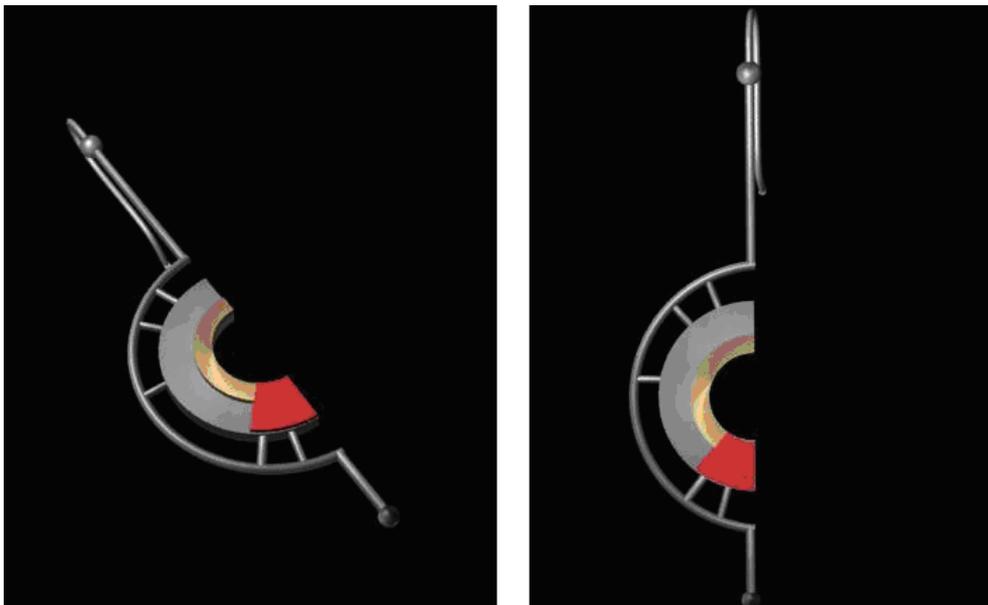


Рисунок 12. Серьги «Эллипсис»

Для создания данных изделий была разработана технология изготовления, включающая следующие технологические процессы – плавку металла, прокатку, механические операции (опиливание), вырубку форм, волочение, пайку, шлифовку, полировку.

Данные украшения будут уместны при выходах на модные показы, выставки, выступления, концерты.

Литература

1. URL: <http://www.golden-gross.ru/pleasure/dizayn-yuvelirnyh-ukrasheniya-13> (дата обращения: 22.02.14).
2. *Гончарова, И. И.* Состояние современного ювелирного производства за рубежом / И. И. Гончарова. – М: НОУ Геммологический институт, 2002. – 255 с.
3. *Медведев, В. Ю.* Сущность дизайна: теоретические основы дизайна: учеб. Пособие / В. Ю. Медведева. – СПб.: СПГУТД, 2009. – 110 с.
4. *Медведев, В. Ю.* Роль дизайна в формировании культуры : учеб. пособие / В. Ю. Медведев.– СПб.: СПГУТД, 2004. – 108 с.
5. URL: <http://www.gazetahot.ru/novosti/obshchestvo/34823-studenty-gemmologi-irgtu-voshli-v-chislo-prizerov-vserossiyskogo-smotra-konkursa-potehnologii-hudozhestvennoy-obrabotki-materialov.html> (дата обращения: 22.02.14).
6. *Дизайн ювелирных изделий* // URL: <http://www.j-image.ru/jewelry-design> (дата обращения: 22.02.14).
7. *Ювелирный авангард. Истоки. Параллели.* – СПб: Государственный Эрмитаж. Славия, 2002. – 136 с.

УДК 730:72.007

Синтез архитектурного комплекса и ландшафтной скульптуры в творчестве Дани Каравана

© М. В. Пивоварова

Санкт-Петербургский государственный академический институт живописи, скульптуры и архитектуры им. И. Е.Ретина

Одним из самых выдающихся израильских скульпторов стал Дани Караван, наиболее популярный за рубежом, его творчество представляет собой уникальное явление в современном искусстве. Это скульптор, чей

стиль не поддается однозначному определению, его стиль – это творчество на пересечении скульптуры, архитектуры и градостроительства, сочетание метафизических ландшафтных и урбанистических композиций, ставших знаковыми элементами многих городов мира – Парижа, Нюрнберга, Кельна, Сеула, Тель-Авива. Его жанр – это смешение всех жанров, некоторые определяют его как «энвайронмент»¹. Основной идеей его творчества, становится не критика действительности, как у многих израильских скульпторов, а ее исправление с помощью оформления окружающего пространства [1, 2].

Дани Караван родился в Тель-Авиве в семье архитектора 7 декабря 1930 года. Первым учителем был его отец, Авраам Караван, ландшафтный архитектор, автор парков в Яффо и Тель-Авиве. Караван говорил про отца, что он был в первую очередь садовником, а во вторую – архитектором, он спроектировал и построил множество парков, и в каждом обязательно сажал оливковые деревья, которые были его любимыми растениями, впоследствии, это дерево станет знаковым и в творчестве Дани Каравана. Он получает разностороннее образование в Израиле, Франции и Италии, широкий круг его интересов и тем, впоследствии дали свои плоды в разнообразии приемов и техник.

После представления Израиля на Венецианской Биеннале в 1976, Дани Караван получает множество заказов на создание скульптур во Франции, Германии, Японии, Южной Кореи, Испании и Швейцарии. В 1984 году его приглашают быть профессором в Школе изобразительных искусств в Париже. Он получает множество премий, его первая награда — приз за дизайн павильона Министерства развития на Всеизраильской выставке. В 1977 Караван получает — Израильскую национальную премию в области наук и искусств. Также он был награжден медалями Мира и Пикассо, присуждаемыми ЮНЕСКО (1993), Серебряной медалью Академии архитектуры в Париже, премией Мирового экономического форума.

Он стал одним из первых, кто ввел понятие ландшафтной скульптуры, создает продуманный урбанистический пейзаж или парк, наполняя его арт-объектами. Также он становится новатором в области экологической скульптуры не только в Израиле, но и во всем мире. Названия работ Каравана зачастую носят глобально-философский характер: «Разрешение ситуации», «Отражение», «Время». В своем творчестве скульптор затрагивает и глобальные проблемы мироздания и человеческой жизни, и общественную тематику: «Дорога прав человека» (Нюрнберг, 1993), «Площадь Терпимости», посвященная Ицхаку Рабину (Париж, 1996). Он начинал как художник, его работы были выдержаны в стилистике конструктивизма. В тот

¹ Одна из форм авангардного искусства, возникшая в 1960-1970-х гг.; представляет собой полностью организованную художником пространственную композицию, охватывающую зрителя наподобие реального окружения

период Караван находился под большим влиянием русского авангарда и идей Баухауса, что для израильтянина более чем оригинально. Он создает картины и настенные рельефы, выполненные по заказу различных учреждений. Например, работа 1964 года в общежитии Института Вейцмана, под названием «Древо Познания. Древо жизни», это рельефные композиции в светлых тонах с использованием декоративного орнамента. А также оформление зала суда в Тель-Авиве, Яффо в 1963-67-х гг. в основу которых легли 35 настенных рельефов и скульптуры из кованого железа, также примечательной становится композиция из камня, состоящая из изогнутой поверхности и шара, эти формы, впоследствии станут визитной карточкой Каравана. В 1966 году он создает рельеф из песчаника в зале Кнессета, который называется «Молитесь за мир Иерусалима», в этой работе Караван применяет сочетание минимализма и сложных геометрических форм. Эти произведения быстро принесли ему почетное место в израильском искусстве.

В период 1963-1968 гг. Дани Караван создает монумент Негев. В этой работе ему удалось выразить новую концепцию: архитектурное сооружение оказалось интегрировано в окружающий ландшафт, композиция скульптуры плавно переходит в поверхность пустыни, такой эффект достигается автором с помощью, использовавшихся материалов: известняк, камень, окрашенный бетон. Отталкиваясь от местной истории и географии, скульптор вступает в диалог с природой. Ключевая особенность заключается в том, что зритель оказывается внутри самого комплекса, волнистые каменные линии, как бы захватывают вглубь, подобная интеграция в пространство предполагает более сильные эмоции, человек невольно оказывается персонажем трагических событий.

Работы Каравана всегда тесно связаны с историей того места, для которого они предназначены, – монумент Негев создан в честь дивизии, охранявшей в пустыне единственный водопровод. Он запечатлел концептуальный образ палаточного городка, здесь есть каналы-траншеи, колодец с водой и так называемый купол памяти – в определенные часы лучи света проникают сквозь его отверстия и освещают высеченные внутри имена погибших солдат. Он посадил здесь песчаные акации – это типичные представители местной растительности. Позднее Караван говорил, что работая именно над монументом Негев, он сформировал свой творческий язык.

Свое развитие новая концепция получает в следующей работе Дани Каравана «Белая площадь», она посвящена основателям Тель-Авива и установлена в парке, который сделал его друг архитектор. На площадке размером 30x50 м размещена архитектурная композиция, состоящая из высокой башни, лестницы, пирамиды. Кульминацией композиции стало оливковое дерево, посаженное на вершине холма и заключенное в белоснежную полусферу. Максимальное слияние с окружающим ландшафтом создается за счет того, что фрагменты монумента, расположенные на краях

белой площадки, плавно сливаются с естественным рельефом луга. Практически каждая из фигур имеет центральную ось, в некоторых местах внедряются фрагменты газона, членение формы и геометрическое построение скульптур, это стилистическая особенность Каравана.

Интересным примером творчества израильского скульптора становится мемориал в Кельне, созданный в 1981-86 гг. Памятник носит название на иврите «Маалот», что переводится как «Ступени», это слово можно также интерпретировать как «возвышение», «подъем», «достоинство». Композиция состоит из шести кубов-ступеней разной величины, которые установлены друг на друга, в них имеются продолговатые отверстия-бойницы. Через пять нижних ступеней можно увидеть Рейн и окрестные земли, а через верхнюю небо и облака. Именно таким образом Дани Караван представляет себе то, что могли видеть по дороге на кельнский вокзал 11000 евреев и 1500 цыган этого города, которых в 1940-41 гг. отправили в лагеря уничтожения. Что знаменательно, заканчивается этот рельс у главного кельнского вокзала. Шесть ступеней, и шесть секций кирпичной стены напоминают о шести миллионах погибших в Катастрофе европейских евреев.

Одним из самых символических и глубоких памятников Каравана является мемориал, созданный в 1990-94 гг., который носит условное название «Переходы», он сконструирован в память о немецком литературном критике и мыслителе еврейского происхождения, Вальтере Беньямине. После прихода нацистского режима он был вынужден бежать во Францию, на границе с Испанией он был пойман с беженцами из других стран, не дождавшись приговора, он совершил самоубийство в заключении в 1940 году. Памятник расположен в Портбоу, на границе Франции и Испании, в скале над морем. Он напоминает тоннель, путь, который ведет к свободе, стеклянный экран защищает зрителей от падения в пропасть.

В своих произведениях Дани Караван обращается не только к историческим событиям, нередко источником вдохновения становятся древние мифы или библейские притчи. Для выставки в Японии им была создана композиция «Черное озеро», в основу которой легло древнее хокку: «Все ворота небес закрыты, кроме дороги слез»². Философскую подоплеку, заложенную в каждом произведении Дани Каравана, пожалуй, можно считать созвучной японским традициям создания ландшафтов, где случайностям нет места, а каждый элемент несет двойной, а то и тройной смысл. Обращение к природе и ее глубинное восприятие становятся характерной особенностью творчества Каравана, именно по этой причине его очень уважают в Японии, он был удостоен высшей Императорской премии.

В Японии, в Саппоро Караван построил «Загадочный парк». Здесь есть площадь Времени, на которой установлены огромные солнечные ча-

² *Еса Бусон, японский поэт, вторая пол. XVIII в.*

сы. Есть площадка, где установлен огромный конус, который зимой заполняется примерно двухметровым слоем снега. Весной снег лишь подтаивает и сохраняется до середины лета. Конус носит название «Место, где снег спит». В этом парке есть множество неожиданных мест, и мест, где интересно играть детям. В конце прогулочного маршрута парк сливается с естественной природой, которая в представлении автора и есть самая величайшая загадка.

В творческом методе Каравана можно проследить нечто похожее на произведения Ричарда Серра. Они оба работают на стыке архитектуры и скульптуры, используют природные, волнистые формы с помощью промышленных материалов, стали и бетона. В Парке Саппоро в Японии и скульптуре в Музее Гуггенхайма в Бильбао, демонстрируются извилистые масштабные линии, рождающие иллюзию бесконечности. Примечателен тот факт, что произведения обоих скульпторов нацелены на контакт со зрителем, оказываясь в лабиринте листов из стали или внутри полусферы.

Одной из его последних монументальных работ становится самая протяженная скульптура «Путь мира», выполненная в 1996-2000 годах. Это памятник более трех километров в длину на границе с Египтом, тысяча колонн высотой в 3,6 метра, на каждой из которых высечено слово «мир» на одном из ста языков, в разное время находившихся в употреблении у обитателей этих мест, начиная с шумерского и древнеегипетского. На двух крайних колоннах сделаны надписи на иврите и арабском языках.

В 2005 году, Дани Караван создает памятник, посвященный памяти регенсбургской синагоги (Германия), разрушенной в 1519 году. Композиция в плане напоминает средневековую постройку, от которой символично остался только фундамент и основания колонн. Характерная надпись на иврите, которая переводится как «Восток», означает ориентир во время молитвы на Иерусалим.

Караван в своем творчестве использует как очень прозаические: солнечный свет, ветер, снег и водяной пар, так и вещественные материалы: бетон, дерево и металл. Неотъемлемой частью его произведений становится движение, интеграция комплекса и ландшафтной скульптуры в городской или природный пейзаж, а также возможность сценарного осмотра, где зритель оказывается частью архитектурного пространства. В его творчестве можно проследить глубокое осмысление, как исторических событий, так и сюжетных основ для создания произведения.

Литература

1. *Тель-Авивского музея современного искусства* // URL: <http://www.tamuseum.org.il/> (дата обращения: 15.03.2013)
2. *Официальный сайт Дани Каравана* // URL: <http://www.danikaravan.com/> (дата обращения: 21.01.2013)

Проекционные декорации в сценическом оформлении

© А. В. Мороз

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

На рубеже XX-XXI веков в театральном искусстве произошли существенные изменения, обусловленные применением современных информационных технологий. Новые технологии внедряются в основу постановочного процесса, деятельность режиссера, сценографа, в создание эскизов декораций и костюмов. Они активно влияют на развитие театрального искусства: возникают новые театральные специальности, меняются формы спектаклей, технологии театрального дела.

Цель данной статьи – раскрыть историко-культурные аспекты проекционных декораций, их возникновение и развитие в искусстве театра.

Элементы декорационного искусства (костюмы, маски, декоративные занавеси) присутствовали еще в древнейших народных обрядах и играх. В древнегреческом театре уже в V в. до н. э., помимо здания сцены, служившего архитектурным фоном для игры актеров, существовали объемные декорации, а затем были введены и живописные. Принципы греческого декорационного искусства были усвоены театром Древнего Рима, где впервые применен занавес. В XV – нач. XVI вв. в Италии появляется новый тип театрального здания и сцены. В оформлении театральных постановок принимали участие крупнейшие художники и архитекторы – Леонардо да Винчи, Рафаэль, А. Мантенья, Ф. Брунеллескии др. Перспективные декорации, изобретение которых приписывается (не позднее 1505) Браманте, были впервые использованы в Ферраре художником Пеллегрино да Удине, а в Риме – Б. Перуцци. Декорации, изображавшие вид уходящей в глубину улицы, писались на холстах, натянутых на рамы, и состояли из задника и трех боковых планов с каждой стороны сцены; отдельные части декораций выполнялись из дерева (кровли домов, балконы, балюстрады и т. д.). Необходимое перспективное сокращение достигалось с помощью крутого подъема планшета. В нач. XVII в. появились кулисные декорации, изобретенные Дж. Алеотти. Были введены технические приспособления для полетов, система люков, а также боковые порталы и порталы. Это привело к созданию сцены-коробки.

Интенсивное развитие театра в России в XVIII в. обусловило расцвет русского декорационного искусства, использовавшего все достижения современной театральной живописи. В нач. XVIII в. к оформлению спектаклей привлекались крупные иностранные художники (К. Биббиена, П. и Ф. Градипци и др.). Во 2-й пол. XVIII в. выдвинулись талантливые русские декораторы, большинство которых было крепостными: И. Вишняков, бра-

тья Вольские, И. Фирсов, С. Калинин, Г. Мухин, К. Фунтусов и другие, работавшие в придворных и крепостных театрах.

В XIX в. получают широкое распространение громоздкие, парадные, эклектичные по стилю декорации, в которых искусство и творческая фантазия подменяются ремесленничеством. В Европе Э. Золя выступает в конце 1870-х гг. с критикой абстрактных классицистских, идеализированных романтических и самоцельно-эффектных феерических декораций.

Подчинение принципов сценического оформления требованиям реалистической режиссуры впервые достигается в конце XIX и в XX вв. в практике Московского Художественного театра. Вместо традиционных кулис, павильонов и "сборных" декораций, обычных для императорских театров, каждый спектакль МХТ имел специальное оформление, соответствовавшее режиссерскому замыслу. Расширение планировочных возможностей (обработка плоскости пола, показ необычных ракурсов жилых помещений), стремление создать впечатление "обжитости" обстановки, психологическую атмосферу действия характеризуют декорационное искусство МХТ.

В начале XX в. начинают свою деятельность в театре художники группы "Мир искусства" - А.Н. Бенуа, Л.С. Бакст, М.В. Добужинский, Н.К. Рерих, Е.Е. Лансере, И.Я. Билибин и др. Крупнейшие русские декораторы К.А. Коровин и А.Я. Головин, работавшие в нач. XX в. в императорских театрах, внесли коренные изменения в декорационное искусство казенной сцены. Широкая свободная манера письма Коровина, присущее его сценическим образам ощущение живой природы, целостность цветовой гаммы, объединяющей декорации и костюмы персонажей, наиболее ярко сказались в оформлении русских опер и балетов – "Садко" и "Золотой петушок" Н.А. Римского-Корсакова; "Конек-Горбунок" Ц. Пуни и др.

В 1930-х гг. в творческой практике советских театров утверждаются и получают развитие принципы социалистического реализма. Важнейшими и определяющими принципами декорационного искусства становятся требования жизненной правды, исторической конкретности, умение отразить типичные черты действительности [1]. Декорация создается с помощью разнообразных выразительных средств, используемых в современном театре, - живописи, графики, архитектуры, искусства планировки места действия, особой фактуры декорации, освещения, сценической техники, проекции, кино и др.

Основные системы декорации: 1) кулисная передвижная, 2) кулисно-арочная подъемная, 3) павильонная, 4) объемная, 5) проекционная.

Возникновение, развитие каждой системы декораций и смена ее другой обуславливались конкретными требованиями драматургии, театральной эстетики, соответствующей истории эпохи, а также ростом науки и техники.

Проекционная декорация была впервые применена в 1908 в Нью-Йорке. Основана на проекции (на экран) цветных и черно-белых изображений, нарисованных на диапозитивах. Проекция осуществляется с помощью театральных проекторов. Экраном может служить задник, горизонт, стены, пол. Существуют прямая проекция (проектор находится перед экраном) и проекция на просвет (проектор за экраном). Проекция может быть статической (архитектурные, пейзажные и прочие мотивы) и динамической (движение облаков, дождя, снега).

В современном театре, имеющем новые экранные материалы и проекционную аппаратуру, проекционные декорации получили широкое применение. Простота изготовления и эксплуатации, легкость и быстрота смены картин, долговечность, возможность достижения высоких художественных качеств делают проекционные декорации одним из перспективных видов декораций современного театра. В начале XX века проявляется синтез традиционных театральных технологий и новейших технических достижений на основе авангардных постановочных поисков. Появились кинетические декорации, единые конструктивные декорационные композиции-установки, передающие обобщенный образ места действия. Итак, само время потребовало создания нового постановочного принципа спектакля: динамической, открытой смены декораций, единой установки.

Во второй половине XX века в театре появляются технологии, позволяющие автоматизировано проектировать и управлять новой сценографией (динамическая проекция, коллажирование, световая и цветовая партитура, воспроизведение любых звуков и многое другое). Возникает технология визуального воздействия на сознание зрителей посредством кино и проекционной информации [2].

При обычном подходе, оформление сцены представляет собой жесткие или мягкие (тканевые) декорации, требующие изготовления, доставки в зал, расстановки, подвески с последующими демонтажем, вывозом и утилизацией. Все это требует не только значительного времени, но и значительных финансовых вложений, безвозвратно пропадающих при "одноразовых" мероприятиях или концертах. Разрабатывая образ спектакля, сценографы осуществляют не только творческую, но и огромную «рутинную» работу по изготовлению планировок, технических расчетов, чертежей, описей предметов художественного оформления и предварительной сметы. Сегодня эти задачи можно решать в динамике, в интерактивном режиме с отображением результатов на экране монитора. Таким образом, сценография с использованием компьютерных и медиа-технологий является актуальной художественной формой спектакля. Компьютерное моделирование сценографии позволяет корректировать первоначальный художественный замысел и особенности его воплощения [3].

Сейчас рассматриваются новые аспекты развития театральной деятельности с учетом возможностей, предоставляемых технологиями виртуальной реальности. В театре органично сочетаются проявления естественной (сновидения, грезы, мечты, видения наяву, галлюцинации и т.д.) и искусственной виртуальности, созданной при помощи современных культурных практик (художественное и техническое творчество, компьютерные технологии, создание искусственных сред и т.д.). Активно развивается тенденция превращения героев классических произведений в виртуальных персонажей, героев комиксов, мультфильмов, компьютерных игр.

Актуальна тенденция визуализации невербализуемого средствами, коррелирующими с компьютерными эффектами. Еще одним важным достоинством является возможность их применения для создания трехмерных (3D) проекционных декораций по технологии, получившей широкую популярность в современном кинематографе. При этом, зритель, снабженный стандартными поляризационными очками, видит выступающего на сцене артиста в окружении объемных проекционных декораций столь же отчетливо и ясно, как если бы декорации были реальными.

Рассмотрев историю возникновения и развития декораций от простых арочных конструкций до проекционных видеопроекций, можно сделать вывод, что тенденции развития в театральном искусстве с использованием компьютерных и медиа-технологий является актуальной художественной формой спектакля. Декорация и ныне необходима театру, дает художнику возможность решать сложные творческие задачи, нравится зрителям, потому что открывает перед ними образ реальной среды жизни героев пьесы или погружает в мир фантазии, воображения, красоты.

Литература

1. *Станиславский, К. С.* Моя жизнь в искусстве. Т. 1. – М., 1954. – С. 113-125 // URL:http://royallib.ru/book/stanislavskiy_konstantin/moya_gizn_v_iskusstve.html (дата обращения 17.12.13).

2. *Энциклопедия современной техники.* – М., 2008. – 130с. // URL: <http://www.bibliotekar.ru/spravochnik-181-4/233.htm> (дата обарения 04.01.14).

3. *Средства* выразительности театрального искусства // URL: <http://xreferat.ru/47/5096-1-rozhdenie-teatra.html> (дата обращения 14.12.13).

Александр Родченко. Конструктивизм, как мировоззрение

© Н. А. Пляка

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

«Недавно Анти размечтался, ему хотелось бы очутиться во времени на 500 лет вперед – посмотреть, что случилось с его картинами в будущем, и обратно сейчас же вернуться. Он конечно уверен, что таких вещей как у него, не было и не будет...» – пишет в своем дневнике Варвара Степанова, жена Александра Родченко [1].

Возможно, за целую эпоху всего один раз, а может быть и еще реже, рождаются люди, которые собственной мыслью опережают свое время. Художник Александр Родченко был именно таким человеком. Это мнение подтверждают и современники Родченко, заголовки газет того времени были полны названиями статей о его творчестве – «Вперед на 65 лет». Из статьи в статью повторялась фраза: «В течение двадцати лет работы Родченко создал одну из самых значительных фотографических систем XX века» [2].

Основной идеей творчества Александра Родченко стал конструктивизм, который возник в Советском Союзе в начале двадцатых годов прошлого века. Родченко был одним из создателей идеологии этого художественного течения. Конструктивизм рассматривался, прежде всего, как изобретательское творчество, охватывающее те отрасли, где возникал вопрос внешней формы и где человек построением или конструкцией должен был реализовать для практического применения результаты своего мышления.

«Мы были бунтари против принятых канонов, вкусов и ценностей. Мы были изобретателями и переделывали мир по-своему» [3]. Новаторством конструктивизма пронизано все творчество Александра Родченко, он видел мир в новом ракурсе, непривычном человеческому глазу. Александр Родченко был убежден в том, что меняя ракурс своего восприятия, человек меняет все свое мировоззрение. Поэтому задачи композиции стали для художника основными в фотографии, живописи и в собственной жизни. Самыми интересными точками современности Александр Родченко называет следующие точки - сверху вниз, снизу вверх и их диагонали.

Мир Родченко 20-х годов можно назвать миром геометрических композиций, которые подчиняются разным законам и схемам построения. В этот период времени Родченко начинает преподавать курс пропедевтики для студентов ВХУТЕМАСа, разрабатывает специальные задания для молодых художников. Александр Родченко учит студентов созданию новой предметной среды для нового советского человека.

Призыв взглянуть на предметы в новом ракурсе нашел отклик и за рубежом, где Родченко, также как и на Родине, имел большой успех. Немногословность Родченко, незнание им иностранных языков не стали помехой для понимания мыслей автора, изложенных в его произведениях и концепциях. Во время преподавания во ВХУТЕМАСе его посещает немецкая делегация, изучающая принципы работы Родченко. А в 1927 году сам художник отправляется в Германию, в Высшую школу строительства и художественного конструирования Баухаус.

Если взглянуть на творческую биографию Александра Родченко, то можно увидеть, что она напоминает структуру, похожую на расширяющуюся спираль, модель, которую он предлагает в качестве альтернативы мысли о цикличности мира в целом. Форма спирали в эпоху конструктивизма в СССР очень важна, ее можно представить символом теоретической составляющей идеологии конструктивизма. К форме спирали обращается Татлин при проектировании своей знаменитой башни, созданной спиралевидностью конструкции, как бы объединяющей остальные геометрические элементы всего монумента. Родченко в своих записках и воспоминаниях называет башню Татлина спиралью будущего.

Являясь новатором, Александр Родченко всегда находится в поиске. Изучая искусство коллажа, он обращается к фотографии, которая поначалу носила в его творчестве лишь вспомогательную роль. Первые опыты фотоискусства он проводит, не выходя из своей мастерской, так появилась серия работ «Стекло и свет» и некоторые работы портретного жанра. А. Н. Лаврентьев очень точно описывает в своей книге «Ракурсы Родченко» характер фоторабот художника: «Он как бы пишет беспредметные картины с помощью фотоаппарата и, также как и в живописи, он побеждает тяготение в фотографии» [2].

Родченко любил снимать портреты своих друзей. Портреты с двойной экспозицией Варвары Степановой, Александра Шевченко, Владимира Маяковского вне времени, это подтверждают и наши современники, вдохновляясь сегодня фотополотнами художника.

Александр Родченко не создавал границ между дизайном и фотографией, все для него представляло собой проектную деятельность. Все виды творчества, которыми занимался художник, развивались параллельно друг другу.

В качестве самодисциплины, как пояснял сам Родченко, он собирал радиоприемник, тем самым открывая для себя новый поворот мысли в спирали собственной жизни.

Окружая себя различными видами искусства, Александр Родченко доверял ритму биения своего сердца.

"И в жизни мы, человечество, есть опыты для будущего" – пишет Родченко в своем дневнике [4]. Истинный ваятель конструктивизма, он

предпочитал видеть необыкновенными обыкновенные вещи, заставляя их жить, как души.

Двигаясь всю жизнь в своем творчестве по траектории расширяющейся спирали, Александр Родченко показал всему миру новую идеологию, накопив свои опыты для рассуждения и вдохновения будущим поколениям, тем самым дав понять, как важно увидеть окружающий нас мир в собственном ракурсе.

Литература

1. *Степанова, В. Ф.* Человек не может жить без чуда: Письма. Поэтические опыты. Записки художницы / В. Ф. Степанова. – М.: Сфера, 1994. – 303 с.
2. *Лаврентьев, А. Н.* Ракурсы Родченко: О творчестве фотохудожника А. Родченко / А. Н. Лаврентьев. – М.: Искусство, 1992. – 223 с.
3. *Родченко, А. М.* Статьи. Воспоминания. Автобиографические записки. Письма / А. М. Родченко. – М.: Советский художник, 1982. – 223 с.
4. *Родченко, А. М.* Опыты для будущего = Experiments for the future: Дневники. Ст. Письма. Записки / А. М. Родченко. – М.: Грантъ, 1996. – 415 с.

УДК 009 +67/68(063)

Композиция и основные типы орнамента обских угров

© Т. В. Ракина

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Данное исследование посвящено изучению искусства народа Севера Сибири – обских угров. В научной литературе общим названием "обские угры" объединяются два современных народа: ханты и манси. Ханты были ранее известны под названием "остяки", "обские остяки" и т.п., а манси под названием "вогулы". Ханты и манси, за исключением небольших периферийных групп, живут в бассейне реки Обь.

Давно представляет интерес для изучения богатая орнаментика обских угров, отличающаяся строгостью и чёткостью линий, разнообразием сюжетов. На их творчество оказало влияние среднеазиатское искусство, проникшее вместе с сартами и татарами. Хантыйское и мансийское декоративное искусство представляет собой единое целое, различия были лишь в используемом материале.

Орнаментом была украшена одежда, обувь, рукавицы, платки, головные уборы и повязки, чулки, предметы из кости, одежда шамана и др. Рисунок на изделиях, принадлежащих зажиточным людям, почти не отличался от орнамента рядовых охотников, скотоводов.

Производство предметов домашнего обихода было разделено: мужчины занимались украшением изделий из кости, дерева и металла, женщины обрабатывали шкуру и бересту, выделывали ровдугу, покрывали вещи из этого материала тонко выполненным узором.

Необходимо в целом рассмотреть черты, которые присущи искусству этого народа и которые позволяют говорить о его национальных особенностях. В своём исследовании Иванов С. В. различает в обско-угорском орнаменте следующие основные комплексы: местный – приобский, восточноевропейский, характерный для славянских, финно – и отчасти туркоязычных народов Европы, и евразийский, встречающийся у многих народов Европы и Азии [1, с. 155].

К местному, приобскому, по мнению Иванова С. В., относятся: техника процарапывания бересты и мозаика из рыбьей кожи, меха и сукон; нанесение фигур краской на кожу и оконтуривание их жгутом из белого оленьего волоса [1, с. 155]. Узоры с ассиметричным и с симметричным строением: розетки звёздчатой и овальной формы на берестяных изделиях. Орнамент, имитирующий следы животных, сделанный при помощи штампа; зооморфные изображения из бересты, меха и цветных сукон; ступенчатые контуры узоров; ажурная береста с подкладным фоном.

Во втором, евразийском, выделяются: техника вязания из шерсти; использование цветных ниток в вышивке и таких швов, как двухсторонний крест, квадратный шов, односторонняя гладь с тёмным контуром, односторонний косой стежок. Изображение геометрических мотивов: восьмиконечных звёзд, ступенчатых ромбов, квадратов с продлёнными за их пределами сторонами, квадратов с «рожками» на углах и тому подобных фигур. Вышитые, заключённые в форму розеток, парные и учетверённые изображения птиц, стоящие по обеим сторонам от дерева; геометрические узоры, обозначенные в книге С. В. Иванова как «рожки», «крючки», «головки», встроены в систему бордюра [1, с. 158].

И, наконец, главными особенностями являются: 1) сетка, или система квадратов на основе которой строится и которую легко можно проследить в орнаментальных мотивах, как бы составленных из мелких квадратиков; 2) созвучие узора и фона (равенство площадей и общей конфигурации).

Однако, это общая характеристика. Если рассматривать орнаментальные мотивы более подробно, то окажется, что в хатынском и мансийском искусстве XVIII-XIX вв. можно различить шесть исторически сложившихся типов орнамента.

Первый, среднеазиатский, состоит из рядов точек, кружков с точкой в центре, полукружков и концентрических кружков. Чаще всего эти элементы встроены в бордюр. Этот тип композиции можно встретить на изделиях из кости и рога. Круглые розетки из поясков с точками и кружками созданы манси.

Широко распространён второй тип орнамента, представляющий сочетание треугольников, углов, зигзага, перекрещенных квадратов и прямоугольников (иногда кругов). Возможны и другие комбинации с использованием линий и данных фигур. Подобным узором украшали предметы из кости, дерева, бересты. Родственные мотивы можно встретить и в таких регионах, как Западная Сибирь, Средняя Азия и др. Это позволяет говорить, что в его разработке принимали участие многие народы, в том числе предки хантов и манси.

К третьему, Северо-Сибирскому, типу относится простейший прямолинейно-геометрический орнамент, состоящий из небольших квадратов, прямоугольников, вертикальных, горизонтальных или наклонных полос, ромбов и тому подобных фигур. Используется в меховых изделиях, бересте, мозаики из цветных тканей, иногда узоры встречаются и в вышивке.

Четвёртый тип, его ещё называют северным, приобским, распространён на более ограниченной территории. Представляет собой сочетание геометрических линий с зооморфным (птицы) и растительным сюжетом (деревья).

Пятый тип состоит из меандрообразных фигур, узоров, напоминающих рога оленя или профильные фигуры птиц, квадратов, поставленных, на угол и опирающихся на вершину прямоугольного треугольника, различных форм крестов. Рогообразные и Т-фигуры типичны для ненецкого орнамента. Для данного вида орнамента характерна силуэтность, прямолинейность, изломы под прямым углом, а основа представляет собой широкую ленту. Реже встречаются решетчатообразные фигуры с прямыми отростками или крестами на выступающих частях тела. Данный тип изображений можно увидеть в тканых изделиях, вышивке и вязании.

И, наконец, к последнему, шестому типу, относят парные и учетверённые изображения птиц с деревьями между ними, восьмиконечные розетки, ступенчатые ромбы и крестообразные розетки сложного строения. В Сибири этот орнамент известен только хантам и манси и используется в вышивке.

Что касается композиции декоративно-прикладных вещей, то, естественно, что в основе построения орнамента, составленного из абстрактных или других мотивов, лежит симметрия. С точки зрения симметрии, все многообразие форм может быть сведено к трём основным категориям: 1. Розетке, 2. Бордюру, 3. Сетке. Розетка представляет собой замкнутую фигуру. Бордюр как и всякая другая лента, распространяется вдоль прямой. Сетка же – система узлов с прямоугольной, косой, треугольной и др. формами.

Вопрос о композиции в орнаменте обских угров разработан недостаточно ясно. Изображение ряда элементов у хантов и манси не является случайным. Во-первых, орнамент на изделии подчёркивает форму и выяв-

ляет конструкцию предмета. Мастер работает с поверхностью по своему усмотрению: расписана ли центральная часть или обрамлено основание, какая площадь поверхности может быть покрыта узором. Помимо собственного воображения, огромную роль играет традиция. Благодаря этому синтезу, искусство вышивальщиц и хантыйских резчиков оценивается очень высоко.

Самым распространённым видом симметрии являлась сетка. Она встречается в вязанном, в вышитом орнаменте, в бересте и мехе – значительно реже, крайне редко в оловянных отливках, а в резьбе по кости вообще отсутствует.

Сетка была прямая и косая. Прямая более характерна для меха, косая – для вышивки. Квадрат и ромб – составляют основу сетки. Усложнялся сетчатый орнамент так называемыми «узелками» (засечки на месте пересечения линий в виде крестиков, мелких квадратиков и др.) Иногда эти узловые узоры делают такими же крупными, как и узоры, находящиеся в центре ячеек, в результате рисунок становился похожим на ковровый. Узоры ячеек могут чередоваться друг с другом наподобие шахматной доски. Редко встречается сетка из восьмиугольников, при том, только в вышивке.

Помимо сетки, используется такой тип композиции как бордюр. Бордюр можно увидеть практически во всех материалах. Г-образные мотивы, «волна», парные развилки, крючки, чередующиеся треугольники – эти элементы наиболее часто использовались при составлении композиции ленточного типа, а также узоры, появлявшиеся в результате комбинирования мотивов: соединения попарно, учетвертвления и пр.

Розетка – это мотив бордюра. Отдельно розетка встречается только на кости: круги с точкой в центре и концентрические круги. Обладают осью симметрии бесконечного порядка.

При создании орнаментальной композиции происходит закономерная деталь: перетекание из одной категории симметрии в другую. Так, ленточный орнамент образуется в результате отсечения определённых частей сетки.

И, наконец, важная отличительная черта: конфигурация фоновых частей орнамента обычно соответствует конфигурации самого узора. В данном случае речь идёт о явлении, называемом «равенство площадей фона и узора».

Представленную классификацию нельзя назвать исчерпывающей. Вопросы об орнаменте обских угров до сих пор не разрешены. Противоречива информация, связанная с семантикой, трактовкой образов. Недостаточно изучены отдельные виды декоративно-прикладного искусства хантов и манси. К тому же, необходимо отметить тот факт, что традиционный мотив мастерицей искажался: происходило сужение, расширение, его

пытались вписать в окружность, или обрамить им квадратную форму. В связи с этим первоначальный вариант мог настолько исказиться, что приобрел иной абрис. Это затрудняет расшифровку знаков и их дальнейшую классификацию.

Удивительно, что изображения обских угров более схожи с изображениями народов, живущих западнее и южнее от их территории. Ханты-мансийский орнамент действительно похож на орнамент коми-зырян, коми-пермяков, народов Поволжья и морды. Одновременно с этим, связь с народами Восточной и Средней Сибири практически отсутствуют.

Отдаленность, экономическая и культурная замкнутость районов Севера Сибири, замедленный темп жизни, патриархальность бытового уклада определили особую приверженность к традициям старины. Это, как указывают многие исследователи, было основной причиной сохранения древних мотивов в искусстве.

Касаясь самих мотивов, можно сказать, что очень редки случаи реалистичного изображения животных или растений в сравнении с геометрическими сюжетами. Однако, геометрические фигуры символизировали растения, деревья, части тела, рога животных и др.

Значение орнамента не ограничивалось одной лишь декоративностью. Как правило, система узоров изначально несла в себе определённый смысл. Декоративно-прикладное искусство, орнамент – это рассказ людей, их реакция на окружающее, мироощущение и мировосприятие, переданное с помощью изобразительных знаков.

Создание орнамента – это интеллектуальная, сложная работа. Человек, создавая мотивы и узоры, руководствовался не только образами, но и чувством меры, порядка. Люди жили в гармонии с природой и учились у неё.

Орнаментальный материал – ценнейший исторический источник, являющийся неисчерпаемой темой для изучения, рассказывает о наших предках, их традиционной жизни, обычаях.

Литература

1. *Иванов, С. В.* Орнамент народов Сибири как исторический источник. Народы Севера и Дальнего Востока / С. В. Иванов. – М.: Издательство академии наук СССР, 1963. – 505 с.
2. *Маслова, Г. С.* Орнамент русской народной вышивки как историко-этнографический источник / Г. С. Маслова. – М.: Наука, 1978. – 207 с.
3. *Богуславская, И. Я.* Русская народная вышивка / И. Я. Богуславская. – М. Искусство, 1972. – 165 с.

Орнамент поморской рукописной книги после разорения Выговской старообрядческой обители в XIX в.

© М. А. Максимов

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Насильственное разорение Выговской поморской пустыни, начавшееся с правительственных гонений на старообрядцев, привело в итоге к массовым репрессиям на староверов и окончательному уничтожению обители в 50-х годах XIX в. Выселение местного населения, лом часовен и остальных деревянных построек привели к тому, что Выговская поморская пустынь – крупнейший центр старообрядцев – беспоповцев, существовавший с конца XVII в., прекратила свое существование.

Выговская пустынь оказала большое влияние на культуру и быт крестьянского населения Русского Севера, его художественное наследие чрезвычайно многообразно, здесь создавались как живописные произведения, так и предметы мелкой пластики, прикладного искусства и домашней утвари. В течении более чем двух столетий Выг оказывал влияние на книжную культуру прилегающих регионов. Кроме собственно Выговского мужского и Лексинского женского монастырей, в Олонецкой губернии была развита обширная сеть выговских скитов, в которых велась переписка книг по выговским образцам под надзором грамотеев-поморцев [1], что собственно и позволяло придерживаться единого стиля в оформлении рукописных кодексов.

Художественное оформление и декор в рукописях поздней традиции все еще остается мало изученным, исследованию непосредственно поморского орнамента XVIII-XIX вв. посвящен ряд трудов, однако практически не рассматривавших поморскую орнаментику после прекращения существования монастыря. Сложившиеся понятия «поморский полуустав», «поморский орнамент» было введено сперва в палеографию еще в начале XX века, однако до сих пор под понятием «поморской рукописи» часто подразумевают рукописную книгу созданную на Русском Севере в XVIII-XIX вв. В данной статье под понятием «поморской рукописи» будет подразумеваться единственно правильный вариант, то, когда книга и стиль художественного оформления которой, относится непосредственно к выгорецким книжным мастерским, а понятие «поморский орнамент и декор в книге» связан также с Выговцами, их последователями и подражателями.

После окончательного разгона поморской обители, многочисленные мастера «грамотных келий» селились в окрестных деревнях, где вплоть до конца XIX в. старообрядчество носило массовый характер. Переписчики и художники-миниатюристы, заставные писцы и переплетчики уже не могли

в полной мере заниматься изысканными рукописями, отныне все они проживали вдали друг от друга, что не смогло не отразиться на отлаженном процессе раздельной работы. Основная часть рукописей Выга шла на продажу, теперь же сформированные десятилетиями торговые связи были нарушены, что заставило большую часть населения, занимающегося книжным мастерством, переквалифицироваться. Рукописи поморского письма второй половины XIX в. отличаются не только стилистически, но и графической дробностью, многие работы, ранее выполняемые профессионалами в узкой направленности, теперь приходится исполнять одному человеку. Порой рукопись, написанная аккуратным поморским уставом, оформляется весьма примитивными подражающими поморским заставками, а киноварное заставное письмо (буквицы, вязь) приходится исполнять статейному писцу, что отражалось на качестве и стилистической целостности книжного разворота.

Как превосходный образец книгописного искусства, выголексинские книги задолго до уничтожения обители стали эталонами для многочисленных подражателей из других старообрядческих центров: на Северной Двине, в Поволжье, на Вятке, в Причудье, Латгалии и т.д. Приоритетно следуя каноническим оригиналам крестьяне-старообрядцы еще долгое время пользовались бесспорными образцами поморского письма. Так наиболее распространенный вид поморского украшения рукописи – большая заставка-рама со вписанным в нее титулом, весьма распространена в прибалтийских певческих рукописях. Мера подражания или искусство копирования, разумеется, у каждого писца своеобразные. В собрании Древлехранилища Пушкинского Дома РАН в рукописях Латгальского собрания и коллекции Заволоко наблюдается подчас существенный отход от традиционного поморского колорита, нарушение рисунка, тщательности разделки деталей, при сохранении общей конфигурации рамки. Отдельные части ее приобретают более локальную окраску интенсивных цветов: излюбленный колорит латгальских книжников различные оттенки зеленого, желтого, малинового цветов, иногда довольно контрастного сочетания. Допускалась черная раскраска фона, на котором выделялись охристые детали рамы [2]. В целом подражание поморской орнаментике на примере Латгальского собрания отличает ее своеобразным колоритом, в свою очередь графическое решение более близко приближено к поморским оригиналам, хотя и имеет ряд своеобразных отклонений в деталях рисунка и в качестве его исполнения.

Причудская книжная традиция осваивала поморское наследие своими путями. Имитируя выговские рукописи, местные переписчики добивались большего соответствия образцам, чем в Латгалии. Местную традицию особо характеризует манера письма, которая лишь крайне отдаленно напоминает вымеренный поморский полуустав. Так же отличается своеобразием колорит, вместо «золотого» фона заставок в Причудье часто исполь-

зовался «серебряный», раскраска элементов орнамента отличается насыщенными локальными тонами желтого и зеленого с малиновой разделкой. Инициалы в рукописях имеют нарочитое выделение и укрупнение деталей орнамента (стебли, листья, плоды и т. п.) в ущерб поморским киноварным арабескам [2].

Рукописи Северодвинского письма поздней традиции отличает большее обращение местных переписчиков к народному декоративному искусству. Опираясь в первую очередь на разницу согласий, поморская орнаментика периода второй половины XIX в. на Северной Двине определяется в большей степени конструктивным влиянием на элементы книжного декора, а не детальными заимствованиями. Однако влияние книг Выгорецкого письма на оформление рукописей региона крайне велико.

Рассматривая рукописи Урала, можно выделить следующее: поморская орнаментика в оформлении рукописей занимает здесь весьма значительную часть от общего количества известных памятников. Местные мастера порой достаточно подробно эмитируют сложные заставки-рамы и буквы. Есть определенные отличия в колорите, использовании большого количества желтой краски, занимающей место золота в оригинальных выговских кодексах. Небольшие отличия в графическом построении обильных плодов (ягод) и некоторых соцветий, россыпи ягод здесь слишком преувеличены и дробны. В остальном преобладание крупных барочных растительных узоров, завитков и сплетений листьев здесь схожи с выголексинскими рукописями, однако качество исполняемой работы намного уступает прототипам. Известны и весьма необычные обращения к чужеродной орнаментике местных старообрядцев-поморцев [3]. С 50-х годов XIX в.

Поморская рукописная книжность после закрытия Выговской обители перестает поддерживать творческое формообразование собственной орнаментики, что впоследствии приводит к замещению ее на другие доминирующие стили, оставляя себе, лишь вариации подражателей и творческую фантазию переписчика. Уже во второй четверти XIX в. книжный декор на Выгу после своего «Классического» периода переживает некую «усталость». Как отмечает Г. В. Маркелов «Поморская орнаментика уже с конца XVIII – начала XIX вв. была отмечена печатью холодной сухости, типизации» [4].

Следует также отметить, что подражание поморской орнаментике во второй половине XIX - начале XX вв. в выше перечисленных регионах является отнюдь не определяющей, велико и обращение к «старопечатному» декору, бордюроному и симметрическому типу заставок, от гротеска до не традиционных графических форм, обусловленных исключительно творческой фантазией книжника.

Интересным явлением становится возвращение поморской орнаментики в начале XX в., но уже в печатную книгу. Господство эклектики и

«неорусского стиля» с конца XIX в. приводит к подъему в использовании византийской и русской орнаментики в книжной графике и декоре, где в последствии находится место и для возвращения классической Выговской орнаментики, под устоявшимся понятием «поморский стиль». Среди многих примеров косвенного заимствования следует отметить издания типографии при Преображенском кладбище и существовавшим при нем с 1808 г. богадельном доме – Одна из крупнейших старообрядческих типографий в Москве, центр феодосиевского (беспоповского) согласия. С 1905 года государство официально разрешает старообрядцам заниматься издательской деятельностью, и Г. К. Горбунов до 1918 г. печатает более 80 изданий, среди которых богато орнаментированные поморским декором: Обиход 1910-1911 г., Ирмосы 1912 г., Апокалипсис толковый 1913 г., иллюстрированный 70 хромолитографиями, и др.

Поморский старообрядческий декор и орнамент в рукописной книжности развивался, сохраняя линию преемственности старого «допетровского» искусства, и по праву занимал место последнего крупного стиля в древнерусской книжной орнаментике. Его глобальное влияние отчетливо прослеживается на книжном декоре поздней традиции второй половины XIX-начале XX вв., уже после уничтожения колыбели поморского искусства – Выговской старообрядческой пустыни.

Литература

1. Волкова, Т. Ф. Выговская литература и в печорской рукописной традиции (обзор источников) / Т. Ф. Волкова, Н. И. Антоновская // Взаимодействие книжных традиций Поморья, Урала и Сибири в XVI –XX вв. – Екатеринбург, 2002. – С. 26-47.

2. Бударагин, В. П. Орнаментика крестьянской рукописной книги XVIII–XIX вв. / В. П. Бударагин, Г. В. Маркелов // ТОДРЛ, 1985. – Т. 38. – С. 476–502.

3. Мухина, Н. В. Авторский стиль орнаментики в памятниках книжно-рукописного искусства старообрядцев-поморцев Южного Урала / Н. В. Мухина // Вестник Южно-Уральского государственного университета, 2009. – № 9 (142). – С. 49-56

4. Маркелов, Г. В. «Налепные образцы» в традиционном книгописании / Г. В. Маркелов // ТОДРЛ, 2003. – Т. LIII. – С. 285.

Монотипия: способы создания оттисков

© М. С. Иванова

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Цель данной статьи – рассмотреть технику монотипии в графическом дизайне и способы создания оттисков в современном искусстве дизайна.

«Монотипия – это вид печатной графики. Техника монотипии заключается в нанесении красок от руки на идеально гладкую поверхность печатной формы с последующим печатанием на станке... полученный на бумаге оттиск всегда бывает единственным, уникальным» – такое определение данной техники дано в Большой Советской Энциклопедии [1].

В технике монотипии профессиональные художники-графики и живописцы создают замечательные произведения искусства. В то же время, с нею знакомятся и осваивают в своих первых художественных опытах дети дошкольного и школьного возраста, так как монотипия, с точки зрения педагогической психологии – способ свободы самовыражения. Художники и преподаватели изобразительного искусства обоснованно считают, что графическая техника монотипии пробуждает фантазию детей, способствует развитию их воображения и образного мышления.

Изображения, созданные в технике монотипии, являются уникальными, а методы их получения – разнообразны, они часто имеют непредсказуемый результат и каждый по-своему интересен. В исторической ретроспективе техника монотипии появилась около трёхсот лет назад. Ее изобретение приписывается итальянскому художнику и гравёру Джованни Кастильоне, творившему в первой половине XVII столетия (годы жизни: 1607-65). Но, несмотря на свой немалый «возраст», техника монотипии не получила широкого распространения в силу того, что оттиск изображения можно получить лишь в одном экземпляре, его нельзя повторить многократно. Монотипия не имела коммерческого эффекта, поэтому эта техника была забыта. К технике монотипии обратились в конце XIX века французские импрессионисты, оценив разнообразные возможности игры цвета в оттиске красок от гладкой поверхности. В монотипии работали Эдгар Дега, Камиль Писсаро, Поль Гоген, Пьер Боннар.

В России появление монотипии связано с именем Елизаветы Сергеевны Кругликовой. В начале XX века она, работая в Париже над цветными офортами, открыла монотипию для себя, стала работать в этой технике (с 1909 года) и добилась в ней высоких результатов. Художницу привлекли возможности монотипии, позволявшие интересно соединять живопись с печатью. Как отмечают искусствоведы «В своих изысканных и лаконич-

ных, красивых по цвету натюрмортах, пейзажах и жанровых сценках Кругликова сумела использовать возможности этой техники так полно, как не удавалось, пожалуй, никому после нее» [3]. Её парижская мастерская на улице Буассонад стала русским культурным центром: У нее учились и работали М.А. Добров, К.Е. Костенко, М.Н. Волошин, И.С. Ефимов, Н.Я. Симонович-Ефимова, Л.В. Яковлев, В.П. Белкин. Среди учеников были и французы Моро и Дюнуайе де Сегонзак, прославившиеся впоследствии, как графики. Периодически приезжая из Парижа в Россию, она продолжала работать в Санкт-Петербурге.

Здесь художницу застала Первая мировая война, и с 1914 года Елизавета Сергеевна до конца своей жизни (1941 г.) жила в России. Она продолжала заниматься не только творческой, но и педагогической деятельностью. С 1920-х гг. стала профессором кафедры офорта графического факультета Академии художеств в Петрограде, позднее была заведующей кабинетом офорта при полиграфическом факультете Вхутеина (в Ленинграде). Во многом благодаря ее увлеченности офортом и мастерству художницы и педагога произошло развитие русской гравюры в XX веке. Многие из ее учеников стали художниками-графиками, продолжили работу в цветной гравюре и монотипии.

В настоящее время эффекта гравировки, живописных мазков, различных видов оттисков можно достичь, используя усовершенствованные графические редакторы. Современные дизайнеры всё меньше создают изображения вручную (красками и другими художественными материалами), отдавая предпочтение графическому планшету. Рисунок на компьютерном устройстве приобретает все большее распространение. И, тем не менее, техника монотипии поныне остаётся востребованной в графическом дизайне. Она не перестаёт быть популярной, ею занимаются многие: от начинающих художников до профессионалов.

В нашей статье освещаются несколько самых известных и увлекательных способов создания монотипии, чтобы показать, как интересна и многогранна данная техника печатной графики. Как уже говорилось, монотипия - единственный отпечаток с рисунка. Рисунок делается масляной краской, акварелью или типографской краской на гладко отполированной металлической доске, стекле, оргалите, пластике, картоне, дереве.

Самым известным считается способ, когда на выбранную твёрдую поверхность наносится краска, а сверху накладывается бумага. Затем бумага продавливается сверху и плавно снимается. Часто дети на занятиях в детском саду начинают знакомиться с рисованием именно с монотипии. Художница и преподаватель изобразительного искусства Надежда Иванченко так описывает этот процесс: детки «рисуют акварелью пятно на одной половине бумаги, прикрывают другой половиной, сверху проглаживают рукой, разворачивают лист и смотрят, что получилось» [2].

На *рис. 1* показан процесс создания оттиска, а так же готовая моно-типия Нины Коржавиной и изображение, полученное с помощью складывания бумаги пополам.

Как правило, этот способ достаточно трудно управляем. Особенно, если использовать водные краски: акварель, гуашь, акрил, темперу. Многие художники, всматриваясь в получившийся оттиск, пытаются увидеть какой-то образ, пейзаж, композицию и слегка дорабатывают оттиск, стараясь усилить и выявить увиденное в монотипии. Так, например, иллюстратор Екатерина Шемяк — член петербургского общества любителей моно-типии, работающая в данной технике с 2007 года, находит невероятные сюжеты в уже созданном живописном пятне. Она мастерски подчёркивает, додумывает и стилизует появившиеся живые формы подтёков краски. В её работах отображены мифологические и сказочные сюжеты, природные красоты и облики животных. Произведения Екатерины Шемяк «Колыбельная Нуменора» и «Феникс» изображены на *рис. 2*.

Следующий способ требует использования профессионального оборудования. Краска наносится на пластины из металла или пластика, сверху накладывается бумага и производится оттиск с помощью офортного или литографского станка. В этом приеме, как правило, чаще используют масляные и офортные краски. Данный способ позволяет достаточно точно управлять процессом и угадывать нужный результат.

Можно создавать живописные реалистичные произведения. Такими образцами являются замечательные работы родоначальницы российской монотипии Е. С. Кругликовой. Приведем примеры ее известных работ: «Моя мастерская в Париже», «Манекены» (*рис. 3*).

Другой достойный внимания способ очень любопытен и оригинален. В фотованночку или другую ёмкость наливается вода, затем жидкие, разведённые растворителем краски, брызгаются на воду. Далее начинается самое интересное: перемешивая краски, получается своеобразный узор, удивительные живописные сочетания, как в калейдоскопе. На воду накладывается лист бумаги и быстро снимается. Пример данной техники – удивительные, потрясающие работы Марины Звягинцевой – члена Московского Союза Художников (*рис. 4*).

Завершает наш обзор способ, при котором пластина равномерно закатывается краской с помощью валика и сверху осторожно кладется бумага, на которой, при необходимости, может быть выполнен предварительный эскиз. Затем художник обводит рисунок и растирает пальцем области тона. Лист снимается и в результате получается изображение, имеющее пятнообразную фактуру, что характерно для ручной монотипии.



Рисунок 1. Процесс создания оттиска; Монотипия Нины Коржавиной, 2010 г.; Изображение, полученное с помощью складывания бумаги пополам



Рисунок 2. Е. Шемяк «Колыбельная Нуменора»; «Феникс»



Рисунок 3. Е. С. Кругликова «Моя мастерская в Париже»; «Манекены»



Рисунок 4. М. Звягинцева «Танец»; «Яблоко»

Техника рисования монотипии входит в систему художественного образования. Ей посвящено немало брошюр и сайтов, обращенных к любителям живописи, пробующих себя в изобразительном искусстве, а также к тем, кто хочет достичь профессионализма и мастерства. На наш взгляд, интересен курс И.А. Минеева, электронный журнал «Мир рисунка», существует главный российский интернет-портал о монотипии "Монотипия - страна чудес". Техника монотипии привлекает многих тем, что она объединяет элементы рисунка и живописи с приемами печати. В ней создается единственный и неповторимый творческий продукт, она не нацелена на тиражирование.

Рассмотрев самые известные и оригинальные способы создания оттисков в технике монотипии, можно сделать вывод, что процесс печатания может быть прост в исполнении, но в то же время имеет всевозможные пути реализации. Полученные произведения – единственные в своём роде. Монотипия позволяет насладиться непредсказуемым процессом создания изображения.

Литература

1. *Большая Советская Энциклопедия*: в 30 т. – М., 1974. – 15 т.
2. *Иванченко, М.* Мир рисунка // URL: <http://mir-ricunka.ucoz.ru/index/monotipija/0-78> (дата обращения 12.04.14).
3. *Русская живопись* // URL: <http://www.artsait.ru/art/k/kruglikova/main.htm> (дата обращения 12.04.14).

Преимущества пленочной фотографии перед цифровой и ее роль в графическом дизайне

© З. Фатыхова

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Сегодня, с наступлением эры цифровой фотографии, многие говорят о том, что пленочная фотография фактически умерла. Цифровая техника предоставляет фотографу множество возможностей. Весь процесс съемки автоматизирован и даже человек, далекий от фотографии, может получить качественные и интересные снимки посредством компактного или зеркального цифрового фотоаппарата. Однако, несмотря на это, всё еще находится немало людей, предпочитающих снимать именно на пленочные фотоаппараты. Почему же пленка до сих пор остается популярной? Что делает ее такой особенной? В чем преимущества и каковы главные особенности пленочной фотографии?

Целью данного исследования стало выяснение актуальности аналоговой фотосъемки. Одной из поставленных перед нами задач стало проведение социологического опроса, дающего картину положения вещей в современном мире фотографии.

В опросе приняло участие 50 человек, средний возраст которых – 23 года. Из них 21 человек – мужчины, и 29 – женщины. Примерно половина респондентов (26 человек) – люди творческих специальностей. Остальные (24 человека) фотографируют, не имея специального образования, любители (*рис. 1*).

37,2 % опрошенных на вопрос о том, снимают ли они на пленочную камеру, ответили положительно (это самый большой показатель). 27,9 % ответили отрицательно, и такое же количество респондентов (27,9 %) используют ее время от времени. 7 % затруднились ответить.

На основе этих данных следует, что время аналоговой фотографии еще далеко не позади и многие люди в вопросе выбора фотокамеры отдают предпочтение «пленке», нежели «цифре».

Теперь попробуем разобраться, в чем же заключаются основные преимущества аналоговой фотографии.

Многие опрашиваемые говорят о таком явлении в пленочной фотографии, как приятный «шелест», сравнимый разве что с прослушиванием старых грампластинок, «воздушность» кадра, «живость», теплота снимков и их уникальность. Также к плюсам относят неожиданность, непредсказуемость результата. К преимуществам пленки однозначно относят уникальность цветопередачи, возможность экспериментирования как со съемкой, так и с проявкой. Что интересно, к плюсам отнесли тот факт, что процессы, связанные с аналоговой фотографией, требуют больше внимания от

фотографирующего и большей работы мысли как таковой. Таким образом, сложность и длительность работы с пленкой не всегда являются отрицательными ее свойствами. Но самым важным, и от того неожиданным аргументом в пользу аналоговой фотографии, стало счастье. Необыкновенное счастье от лицезрения результата столь больших трудов, в которых можно увидеть и ту харизму кадра, так ей свойственную, и живость пленочных красок, и душевность остроты момента.

Как говорилось выше, возможность эксперимента с пленочной фотографией является бесспорным ее преимуществом.

К экспериментам можно отнести, к примеру, многократную экспозицию или мультиэкспозицию – это специальный приём в фотографии, который заключается в том, что один и тот же кадр экспонируется («фотографируется») несколько раз.

Таким образом, достигается эффект двойственности действительности, иллюзорности бытия. Фотография показывает нам то, что недоступно зрению как таковому, и переходит от изображения к образу.

При наложении двух, трёх, четырёх кадров – границы реальности размываются. Это – как сон. Пространство, размеры, масштабы – всё меняется, оставаясь при этом правдой, но правдой художественной.

В дополнение к выше описанному хочется добавить, что основное и бесспорное преимущество пленочной фотографии перед цифровой, на мой взгляд, заключается в большей дискретности первой перед второй.

Разница между аналоговой информацией и цифровой в том, что аналоговая информация непрерывна, а цифровая дискретна. Дискретность (от лат. *Discretus* – разделённый, прерывистый) – свойство, противопоставляемое непрерывности. Дискретность – всеобщее свойство материи. Под дискретностью понимают нечто, состоящее из отдельных частей, дробность.

Сетчатка человеческого глаза – аналог светочувствительной пленки в фотокамере. Можно сказать, что фотопленка по качеству изображения наиболее приближена к зрению, и информация, на неё записанная, непрерывна. К чему цифровая техника пока лишь только стремится.

Проанализировав работы современных фотографов и дизайнеров, мы приходим к выводу, что большинство современных фотографов для достижения поставленных задач используют цифровую фотокамеру, зачастую выполняя последующую обработку полученных снимков в программе Adobe Photoshop или в других графических редакторах. Но также немало и тех, кто до сих пор остался приверженцем аналоговой фотосъемки. Из фотографов, чьи работы заслуживают особенного внимания, можно выделить таких как: немецкий фотограф Флориан Имгрунд (Florian Imgrund), британский фотограф Дэн Мунтфорд (Dan Mountford), украинский фотограф Юрий Садовой. Они работают без последующей обработки фотоснимка в графическом редакторе, что придает их работам большую ценность.

На основе проанализированного фотоматериала было сделано множество пробных фотографий, отображающих не природные пейзажи в отдельности и не портреты конкретных людей, запечатленных на пленку, а образы, синтезирующие в себе как пейзажи, так и портреты (рис. 2).

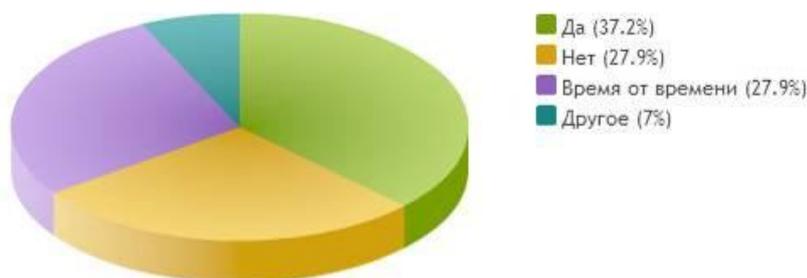


Рисунок 1. Результаты опроса

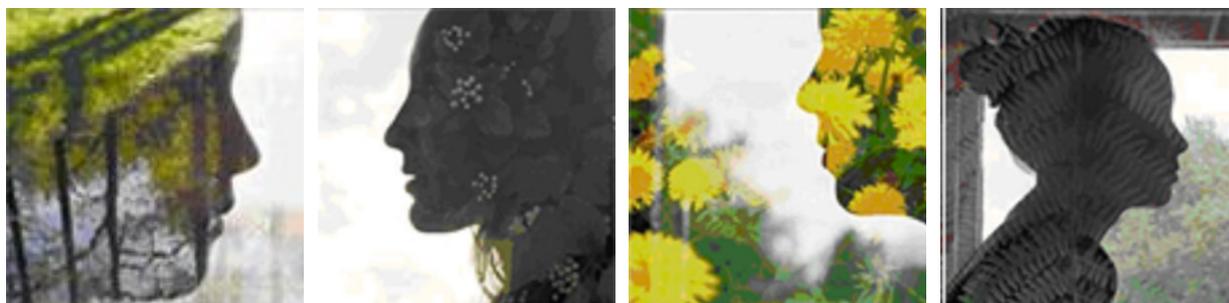


Рисунок 2. Образы, синтезирующие в себе пейзажи и портреты

Таким образом, можно сделать вывод о том, что пленочная фотография актуальна по сей день и находит свое отражение в большом спектре дизайнерской продукции: от открыток, художественных изданий, альбомов до принтов на ткани, элементов оформления арт-пространства, сувенирной продукции.

УДК 621.798:664.63

Тенденции в упаковке макаронных изделий

© Ю. А. Иванова, О. В. Иванова

Костромской государственной технологической университет

Ни один товар сегодня не обходится без упаковки. Упаковка товара в наше время является не только средством защиты товара от внешних воздействий, но и носителем информации о продукте, его лицом [1]. С помощью упаковки потребитель может идентифицировать определенный бренд. Уникальная, яркая, качественная – она поможет выделить товар на полке

среди товаров-конкурентов, создать благоприятное впечатление, привлечь внимание потребителя.

В настоящее время существует множество видов упаковок для макаронных изделий (табл. 1).

Таблица 1. Виды упаковки для макаронных изделий [3]

Вид	Характеристика	Формат макаронных изделий	Пример
Пакет-подушка	Объемный пакет с одним продольным и двумя поперечными швами	Короткие (короткорезанные) макаронные изделия [6]	
Пакет с боковыми складками	Разовая тара, имеющая корпус в виде рукава, квадратное или плоское дно и боковые складки сверху – у самого шва.	Короткие (короткорезанные) макаронные изделия и спецформаты	
Пакет	Разовая потребительская тара с корпусом в форме рукава, с плоским или квадратным дном, устойчивая в заполненном виде [4]	Короткие (короткорезанные) макаронные изделия	
Пакет-брикет	Тип пакета с плоским дном и плоским верхом, шов закручен двойным подворотом, опционально наклейка для многоразового заклеивания	Короткорезанные макаронные изделия	
Конверт	Вариант упаковки, получаемой обертыванием макаронных изделий	Различные форматы макаронных изделий, в основном спецформаты	
Flow-pack	Данная упаковка образуется из сворачиваемого в рукав бесконечного полотна, края которого свариваются продольным швом с помещением внутрь рукава макаронных изделий	Длинные (длиннорезанные) макаронные изделия [6]	
Коробка	Открытый с обоих концов корпус, который закрывается насаживающейся крышкой, упаковка в основном из картона [5]	Длинные (длиннорезанные) макаронные изделия и спецформаты	

Возможно использование как первичной (индивидуальной), так и вторичной (групповой) упаковки из различных материалов. Ими могут быть полиэтилен, полипропилен, картон, двухслойные пленки, сочетающие в различных комбинациях слои полиэтилена, полипропилена, целлофана и бумаги, и обладающие разными свойствами (технологическими, физико-механическими, санитарно-гигиеническими и др.).

Первичная упаковка представлена в основном пакетами и имеет несколько разновидностей. Самая распространенная из них – *пакет-подушка (pillow bag)*. Это пакет из самого разнообразного гибкого термосвариваемого материала. Пакет-подушка обладает рядом преимуществ: его удобно держать в руке, трудно случайно повредить или надорвать, выдерживает любые условия хранения.

Разновидностью пакета-подушки является *пакет с боковыми складками, пакет с продольными складками, пакет с гассетом, стоячий пакет (side gusset bag, standing bag, stand-up pouch)*. Пакет может иметь любой дизайн – производитель может наносить на него графический контент без ограничений, что позволяет добиться максимально индивидуального вида продукции. Данный пакет может быть бумажным с плоским прямоугольным дном, либо из гибких термосвариваемых материалов. Главное преимущество такого пакета – способность вертикально стоять на любом основании, большее удобство использования по сравнению с пакетом-подушкой.

Пакет (pouch) – разовая потребительская тара из цветной или прозрачной пленки. Если пакет с клипсой, то имеется возможность многократного использования: пакет не надо разрывать, легко закрывается, используется до полного употребления продукта.

Пакет типа «брикет». Такая форма пакета заметно экономит пространство на полке, удобна для выкладки в торговом зале, позволяет разместить более широкий ассортимент продукции.

Конверт – вариант упаковки из пленки или картона, с вырубным окном или прозрачным пластиковым окошком.

Флоупак (Flow-pack) – данная упаковка предназначена для упаковки штучных предметов, с широким диапазоном габаритных размеров. Для создания «флоупак» используются различные гибкие термосвариваемые упаковочные материалы, чаще, многослойные и комбинированные.

Коробка (Box) – упаковка в основном из картона. Главное достоинство такой упаковки – сохранение качества ее содержимого. Она надежна, экологична, имеется возможность использования вырубных окон.

Вторичная упаковка представлена, в основном, крафт-мешками и картонными коробками. Картонная тара прекрасно противостоит механическому воздействию, а если ее стенки пропитываются парафином, то еще и хорошо защищает продукцию от увлажнения. Что касается крафт-

мешков, то такая упаковка способствует защите продукции от увлажнения, загрязнения, потерь массы, а также заражения вредителями. Причем делает это намного лучше, нежели тканевые мешки. Правда, у такой продукции имеется и недостаток, ведь продуктам не обеспечивается газообмен.

Упаковка для макаронных изделий постоянно совершенствуется, появляются новые решения ее исполнения. Рассмотрим некоторые варианты, которые появились на рынке относительно недавно.

Для удобства использования многие дизайнеры создают оригинальные упаковки, позволяющие отмерить нужное количество продукта на порцию. Одну из них придумал американский студент. В роли «мерного стаканчика» для мелких макарон выступают крышки от упаковки. Крышки, если их перевернуть, представляют собой чашу определенного объема: в них насыпается ровно одна порция макарон. Для длинных сортов макарон дизайнер предложил альтернативный механизм внутри цилиндра: при повороте крышки открывается часть упаковки, содержащая ровно одну порцию. Цилиндрические упаковки выгодно выделяются среди традиционных коробок и пакетов. Кроме того, они полностью пригодны для вторичной переработки [2]. Или же коробка разделена на секции, в каждой из которых содержится одна порция.

Существует тенденция к ребрендингу и редизайну, когда всем знакомый и популярный бренд и соответственно узнаваемая упаковка немного меняется. Изменения могут коснуться цвета упаковки, шрифта, ее формы и внешнего вида.

Еще одно направление в дизайне упаковке – стремление к простоте. Многие производители возвращаются к классической упаковке макарон, чтобы подчеркнуть натуральность продукта. Простота исполнения как бы имитирует самодельную упаковку для свежей натуральной пасты. Используются неяркие цвета, простой шрифт.

Также ярким элементом в упаковке является демо-зона, которая сделана таким образом, чтобы привлекать максимальное внимание к продукту. В основном, используется голова человека, а макароны разных форм в окошке имитируют волосы, прическу. Или же это может быть тело человека или животного.

Таким образом, упаковка для макаронных изделий постоянно развивается и совершенствуется с помощью разнообразных инновационных решений. Традиционные коробки, конверты и пакеты для макарон становятся всё более оригинальными и функциональными, надежно сохраняя самое главное – прекрасный вкус. Производятся всё новые и новые виды упаковки, способствующие продлению сроков хранения продукции, привлекающие внимание потребителей, яркие и запоминающиеся.

Литература

1. ГОСТ 17527-2003 «Упаковка. Термины и определения»

2. *Энциклопедия упаковки*. Ч. 2 // URL: <http://mpe.natana-group.ru> (дата обращения 24.04.14).

3. *Виды упаковки макаронных изделий* // URL: http://www.mossaequipment.com/solutions/technology/packing_pasta (дата обращения 24.04.14).

4. *Энциклопедия упаковки* // URL: <http://mpe.natana-group.ru/9/67> (дата обращения 24.04.14).

5. *ТОП-7: Семерка лучших упаковок для макарон* // URL: <http://article.unipack.ru/44274/> (дата обращения 24.04.14).

6. *ГОСТ Р 52000-2010 «Изделия макаронные. Термины и определения»*.

УДК 76.02

Совершенствование функций промышленных изделий на примере комплекта мобильной упаковки инструментов для дизайнеров

© А. Оленева

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Мне близко высказывание известного дизайнера Элиса Туэмлоу: «Для дизайнера бесконечен процесс исследования, изучения и работы, который формирует канал для сообщения...» [1]. Моей творческой задачей стало создание такой вещи, которая смогла бы помочь дизайнеру в его работе, помогла бы организовать рабочее место вне зависимости от места нахождения. При перемещении с места на место, внезапная идея, которая приходит в голову, должна быть немедленно зарисована, ведь именно такие идеи рождают большие проекты в будущем. Но ведь зарисовать идею не всегда удобно в процессе перемещения, вне рабочего места. Кроме того работа дизайнера влечёт за собой использование форматов больше, чем А4, в итоге ему нужно перемещаться с папкой под рукой. Также дизайнеры, в основном студенты, используют ноутбук или планшеты на коленях. Я стремилась найти решение этих проблем в создании компактной сумки, комфортной в использовании, служащей переносным рабочим местом.

Дизайнеру для работы необходимы различные инструменты: новейший ноутбук, планшеты, дорогостоящие материалы для рисования, бумага. Сумма всех этих предметов значительно превышает стоимость устройства (сумки), которое должно сохранить всё в целости и сохранности, защитить и дать возможность удобно взаимодействовать с предметами.

Анализируя неудобства в обычной ситуации, я пришла к выводу о существовании следующих проблем:

- невозможно работать, где угодно. Ведь для работы, помимо скетчбука, планшета и телефона нужно еще и рабочее место. Сложно организовать такое место в среде не предназначенной для этого;

- использование ноутбука на коленях;

- использование форматов больше чем А4;

- отсутствие места для сидения;

- большинство стандартных сумок не эргономичны;

- сложно найти сразу конкретный предмет, так как обычно всё находится в одном отделе сумки;

- не хватает организованного порядка (как на рабочем столе, так и при переноске вещей);

- при рисовании вне стационарного рабочего места, появляется вероятность падения маркеров и ручек;

- на рабочем столе необходимо расположение инструментов в определенном порядке (маркеров в определенной тоновой градации и т.д.).

Поэтому появилась необходимость создания сумки, которая была бы компактна и эргономична. То, как лежат предметы в сумке, насколько приятно их использование, находятся ли они «под рукой» - все это значительно облегчает работу дизайнеру и делает процесс легче и результативнее. Такая сумка помогла бы комфортно работать в любых условиях и на любых поверхностях.

На мой взгляд, решить выделенные проблемы можно при следующих условиях:

- объединение нескольких функций в одном предмете;

- возможность создания различной конфигурации формата сумки (формат А3);

- создание комплектного места для сидения на любых поверхностях;

- создание организованного порядка в сумке (разделение отделов по категориям, эргономично расположенные карманы для скетчбука, планшета, набора необходимых инструментов для дизайнера и т.д.);

- создание специального устройства, для помощи в организации порядка на рабочем столе;

- создание устройства фиксирующего маркеры и ручки. Исключить вероятность потери небольших канцтоваров.

В процессе разработки набора инструментов для дизайнера была выявлена проблема организованного порядка на рабочем месте. Было найдено решение проблемы в виде создания фиксирующей подставки для маркеров. В основе формообразования подставки для маркеров лежит бионическая форма. Предметом вдохновения для меня стали иллюстрации из литографической книги Эрнста Геккеля «Красота форм в природе»

(нем. Kunstformen der Natur, 1904). Изначально предполагалось создать подставку для маркеров фирмы Copic. Но для того, чтобы крепление стало универсальным, внутри были созданы специальные вставки для любого типа маркеров. Подставку для маркеров, можно зафиксировать на сумке, что защитит маркеры от падений и создаст удобный доступ руки к маркерам в процессе рисования.

В устройстве (сумке) можно выделить ряд положительных сторон:

- мобильность. Возможность прикрепить подставку на сумку для работы в любых условиях, где бы не находился дизайнер;

- универсальность устройства. Использование маркеров и ручек любой формы;

- крепление к любой поверхности. Подставка фиксируется присасывающим устройством к любой поверхности. Можно использовать на горизонтально и вертикальной поверхности;

- компактность. Компактное хранение подставки экономит место в сумке и не даст потеряться маркерам;

- расположение маркеров под углом. К плюсам можно отнести понятное визуальное восприятие. Удобно смотреть какой тон маркера нужно взять;

- хранение. Не менее важная составляющая после эксплуатации предмета, это его хранение. В сумке встроен специальный отдел для подставки;

- модульность. Использование несколько модульных блоков с маркерами, для работы.

Где бы не находился дизайнер, с такой сумкой он всегда сможет без затруднений создать себе рабочее пространство. Такая сумка позволяет стать абсолютно мобильными в плане работы. Ведь это переносное рабочее место. Будет достаточно разложить одну часть из сумки и поставить подставку, чтобы зафиксировать маркеры. Сумку можно разделить на две части, одна из которых превращается в стол с местом для рисования или ноутбука, а также подставкой для маркеров и скетчбука, а другая часть – в складной стульчик, на котором можно будет сидеть на любой поверхности с любым ландшафтом. Универсальная подставка для маркеров является изделием, которое возможно выпускать в промышленном масштабе. Изобретение позволяет создать подставку для маркеров Copic, с универсальным креплением для других видов маркеров.

Для создания прототипа разработанной подставки я использовала новые технологии, а именно технологии быстрого прототипирования, методом создания послойной модели на 3D принтере.

3D-принтер - это специальное устройство для вывода трёхмерных данных. В отличие от обычного принтера, который выводит двумерную информацию на лист бумаги, 3D-принтер позволяет выводить трехмерную информацию, т.е. создавать определенные физические объекты. В основе

технологии 3D-печати лежит принцип послойного создания (выращивания) твердой модели [2].

Цель создания качественного прототипа заключается в точном повторении геометрической формы, собираемости, внешнего вида детали и поиска материалов, максимально похожих на заданные. Очень удобны технологии быстрого прототипирования - послойного синтеза макета по компьютерной модели изделия. Такой прототип позволяет оценить внешний вид детали, проверить элементы конструкции, сделать необходимые испытания, получить мастер-модель для последующего литья.

Применение точных макетов из пластмассы, изготовленных с помощью 3D принтера, позволит в полной мере ощутить, какой должна быть готовая деталь ещё до изготовления оснастки. Кроме того, прототипирование позволяет еще на ранних стадиях проектирования обнаружить и исправить многие конструкторские и технологические недочёты. Другим важным моментом является и то, что прототипы изготавливаются из ABS пластика, схожего по технологическим и функциональным параметрам с конечным изделием. Это в свою очередь даёт возможность провести предварительную оценку работоспособности детали в реальной среде, с учётом всех механических воздействий. Также этот материал позволяет производить доработку моделей-прототипов различными известными способами, такими как склейка, шпаклевка, абразивная обработка и покраска [3].

3D печать в промышленном дизайне обеспечивает:

- функциональную проверку модели;
- проверку сочленений и креплений изделия;
- оценку эргономичности;
- проведение испытаний до запуска в серию;
- обнаружение ошибок на ранних стадиях проектирования;
- презентации образцов моделей для клиентов и партнеров;
- исследование характеристик дизайна изделий и прототипов;
- представление дизайнерских идей на презентациях [4].

Литература

1. *Туэмлоу, Э.* Графический дизайн: фирменный стиль. Новейшие технологии и креативные идеи / Э. Туэмлоу. – М.: Астрель, АСТ, 2006 – 242 с.
2. *Франк, Я.* Дневник дизайнера / Я. Франк. – М.: Изд-во студии А. Лебедева, 2012. – 228 с.
3. *Золотарев, А. И.* Генерация идей и системные методы в дизайне / А. И. Золотарев. – Тольятти: ТГУС, 2006. – 86 с.
4. *Золотарев, А. И.* Эргономика / А. И. Золотарев. – Тольятти: ПВГУС, 2008. – 128 с.

ОБЩЕСТВЕННЫЕ И ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

УДК 675

Модель бизнес-стратегии для индустрии моды

© Н. В. Славороссова

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

В современной трактовке, бизнес-модель служит для описания основных принципов создания, развития и успешной работы организации. Оригинальная бизнес-модель – главный фактор успеха современного бизнеса. Чтобы выйти в лидеры не достаточно конкурировать по цене и качеству продукции. Сегодня, конкуренция вышла на уровень бизнес-моделей. Выигрывает тот, чья модель совершеннее.

Что касается индустрии моды, то многие специалисты по вопросам управления в данной отрасли выглядят озадаченно, когда дело доходит до разработки ими бизнес – стратегий и бизнес-моделей. В большинстве случаев бизнес-стратегию воспринимают как некие документы, которые составляются консультантами лишь для того, что бы затем хранить где-то в архиве и извлекать оттуда исключительно в процессе составления годового отчета [0]. Такая ситуация характерна для многих компаний люксового сегмента индустрии моды.

Анализ последних источников и публикаций

Исследованиями теории бизнес-моделирования и практических аспектов реализации бизнес-стратегии занимались такие ученые как Остервальдер А., Пинье И., Андерсон К., и многие другие. Однако до конца не изученными остаются вопросы, связанные с созданием и развитием успешной бизнес-стратегии для индустрии моды.

Широкий круг вопросов, касающихся основных этапов разработки бизнес-стратегии для индустрии моды и её успешной реализации, определил тематику научного исследования в этом направлении.

Цели и задачи исследования

В связи с этим, целью исследования является разработка шаблона бизнес-стратегии для индустрии моды с учетом специфических особенностей данной отрасли бизнеса.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи, а именно, проанализировать существующие бизнес-стратегии для индустрии моды, определить основные элементы (блоки) бизнес-стратегии, которые бы отражали логику действий организации, направлен-

ных на получение прибыли, охарактеризовать специфические особенности бизнес-стратегии для данного направления бизнеса.

Основной материал исследования

С момента становления российской индустрии моды прошло уже более двадцати лет (с момента выхода Закона о кооперации два года отсчитаем на старт). За это насыщенное событиями время быстро зарождались и так же быстро уходили в небытие компании, проекты, бизнесы. Некоторые вырастали из старых структур, трансформировались для работы в новых рыночных условиях, некоторые начинали с нуля [2]. В *табл. 1* представлена десятка лидеров современного российского рынка индустрии моды, которые прошли многолетний путь проверки своих бизнес-стратегий.

Таблица 1. Топ-10 лидеров российского рынка индустрии моды [1]*

Наименование	Рейтинг
Gloria Jeans TM, Gee Jey TM	1
Slava Zaitsev TM	2
Sela TM	3
Панинтер TM	4
Ralf Ringer TM	5
Мэлон Фэшн Групп, TM	6
Oggi TM	7
Euphoria, Insity TM	8
Zarina TM	9
Valentin Yudashkin TM	10

* Опрос проводился среди групп экспертов и консультантов российского рынка индустрии моды

Так, об успехе реализации бизнес-стратегии Gloria Jeans TM свидетельствуют её экономические показатели на рынке. А именно, по состоянию на 01.01.13 корпорация Gloria Jeans увеличила объем выручки на 70-90 %, что составило 15 млрд. руб. со штатом в 12 тысяч человек. В свою очередь бизнес-стратегия Sela TM, которая позволили достичь таких результатов в бизнесе как, годовой оборот – 200. млн. дол. США, количество магазинов – 561 в мире и 445 в России, представляет собой четко сформулированные цели, определение сроков их достижения, причем стратегический план не является догмой, он может пересматриваться в ответ на внешние вызовы [3].

Анализ последних исследований в области бизнес-моделирования деятельности организаций, дает возможность выделить следующие задачи, которые требуют решения в процессе создания бизнес-стратегии организации, работающей в индустрии моды:

- формирование преимуществ организации (так например, отличительная черта бренда Zaga – частое обновление коллекции модной недорогой одежды);

- определение положения организации на рынке (проведение маркетингового исследования, а также опросов потребителей и конкурентов);

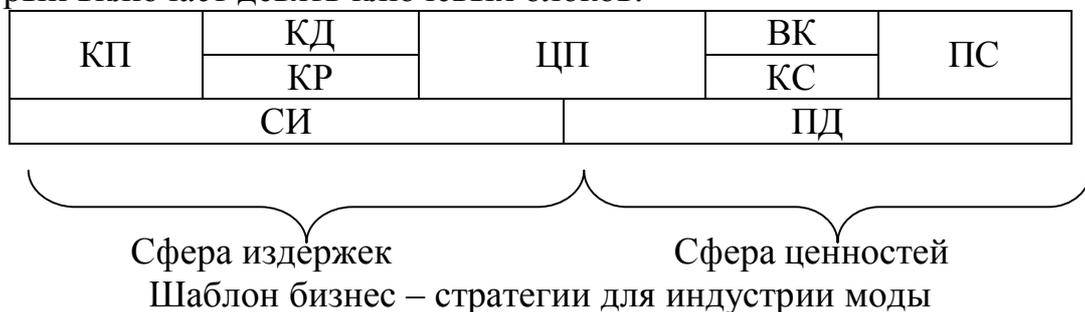
- планирование экономических показателей деятельности организации (уровень инвестиций, затрат, выручки и прибыли, а также – какой должна быть рентабельность бизнеса на вложенный капитал);

- разработка маркетингового плана (запланировать объем товарооборота, пути расширения круга потребителей, возможности получения большей прибыли, модернизация деятельности, повышение узнаваемости и привлекательности вашей ТМ, оценка эффективности маркетинговой деятельности).

Сегодня, в условиях затяжной рецессии, организации, работающие в российской индустрии моды (в том числе и fashion - ритейлеры), готовятся к продолжению спада продаж. Это связано с тем, что мировой рынок стремительно проникает на российский рынок, используя off- и online ритейл (розничная продажа через Интернет). Мировые бренды особенно активны в Facebook, Twitter, Instagram, Tumblr, Pinterest и в других социальных сетях, оглушая потребителей своими предложениями. Эта ситуация на российском рынке моды требует создания и реализации эффективных бизнес-стратегий, содержащих элементы контентного маркетинга, что в свою очередь позволит сохранить и улучшить положение отечественных представителей индустрии моды на российском fashion - рынке.

Анализ исследований в области создания бизнес-стратегий, дает возможность сформулировать основные элементы (блоки) бизнес – стратегии для индустрии моды, исходя из её специфики: потребительские сегменты (ПС); ценностные предложения (ЦП); каналы сбыта (КС); взаимоотношения с клиентами (ВК); потоки поступления доходов (ПД); ключевые ресурсы (КР); ключевые виды деятельности (КД); ключевые партнеры (КП); структура издержек (СИ).

На *рис.* представлен шаблон бизнес – стратегии для индустрии моды, который включает девять ключевых блоков.



Далее, рассмотрим каждый блок бизнес-стратегии для индустрии моды. Так, что касается потребительского сегмента (ПС), то индустрия моды работает на так называемом «нишевом рынке».

Бизнес-стратегии нишевых рынков ориентированы на особые потребительские сегменты. Ценностные предложения, каналы сбыта и отношения с клиентами строятся в соответствии с требованиями рынка. Так, многие производители в этой области зависят от закупок, которые делают у них крупные торговые точки.

К ценностным предложениям (ЦП), которые складываются из преимуществ для конкретного потребительского сегмента этой отрасли, относится удовлетворение индивидуальных запросов определенного потребительского сегмента (модные тенденции для определенного сегмента клиентов). В свою очередь, каналы сбыта представляют собой поэтапное продвижение товаров к потребителю.

Важно отметить, что найти правильный канал сбыта, отвечающий ожиданиям потребителя, – важный аспект представления ценностного предложения на рынке. В *табл. 2.* представлены каналы сбыта для индустрии моды.

Таблица 2. Каналы сбыта для индустрии моды

Каналы сбыта		Этапы					
Партнерские	Непрямые	Партнерские магазины Оптовики	1. Информационный: повышения осведомленности потребителя о товаре компании	2. Оценочный: помощь клиентам в оценке товаров организации	3. Продажный: способы приобретения товаров организации	4. Доставка: доставка ценностных предложений клиентам	5. Постпродажный: обслуживание клиентов после совершения продажи
Продажи через Интернет							
		Фирменные магазины					

Блок «Взаимоотношения с клиентом» (ВК) определяет типы отношений, которые устанавливаются у компании с отдельными потребительскими сегментами. Взаимоотношения могут варьироваться от персональных до автоматизированных, в зависимости от их мотивов («приобретение» клиента, удержание клиента, увеличение продаж).

Исходя из этого, по мнению автора, целесообразно выделить несколько типов взаимоотношений с клиентом: персональная поддержка; самообслуживание.

Блок потоков поступления дохода (ПД) включает материальную прибыль, которую компания получает от каждого потребительского сегмента. При разработке бизнес-стратегии организации, работающей в индустрии моды, необходимо учитывать два типа потоков поступлений дохода: доходы от разовых сделок и регулярный доход от периодических платежей, получаемых от клиентов за ценностные предложения или пост-продажное обслуживание. Блок «Ключевые ресурсы» (КР). Эти ресурсы позволяют организации создавать и доносить до потребителя ценностные предложения, выходить на рынок, поддерживать связи с потребительскими сегментами и получать прибыль [1].

По мнению автора, их целесообразно классифицировать на следующие группы: материальные ресурсы; интеллектуальные ресурсы; персонал; финансы.

Ключевые виды деятельности (КД) как и ключевые ресурсы (КР), - обязательные компонент процесса создания и реализации ценностных предложений выхода на рынок, поддержания взаимоотношения с клиентами и получение доходов.

Как известно, компании строят партнерские отношения с разными целями. В связи с этим, организациям, представленным в fashion – индустрии, необходимо рассматривать партнерские отношения с трех сторон [0]:

- стратегическое сотрудничество между неконкурирующими компаниями;
- соконкуренция: стратегическое партнерство между конкурентами;
- совместные предприятия для запуска новых бизнес-проектов.

По мнению автора, создание партнерских отношений между организациями индустрии моды может обеспечить им оптимизацию и экономию в сфере производства, снижение риска и неопределенности, поставку ресурсов и совместную деятельность.

Последний, но не менее важный блок бизнес-стратегии - это блок «структура издержек» (СИ), который целесообразно классифицировать, опираясь на классическую структуру расходов организации, а именно:

- фиксированные издержки (зарплата, аренда, средства производства);
- переменные издержки (организация, акций, презентаций и других мероприятий);
- издержки, связанные с масштабом производства (снижение издержек происходит в связи с увеличением объема производства).

Таким образом, проанализировав вышеизложенное можно сделать вывод о том, что бизнес-стратегия каждой отдельно взятой организации, которая работает в сфере индустрии моды, уникальна, имеет свои задачи,

препятствия и критические факторы успеха. У каждой организации имеется своя точка отсчета, свой контекст и свои цели. В связи с этим, описанный в данной статье подход к формированию бизнес-стратегии для индустрии моды дает отправную точку, отталкиваясь от которой, любая fashion – организация может разработать свою индивидуальную бизнес-стратегию.

Литература

1. *Российские торговые марки* // URL: www.rustm.net (дата обращения 02.04.14).
2. *Андерсон, К. Длинный хвост* / К. Андерсон. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2012.
3. *Новости экономики, рейтинги, исследования* // URL: www.rbc.ru (дата обращения 02.04.14).
4. *Gartner IT Metrics: IT Spending and Staffing Report*, 2013.

УДК 330.117

Сущность и содержание инновационной активности предприятия: стратегический и тактический аспекты

© Д. А. Томасова

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Введение

Выживание и развитие современного предприятия требует активной деятельности по повышению внутреннего разнообразия: расширению ассортимента, разработке экологически безопасной продукции и процессов, повышению гибкости производства, поддержанию и увеличению доли рынка, снижению издержек производства и сроков освоения новой продукции, улучшению её потребительских свойств. То есть, необходима постоянная работа по внедрению улучшающих и базисных инноваций во все сферы деятельности предприятия для качественного изменения его производственной функции и поддержания конкурентности выпускаемой продукции в глобализирующейся системе хозяйствования. Все эти виды работ, их интенсивность формируют инновационную активность компании, её приоритеты и направления. Инновационная активность предприятия может характеризоваться как его стратегическими навыками, так и организационно-тактическими умениями; и в то же время не существует определённости и единообразия в понимании термина «инновационная активность», как и в выборе подхода к оценке этой многогранной характеристики предприятия.

Определение и содержание инновационной активности предприятия

Многие авторы рассматривают инновационную активность как некоторую комплексную характеристику инновационной деятельности предприятия, в том числе:

- степень участия предприятия в осуществлении инновационной деятельности в целом или отдельных её видов в течение определённого периода времени;
- степень интенсивности и своевременность осуществляемых действий по созданию, внедрению, коммерциализации новшеств [1];
- интенсивность инновационного процесса; темпы изменений, полученные в результате использования новшеств [2];
- интенсивность осуществления экономическими субъектами деятельности по разработке и вовлечению новых технологий или усовершенствованных продуктов в хозяйственный оборот;
- степень использования инновационного потенциала, а также способность мобилизовать ресурсный, финансовый, научно-технический и кадровый потенциалы предприятия необходимого количества и качества [1].
- целенаправленность и осознанность деятельности по преобразованию экономической среды, формированию её нового качества и реализации новой комбинации факторов производства

По определению Койчуевой инновационная активность раскрывается через «взаимодействие финансовых, экономических, политических, социальных и управленческих отношений, возникающих по поводу целесообразности разработки и внедрения инноваций в определённом хозяйствующем субъекте» [3].

С позиций результатного подхода инновационная активность может пониматься как результат отражения динамики и текущего состояния хозяйствующего субъекта и степени внедрения инновационных технологий [3] или результативность предприятий, которые имели внедрённые на рынке новые или значительно усовершенствованные продукты, услуги или методы их производства, внедрённые в практику новые производственные процессы [4]; либо же просто число созданных и освоенных в производстве образцов новой техники [5].

Инновационная активность определяется и как особая созидательная деятельность (творческая энергия) производителей товара или услуги, выраженная в достижении диктуемых спросом приращений новизны технико-технологических, экономических, организационных, управленческих, социальных, психологических и других показателей предлагаемых рынку процессов, товаров или услуг.

Близким представляется определение В. Ю. Яковца, который понимает инновационную активность как деятельность, которая осуществляется в макросистеме в целях распространения научно-технических новшеств.

В соответствии с концепцией И. Ансоффа инновационная активность тесно связана с понятием агрессивности, понимаемой как масштаб, уровень использования потенциальной силы и её превращения в реальную силу. Инновационная активность является также стратегической характеристикой эффективности предприятия, и анализируется отдельно активность фирмы по привлечению реального объёма инвестиций, активность фирмы в разработке качественной стратегии, активность фирмы по мобилизации потенциала (ресурсов).

В состав понятия инновационной активности различными авторами включаются такие компоненты как:

- инновативность – готовность стабильно работать и позитивно воспринимать новшества в условиях нестабильной среды, а также нацеленность на инновационную модель развития;

- интеллектуальность – наличие научно-технических достижений и интеллектуальных результатов для коммерческой реализации, степень развития человеческого капитала и творческих инновационных коллективов;

- инновационность – умение превращать интеллектуальный продукт в новшество, стремление и способность достигать лидерства в инновациях;

- инновационная восприимчивость к техническим и организационным новшествам, признание нового со стороны организации, потребителей, конкурентов;

- инновационная компетентность, включая понимание промежуточного и конечного потребителей, их требований, а также понимание своих продуктов и количества уровней потребления для них, движущих сил прогресса, предлагаемых рынком решений и собственных скрытых активов;

- готовность к обновлению основных элементов инновационного потенциала и условий их эффективного использования, структуры и инновационной культуры;

- способность мобилизовать ресурсный, финансовый, научно-технический и кадровый потенциал необходимого количества и качества, обеспечить обоснованность применяемых методов;

- рациональность технологии инновационного процесса по составу и последовательности операций.

В то же время О. В. Навоева разграничивает понятия инновационной активности и инновационности экономической системы, подразумевая, что последняя представляет собой соотношение объёмов производства добавленной стоимости, производимой с помощью инноваций и традиционными способами, или, иными словами, качество экономического роста системы. Таким образом, высокая инновационная активность, как количество вводимых новшеств и интенсивность работы над ними, может соответствовать как высокой инновационности системы, так и низкой, когда широкая разработка новинок не влияет существенным образом на соотно-

шение новых и традиционных продуктов и процессов в производственной системе [2].

Инновационная активность и конкурентоспособность

Инновационная активность может пониматься исходя из основной цели её развития, в качестве которой Н. В. Гунин определяет повышение конкурентоспособности организации и достижение состояния устойчивого развития. Также М. Л. Новожилов видит сущность инновационной активности компании в адаптации к конкурентной среде внутреннего и внешнего рынков. Конкурентоспособность компании состоит в её способности превращать факторы в детерминанты конкурентных преимуществ с помощью инновационной деятельности [6].

Инновационная активность организации тесно связана с её конкурентоспособностью и находится в состоянии динамического равновесия с конкурентным давлением на организацию: эффективность потребления ресурсов в инновационной деятельности предприятия определяет рост его конкурентоспособности, а конкурентное давление, в свою очередь, формирует внешние и внутренние мотивации инновационной деятельности предприятий. Основными внешними мотивациями являются динамика и колебания конъюнктуры рынков, активизация конкурентов, научно техническая политика государства и появление новых видов ресурсов, а внутренними – стремления предприятия к внедрению на новые рынки, максимизации экономических результатов и повышению финансовой устойчивости.

Таким образом, инновационная активность является одним из инструментов развития её внутренних и внешних конкурентных преимуществ и обеспечивает наиболее благоприятное сочетание рыночной силы и производительности фирмы. Обоснованный уровень инновационной активности является составляющей качества управления, при помощи которой достигается сокращение издержек и повышение качества управления внутри компании, а также развивается внешняя среда компании, что увеличивает её рыночную силу.

В настоящее время активно изменяется характер и содержание основных конкурентных преимуществ, позволяющих системе выживать и развиваться во внешней среде; усиливается роль нематериальных активов и расширенного инвестирования в интеллектуальный капитал как основы инновационной активности.

Развитие конкурентных преимуществ обеспечивается целостным контуром инновационной активности, согласующим действия и возможности всех участников инновационного процесса, их потребности и предложения. В составе такого контура выделяют следующие факторы:

- временной фактор инновационной активности, влияющий на динамичность инновационного процесса и своевременность реакции, а также формирование жизненного цикла товаров и процессов;

- технологический фактор инновационной активности, определяющий качество инноваций, продвигаемых на рынки;
- методический фактор инновационной активности, воздействующий на потребительскую среду, формирование спроса на новшества;
- мобилизационный фактор, детерминирующий способность к поиску и привлечению требуемых ресурсов, скрытых потенциальных возможностей.

Факторы инновационной активности могут носить эндогенный характер, направленный на совершенствование процессов внутри компании (на социальные и управленческие инновации) и экзогенный, ориентированный на конечных потребителей производимой продукции (на продуктовые, процессные инновации).

Развитие контура инновационной активности в широком понимании способствует решению таких проблем, как поиск компромисса между социальным обеспечением на предприятии и перспективным технологическим развитием.

О. В. Навоева понимает инновационную активность через совокупность характеристик, необходимых для эффективного управления развитием конкурентоспособного предприятия: качество инновационной стратегии конкуренции; уровень мобилизации инновационного потенциала; уровень привлечённых капиталовложений и инвестиций по объёму и структуре; методы и культуру инновационных изменений; обоснованность реализуемого уровня активности; соответствие реакции предприятия характеру конкурентной стратегической ситуации; скорость (темпа) разработки и реализации инновационной стратегии, обновляемость продукции, технологии, знаний, организационных структур.

Стратегический и тактический характер инновационной активности предприятия

Стратегический характер инновационной активности предприятия обусловлен особенностями формирования конкурентоспособной научно-технической политики, а именно необходимостью вложения средств в развитие и освоение продуктов задолго до получения реального эффекта и завоеваний прочных позиций на рынке. То есть направление и форма инновационной активности тесно связаны с достоверным выявлением и прогнозированием тенденций развития каждого поколения соответствующей техники, технологии, товаров на всех стадиях жизненного цикла. Предприятию нужно знать, в какой момент предлагаемое к освоению поколение техники достигнет максимума развития, когда к этой стадии придёт конкурирующий продукт, когда целесообразно начать освоение, когда – расширение, а когда наступит спад производства.

Таким образом, в стратегическом плане уровень инновационной активности определяет выявление слабых сигналов, формулирование инно-

вационной стратегической ситуации, формирование инновационной стратегии, ход реализации стратегии, состав и динамику стратегических изменений, подготовку и принятие стратегических решений с начала изменений во внешней среде. В этом смысле В. Н. Гунин рассматривает инновационную активность как коэффициент усиления долгосрочного потенциала предприятия [4].

Инновационная активность предприятия обуславливает успех стратегической реакции на резкие изменения внешней среды и управления стратегическими возможностями: инновационная активность обеспечивает дополнительную технологическую, производственную, коммерческую и организационную гибкость предприятия, чтобы гарантировать эффективную и своевременную реакцию на неожиданные события.

Выделяют три переменные успеха стратегической реакции: уровень изменчивости среды, агрессивность стратегии организации и внутренняя готовность организации к изменениям, то есть степень резкости перемен окружающих условий, которую руководители предприятия в состоянии осмыслить, принять и преодолеть.

В тактическом плане инновационная активность определяется соответствием действий фирмы характеру конкурентной и производственной ситуации, скоростью действий и проведения инновационных изменений, внедрения инновационных мероприятий.

Тактический характер инновационной активности может быть отражён при помощи ромба инновационной активности, включающего четыре фактора инновационного процесса предприятия: организованность инновационного процесса, восприимчивость к новшествам, уровень и своевременность выпуска инновационной продукции, обеспеченность ресурсами.

Уровень инновационной активности связывается с экстенсивными и интенсивными факторами развития производства и технологий: если структуры потребляемых ресурсов и выпускаемой продукции стабильны, то инновационного развития нет и степень инновационности системы равна нулю. Высокая инновационная активность соответствует интенсивному варианту развития производства, который характеризуется структурой производства продукции при сокращении объёмов используемых ресурсов. Развитие считается интенсивным, если его определяют постоянное внедрение в общественное производство достижений науки и техники в виде новых ресурсосберегающих технологий и основных фондов, когда оно осуществляется за счёт роста отдачи ресурсов.

Заключение

Рассмотренные подходы к пониманию инновационной активности предприятия в большинстве базируются на основе принципов системности и комплексности. Инновационная активность представляется сложной и комплексной характеристикой инновационной деятельности предприятия в

пределах всего управленческого контура и связывается с процессами создания, внедрения и распространения инноваций за счёт инвестирования в НИОКР, приобретения новых технологий и техники, а также за счёт способности мобилизовать потенциал необходимого количества и качества, восприимчивости ко всему новому, рациональности технологии инновационного процесса по составу и последовательности операций.

Осмысление и понимание инновационной активности, её содержания и роли в деятельности предприятия происходит под влиянием тенденций современной экономики, в рамках перехода от постиндустриального уклада к информационному укладу. Усиление роли нематериальных активов, расширенное инвестирование в интеллектуальный капитал превращает способность к разработке и внедрению инноваций в одно из ключевых конкурентных преимуществ предприятия.

В стратегическом плане инновационная активность способствует созданию стратегических конкурентных преимуществ в новых условиях, формированию портфелей патентов, развитию интеллектуального капитала и закреплению за предприятием необходимой доли рынка. На тактическом уровне инновационная активность коррелирует с интенсификацией всех производственных и организационных процессов на предприятии и способствует усилению интенсивных факторов развития.

Таким образом, характер и активность инновационной деятельности является её компонентом наряду с её содержанием, её местом в структуре инновационного процесса, результативностью и эффективностью.

Литература

1. *Балашов, А. И.* Инновационная активность российских предприятий: проблемы измерения и условия роста / А. И. Балашов. – СПб.: Изд-во Политехнического университета, 2010. – 206 с.
2. *Навоева, О. В.* Механизм повышения инновационной активности организации / О. В. Навоева. – Магадан: Кордис, 2010. – 135 с.
3. *Койчуева, Д. А.* Развитие методов оценки инновационной активности в аграрной сфере: на материалах Карачаево-Черкесской Республики / Д. А. Койчуева: дис... на соискание степени канд. экон. наук : 08.00.05. – Ставрополь, 2010. – 180 с.
4. *Гунин, В. Н.* Инновационная активность предприятий: сущность, содержание, формы / В. Н. Гунин. – М.: ГУУ, 2000. – 103с.
5. *Яковец, Ю. В.* Глобальные экономические трансформации XXI века / Ю. В. Яковец. – Москва: «Экономика», 2011. – 384 с.
6. *Новожилов, М. Л.* Теория и методология формирования модели повышения инновационной активности промышленных компаний / М. Л. Новожилов. – СПб.: СПбГИЭУ. 2007. – 141 с.

Блоггеры как альтернативный вид рекламы современной моды

© М. А. Жданова

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Начиная с 2008 года fashion-блоггеры являются неотъемлемой частью индустрии моды, однако, в отличие от представителей других модных профессий, их характерной особенностью является то, что они, со временем, начинают приобретать другие роли и функции в жизненном цикле бизнеса. Сегодня их приглашают в качестве консультантов по дизайну директора ведущих мировых брендов, они становятся представителями модных марок и выступают в качестве профессиональных аналитиков и обозревателей моды для таких главных изданий, как *Business of fashion*, *Vogue* и *Style.com*. Блоггинг из хобби превратился в полноценную единицу fashion-бизнеса и стал одной из важнейших его составляющих. Имена БрайанБоя, Гаранс Доре, Руми Нили и Кьяры Ферраньи известны гораздо более широкому кругу людей, чем, например, имена креативных директоров крупнейших мировых брендов как KENZO (Кэрол Лим и Умберто Леон) или Marchesa (Джорджина Чэпмен), что делает их более влиятельными и эффективными в макете отношений «продавец – покупатель» (B2C). В связи с этим, в статье рассматриваются три основных направления, в которых реализуются блоггеры моды: «модели», ставшие «живой» рекламой бренда, ведущие мероприятий и VIP-персоны, которые становятся светскими обозревателями и лицами брендов.

Блоггеры, отдающее предпочтение направлению street-style или демонстрирующие в своем дневнике собственные луки, составляют группу «моделей» [1]. Любопытным в данном контексте становится тот факт, что несмотря на желание выделиться в среде себеподобных и продемонстрировать свой «уникальный» стиль, авторы этих интернет-страниц создают определенные клише, которые в свою очередь определяют тренды уличной моды. Наиболее наглядно этот феномен продемонстрирован в микроблоге Сесилии Доан «Shit bloggers wear» [2] на платформе Tumblr, в который она выкладывает собственные скетчи с изображением самых часто встречаемых среди fashion-блоггеров предметов одежды и аксессуаров, создавая таким образом практически список предметов, необходимых для «модной униформы». Свитшоты и футболки Брайана Лихтенберга, обувь Balenciaga и Valentino, свободные джинсы модели Boyfriend и сумки Chanel 2.55 и Boy, пирожный макарун Laduree, свечи Diptyque и handmade венки из цветов, вошедшие в моду после появления Ланы Дел Рей – наиболее распро-

страненные предметы, встречающиеся в обиходе гуру street-style Леандры Медин, Сюзи Бабл, Руми Нили и всех тех, кто стремится им подражать.

Менее распространенный, чем феномен «живой» (контекстной) рекламы, вид использования блоггеров в рекламных целях - приглашение их в качестве ведущих мероприятий. Подобным образом маркетинговые подразделения брендов, от масс-маркета до люкса, рассчитывают привлечь как можно больше внимания постоянных читателей того или иного автора. Так, например, во время Vogue Fashion Night Out (VFNO), проходившей в Риме 15 сентября 2011 года, Кьяра Ферраньи, известная как блоггер The Blonde Salad, проводила презентацию итальянского аналога H&M – Pennyblack. Фото-репортаж с мероприятия, а также пост в дневнике свидетельствует о том, что основная масса людей, посетивших магазин во время VFNO – подписчики Кьяры Ферраньи. В подобных акциях принимали участие блоггеры Руми Нили (закрытая презентация осенней коллекции Theyskens' Theory), Эшли Мадекве (презентация коллаборации американского джинсового бренда 7 For All Mankind и Малии Кент), однако больших успехов достиг Брайан Грей Ямбао - блоггер BryanBoy – первый блоггер-звезда. В марте 2013 года он стал приглашенным судьей на корейской версии проекта «Подиум», а несколькими месяцами позже было объявлено о включении его в состав команды Тайры Бэнкс, где на протяжении всего 19-го сезона он был посредником между судьями и зрителями [3].

Такие области самореализации fashion-блоггеров, как посещение ими разнообразных мероприятий вне рамок недель моды в качестве специальных гостей или послов бренда, или написания обзоров на уже прошедшие события, напрямую зависят друг от друга. Как показывает опыт, далеко не все блоггеры, количество подписчиков которых превышает даже 100 тысяч человек, получают высокий статус в среде профессионалов индустрии. Гаранс Доре, Скотт Шуман, Руми Нили, Сюзанна Лау не только являются авторами одних из самых популярных интернет-дневников о моде, но и стали одними из самых приглашаемых и востребованных «любителей» среди профессионалов, в то время как Джейн Олдридж или Тави Гевинсон не представляют большого интереса для PR-специалистов.

Начиная с 2011 года в блогах моды стали активно появляться фотографии и иногда видео интересных или знаковых пригласительных билетов на разнообразные мероприятия. В преимущественном большинстве случаев, акцентируется внимание на личное обращение (по имени) к блоггеру, а место и время проведения скрывается (размывается или затемняется при фотографировании). Исключение, пожалуй, составляет Брайан Грей Ямбао, чья популярность в мире моды и степень уважения со стороны профессионалов достигла такого масштаба, что он игнорирует подобные меры предосторожности: на страницах его блога можно увидеть приглашения на закрытые мероприятия Chanel, CFDA или Корин Ротфейлд. Кол-

лега Брайана Грей Ямбао Гаранс Доре ведет свой дневник в другом стиле, и как следствие - в нем можно обнаружить только исключительно интересные для нее образцы. Так, в октябре 2012 года в предверии коллаборации Maison Martin Margiela с H&M она сняла видео, которое позволяло увидеть бегущую строку на передней стороне приглашения, а год спустя – образцы каллиграфии на карточках от Isabel Marant, Balenciaga, Balmain, Dior и Miu Miu.

Другой аспект медийной работы блоггеров – освещение прошедших мероприятий – наиболее наглядно рассматривать на примере Брайана Грей Ямбао и Дерека Бласберга. БрайанБой уделяет большое значение своей социальной жизни, что получает отражение на страницах его онлайн-журнала, где контент с фотографиями с закрытых вечеринок и показов, на которых он появляется вместе с ведущими актерами, музыкантами и политиками, занимает значительную часть. Автор другого блога на площадке powmanifest.com (в составе Fairchild Fashion Media) Дерек Бласберг – профессиональный светский лев, чья работа заключается в общении и присутствии на всех ключевых мероприятиях fashion-индустрии.

В короткие сроки fashion-блоггеры значительно продвинулись по карьерной и социальной лестнице: из комментаторов они сами становятся авторами собственных проектов. Предпочитают не сидеть в первом ряду рядом с Анной Винтур, а отправиться на бекстейдж к дизайнерам. Такой резкий скачок в профессиональной сфере позволил им стать сегодня новым движущим механизмом индустрии: им подражают, к их мнению прислушиваются как сторонние наблюдатели, так и специалисты в области моды. Именно такой механизм двухстороннего взаимодействия блоггеров со своими читателями с одной стороны, и с дизайнерами, редакторами и моделями с другой делает их одним из наиболее эффективных средств в арсенале PR-специалистов.

Литература

1. *Business Of Fashion* // URL: <http://www.businessoffashion.com/2012/09/op-ed-fashion-blogging-has-a-transparency-problem.html> (дата обращения: 21.11.13).
2. *Fashionista* // URL: <http://fashionista.com/2013/07/cecilia-doan-shit-bloggers-wear/> (дата обращения: 27.09.13).
3. *Daily Mail* // URL: <http://www.dailymail.co.uk/femail/article-2150007/Meet-Tyras-protege-Fashion-blogger-Bryanboy-revealed-new-Americas-Next-Top-Model-judge.html> (дата обращения: 13.10.13).

Возможности повышения качества услуг в лечебно-оздоровительных учреждениях Северного Кавказа

© Н. А. Болгова

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

По богатству и разнообразию природы трудно найти территорию подобную Северному Кавказу. Туристов привлекают сюда побережье теплых морей, крутые склоны заснеженных горных вершин, целебные минеральные воды и грязи, благоприятный для оздоровления климат, живописные ландшафты.

Уникальность и разнообразие природно-климатических ресурсов территории Северо-Кавказского федерального округа создают благоприятные условия как для постоянного проживания, так и для развития полноценного туристско-рекреационного комплекса. Естественные лечебные факторы включают климат, минеральные воды и лечебные грязи. Здесь сосредоточено около 30 % всех российских ресурсов минеральных вод, более 70 % запасов термальных вод страны.

Удобное географическое расположение курортов и их доступность для туристов из большинства стран мира и российских региональных центров является преимуществом в развитии туристско-рекреационного комплекса всемирного значения. Имеются развитые транспортная сеть и курортная инфраструктура.

Одной из стратегических задач является стимулирование развития на территории Северо-Кавказского федерального округа лечебно-оздоровительного туризма в основе новых туристских центров и модернизации уже существующих курортов. Формирование новых инвестиционных площадок позволит ускорить процесс обновления основных фондов отрасли, усилит конкуренцию и качество предоставляемых услуг, а также позволит повысить разнообразие туристского предложения, плотность рекреационных зон и уровень инфраструктурной освоенности.

В настоящий момент существует острая необходимость в срочном порядке наметить и осуществить комплекс мероприятий, направленных на сохранение потенциала санаторно-курортной сферы Северо-Кавказского федерального округа. Необходимо формировать системы современных курортных комплексов, способных решать, как медико-социальные задачи обеспечения доступной населению эффективной санаторно-курортной помощи, так и экономические проблемы формирования индустрии курортного дела. При этом следует учитывать, что упадок курортного дела в России, безусловно, стал одним из факторов ухудшения показателей здоровья нации. В этих условиях восстановление системы массового санаторно-

курортного лечения и оздоровления, возрождение российских курортов представляется важной общенациональной задачей, способной внести большой вклад в повышение уровня общественного здоровья населения.

Активизация развития внутреннего и въездного туризма на Северном Кавказе началась около двух лет назад. Принятая в 2011 г. федеральная целевая программа «Развитие внутреннего и въездного туризма» на период с 2011 по 2018 гг. нацелена на формирование благоприятных условий развития туристской отрасли в целом и, в частности, на Северном Кавказе, а также на привлечение инвестиций в туристский сектор.

Стратегией социально-экономического развития Северо-Кавказского федерального округа до 2025 г. предусмотрено развитие туристского кластера на Северном Кавказе.

В результате в субъектах Российской Федерации Южного и Северо-Кавказского федеральных округов было образовано семь особых экономических зон туристско-рекреационного типа. Реализуется строительство курортов: Архыз – в Карачаево-Черкесии, Мамисон – в Республике Северная Осетия – Алания, Эльбрус-Безенги – в Кабардино-Балкарии, Армхи и Цори – в Ингушетии, Матлас – в Дагестане, Лагонаки – в Краснодарском крае и в Республике Адыгея.

Строительство части инфраструктурных объектов туристского кластера осуществляется в рамках федеральных целевых программ «Юг России (2008–2013 годы)» и «Развитие транспортной системы России (2010–2015 годы)».

Развитие туризма и смежных отраслей экономики позволит обеспечить работой значительную часть населения региона. Будет создано более 160 тыс. постоянных рабочих мест (а при полной реализации потенциала – до 320 тыс.). Планируемые налоговые отчисления позволят создавать новую и развивать уже существующую социальную инфраструктуру, что будет способствовать снижению социальной напряженности в регионе. Ожидаемый поток туристов, порядка 5–10 млн. в год, способен вывести Кавказский регион России из числа дотационных, сделать депрессивные районы конкурентоспособными.

Северный Кавказ относится к одному из самых чистых регионов России с точки зрения экологии. Благоприятная экологическая ситуация связана с низким уровнем индустриализации округа и сравнительно небольшим количеством вредных производств и автотранспорта. Поэтому при реализации проекта туристского кластера особое внимание уделяется сохранению экосистемы, защите уникальных и живописных природных условий, безопасности окружающей среды. Это имеет особое значения для развития санаторно-курортной сферы.

Серьезными факторами, сдерживающими эффективное развитие санаторно-курортного дела на Северном Кавказе являются региональные

риски, связанные с угрозой безопасности. Имидж «горячей точки» резко снижает туристскую привлекательность региона. От её решения напрямую зависит привлечение внешнего инвестиционного и туристского потока. Кроме того, развитие туристского комплекса, сдерживается наличием ограниченного, регламентированного режима посещения части территорий для иностранных граждан. В связи с этим, проводится работа по внедрению комплексного подхода, который обеспечит безопасность, как туристов, так и местных жителей. В июле 2012 г. ряд французских компаний представили концепцию безопасности Северо-Кавказского туристского кластера, получившую название «Купол безопасности».

В целях обеспечения безопасности объектов туристского кластера в 2012 г. на базе Северо-Кавказского регионального центра МЧС в Пятигорске был создан единый центр мониторинга за состоянием и обеспечением правопорядка на объектах туристского кластера.

Одним из известных курортов на Российском Кавказе считается ФКУЗ "Санаторий «Нальчик» МВД России". Он размещён в живописной, экологически чистой курортной зоне Кабардино-Балкарии, городе Нальчике. Расположенный на высоте 550 м над уровнем моря, санаторий относится к предгорным курортам, занимает территорию 20 га, большая часть которой – парковая зона с разработанными маршрутами для терренкура. Функционирует санаторий с 1973 г., как здравница Управления Делами ЦК КПСС, а с 1992 г., как ведомственный санаторий Министерства Внутренних Дел России. Рассчитан на одновременное размещение и лечение 300 отдыхающих.

В штате санатория работают врачи с высоким уровнем профессиональной подготовки, имеющие звания заслуженных врачей России и Кабардино-Балкарии, научные звания кандидатов медицинских наук. Большая часть сотрудников санатория имеет высшие квалификационные категории по своим специальностям.

Лечебная база санатория «Нальчик»: минеральная вода для наружного (йодо-бромная) и внутреннего употребления (питьевое лечение минеральной водой «Нальчик»), жемчужные ванны, парафинолечение, грязелечение (пеллоидотерапия), гидромассаж, лечебные души, кишечные процедуры, кабинеты физиотерапии, диетотерапия и т.д.

Санаторий «Нальчик» является Федеральным казённым учреждением здравоохранения. Предметом и целями деятельности Учреждения является осуществление полномочий МВД России по организации медицинского и санаторно-курортного обеспечения обычных граждан РФ на платных условиях, а также сотрудников и лиц, уволенных со службы в органах внутренних дел по выслуге срока службы, дающего право на получение пенсии, по достижении предельного возраста пребывания на службе, по состоянию здоровья, по болезни или в связи с организационно-штатными мероприя-

тиями, и членов их семей, федеральных государственных гражданских служащих и членов их семей, а также работников в период их трудовой деятельности в органах внутренних дел (прикреплённый контингент).

Переход России к рыночной экономике привёл к кризису санаторно-курортной сферы в связи с изменением структуры сбыта санаторно-курортного продукта. Санаторий «Нальчик» пережил это сложное время, он устоял и продолжает функционировать. Однако на сегодняшний день здесь существует ряд проблем, решение которых необходимо для перехода к новому сервисноориентированному функционированию, что позволит санаторию повысить конкурентоспособность и привлекать большее количество клиентов. Комплексный подход способен улучшить и качественно развить показатели санатория по различным направлениям его деятельности, повысить имидж и узнаваемость бренда, обеспечить грамотную систему скидок клиентам, развитую систему привилегий для постоянных клиентов, модернизировать сайт санатория и таким образом повысить лояльность потенциальных клиентов. Необходимо повышать уровень квалификации обслуживающего и управленческого персонала, создавать и развивать контроль качества обслуживания туристами, внедрять единую медицинскую информационную систему, что приведёт к повышению лояльности и удовлетворённости клиентов, и позволит решить существующие проблемы в санатории. Для повышения качества оказываемых санаторием услуг, предлагается следующий комплекс мероприятий

1. Развитие рекламы в печатных изданиях и интернете.

Санаторию «Нальчик» необходимо развивать рекламу не только на страницах двух газет в своём городе («Что? Где? Почём?» и «Из рук в руки»), но и использовать печатные издания других городов и регионов России, формируя свой положительный имидж и узнаваемый бренд. Основной рекламный посыл: "Санаторий «Нальчик» – это результативное лечение и великолепие природы Кабардино-Балкарии в любое время года!".

Рекламную кампанию санатория необходимо проводить круглогодично, хотя спрос на туристском рынке обнаруживает сезонную ритмику. Важно использовать как общие каталоги санаториев, так и специализированные печатные издания, например по скалолазанию, горным лыжам, культурно-исторической направленности и т.д. В интернете рекламу необходимо размещать на различных по тематике интернет-ресурсах. Это и общие сайты-каталоги санаториев, сайты семейного отдыха, специализированные туристские сайты, сайты по различным спортивным направлениям.

2. Создание бренда санатория.

Бренд – это важнейший нематериальный актив санатория, который может обладать значительной нематериальной стоимостью.

Для создания успешного бренда санаторию «Нальчик» необходимо решить следующие задачи: разработать стратегию развития бренда; соста-

вить уникальный слоган для услуг санатория; создать логотип санатория; разработать фирменный стиль предприятия; реализовывать мероприятия по продвижению созданного бренда.

3. Внедрение системы скидок.

В санатории представляется возможным создать систему скидок:

- Предоставление скидок клиентам при заказе и бронировании номеров (10 % скидка от стоимости основного места при заказе и бронировании номеров «он-лайн» через сеть интернет);
- Предоставление скидок на медицинские и дополнительные услуги санатория (5 % скидка при приобретении медицинских и дополнительных услуг санатория на сумму более 50 000 рублей);
- Предоставление скидок за раннее бронирование номеров;
- Предоставление скидок в качестве поощрения посетителя (также в случае возникновения конфликтных и непредвиденных ситуаций);
- Предоставление скидок VIP –гостям, состоящих в клубе постоянных клиентов «Repeaters club»;
- Санаторий имеет возможность проводить различные акции и конкурсы, результатом которых могут стать разнообразные скидки (например, подарочный купон с 10 % скидкой от стоимости основного места, распространяемый на специализированных выставках при покупке путевки на 7 дней, при покупке путевки на 14 дней к основной скидке добавляется бонус в виде «массаж в подарок», при покупке путевки на большее количество дней добавляются бонусы, например к путевке на 21 день, помимо основной скидки в 10 % + массаж в подарок + 50 % скидка на экскурсию).

Удачными для данного предприятия можно признать акции: «Приведи друга» (если по рекомендации клиента в санаторий приехал 1 его друг, то клиенту предоставляется скидка в размере 5 % на следующее посещение санатория на срок до 14 дней, 2 друга – 10 % ,хочешь лечиться и отдыхать бесплатно – приведи 20 друзей!); акция при приобретении одновременно 10-ти путевок – 1 в подарок!; путевка «Мать и дитя» (оплата за ребенка от 7 до 16 лет – 80 % от взрослой путевки; оплата за ребенка от 0 до 6 лет – 50 % от взрослой путевки); детям до 10 лет может предоставляться скидка на санаторно-курортное лечение в размере 20 % от стоимости основного места.

4. Привилегии для постоянных гостей.

В санатории необходимо создать клуб постоянных клиентов «Repeaters club», члены которого могут пользоваться специальными привилегиями. Клуб постоянных клиентов должен быть открыт для всех гостей, которые провели в санатории хотя бы 6 ночей. Для всех членов Клуба: экспресс - регистрация при заселении в санаторий; подарок по прибытии - корзина с фруктами и вино. Коктейль с менеджментом санатория; скидка в размере 15 % на санаторно-курортные, оздоровительные и гостиничные

услуги, услуги Медицинского Центра и Spa-салона; специальные скидки в аптеке и фито баре санатория, также в бюро аренды автомобилей; пользование оздоровительным центром, сауной, парной, джакузи и СПА бассейном с подогревом бесплатно и без ограничений; празднование дней рождений и юбилеев; приоритет при резервировании номерного фонда; поздний выезд до 18-00 часов; памятная сувенирная продукция; организация трансфера к вокзалам г. Минеральные Воды или г. Пятигорска на автомобиле представительского класса; всем членам «Клуба постоянных клиентов» выдаются пластиковые карты с идентификационным номером.

5. Повышение уровня квалификации персонала.

В санатории «Нальчик» вновь принятые на должность сотрудники должны посещать вводные лекции и тренинги. Необходимо периодически проводить такие занятия, как «Курс обслуживания гостей», «Добро пожаловать, новый коллега!» и «Всегда рад Вам помочь» для рядовых сотрудников, и программы «Мастерство управления», «Руководитель и наставник», «Ответственность, контроль, последствия поведения», «Поощрение сотрудников и вынесение дисциплинарных взысканий» для менеджеров.

Также профильные тренинги можно организовывать силами специализированных организаций, которые предлагают различные виды программ обучения для персонала всех уровней. Тренинги могут проводиться либо на территории организации обучения, либо с выездом специалистов в санаторий. Так, например, в рамках подготовки к уже прошедшей олимпиаде в Сочи в 2014 г., на базе сочинского филиала Российского университета Дружбы народов 29 декабря 2007 г. был открыт крупный тренинговый центр, который осуществляет подготовку и переподготовку обслуживающего персонала по 18 направлениям [2].

Особое внимание следует уделить знанию иностранных языков обслуживающим персоналом санатория.

б. Создание «системы контроля качества туристами».

Система предполагает создание обратной связи следующими способами:

- Отзывы о санатории с публичной авторизацией. Первым способом, набирающим популярность, является автоматический сервис авторизованной оценки – когда пользователь, проживавший в санатории, имеет возможность изложить свои впечатления об условиях проживания в отеле, оставив отзыв на площадке, к которой имеет авторизованный, публичный доступ. Например, вход на сервис отзывов об отелях с учетной записью, зарегистрированной в Facebook, Vkontakte, Odnoklassniki.ru либо Google и других публичных сервисах. Способ повышения эффективности субъективной оценки качества услуг санатория примечателен еще и тем, что у адресата, получившего возможность ознакомиться с отзывом, будь то будущий потенциальный гость, или представители самого санатория, есть

возможность отреагировать адресно. Например, разместить ответ на претензию, либо поблагодарить за положительный отзыв о санатории.

- Проверенные отзывы о санатории. Второй способ повышения эффективности системы отзывов о санатории – пока еще мало распространенный – проверка и подтверждение отзыва о санатории. Чтобы проверенный отзыв об отеле был засчитан, необходимо подтвердить валидность аккаунта пользователя вводом персональных данных – обычно, имя, фамилия, электронный адрес и контактный телефон. Для проверки реальности событий, изложенных в отзывах о санатории с автором связываются контактные службы организаций – как санаторий, так и рейтинг-сервиса, где было размещено сообщение.

- Рукописные (анкетные) отзывы о санатории посетителей санатория. Гостям, прошедшим завершающий этап обслуживания в санатории, предлагается заполнить мини-анкету, с указанными в ней основными службами санатория и оценкой их качества, а также общая удовлетворенность от обслуживания и лечения, проведенного в санатории, в завершении опроса предлагается высказать пожелания об инновациях и нововведениях, которые гости хотели бы увидеть посетив санаторий вновь.

7. Внедрение единой медицинской информационной системы автоматизированного учёта всех медицинских и бизнес-процессов в санатории.

Медицинская информационная система (МИС) используется для решения комплекса лечебных и управленческих задач, стоящих перед современным лечебным учреждением. В санатории «Нальчик» используются различные МИС в рамках различных отделений. Такая довольно разнообразная структура программного обеспечения в санатории сложилась исторически, и теперь необходимо предпринять шаги для выделения из имеющихся МИС основной, которая станет единой МИС санатория, и в которую будут переданы все данные (о пациентах, состоянии их здоровья, финансовые, статистические данные и др.) Из используемых программ. наибольший функционал представляет МИС «Медиалог» (разработчик ООО «ПостМодерн Текнолоджи», г. Москва, сайт medialog.ru)

Для успешного внедрения единой МИС необходимо реализовать следующие основные задачи:

1. Осуществить настройку МИС «Медиалог» для дальнейшей работы с принимаемыми данными (о пациентах, состоянии их здоровья, финансовые, статистические данные и др.) из отключаемых медицинских систем.

2. Провести передачу данных в МИС «Медиалог» с контролем правильности их передачи.

3. Отключить более неиспользуемые медицинские системы.

4. Провести настройку МИС «Медиалог» для интеграции с используемыми в санатории медицинскими приборами и программами (техническая настройка передачи данных, настройка форм отображения данных,

настройка динамического отображения изменения данных в режиме реального времени).

5. Осуществить интеграцию используемых медицинских приборов и программ с МИС «Медиалог».

Внедрение единой МИС и интеграция её с используемым оборудованием и программами позволит значительно повысить качество работы врачей, медсестёр, администраторов санатория, бухгалтерии, рекламного отдела – для каждого из этих направлений и не только в МИС «Медиалог» имеется обширный функционал, настраиваемый под требования конкретного лечебного учреждения. А это позволит повысить уровень обслуживания клиентов, уровень комфорта и уверенности клиентов в санатории, повысит лояльность клиентов, как следствие позволит увеличить количество туристов и повысить имидж санатория «Нальчик».

Литература

1. *15-й регион.* «Мамисон» накроют «куполом безопасности» // URL: <http://region15.ru/news/main/2011/08/08/00-39> (дата обращения 22.03.14).
2. *Кавказский узел.* В Сочи началась подготовка обслуживающего персонала Олимпиады-2014 // URL: <http://www.kavkaz-uzel.ru/articles/129961/> (дата обращения 22.03.14).

УДК 316.4

Значение персонального имиджа в прошлом, его развитие и формирование в современном обществе

© О. С. Овчинникова

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

В последнее время слово «имидж» стало встречаться все чаще, так как оно применимо во многих сферах: персональный имидж, корпоративный имидж, имидж университета, страны и т.д.

В современном обществе, где каждый человек занят своими делами и не готов никому уделять время, важно иметь привлекательный имидж, говорящий сам за себя, вызывающий доверие и интерес.

Понятие «имидж» (англ. Image, от лат. Imago- изображение, подобие, метафора, икона) формировалось и развивалось в течение многих веков. В зарубежной литературе первые упоминания о проблеме имиджа в современном понимании относятся к 50-60-м годам 20-го века. Первыми интерес к данной теме проявили экономисты и бизнесмены. Сам термин был введен в научный оборот экономистом К. Боулдингом. А в 1961 году вы-

шла одна из первых книг по данному вопросу под названием «Имидж», автором которой стал историк и социолог Дэниэл Бурстин.

Специалист в области имиджологии, доктор филологических наук, профессор В. М. Шепель, в своей книге «Имиджология. Как нравиться людям» подчеркивает, что главная цель имиджа – это «создание визуального впечатления о личности или социальной структуре, именно впечатления, а не оценки». Он считает имидж особой технологией воздействия. Последнее заключение он вывел, ссылаясь на Блеза Паскаля, который писал, что существуют два способа воздействия на людей: «способ убеждать» и «способ понравиться». Из них, к сожалению, наиболее эффективен последний. Сначала человеку нужно понравиться, а уже потом пытаться его в чем-то убедить. Без привлекательной рекламы, даже саморекламы, никто не станет вас слушать. В этом и заключается прагматическое назначение имиджологии.

Если рассматривать имидж как искусственный образ, формируемый в общественном или индивидуальном сознании с целью формирования определенного отношения к объекту в массовом сознании, то необходимо искать корни возникновения этого явления в наследии древних государств.

В Древнем Египте, при создании образа (имиджа) фараона все символы божественной власти были продуманы до мелочей: богато украшенный головной убор необычной формы, жезл-посох, анх, кресло-трон, подиум и другие. Все эти символы указывали на значимость положения правителя в обществе и доказывают, что секреты создания имиджа были известны еще в Древнем Египте.

Уже в Античный период отмечалась важность влияния имиджа на успех. Необходимость иметь достойный внешний вид, соответствующее ему поведение, интеллект определяли образ жизни античного общества [1]. Платон сформулировал понятие «Гармония». Он определял это слово, как «совокупность достоинств человека-гражданина».

В эпоху Римской империи высшие слои общества приходят к необходимости выделиться, занять особое положение в обществе и подчеркнуть его с помощью осой атрибутики в одежде, украшениях.

Интересно проявление влияния имиджа на массовое сознание в период средневековья. В 11 веке появилось особое сословие – рыцарство, которое достигло своего расцвета в 15 веке. Именно в это время складывается образ идеального рыцаря, наделенный определенным набором качеств, таких как храбрость, отвага, благородство, верность своему сеньору, забота о славе своего рода и прочие. Многие в их жизни было сознательно выставлено напоказ, в культуре рыцарства чрезвычайно важна была внешняя сторона. Особое внимание уделялось атрибутике, символике цвета, предметов, манерам. Красоту рыцаря подчеркивала всегда дорогая одежда, богато украшенная золотом, драгоценными камнями. Одежда так же являлась и указателем на социальную принадлежность человека в обществе.

Ношение одежды, не соответствующей его рангу считалось признаком гордыни или, наоборот, падения [2].

Понятие «имидж» стало интересовать политологов, и специалисты увидели в нем важное направление своей работы. Так, известна работа итальянского мыслителя, философа, писателя и политического деятеля Никколо Макиавелли (1469-1527) «Государь», опубликованная в 1532 году. В своем труде он описал те качества, которые должен сочетать в себе истинный правитель. В одной из глав «О том, как государи должны держать слово» он пишет: «Пусть тем, кто видит его и слышит, он предстанет как само милосердие, верность, прямотушие, человечность и особенно благочестие. Ибо люди большей частью судят по виду, так как увидеть дано всем, а потрогать руками – немногим» [3].

Говоря о российских примерах влияния имиджа, можно вспомнить Елизавету Петровну. В ее царствование существовала цензура на портреты с ее изображением. В 1925 году в нашей стране была издана книга Б. Хатунцева «О природе власти», в которой личное обаяние рассматривалось как средство создания вокруг себя ореола, подчиняющего людей и обретающего признание.

Интересен тот факт, что в 70-х годах имидж, как способ выражения собственного «я», стал появляться в журналах и в газетных публикациях в СССР как отрицательное явление. Имидж рассматривался как прием для манипуляции с помощью СМИ, используемый в целях идеологической обработки массового сознания людей. Поэтому интерес к имиджу советские ученые особо не проявляли.

Безусловно, новое время внесло множество изменений в понимание роли и места личности в жизни социума. Человек стал свободным, имеющим право самостоятельно выбирать род деятельности. Все это повлияло на самовыражение, самопрезентацию. Сегодня создание собственного имиджа для любого социального субъекта (человека, компании) является делом первостепенной важности. Поэтому все более популярными становятся имидж-студии.

Для России имидж-студии – это явление, пришедшее из Европы. Дело в том, что не каждый салон красоты, гордо называющий себя «имидж-студией», является таковым на самом деле. Заведения, предоставляющие услуги стилистов-косметологов, – парикмахеров, – визажистов не являются местами по созданию имиджа, они создают лишь новый облик человека, меняя его прическу, макияж и т.д. Салоны красоты работают только с внешностью человека, в то время как имидж-студии уделяют большее внимание внутреннему миру.

Первые имидж-студии появились в нашей стране в 2000-х, в крупных городах, таких как Москва, Санкт-Петербург, Екатеринбург и других. Это объясняется повышением уровня жизни, и, соответственно, выделени-

ем и расширением социальной группы, активно пользующейся данными видами услуг.

Все имидж-студии в России предлагают примерно один и тот же набор услуг: консультация имиджмейкера, шопинг-сопровождение, разбор гардероба, визаж, парикмахерские услуги, обучение, тренинги, семинары, фотосессии, массажист, диетолог, психолог, ателье-услуги, солярий.

Сегодня существует два способа работы над имиджем со специалистами: обращение в имидж-студию или в одну из тематических телепередач. Приведу примеры наиболее известных.

Имидж-лаборатория «Персона» – это большая сеть имидж-студий во многих городах России. Она существует на российском рынке уже более восемнадцати лет. Это, пожалуй, одна из самых первых имидж-лабораторий в России. За это время открылось 35 салонов в разных городах России и ближнего зарубежья: Москва, Санкт-Петербург, Сочи, Воронеж, Киев, Королев, Алма-Аты и другие. «Персона» стала узнаваемым брендом и пользуется большим доверием среди клиентов [4].

Имидж-студия «28» Лилианы Модильяни – один из лидеров рынка по оказанию стилистических услуг [5]. Компания была организована в 2005 году и объединила опытных стилистов-имиджмейкеров и психологов. Она оказывает услуги по имидж-консультированию, ревизии гардероба, сопровождению в салоны красоты, созданию индивидуального образа и многое другое.

Среди зарубежных аналогов такого рода особенно выделяется Jason Olsen's Image Studios – известная сеть имидж-студий во многих штатах Америки. Их главный девиз: «Креативность+ свобода + успешность» [6]. Главное преимущество этой имидж-студии в том, что в ней воплощена идея «пересекающегося пространства», иными словами, большого общего помещения, разделенного на множество миниатюрных салонов-рабочих мест, в зависимости от оказываемых услуг: массаж, спа-услуги, парикмахерские услуги, услуги косметолога, кабинеты психологов, имиджмейкеров, магазины профессиональной продукции и т.п.; все специалисты находятся в шаговой доступности друг от друга и, в зависимости от желания клиента, могут работать сообща.

Несколько лет назад на телеэкранах нашей страны стали появляться передачи, в которых на глазах у зрителей обычный человек превращался в стильного и яркого. Таких проектов существует на сегодняшний день большое множество: «Модная прививка», «Женская форма», «Подиум» и другие, однако среди них явно выделяются две наиболее популярные: «Модный приговор» и «Снимите это немедленно!»

Программа «Модный приговор» – это первое ток-шоу о моде и стиле, появившееся на отечественных телеэкранах в 2007 году [7]. Оно проходит в форме судебного процесса. Участники программы – это истец, ответ-

чик, свидетель и независимый эксперт. Ответчик обвиняется в непонимании чего-то, касаясь его внешнего вида, в роли независимого эксперта выступает приглашенная звезда шоу-бизнеса, истцом является тот человек, который обратился в передачу за помощью ответчику.

На телеканале СТС уже несколько лет идет передача «Снимите это немедленно!». В ней не только рассказывается о судьбах разных женщин, но и даются практические советы для телезрителей.

«Золушка. Перезагрузка» – это настоящее психологическое шоу с не только внешним, но и внутренним преображением главной героини. Здесь с ней работают не только стилисты и визажисты, но и психолог, помогающий преодолеть внутренние барьеры на пути к красоте [8].

Передача «Дурнушек. NET» вышла на телеканале ТНТ в 2012 году [9]. Она представляет собой шоу перевоплощений. Ее особенность в том, что участница не просто преображается на глазах у телезрителей, а самостоятельно принимает участие в создании собственного нового образа.

Забота о том, как подавать себя обществу, волновала людей с момента появления общественных отношений. Сегодня в центре внимания оказываются человек и его личные качества. Известная русская поговорка гласит: «Всяк человек – кузнец своего счастья». Он не только стал свободным, но создал суверенность своего «Я». Сегодня создание собственного имиджа для любого социального субъекта (человека, компании) является делом первостепенной важности.

Литература

1. *Селина, И. А.* Откуда взялся имидж? Отношение к имиджу в древние века / И. А. Селина // URL: [http:// lifeandhobby.ru/image/istoriya-imidzha-otkuda-vzyalsya-imidzh](http://lifeandhobby.ru/image/istoriya-imidzha-otkuda-vzyalsya-imidzh) (дата обращения 15.03.13).

2. *Шепель, В. М.* Введение в имиджелогию / В. М. Шепель // Персональный сайт Екатерины Алеевой. URL: <http://evartist.narod.ru/> (дата обращения: 16.03.13).

3. *Макиавелли, Н.* Государь / Н. Макиавелли. – М.: Эксмо, 2012. – 63 с.

4. *Имидж-лаборатория «Персона»* // URL: <http://www/persona.ru> (дата обращения 16.03.13).

5. *Имидж-студия «28»* Лилианы Модильяни // URL: <http://www.studio28.ru> (дата обращения: 16.03.13).

6. *Тиббалс, Э.* Имидж-студия / Э. Тиббалс // Cityhome Collective. URL: <http://www.cityhomecollective.com> (дата обращения: 19.03.13).

7. *Модный приговор* // URL: http://www.modniy.tv/about_view (дата обращения 19.03.13).

8. *Золушка. Перезагрузка* // URL: <http://www.zolushka-perezagruzka.tnt-online.ru> (дата обращения 19.03.13).

9. *Дурнушек.Net* // URL: <http://www.durnushek-net.tnt-online.ru> (дата обращения 19.03.13).

Проблемы оптимизации деятельности кадровой службы предприятия сферы туризма (на примере ООО «Алоха»)

© И. М. Ионова, М. Э. Вильчинская-Бутенко

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Основной долгосрочной целью любой организации является стремление выжить в конкурентной борьбе. При этом сотрудники являются главным конкурентным преимуществом любой организации.

От человеческих ресурсов зависит слабость и мощь организации. Принимаемые сотрудниками на любом рабочем месте профессиональные решения обуславливают эффективность осуществления производственных задач и формируют общую успешность и результативность деятельности организации. Поэтому важно контролировать, побуждать и помогать сотрудникам, чтобы, с одной стороны, создать все условия для наиболее полной реализации их профессионального багажа, с другой стороны – сформировать желание трудиться качественно и производительно.

Среди основных проблем кадровой политики большинство исследователей выделяют такую основную проблему, как некомпетентность сотрудников компании. Достаточно острыми кадровыми проблемами в сфере туризма также являются:

- Неудовлетворительное состояние системы подготовки и переподготовки кадров, управленческого персонала.
- Тенденция к увеличению текучести кадров.
- Низкая материальная мотивация сотрудников.
- Отсутствие наставничества при принятии на работу новых сотрудников.
- Отсутствие перспектив развития карьерного роста.

В качестве примера рассмотрим туристическую компанию ООО «Алоха», которая была организована в 2011 году. Турагентство «Алоха» существует на туристском рынке Санкт-Петербурга уже пять лет и является одной из успешно конкурирующих турфирм. Самыми сильными конкурентами являются туристические агентства АлинаТур, ГеоТур, Море солнца. Несмотря на молодость существования на туристическом рынке, компания успела столкнуться с кадровыми проблемами. Проблемы были выявлены руководством турфирмы в начале 2014 года путем проведения аттестации сотрудников, а также путем анализа документации. Из существующих проблем кадровой деятельности «Алоха» можно выделить три основных:

- 1) Проблема компетентности сотрудников компании

23 марта 2013 года была проведена последняя аттестация (в виде анкетирования) сотрудников турфирмы «Алоха», которая показала, что из 17 менеджеров лишь 10 справились с заданиями. Сотрудники должны были ответить на вопросы, касающиеся географического расположения стран, особенностей курортов, а так же отельной базы. После проведения аттестации 7 сотрудников были направлены на платные курсы по повышению квалификации, а так же были обязаны посещать обучающие семинары различных туристических операторов.

2) Проблема недостаточной материальной мотивации сотрудников.

Так как сфера туристской деятельности носит сезонный характер и заработанная плата сотрудника зависит от процента с продажи, сотрудники зачастую неудовлетворены своим финансовым вознаграждением в «низкие» сезоны.

3) Тенденция увеличения текучести кадров.

На сегодняшний день только тенденция. Само увеличение текучести кадров, скорее всего, можно будет наблюдать месяцев через шесть, в конце «высокого» сезона, если материальная мотивация сотрудников не будет как-то отрегулирована.

Для решения представленных проблем, по мнению авторов, необходимо разработать программу оптимизации деятельности кадровой службы компании, включив ряд необходимых мероприятий, в частности:

а) мероприятия, направленные на повышение профессиональной компетентности сотрудников – проведение бизнес-тренинга «Техника эффективных продаж». Программа тренинга должна включать:

- изучение особенностей, стратегии, этапов продажи туристского продукта, их характеристика и значимость;
- изучение техники управления вниманием и симпатиями клиента турагентства, технологии подстройки к клиенту и управления процессом общения;
- совершенствование индивидуального стиля общения;
- оценку профессиональных качеств продавца;
- изучение способов выявления истинной мотивации и потребностей клиента турагентства методов их использования.

Учитывая специфику деятельности, необходимо отправлять сотрудников на специальные семинары по странам, которые проводят туроператоры, в качестве презентации направления; предоставлять возможность сотруднику за счет компании посещать ряд стран в качестве получения информации по отельной базе, природным особенностям того или иного ландшафта. Это поможет увеличить количество продаж того или иного направления, а также снизит количество претензий от туристов, отправленных из-за некомпетентности сотрудника в страну или отель, не соответствующих ожиданиям туриста.

б) мероприятия по улучшению материальной мотивации сотрудников.

Одним из основных факторов материального стимулирования персонала является оплата труда. Оплата труда в турфирме может быть усовершенствована следующими способами: так как работа в туризме носит сезонный характер, и заработная плата зависит от уровня продаж и плана продаж, она является нестабильной. В «высокий» сезон (приблизительно 7 месяцев в году) заработная плата сотрудников высокая, в межсезонье – низкая. В связи с этим для обеспечения стабильности можно перейти с формы оплаты труда «за квалификацию» на окладную систему. Окладная система довольно статична. В большинстве случаев работник, «добравшийся» до определенного оклада, получает его вне зависимости от интенсивности и качества работы.

3. Мероприятия по снижению текучести кадров.

С причинами текучести персонала необходимо работать, их можно устранить или снизить их влияние, если ввести такие меры как:

– *техничко-экономические* (улучшение условий труда, совершенствование системы материального стимулирования, организации и управления компанией и др.);

– *организационные* (совершенствование процедур приема и увольнения работников, системы профессионального продвижения работников и др.);

– *социально-психологические* (совершенствование стилей и методов руководства, взаимоотношений в коллективе, системы морального поощрения и др.)

Увольняемого работника можно обеспечить пакетом информации, документов, консультаций. Работнику могут быть предоставлены рекомендательные письма; психологическая консультация; обучение методам поиска работы; обучение работы с кадровыми агентствами; консультация по порядку обращения на биржу труда, предоставление соответствующих документов, информирование о сроках; консультация и памятка, как вести себя на собеседовании; грамотно составленное резюме; список кадровых агентств; список территориальных управлений Комитета труда и занятости. Это позволит:

– снизить количество претензий от уволенных, в том числе количество судебных исков (выплат по ним);

– уменьшить число компенсационных выплат увольняемым сотрудникам;

– сохранить положительный имидж компании;

– остаться в хороших отношениях с увольняемым сотрудником.

В заключение хотелось бы отметить, что с развитием туристических услуг на рынке труда для многих компаний, особенно в крупных городах России, решение обозначенных вопросов возможно переложить на специализированные кадровые агентства. Однако важно показать следующее:

предлагаемый порядок деятельности, прежде всего, рассчитан на собственные силы кадровой службы туристической фирмы и, при должной организации управления персоналом, способен эффективно решать возникающие проблемы.

УДК 65.015

Управление проектами как перспективное направление менеджмента

© Р. В. Дадонов

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Современные темпы развития бизнеса предполагают появление и использование новых направлений в бизнес-технологиях. Во многих компаниях вводятся методы проектного управления. Подобные решения облегчают работу сотрудников, уменьшают риски и сбои при реализации задач различной сложности, повышают эффективность деятельности компании в целом. В каждой отдельной компании проектом называют разные действия, например кто-то считает критерием определение размера затрат или бюджета, для других компаний проектом является внедрение продукта на рынке.

В современной России внедрение методов проектного управления началось около 15 лет назад, во время проведения общероссийских реформ экономического сектора. За это время подобные технологии стали применяться почти во всех отраслях экономики (строительство, добыча и транспортировка полезных ископаемых, разработка, производство, фармацевтика).

Проект – слово латинского происхождения, означающее «брошенный вперед», а в практическом понимании – это деятельность, направленная на получение конкретного результата в конкретные сроки. Основными чертами проекта являются наличие сроков выполнения и ограниченного бюджета. Отличительной особенностью проектирования также может быть индивидуальность и присущая только данному проекту уникальность.

В нашей стране первыми применять технологии проектного управления стали крупные компании добывающего сектора, такие как «Газпром», «ТНК», «Лукойл» [3]. В настоящее время гораздо меньшие по размерам и по обороту средств организации начинают внедрять систему проектного управления с целью достижения «прозрачности» бизнеса и лучшего понимания бизнес-процессов в компании.

Специалисты советуют осуществлять переход к проектной системе управления постепенно, с учетом специфики деятельности компании. В общем понимании проектное управление может быть направлено на разра-

ботку и внедрение новых товаров и технологий или на организацию каких-либо мероприятий. Например, в каждой отдельно взятой компании может быть несколько проектов, в таком случае такая совокупность именуется проектным портфелем предприятия. Основная задача проектного управления заключается в том, чтобы наиболее эффективно распределить имеющиеся у фирмы ограниченные ресурсы для достижения поставленных в ходе разработки проекта целей [1].

В настоящее время для компании, которая хочет преуспеть на рынке, проектное управление неотделимо от общего управления компанией. Отсутствие четкого планирования сроков, расходов, возможных рисков может существенно сказаться на конкурентоспособности предприятия. Для обеспечения успешности на рынке нужно следить за его развитием и потребностями в конкретный момент и предоставлять услуги или товары в «нужное» время.

Главной проблемой современных российских предприятий является постоянное отставание в сроках реализации товаров или оказания услуг. Это сильно влияет на рост издержек и недополучение прибыли. Методы проектного управления способствуют сокращению издержек в среднем на 10-15 процентов, за счет контроля выполнения задач в поставленные сроки, увеличивая тем самым эффективность работы компании.

На Западе происходит активное внедрение и использование технологий проектного управления, исходя из этого, можно с уверенностью сказать, что в нашей стране эти процессы также будут активно развиваться. Россия является страной с огромным потенциалом, большими человеческими и природными ресурсами, поэтому проектное управление необходимо нам для эффективного распределения этих ресурсов между хозяйствующими субъектами.

Для многих компаний внедрение систем проектного управления является очень затратным, в первую очередь, это связано с отсутствием полного представления о ситуации в самой компании, ее возможностях и потенциала. При таком положении вещей отдел проектного управления занимается оперативными делами, а это означает, что эффективность работы отдела значительно снижается. Проектное управление влияет на развитие предприятия. Если оно остается на одном уровне, то положительные изменения в организации замедляются. Следовательно само предприятие несет убытки, а не получает доход, как планировалось перед введением системы проектного управления.

Для внедрения и функционирования на предприятии эффективного проектного управления необходимо проанализировать несколько факторов. Одним из индикаторов является готовность фирмы к подобным переменам и внедрениям, то есть потребность в проектном управлении должна быть сформирована на всех уровнях управления. Сотрудники и менедж-

мент должны отчетливо понимать, зачем все это нужно. Иначе при непосредственном переходе к системе проектного управления могут возникнуть трудности и дополнительные препятствия со стороны персонала, что приведет к задержке и росту затрат.

Вторым важным фактором является нацеленность на изменения, при возникновении трудностей и дополнительных проблем руководство не должно отказываться от действий по преобразованиям в компании. Необходимо понимать, что для достижения целей внедрения проектного управления и увеличения доходов в будущем необходимо понести затраты в данный момент времени.

Третьим фактором является понимание руководством, что переход должен осуществляться строго по этапам, сразу получить совершенную систему проектного управления невозможно. Переход может происходить постепенно внутри компании, затем внедрение происходит во внешних подразделениях и филиалах.

Вышеперечисленные факторы просты при рассмотрении, но многие руководители их почему-то пропускают и не учитывают, это ведет к отрицательному результату. Большинство компаний при первом появлении проблем сворачивают всю деятельность по внедрению проектного управления. Руководители должны понять, что ничего не дает мгновенных результатов и поверить в проектное управление, только в этом случае спустя определенный период проводимые действия будут отражаться на росте прибыли компании [2].

Проектную структуру следует использовать при большом масштабе проекта, определенном количестве участников, сложности работы. При таком построении проектного управления создается Дирекция, которая полностью занята в проекте. Состав и количество участников Дирекции зависит от специфики и размера проекта. Преимуществами подобной структуры являются гибкость в ответ на изменения на рынке и в конкурентной среде, эффективная система управления и контроля за реализацией проекта. Минусами проектной структуры являются создание сложной организации и подразделений для наблюдения за Дирекцией и связи с руководством.

В современном проектном управлении использован опыт предшествующих десятилетий, а сама система большей частью автоматизирована. Вне зависимости от размера и специфики проекта этапы управления стандартизированы и включают в себя: инициирование идеи проекта, планировку, непосредственное исполнение, наблюдение и контроль, завершение и корректировку.

Некоторое время назад считалось, что успех выполнения того или иного проекта зависит от личностных качеств топ-менеджеров и руководителей. Несомненно, это важный фактор, влияющий на результативность проекта, но в настоящий момент искусство проектного управления смеща-

ется на качественную организацию дисциплины на предприятии, которая позволяет давать гарантии эффективности выполнения поставленных задач.

Учитывая вышеизложенный материал можно сделать вывод о том, что проектное управление на предприятиях является перспективным направлением менеджмента в современном мире.

Литература

1. *Матвеева, Л.* Управление проектами / Л. Матвеева. – М.: Феникс, 2009. – 45 с.
2. *Фунтов, В.* Основы проектного управления в компании / В. Футов. – СПб: Питер, 2013. – 19 с.
3. *Сибирская нефть* // URL <http://pda.gazprom-neft.ru> (дата обращения: 11.03.14).

УДК 675

Возможности продвижения страховых компаний на современном рынке

© В. Б. Тулубьев

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

«РЕСО-Гарантия» – универсальная страховая компания, созданная в 1991 году. Компания имеет лицензии на 104 вида страхования и перестраховочную деятельность и предоставляет широкий спектр услуг по страхованию физических и юридических лиц. Приоритетными направлениями деятельности являются автострахование (КАСКО и ОСАГО), добровольное медицинское страхование, страхование имущества физических и юридических лиц, ипотечное страхование, страхование туристов, страхование от несчастных случаев и др. Накопительное страхование жизни предлагает дочерняя компания «Общество страхования жизни РЕСО-Гарантия». «РЕСО-Гарантия» - агентская компания, в ней работают свыше 19 тысяч агентов. Филиальная сеть – одна из крупнейших в России – включает в себя более 800 филиалов и офисов продаж во всех регионах России. Продуктами и услугами «РЕСО-Гарантия» пользуются около 5 млн. клиентов - организаций и частных лиц.

В своей работе компания минимально применяет рекламные мероприятия а именно; рекламу на местах продаж, выпуск корпоративной газеты, подарки VIP – клиентам (клиенты потратившие больше 250000 руб. в год), мало использует наружную рекламу, исключение г. Москва и г. Санкт-Петербург. Однако в связи с усилением конкурентной борьбы на

рынке страховых услуг компания рассматривает необходимость проведения более широкой рекламной кампании.

Основой любой рекламной кампании является исследование рынка. В ходе исследования была проведена экспертная оценка очередности рекламирования страховых услуг. Она представляла собой телефонное интервьюирование наиболее компетентных в этой области людей, т.е. представителей PR и рекламных агентств и страховых компаний. В основном экспертами выступили генеральные директора (24 %), директора отделов маркетинга (17 %), директора отделов рекламы (10 %), высшее руководство (8,5 %) и директора отделов по работе с клиентами (7 %). Также в опросе приняли участие заместители руководителей отделов, ведущие специалисты отделов, советники руководителей. Всего в опросе приняло участие 84 человека.

Как показало исследование, часть страховых компаний эксперты не считают брендами. Большинство (64 %) отметили что страховые компании у них условно ассоциируются с брендами, 9 % опрошенных, категорически отвергли существование брендов, а остальные 27 % - затруднились ответить на этот вопрос.

По мнению экспертов, продвижение страховых компаний можно разделить на четыре большие группы: рекламу и СО страхования как вида деятельности, рекламу и СО отдельной страховой компании, рекламу и СО конкретной страховой услуги и рекламу и СО в комплексе по направлению страхования.

Исследование позволяет предположить, что рынок страховой рекламы будет развиваться, т.к. уже определились крупные компании на рынке страхования, которые будут увеличивать количество и улучшать качество своей рекламы и PR. У мелких и средних участников рынка нет достаточных средств для качественного продвижения своих продуктов. Ситуация может измениться в том случае, если они начнут объединяться и будут конкурировать с уже развитыми крупными компаниями.

Можно выделить следующие каналы рекламной коммуникации, традиционно используемые страховыми компаниями.

1. Печатная реклама.

Пресса – самый старый и надежный канал распространения рекламы, который легко анализируется, оценивается и контролируется по различным параметрам, что очень важно для рекламодателя.

Реклама в прессе обеспечивается публикациями в различных газетах, журналах, бюллетенях, каталогах, рекламных приложениях или вкладышах, справочниках. Из всех СМИ пресса наиболее избирательна, она позволяет с высокой точностью обратиться к нужной целевой аудитории; поэтому любой потенциальный потребитель найдет в ней публикацию, рассчитанную именно на него [1]. В офисах также имеются листовки, брошюры, буклеты.

2. Радиореклама.

Радиоролик – специально подготовленный постановочный (игровой) радиосюжет, который в оригинальной манере (часто в форме остроумной шутки или интригующего диалога) и, как правило, в музыкальном сопровождении излагает информацию о предлагаемой продукции, товарах или услугах [2].

3. Телереклама.

Телевидение – это СМИ с низкой избирательностью, воздействующее на широкую аудиторию. Синтезируя звук и изображение, оно обеспечивает более широкие коммуникационные возможности по сравнению с другими видами каналов распространения рекламы. Эффект присутствия сближает телевизионную коммуникацию с формами межличностного общения, поэтому оно в глазах аудитории ближе других СМИ стоит к прямому, непосредственному, двухстороннему общению [3].

4. Наружная реклама.

Наружная реклама – один из самых традиционных и популярных каналов распространения рекламы, используемых в России, как и в других странах мира. В российских публикациях ее часто называют «аутдоор» (от англ. Outdoor – находящийся на открытом воздухе). Под этим терменом подразумевается реклама, которая размещена вне помещений, вне зданий – на улице, под открытым небом [1].

Щиты – двусторонние или односторонние (плоские или объемные) конструкции, устанавливаемые на земле или асфальте.

Рекламные щиты, установленные на оживлённых перекрёстках и вдоль главных городских улиц, привлекают внимание, как пешеходов, так и проезжающих мимо водителей и пассажиров. Устанавливаются сразу несколько щитов в различных частях города для большей эффективности. Автостраховые компании пользуются самым популярным форматом в России размер их щитов 3х6м. Наружной рекламой они пользуются, когда у них проходят какие-нибудь акции, скидки.

5. Интернет реклама.

Все страховые компании имеют свои сайты. На них представлена информация о компании, видах страхования, стоимости полисов, новости, скидки, акции. Информация на сайтах делится на две группы у «Ресо-Гаранти» и «Росно», это частным лицам и корпоративным клиентам. «Ин-гострах» и «Росгострах» для физических лиц, юридических лиц. Сайты очень удобно сделаны с понятной навигацией.

По оценке экспертов, наиболее эффективными рекламными носителями для страхования являются: пресса – 28 %, радио – 23 %, затруднились ответить – 21 %, телевидение – 18 %, наружная реклама – 10 %.

Это объясняется большим охватом целевой аудитории данных рекламодателей. Следует отметить, что на данном этапе страховые компании используют как раз эти виды рекламы.

Рассматривая рекламную активность ведущих страховых компаний можно сделать вывод, что наиболее востребована ATL реклама (радио, теле, наружная, реклама в СМИ, интернет-реклама). Реклама носит либо имиджевый характер либо информационный, рассказывающий о новых услугах или новых офисах. Страховые компании, как правило, имеют свои сайты, где подробно рассказывается об истории компаний, услугах, месторасположении точек продаж, есть калькуляторы, с помощью которых потребитель может рассчитать стоимость страхового полиса.

Рекламная активность страховых компаний приходится на конец осени и начало зимы. Поэтому основное продвижение компании «РЕСО – Гарантия» должно быть спланировано и организовано в период с сентября по ноябрь с использованием выше перечисленных каналов продвижения.

Литература

1. *Мудров, А. Н.* Основы рекламы / А. Н. Мудров. – М.: Магистр, 2008 – 398с.
2. *Панкратов, Ф. Г.* Основы рекламы / Ф. Г. Панкратов. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2012. – 539с.
3. *Полукаров, В. Л.* Основы рекламы / В. Л. Полукаров. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2011. – 440с.

УДК 659.1

Цвет как составляющая рекламной концепции компании

© **Д. Б. Калиева, А. И. Любименко**

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Информацию об окружающем мире человек получает посредством органов чувств, одним из которых является зрение. Посредством цветовой и графической информации осуществляется визуальная коммуникация человека с внешней средой. Цвет как носитель информации о статусе человека в обществе, о его профессиональной принадлежности, о философской и мировоззренческой позиции, об эстетическом вкусе и отношении к модным тенденциям, позволяет окружающим считывать это код и определять свою линию поведения по отношению к его носителю. Помимо самого цвета данным свойством обладают цветосочетание и цветовые комбинации.

Наука о цвете, включающая знания о природе цвета, основных, составных и дополнительных цветах, характеристиках цвета, цветовых кон-

трастах, смешении цветов, колорите, цветовой гармонии, цветовом языке и цветовой культуре, называется колористика [1]. Роли цвета и цветовых сочетаний в психологическом и психофизиологическом восприятии человеком информации посвящены работы ученых разных эпох и стран. Одной из наиболее известных работ в этой области является книга М. Люшера «Полный цветовой тест Люшера», опубликованная в 1947 году. Исследователями разных стран доказано, что цветовая гамма оказывает большое влияние на эмоциональный фон человека. Цвет способствует формированию отношения потребителей к товару, фирме, рекламной информации. Цвет - это средство преобразования. И это превращение можно эффективно употреблять для достижения определенных целей [2].

В условиях уплотнения информационного поля и обострившейся конкуренции производителей товаров и посреднических фирм возникает необходимость в более интенсивном продвижении товаров потребителям. Наиболее интенсивным воздействием в данном случае обладает реклама.

Продвижение товаров осуществляется предприятием в соответствии с разработанным планом или программой и рекламной концепцией. В «Энциклопедическом словаре PR и рекламы» дается следующее определение: «Рекламная концепция – документ, отражающий принятую рекламодателем программу рекламирования, подход к проведению рекламных и PR мероприятий». Также рекламную концепцию можно определить как комплекс мер и мероприятий по продвижению товара на рынке. В основе рекламной концепции фирмы лежит желаемое компанией восприятие предлагаемой ей продукции и позиционирование на рынке [3].

Облегчению идентификации товаров компании для потребителей и повышению имиджа предприятия способствует разработка фирменного стиля. Фирменный стиль можно определить как сочетание графических форм и подходов к построению визуальной коммуникации. Фирменный стиль выступает в данном случае основой построения рекламной концепции.

Фирменный стиль призван выделять продукцию, бумажную и электронную документацию, помещения, транспорт и сотрудников компании. Соответственно все последующие рекламные кампании должны будут строиться на его основе. Являясь совокупностью визуальных, изобразительных и информационных средств воздействия, фирменный стиль считается признаком хорошего тона и положительно характеризует компанию среди клиентов и партнеров [4]. Элементы фирменного стиля компании представлены в *табл. 1*.

Следовательно, цвет является одним из элементов фирменного стиля компании, который позволяет создать соответствующий желаемому позиционированию образ компании и облегчить потребителям процесс идентификации продукции фирмы.

Таблица 1. Элементы фирменного стиля компании

№ п/п	Наименование элемента	Характеристика
1	Фирменные цвета	Набор цветов, отражающих специфику продукции компании
2	Логотип	Изобразительный элемент, зарегистрированный в установленном порядке
3	Торговый знак	Зарегистрированное в установленном законодательством порядке обозначение
4	Слоган	Лозунг, девиз, отражающий ценности компании или идею рекламной компании
5	Индивидуальный шрифт	Шрифт, специально разработанный для компании и зарегистрированный в установленном порядке
6	Звуковые символы компании	Музыкальные произведения, написанные специально для компании и используемые ей в рекламной концепции
7	Фирменные конверты и папки	Печатные носители фирменного стиля компании
8	Печати и бланки	Официальные носители фирменного стиля компании
9	Визитки	Носители корпоративной контактной информации, содержащие элементы фирменного стиля
10	Фирменная одежда	Выполненная в фирменных цветах одежда персонала компании
11	Сувенирная продукция	Сувениры и иные носители фирменной символики
12	Носитель имиджа фирмы	Лицо фирмы – постоянный коммуникант

Особую роль цвет играет в рекламе. Согласно исследованиям американских ученых выбор цветового решения в рекламе позволяет добиться повышения реалистичности изображения, улучшения восприятия сообщения, привлечения и удержания внимания, представления товара в наиболее выгодном свете, создания положительного образа компании, упрощения идентификации бренда, создания преемственности ассортимента компании, создания символического и эмоционального подтекста. Цвет – один из самых значимых элементов печатной рекламы, способный повлиять на решение о покупке не меньше, чем слоган. Это своеобразное связующее звено в рекламном сообщении, которое вносит коррективы в восприятие информации.

Первое, что бросается в глаза при прочтении рекламного объявления это цветовая гамма. Общий принцип построения любого печатного объявления таков: модуль должен выделяться и не должен раздражать.

Существуют определенные правила употребления цвета в рекламных сообщениях. Не рекомендуется пестрая расцветка рекламного объявления, причем, чем меньше габариты модуля, тем больше раздражение от цветового разнообразия. Чрезмерная загрузка синим, зеленым и красным может привести к тому, что взгляд на таких модулях задержится ненадолго, к тому же это мешает считыванию информации. Наиболее приемлемый вариант – три цвета (черный учитывается).

Насыщенность цвета также играет немалую роль. Тусклые (а не пастельные) цвета снижают уровень заинтересованности. Черно-белые заголовки вообще не рекомендуется размещать в цветной среде, – они воспринимаются как фон. С другой стороны, достаточно выигрышно воспринимается реклама, играющая оттенками одного цвета. Хорошо смотрится черный шрифт на базе градаций серого. На таком фоне любая, желательна небольшая цветная вставка, выглядит достаточно выигрышно и запоминается.

Лучше воспринимается и читается светлый текст на темном фоне, чем темный текст на светлом фоне. Использование желтого текста на черном фоне является оптимальным сочетанием, а белый цвет на голубом еще больше привлекает внимание, так как ассоциируется с голубым небом.

Цвет как носитель семантического и символического кода позволяет рекламодателю вызвать у реципиента рекламного сообщения требуемую реакцию. В. И. Шуванов в своей работе «Психология рекламы» (2005 г.) подчеркнул, что «Важнейшее значение для эффективной рекламы имеет свет и цвет». Сочетание различных осветительных элементов должно обеспечить такую игру света и тени, чтобы способствовать показу товара в более выгодном свете, и наоборот, ослабить восприятие наименее эффективных его атрибутов. Занимаясь подготовкой плаката, буклета или другой печатной рекламы, очень важно хорошо продумать дизайн: правильно расположить текст, найти эффектную картинку и выбрать ту цветовую гамму, на фоне которой реклама товара будет восприниматься наилучшим образом.

Исследования ученых разных стран установили влияние цвета рекламы на воспринимаемые потребителем рекламного сообщения размер и температуру объекта рекламирования. Теплые цвета, такие как красный, оранжевый, желтый, визуально подогревают предмет и делают его больше. Также с помощью данных цветов создается иллюзия близости предмета. Холодные цвета, такие как синий, фиолетовый, голубой и черный, создают впечатление холодности предмета и зрительно уменьшают его размеры. Данные цвета создают видимость удаленности предмета от зрителя [5, 6].

Воздействие цвета рекламных сообщений на потребителей можно описать с помощью модели рекламного воздействия *AIDA* (*Attention, Inter-*

est, Decision, Action), предложенной в 1896 году американским ученым Э. Левисом. Смысл данной модели рекламного воздействия заключается в том, что для достижения рекламных целей у объекта рекламы необходимо последовательно сформулировать следующие реакции:

Внимание (*Attention*). Нужно привлечь внимание к рекламному сообщению и предмету рекламы. Данной цели можно добиться, используя яркие и насыщенные цвета. В наибольшей степени это влияние выражено у красного цвета. Он способен привлечь внимание и зафиксировать взгляд на предмете рекламы. Однако, чрезмерное использование красного цвета может вызвать негативное восприятие рекламного сообщения, создать у адресата ощущение попытки чрезмерно агрессивного воздействия на него. Синий цвет также обладает способностью привлечь внимание к рекламной информации, при этом даже при интенсивном использовании он не вызывает отторжения адресата рекламы.

Интерес (*Interest*). Речь идет о том, чтобы пробудить интерес к информации, содержащейся в сообщении. Глубокие и интенсивные цвета могут заинтересовать потребителя рекламной информации. Бледные и тусклые цвета в свою очередь подобного влияния, как правило, не оказывают. Так красный цвет имеет яркий сексуальный подтекст и поэтому способен вызвать интерес ко многим категориям продуктов.

Желание (*Desire*). Данный элемент формулы требует вызвать желание последовать совету рекламы. Используемые в рекламе цвета и их сочетания на эмоциональном, художественном и психофизиологическом уровнях воздействуют на сознание потребителя. Так, например, зеленый цвет оказывает успокаивающее воздействие на психологическое состояние потребителя рекламы и вызывает доверие с его стороны. Белый цвет способен создавать нейтральный эффект воздействия, таким образом наилучшим образом передавая суть рекламного сообщения. Использование белого цвета в печатной рекламе позволяет донести информацию о товаре потребителю.

Действие (*Action*). Требуется побудить потребителя к действию в интересах рекламодателя. Соответствие используемых в рекламе цветов и их сочетаний ожиданиям потребителей соответствующих товаров способствует ускорению процесса принятия решения о покупке [7].

В мировой практике рекламной деятельности сложились устойчивые закономерности использования определенных цветов в рекламировании определенных групп товаров. Так в рекламе парфюмерии и декоративной косметики, а также украшений активно используется красный цвет, а также все оттенки розового и голубого цветов. Желтый цвет наделен интеллектуальными свойствами и активно используется в рекламе продукции отрасли высоких технологий. Реклама медикаментов и лечебной косметики обычно бывает выполнена в зеленом цвете, так как он в наибольшей

степени приближен к природе и способен подчеркнуть натуральность продукта. Фиолетовый цвет облегчает решение творческих задач, и поэтому его часто используют в рекламировании товаров для творческих людей. Оранжевый цвет создает ощущение радости и оптимизма у потребителя, вследствие этого его часто используют в рекламе медикаментов и образовательных услуг. Помимо этого сочетание оранжевого, красного и желтого цветов вызывают усиление аппетита у получателя рекламного сообщения, и именно они наиболее часто используются в рекламе предприятиями быстрого питания.

Таким образом, рекламная концепция включает в себя множество элементов, особое место среди которых занимает цвет. С одной стороны цвет привлекает внимание адресата рекламного обращения. С другой стороны цвет определяет восприятие рекламной информации. Помимо этого цветовое решение рекламы оказывает влияние на то, на какое эмоциональное отношение она вызывает у потребителя. Также цвет является одним из ключевых факторов определяющих решение потребителя о покупке.

Литература

1. *Драгунский, В. В.* Цветовой личностный тест: практическое пособие / В. В. Драгунский. – Мн.: Харвест, 1999. – 448 с.
2. *Лысикова, О. В.* Имиджелогия и публик рилейшнз в социокультурной сфере: учеб. пособие / О. В. Лысикова, Н. П. Лысикова. – М.: Флинта, 2006. – 168 с.
3. *Люшер, М.* Цветовой тест Люшера: практическое пособие / М. Люшер. – М.: Эксмо, 2005. – 192 с.
4. *Чигиринова, М. В.* Некоторые аспекты семиотики бренда / М. В. Чигиринова // Известия вузов. Технология легкой промышленности. СПбГУТД, 2013. – Т. 20, № 2. – С. 82-86.
5. *Какую роль играет цвет в рекламе?* // URL: <http://www.advertisementblog.info/3525-.html> (дата обращения 17.04.14).
6. *Мировая реклама: правила хорошего тона. Вокруг цвета* // URL: <http://www.idlazur.ru/art12.php> (дата обращения 17.04.14).
7. *Уэллс, У.* Реклама: принципы и практика / У. Уэллс, Дж. Бернет, С. Мориарти: Пер. с англ. – СПб.: Питер, 1999. – 457 с.
8. *Котлер, Ф.* Маркетинг. Менеджмент. Анализ, планирование, внедрение, контроль / Ф. Котлер. – СПб.: Питер, 1998. – 423 с.

Деятельность фитнес-клубов в «спальных» районах мегаполиса как центров социально-культурного сервиса

© Е. В. Агаркова

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

В настоящее время становится все более популярным быть здоровым, красивым и успешным человеком. Однако ритм жизни современного человека зачастую не позволяет придерживаться здорового образа жизни. Неправильное питание, сложная экологическая обстановка в городе, напряженный ритм жизни, тревоги и волнения – все это приводит к нарушениям природного баланса в организме горожанина. По эти причинам все большую популярность завоевывает занятие спортом. В том числе фитнесом.

Понятие фитнес стало использоваться в России недавно [1]. В широком понимании слово фитнес, – это общая физическая подготовка человека. С точки зрения более узких дисциплин, в частности медицинской реабилитации, фитнес – это комплекс упражнений направленный на сохранение и улучшение физической выносливости организма, стабилизации пропорций тела, веса и фиксации, полученных результатом на необходимый срок [1].

Американцы, на заре зарождения современного фитнеса (60-годы XX века) отмечали 30 % прирост трудоспособности и выносливости [4]. Авторы отмечали, что благодаря занятию фитнесом исчезает бессонница, в организме активизируются восстановительные процессы [4]. Исследованиями настоящего времени подтверждается, что кроме проблем со здоровьем фитнес может решить и социально-психологические проблемы человека [5].

Спортивный образ жизни оказывает два вида воздействия на человека. В первую очередь, тренировка – это телесное развитие. Она позволяет избежать многих болезней цивилизации: ожирения, вялости, слабой выдержки. Занятия спортом улучшают внешние показатели человека, делая его привлекательнее для окружающих [2]. Одновременно уменьшается риск заболеваний, которые связаны с сердечно-сосудистой и дыхательной системами, а также с заболеваниями органов системы пищеварения. Развитие основных групп мышц позволяет избежать искривления осанки и проблем с позвоночником, болезней суставов. Улучшение телесных показателей здоровья способствует увеличению продолжительности жизни и продлению срока физиологической молодости. Таким образом, организм работает более слажено. Что повышает качество жизни человека.

С другой стороны, спорт оказывает благотворное влияние и на душевное состояние жителей больших городов. Упражнения позитивно пси-

хологически воздействуют, особенно на людей, страдающих депрессией, пребывающих в состоянии тревоги. Средняя спортивная активность помогает человеку улучшить самооценку, помогает бороться с некоторыми вредными привычками, минимизировать влияние стресса и др. [3].

Психологи рекомендуют при значительных эмоциональных и интеллектуальных нагрузках, а также в случае жизненных потрясений, заниматься спортом. Усталость, полученная в результате физических нагрузок, делает сон более спокойным, а выброс гормонов радости после тренировки поднимет настроение и активизирует душевные силы. Поэтому в больших городах столь популярны стали фитнес-клуб [2]. Данный вид предприятий по оказанию образовательно-оздоровительных услуг населению имеет свою специфическую структуру, определяемую родом деятельности. Успешность деятельности таких предприятий определяется комплексом факторов, среди которых важнейшими следует признать: выгодность расположения, квалификацию тренеров, оснащенность залов и т.д.

В настоящее время в России, по сравнению с экономически развитыми странами запада, фитнесом занимается незначительный процент населения городов. По данным ВЦИОМ, количество занимающихся фитнесом составляет всего 3% от общей численности населения России [4].

Отечественный рынок фитнес услуг начал развиваться около пятнадцати лет назад. Перспективы его развития в настоящее время положительны и весьма определены. Интересен он как для людей деловых, ищущих новые подходы в бизнесе, так и для молодежи, у которой большой популярностью пользуются специальности фитнес инструктора и фитнес директора.

Объем российского фитнес-рынка составляет около 1 % от общемирового рынка, объем рынка фитнес-услуг России превышает \$ 1 млрд. В основном, он сосредоточен в Москве и Санкт-Петербурге, в то время как в регионах ниша фитнес-услуг практически не занята [4].

В России рынок фитнес услуг начал развиваться с сегмента премиум-класса, в то время как, например, в США развитие индустрии фитнеса началось с клубов среднего класса. Таким образом, отечественный подход к развитию фитнес-индустрии был изначально отличен от американского, потому заполнение среднеценового сегмента происходит у нас в стране с запаздыванием [3].

В настоящее время в российских мегаполисах открываются клубы, на рынок выходят новые бренды, появляются инновационные направления, реализовываются инновационные программы. В ближайшие годы фитнес-индустрия, вероятно, будет развиваться как за счет появления сетевых игроков, так и посредством проникновения фитнеса в регионы [7].

Рынок фитнес-индустрии в России заполняется неравномерно. Поскольку заполнение этого рынка началось с премиум класса, то ныне сте-

пень наполнения рынка в категориях «Премиум» и «Люкс» составляет около 70%, а вот в категории «Средний класс» и «Эконом» - всего лишь 40% [5]. Поэтому, в ближайшие годы более выгодным будет вложение денег именно в фитнес-клубы для среднего класса. Во многих крупных городах России чувствуется острый дефицит и элитных клубов.

Жесткая конкуренция в сегменте люкс ориентирует руководство клубов на использование различных маркетинговых ходов. Так, многие фитнес-клубы выдвигают конкурентные предложения по оплате. Время от времени клубы объявляют о скидках (как правило, не более 15 % от стоимости карты), предлагают особые условия для корпоративных клиентов, пенсионеров и детей. Для привлечения клиентов многие фитнес-операторы предлагают перечень услуг, связанных не только с фитнесом, но и с досугом (организация дня рождения, детские праздники, корпоративные и туристические мероприятия и пр.).

Наиболее перспективными считаются клубы, которые предоставляют более широкий ассортимент услуг. Например, возможности для семейного фитнеса, это либо наличие занятий, как для взрослых людей, так и занятий для детей, либо возможность для родителей оставить ребенка под присмотром воспитателя в детской игровой комнате на время тренировок [7].

Все большей популярностью пользуются клубы, расположенные в «спальных» районах города. Одним из решающих факторов при выборе фитнес клуба клиенты отмечают близость расположения к дому или месту работы. Поскольку идет активное строительство жилых комплексов и кварталов на окраинах городов, то открытие фитнес клуба неподалеку, сделает его посещаемым, соответственно, и прибыльным. Он будет пользоваться большой популярностью, как среди людей среднего возраста, так и среди молодежи [5].

Дальнейшее развития фитнес рынка эксперты прогнозируют будет происходить по нескольким основным направлениям. Во-первых, в силу усиления конкуренции на рынке будет происходить сегментация и специализация. Будет расти количество студий, развивающих отдельные направления. Возникнут так называемые «клубы по интересам»: бойцовские центры, танцевальные студии различных направленностей, проекты по восточным практикам и другие. Ожидается, что будут сегментироваться и торговые марки. По мере взросления бренда, возрастает его узнаваемость, понимание его сущности, становятся всё чётче цели и задачи развития [3].

Эксперты уверены, что в ближайшее время фитнес станет доступен практически всем слоям населения. Одной из важнейших тенденций развития фитнес индустрии на ближайшие годы, будет дальнейшее увеличение оборотных средств в данной сфере деятельности. Инвесторы будут искать профессионалов, способных организовать работу современного фитнес-клуба. Крупные операторы будут активно проникать в регионы, где им

так же понадобятся профессионалы. В настоящее время отмечается острая конкуренция между клубами, поэтому каждый из них вынужден активно внедрять новые программы тренировок, разрабатывать интересные проекты, расширяя спектр оказываемых услуг, как фитнес профиля, так и не связанных с ним.

В Санкт-Петербурге к настоящему времени существует большое разнообразие фитнес центров, конкурирующих на городском рынке фитнес услуг. Один из примеров - фитнес клуб Sculptors. Он расположен в «спальном» районе города, недалеко от метро «Купчино». Месторасположение было выбрано не случайно: во-первых, на момент открытия, в пешей доступности не было ни одного клуба-конкурента, а значит, жители ближайших домов будут заинтересованы в посещении этого клуба; во-вторых, клуб расположен в одном квартале с новым жилым комплексом, а это, является еще одним большим преимуществом.

Фитнес-клуб Sculptors относится к группе компаний «Sculptors Group». Компания основана в 2001 г. и развивается в трех направлениях: Фитнес-клубы Susanin, Фитнес-клубы Sculptors, Gio Wellness. Эти направления имеют свои особенные черты, отличаются друг от друга и ориентированы на разные группы потребителей. Охарактеризуем их [6].

Фитнес-клубы Susanin рассчитаны на молодое поколение. В клубах нет бассейна. Клубы наполнены современными тренажерами и интерактивным оборудованием. Например, виртуальные тренеры, панорамные велотуры и системы отслеживания своих результатов.

Фитнес-клубы Sculptors развиваются преимущественно в сфере физического развития и здорового образа жизни. Они рассчитаны на посетителей 25-50 лет. Они обязательно включают в себя тренажерный зал с силовыми тренажерами и кардио-оборудованием, бассейн, залы для групповых программ (танцы, единоборства, йога). В настоящее время компания старается слегка изменить концепцию Sculptors, превратив его в семейный бренд.

Gio Wellness – это философия благополучия человека во всех сферах его бытия: духовной, социальной и физической. Клубы GW будут включать в себя следующие зоны: зона скрининга (инновационные медицинские исследования), зона энергии (тренажерный зал, зоны групповых занятий), водный комплекс (бассейн), зона релаксации (комплекс SPA, релаксации и косметологии), психоэмоциональная зона (оказание услуг в области психоэмоционального развития, диетологии, эстетики) [6].

Компания насчитывает два клуба Susanin, пять клубов Sculptors, и в процессе открытия находятся три клуба Gio Wellness, два клуба Sculptors в Санкт-Петербурге и два в близлежащих городах (Выборг, Петрозаводск).

ФК Sculptors Купчино – один из самых молодых клубов сети. Официальное открытие прошло в июле 2011 г. Общая площадь клуба 6000 м².

Часы работы: Пн-Пт с 7:00 до 24:00, по выходным и в праздничные дни с 9:00 до 23:00. В клубе есть тренажерный зал 700 кв. м с силовыми тренажерами и кардио-тренажерами. Для новых клиентов предусмотрен вводный инструктаж по технике безопасности в тренажерном зале. Бассейн 25 метров на пять дорожек, но отдельная зона для занятия аква-аэробикой отсутствует. Имеется пять студий для групповых программ: большой аэробный зал, студия йоги и пилатеса, танцевальный зал, зал бокса и единоборств и зал персональных аэробных занятий [6].

Все большее значение для клиентов имеют не только сервис, разнообразие групповых программ, инфраструктура клуба, но и клубная жизнь. Различные мероприятия, праздники и конкурсы, организованные клубом привлекают гостей. Ежегодно клуб празднует свой День Рождения, Новый Год, клиенты с радостью посещают подобные мероприятия, сами участвуют в развлекательной программе, ставят танцевальные номера. Проходят различные мероприятия, посвященные дню здоровья, дню физической культуры и спорта, дню пожилого человека и др. В клубе проходит конкурс под названием «Мисс и Мистер Белые ночи». В рамках этой программы, гости соревнуются между собой в достижении максимальных результатов на тренировках.

При введении в расписание нового типа занятий, проводится презентация, чтобы люди смогли составить представление о том, что представляет собой предложение.

Подводя итоги, можно сказать, что особой популярностью в сфере досуга среди населения крупных городов стали пользоваться фитнес-клубы. Помимо физкультурно-оздоровительных занятий, клиенты могут перекусить, посмотреть видеоролики, обсудить предстоящие занятия, последние новости, сделать массаж, посетить сауну и т.д. Многогранность оказываемых услуг фитнес-клубом затрагивает значительную часть социальных и личностных отношений.

Особое место в работе фитнес-клуба занимают социально-поддерживающие мероприятия, которые создают благоприятные условия для самореализации человека с учетом его возможностей, интересов, склонностей.

Накопление знаний и представлений об основах здорового образа жизни, об особенностях своего организма, о психологических приемах в принятии решений способствует формированию устойчивой мотивации у людей к активной досуговой деятельности в фитнес-клубе. Таким образом, организация социально-культурных мероприятий будет способствовать самореализации человека в ведущем виде деятельности. Организация социально-культурных мероприятий преобразует досуговую деятельность в целостную систему, поскольку она активизирует реализацию социально-психологических потребностей [8].

Литература

1. *Гуляев, В. Г.* Организация деятельности фитнес-клубов / В. Г. Гуляев. – М., 2011. – 120 с.
2. *Тимофеева, Ф. Р.* Конкурентное сотрудничество на рынке спортивно-оздоровительных услуг как инструмент повышения эффективности деятельности компании / Ф. Р. Тимофеева // Журнал Экономика и экологический менеджмент, 2012. – № 2. – URL: <http://economics.ihbt.ifmo.ru/file/article/6953.pdf> (дата обращения 25.03.14).
3. URL: <http://www.rg.ru/2013/04/12/sport-site.html> (дата обращения 25.03.14).
4. URL: http://www.rusnauka.com/4_SND_2013/Sport/2_126187.doc.htm (дата обращения 25.03.14).
5. URL: <http://www.fitnesru.com/content/view/485/88888918/> (дата обращения 25.03.14).
6. URL: <http://fitnes1.ru/> (дата обращения 25.03.14).
7. URL: <http://www.wellcomclub.ru/?str=stat> (дата обращения 25.03.14).
8. URL: <http://www.science-education.ru/100-5233> (дата обращения 25.03.14).

УДК 657.633.5

Разработка внутрифирменного стандарта «Аналитические процедуры»

© М. М. Цыбалов, С. Э. Шегал

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Внутрифирменные стандарты аудиторских организаций представляют собой документы, детализирующие и регламентирующие единые требования к осуществлению и оформлению аудиторских услуг. Данные стандарты должны быть утверждены аудиторской организацией в целях обеспечения эффективности практической работы и ее адекватности принятым российским правилам (стандартам) аудиторской деятельности [1].

Применение внутрифирменных стандартов способствует:

1. Соблюдению требований внешних аудиторских правил (стандартов);
2. Снижению трудоемкости аудиторских проверок;
3. Использованию для проведения аудита аудиторов-ассистентов;
4. Увеличению объема выполняемых аудиторских услуг.

Использование внутрифирменных стандартов позволяет зафиксировать единые базовые требования к сотрудникам аудиторской организации при проведении аудита и оказании сопутствующих аудиту услуг.

Внутренние стандарты аудиторских организаций по своему назначению могут быть объединены в следующие группы:

1. Стандарты, содержащие общие положения по аудиту;
2. Стандарты, устанавливающие порядок проведения аудита;
3. Стандарты, устанавливающие порядок формирования выводов и заключений аудиторов;
4. Специализированные стандарты;
5. Стандарты, устанавливающие порядок оказания сопутствующих аудиту услуг;

стандарты по образованию и подготовке кадров [2].

Создание внутрифирменных стандартов необходимо аудиторским организациям. Внутрифирменные стандарты должны соответствовать правилу "Требования к внутренним аудиторским стандартам аудиторских организаций" от 27.12.11г.

Наличие системы внутренних стандартов и ее методологического сопровождения служит показателем профессионализма деятельности аудиторской организации.

На наш взгляд, одним из наиболее трудоемких и ответственных этапов аудита является проведение аналитических процедур. Поэтому нами был разработан соответствующий внутрифирменный стандарт для ООО «ТЕТ-Аудит».

Данный стандарт состоит из следующих разделов:

1. Введение
2. Сущность и цели аналитических процедур
3. Аналитические процедуры при планировании аудита
4. Аналитические процедуры как разновидность аудиторских процедур проверки по существу
5. Аналитические процедуры как общая обзорная проверка финансовой (бухгалтерской) отчетности
6. Надежность аналитических процедур
7. Действия аудитора при отклонении от ожидаемых закономерностей

Аналитические процедуры – это анализ соотношений и закономерностей, основанных на сведениях о деятельности аудируемого лица, а также изучение связи этих соотношений и закономерностей с другой имеющейся в распоряжении аудитора информацией или причин возможных отклонений от нее.

Аналитические процедуры могут быть использованы на всех этапах аудита, благодаря чему повышается качество проверки и снижаются трудовые затраты.

Выполнение аналитических процедур состоит из следующих этапов:

1. Определение цели выполнения процедур
2. Определение вида процедур
3. Выполнение процедур
4. Анализ полученных результатов

Аналитические процедуры применяются: при планировании аудитором характера, временных рамок и объема аудиторских процедур; в качестве аудиторских процедур проверки по существу; общей обзорной проверки финансовой отчетности на завершающей стадии аудита.

На стадии планирования аудита аналитические процедуры позволяют аудитору определить особенности деятельности организации, выявить необычные или неверно отраженные в отчетности факты, определить области повышенного риска, требующие дополнительного внимания.

Выбор метода зависит от цели их проведения и определяется аудитором.

Аналитические процедуры включают в себя:

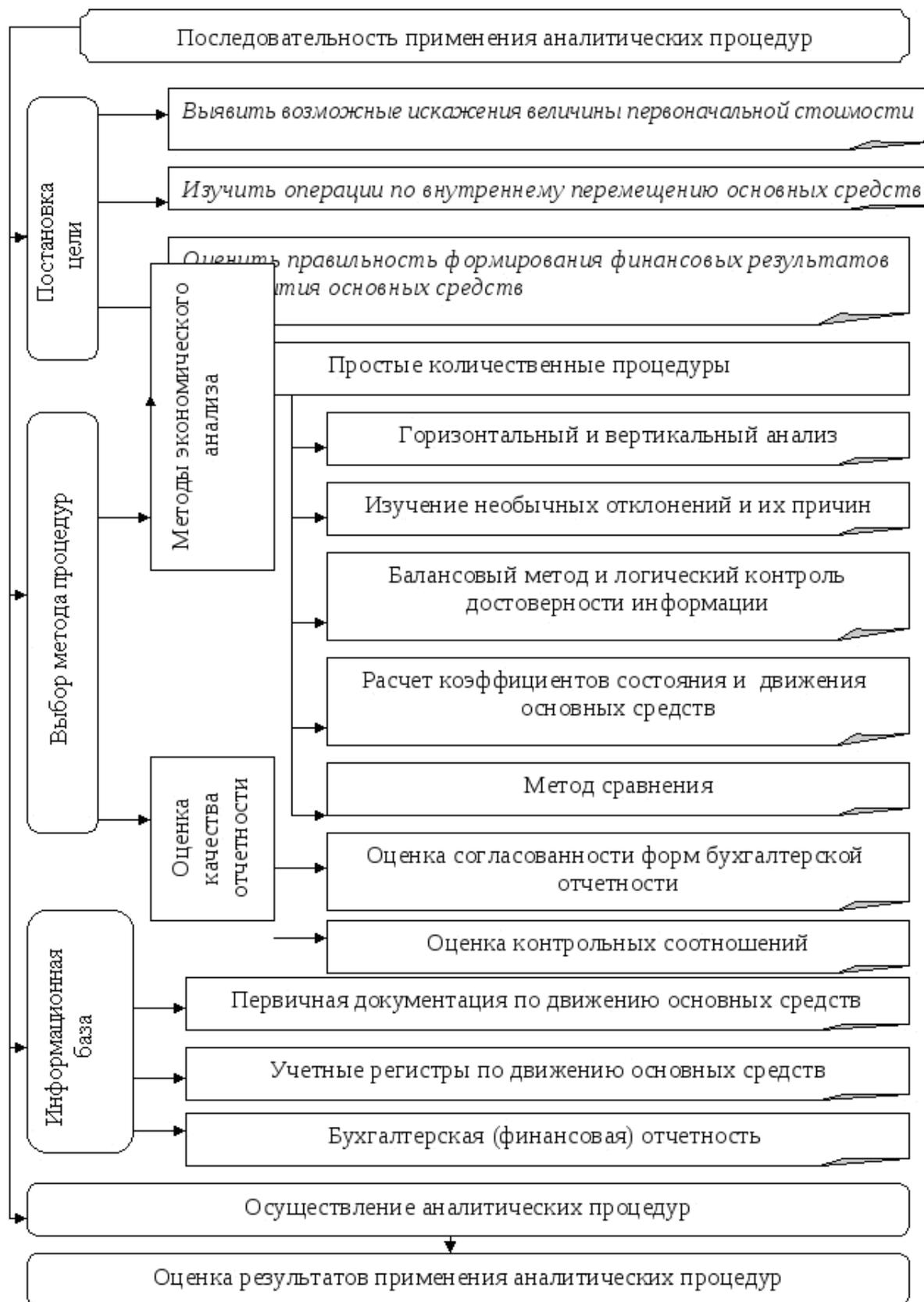
а) Рассмотрение финансовой и другой информации об аудируемом лице в сравнении:

1. С сопоставимой информацией за предыдущие периоды;
2. С ожидаемыми результатами деятельности аудируемого лица, например, сметами или прогнозами, а также предположениями аудитора;
3. С информацией об организациях, ведущих аналогичную деятельность (например, сравнение отношения выручки от продаж аудируемого лица к сумме дебиторской задолженности со средними отраслевыми показателями или с показателями других организаций сопоставимого размера в той же отрасли экономики);

б) Рассмотрение взаимосвязей:

1. Между элементами информации, которые предположительно должны соответствовать прогнозируемому образцу, исходя из опыта аудируемого лица;
2. Между финансовой информацией и другой информацией (например, между расходами на оплату труда и численностью работников) [3, 4]

Последовательность применения аналитических процедур рассмотрена в *схеме*:



Таким образом, основной целью является предварительное диагностирование искажений бухгалтерской отчетности; для его эффективности

такое диагностирование - как и в других областях человеческой деятельности - должно быть более простым и дешевым, чем точные и надежные методы, ориентированные на работу с бухгалтерской документацией.

Литература

1. Подольский, В. И. Аудит: Учебник / В. И. Подольский, А. А. Савин. – М.:Юрайт-М, 2011. – 605 с.
2. *Правило* (Стандарт) № 20. Аналитические процедуры (введено Постановлением Правительства РФ от 16.04.2005 N 228).
3. *Правило* (Стандарт). Требования, предъявляемые к внутренним стандартам аудиторских организаций (одобрено Комиссией по аудиторской деятельности при Президенте Российской Федерации 20.10.99).
4. *Абрамова, С. В.* Аудит: пособие для студентов вузов / С. В. Абрамова, С. Э. Шегал, М. А. Хиневич. – СПб.: СПГУТД, 2009. – 69 с.

УДК 657.633.5

«Внутрифирменный стандарт «Документирование аудита» как средство снижения временных затрат»

© Т. Д. Михайлова, С. Э. Шегал

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Использование стандартов является важным аспектом аудиторской деятельности. Следование их требованиям позволяет сократить трудозатраты на проведение проверки, повысить ее качество, дать определенные гарантии результата. Естественно, что в дополнение к положениям федерального стандарта крупные аудиторские организации разрабатывают собственные внутрифирменные стандарты.

Внутрифирменные стандарты – это документы, которые содержат единые требования к проведению и оформлению аудиторской деятельности, принятые аудиторской фирмой в целях осуществления эффективной аудиторской проверки и ее соответствия положениям федерального стандарта [5].

В Российской Федерации история аудиторской деятельности не очень обширна и документированию аудита не уделялось должного внимания. На сегодняшний день ситуация изменилась.

Каждой аудиторской фирме следует разработать собственный внутрифирменный стандарт аудиторской деятельности «Документирование аудита». Поэтому нами разработан внутрифирменный стандарт для ООО «ТЕТ-Аудит».

Стандарт включает в себя следующие разделы:

1. Цели и задачи стандарта;
2. Основные понятия и категории;
3. Форма и содержание рабочих документов;
4. Конфиденциальность, обеспечение сохранности рабочих документов и право собственности на них.

Также в приложении к стандарту приводится перечень документов, которые включаются в состав рабочей документации аудиторской организации [2].

Под «документацией» понимаются рабочие документы и материалы, подготавливаемые аудитором и для аудитора либо получаемые и хранимые аудитором в связи с проведением аудита.

Рабочие документы могут храниться в виде данных, зафиксированных на бумаге, на фотопленке, в электронном виде или в другой форме.

Основное назначение рабочих документов аудитора заключается в том, что они:

- 1) помогают при планировании и проведении аудита;
- 2) помогают при осуществлении текущего контроля и проверки выполненной аудиторской работы;
- 3) содержат аудиторские доказательства, получаемые в результате аудиторской работы, выполняемой с целью подтверждения мнения аудитора [1].

Подход к документированию аудита должен быть рациональным в целях обеспечения разумного соотношения между качеством выполненной работы и затраченным временем.

На наш взгляд, при формировании рабочей документации следует учитывать, что сведения, получаемые вне хозяйственной системы клиента надежнее сведений, получаемых в рамках этой системы.

Документация должна быть сформирована таким образом, чтобы при необходимости аудитор смог продемонстрировать, что собранные доказательства достаточны, достоверны и своевременны. Содержащиеся в рабочих документах данные позволяют аудитору принять решение о типе аудиторского заключения. Они могут так же послужить основой для подготовки налоговых деклараций и для других целей, способствующих улучшению работы клиентов аудиторской фирмы.

Объем рабочих документов зависит от профессионального суждения аудитора. В целях повышения эффективности подготовки и проверки рабочих документов в аудиторской организации целесообразно разработать типовые формы документации (например, стандартную структуру аудиторского файла (папки) рабочих документов, бланки, вопросники, типовые письма и обращения). Такая стандартизация документирования облегчит порученную подчиненным работу и одновременно позволит контролировать результаты выполняемых ими заданий [4].

По каждому клиенту аудиторская фирма заполняет постоянную и ежегодную (текущую) папку (файл).

В постоянной папке размещается постоянная и мало изменяющаяся информация о клиенте, например:

1) организационная информация (данные об акционерах, данные о директорах, данные о секретаре, учредительного договора, копии устава, свидетельства о регистрации);

2) информация о деятельности предприятия (основные виды деятельности и размещение дочерних предприятий и филиалов, сводка результатов прошлых лет, описание особенностей бухгалтерского учета и внутреннего контроля, схемы организации управления, схемы последовательности операций, характеристика основного персонала);

3) подробности договора о сотрудничестве (копии договоров о проведении аудиторской проверки и выполнении других работ, подробности особых требований к аудиту, подробности неаудиторских услуг);

4) информация для аудита (контакты клиента, банковская информация, информация о юристах, адреса мест проведения аудита, основной аудиторский персонал);

5) важные соглашения (торговые договоры, договоры об аренде, договоры о продаже в рассрочку, договоры о ссудах, информацию об особенностях налогообложения клиента).

На каждый год по каждой проверяемой организации заводится отдельная текущая папка или комплект папок. В ежегодной (текущей) папке размещаются текущие рабочие документы аудиторской проверки по итогам каждого конкретного финансового года, например:

1) копии документов бухгалтерской отчетности клиента, регистров учета, копия аудиторского заключения, письма аудиторов руководству аудируемой организации по итогам работы;

2) документы, отражающие завершение аудиторской проверки: анкета руководителя аудита по итогам проверки, анкета проверяющего по итогам проверки, перечни нерешенных вопросов, документы учета рабочего времени (протоколы, записки), копии актов приема-сдачи работы;

3) документы, связанные с планированием аудиторской проверки;

4) вопросы и замечания, возникшие в ходе проверки (список отмеченных проблем, реестры отмеченных отклонений);

5) документы, отражающие непосредственный ход аудиторской проверки (схемы проверки конкретной области учета, программы проведения самостоятельных аудиторских процедур, аналитических процедур и проверок средств контроля, рабочие документы, непосредственно отражающие ход выполнения этих процедур и проверок, документы, обобщающие результаты проведения таких процедур).

Для небольших предприятий-клиентов, а также для выполнения одноразовых заданий допускается размещение постоянной и переменной информации о клиенте в одной и той же папке. В случае повторного обращения клиента в следующем году аудиторы, работающие с ним, обязаны разместить его документы в соответствующих отдельных папках [3].

К моменту подготовки аудиторского заключения вся рабочая документация должна быть создана (получена) и соответствующим образом оформлена.

Аудитор обязан обеспечивать конфиденциальность, сохранность рабочих документов, а также их хранение в течение не менее пяти лет.

Рабочие документы являются собственностью аудитора. При этом аудитор может по своему усмотрению предоставить клиенту отдельные документы или выдержки из них, но они не могут быть заменой бухгалтерских документов субъекта [4].

Таким образом, применение стандартизированной документации в аудиторской деятельности является очень эффективным, так как позволяет сотрудникам экономить время при проведении проверки и оформлении документов.

Литература

1. *Подольский, В. И.* Аудит: Учебник / В. И. Подольский, А. А. Савин. – М.: Юрайт-М, 2011. – 605 с.
2. *Стандарты аудиторской деятельности по состоянию на 2011 год.* – М.: ООО «Рид Групп», 2011. – 368 с.
3. *Абрамова, С. В.* Аудит / С. В. Абрамова, С. Э. Шегал, М. А. Хиневич. – СПб.: СПГУТД, 2009. – 69 с.
4. *Дмитриева, И. Н.* Аудит: Учебное пособие / И. Н. Дмитриева; Под ред. А. Ф. Черненко. – Челябинск.: ЮУрГУ, 2010. – 93 с.
5. *Суворова, С. П.* Основы внутрифирменной стандартизации аудиторской деятельности / С. П. Суворова, Н. В. Парушина, Е. В. Галкина, А. М. Ковалева. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 336 с.

УДК 658.155.4:658.5.018.2

Бюджетирование, ориентированное на стратегию

© Ю. Г. Карпова

Санкт-Петербургский государственный университет технологии и дизайна

Сегодня руководство крупных зарубежных компаний сосредоточено на управлении стоимостью предприятия на основе концепции VBM (Value Based Management), на обеспечении его жизненной устойчивости, на по-

вышении благосостояния собственников. Постепенно веяния текущей концепции и стиля управления ведущих мировых компаний доходят и до российских предприятий.

Управление финансами предприятия является важной составной частью управления предприятием в целом. Финансовое управление компанией начинается изнутри, ведь, прежде всего, необходимо выстроить внутреннюю структуру, определить цели деятельности компании, а также необходимые ресурсы и способы их достижения. Таким образом, финансовое управление есть неотъемлемая часть управления предприятием и его финансовыми ресурсами как на стадии создания, так и на всех последующих стадиях его деятельности.

Во многих западных компаниях управление финансами находит отражение в применении метода бюджетирования. Бюджетирование направлено на структурирование ресурсов и задач компании с тем, чтобы наиболее эффективно распределить их по целям и бюджетам между подразделениями фирмы. Такое разделение в совокупности с оперативным учетом позволяет не только достигнуть определенных стратегических задач, но и выявить недостатки работы компании, повысить эффективность ее деятельности, а также спланировать финансовый и качественный результат.

Российской спецификой управления является тот факт, что руководители предприятий нашей страны долгое время не понимали и не желали понять всю ценность бюджетного подхода. В большинстве своем то бюджетирование, которое было внедрено в немногочисленных отечественных компаниях, глубоко отличается от концепции современной системы бюджетирования на Западе, и соответственно, по ряду причин оно не было эффективным.

Однако тот факт, что многочисленные консалтинговые компании в последние 10 лет оказывают все больше услуг отечественным предприятиям по внедрению системы бюджетирования, говорит об осознании российскими управленцами всей значимости данного метода управления ресурсами и финансами предприятия. Хотя при этом стоит отметить, что на многих наших предприятиях бюджетирование по-прежнему находится в зачаточном состоянии.

Начиная с 1990-х годов с приходом концепции VBM метод бюджетного управления широко критикуется западными специалистами (Д. Хоуп, Р. Фрейзер, Ю. Даум). Среди основных недостатков называется громоздкость и ресурсоемкость данной методики, а также разрозненность бюджетирования и стратегии компании, что в целом делает бюджетное управление неактуальным методом финансового менеджмента. В результате мнения специалистов в области управления финансами разделились: от кардинального отрицания системы бюджетирования в пользу модели безбюд-

жетного управления до различных модификаций традиционного бюджетирования.

Поскольку система традиционного бюджетирования не отвечает современным задачам управления предприятием, в то время как отказ от бюджетирования также не является целесообразным, необходимо найти способ усовершенствовать бюджетную модель до приемлемого уровня применения.

Основными недостатками сложившейся системы были признаны ее негибкость и громоздкость составления бюджетов. Данные проблемы решаются путем внедрения в систему управления предприятием системы сбалансированных показателей и ее увязка с системой бюджетирования, а также использование метода скользящего планирования бюджетов. Также за счет непрерывного планирования будет решена проблема постоянного пересмотра бюджетов и корректировки целей и стратегий в меняющихся условиях российской экономики.

Однако прежде чем внедрять принципиально новые подходы, стоит улучшить в старой системе то, что поддается корректировке. Прежде всего, для эффективного функционирования системы бюджетирования необходимо «навести порядок» в организации, т.е. наладить связи между всеми ее подразделениями, построить финансовую структуру по центрам финансовой ответственности.

Внедрение системы сбалансированных показателей (ССП) позволяет сделать бюджетирование стратегически ориентированным. Теперь система планирования и бюджетирования является средством достижения стратегических целей компании. В финансовой составляющей системы СПП формируются показатели, которые являются целевыми ориентирами для формирования бюджетов. Для каждого уровня управления предприятия на основе ключевых показателей эффективности разрабатываются соответствующие показатели бюджетных заданий, служащих отправной точкой для разработки бюджетов соответствующего уровня управления.

По мнению создателей СПП Д. Нортон и Р. Каплана, увязка бюджетирования и СПП объективно необходима, т.к. бюджетирование представляет собой тактическое управление, а СПП – стратегическое [1]. Соответственно, составляются стратегические, тактические и оперативные бюджеты, которые взаимосвязаны между собой. При этом процесс составления бюджетов двунаправленный: руководство задает стратегические ориентиры «сверху-вниз», а подразделения разрабатывают бюджеты и осуществляют систему бюджетирования и корректировок «снизу-вверх».

Для того чтобы процесс составления бюджетов был менее громоздким, рекомендуется упростить сами бюджеты, сделать их менее детализированными и гибкими, но при этом чтобы оставались ориентиры деятельности фирмы.

Однако следует отметить, что применение системы сбалансированных показателей в российской практике происходит с некоторыми поправками. Р.Каплан и Д. Нортон считают необходимым использовать в контуре управления тетраду «Цели-Показатели-Задачи-Инициативы», в то время в России более применимой и удобной будет триада «Цели-Показатели-Задачи». Американские авторы используют достаточно неформальное понятие «Инициативы», под которым может пониматься и составление плана обучения персонала, и совершенствование производства, и многое другое. Отечественные специалисты рекомендуют выводить из ССП все, не относящееся к количественным показателям («невозможно управлять тем, что невозможно измерить»), т.е. от всего неформализуемого. У руководителя всегда должен быть набор совершенно недвусмысленных числовых показателей, которые будут мерой и зоной ответственности его подчиненных за выполнение ими всех своих, в том числе и неформализуемых (не описываемых алгоритмами) обязанностей.

При внедрении скользящего планирования и бюджетирования в основу формирования бюджетных планов компании положено деление периода планирования на годы, кварталы, месяца и недели (по мере необходимости), по истечении которых бюджетные планы компании передвигаются на эту же часть вперед.

Скользящее бюджетирование способно решить множество проблем. В нём важнее другое – это переосмысление всей системы управления ресурсами компании, которое происходит в результате применения данного инструмента. Достигаемая в итоге гибкость управления проектами и всей компанией в целом способствует формированию у руководства понимания настоящей роли и места бюджетирования в компании.

Бюджетирование, основанное на прогнозировании, должно предусматривать разработку нескольких сценариев выполнения бюджета. Для того чтобы не попасть что называется «впросак», при прогнозировании необходимо адекватно подходить к оценке перспективных событий. Здесь действует правило «плохой погоды» [2]. Как известно, любое событие имеет «дерево» результатов, и рассмотреть целесообразно не только позитивный вариант развития, но и негативный. Например, учет нормы рентабельности. Даже если финансовые аналитики уверены в том, что она будет высокой, в прогноз необходимо закладывать значение минимальное, самое «плохое», и тогда даже при развитии самого пессимистичного сценария план будет выполнен. Кроме того, нужно закладывать в прогноз возможные срывы поставок, брак, недофинансирование и прочее.

Для более эффективного управления персоналом необходима разработка системы бюджетных заданий. Она предназначена для формирования месячных, квартальных, годовых и трехлетних бюджетов подразделений компании. Бюджетные задания устанавливаются вышестоящим уровнем

управления для нижестоящего и являются целевыми и контрольными для формирования соответствующих бюджетов нижестоящего уровня. Показатели бюджетных заданий разрабатываются для каждого центра финансовой ответственности. Система бюджетных заданий строится на основе ключевых показателей эффективности и обеспечивает взаимосвязь системы бюджетирования со стратегическими целями компании. Сформированные на основе бюджетных заданий бюджеты ЦФО обеспечивают достижение КПЭ, позволяют контролировать достижение стратегических целей компании в текущем периоде [3].

Также целесообразным является формирование исполнительного органа управления бюджетным процессом, такого как бюджетный комитет.

Бюджетный комитет — коллегиальный орган предприятия, формируемый в целях управления бюджетным процессом. В процессе деятельности Бюджетным комитетом осуществляются следующие функции:

- координация деятельности региональных и структурных подразделений предприятия;
- рассмотрение, согласование и утверждение плановых бюджетов;
- рассмотрение, согласование и утверждение фактического исполнения бюджетов;
- принятие управленческих решений по результатам фактического исполнения бюджетов.

Кроме того, необходимо налаживание системы контроллинга, обеспечивающей прозрачность бизнес-операций и информационное обеспечение и дополнительную увязку процессов бюджетирования, планирования и управления.

И наконец, для того, чтобы применяемое бюджетирование было эффективно, необходима автоматизация его процесса. Для этого сегодня существует множество программных продуктов, из которых каждая организация может выбрать подходящее ей программное решение.

В результате будет получена улучшенная система бюджетирования.

Литература

1. *Каплан, Р. С.* Организация, ориентированная на стратегию. Как в новой бизнес-среде преуспевают организации, применяющие сбалансированную систему показателей / Р. С. Каплан, Д. П. Нортон; Пер. с англ. — М.: Изд-во «Олимп-Бизнес». — 2010. — С. 285-286.

2. *7 нот менеджмента.* Настольная книга руководителя / Под ред. В. В. Кондратьева. — М.: Эксмо, 2008. — С. 125-126.

3. *Гарифулин, А.* Совершенствование системы планирования и бюджетирования предприятия / А. Гарифулин // URL: http://www.profiz.ru/se/1_2011/sovershenstvovanie_sistem/ (дата обращения 01.04.14).